RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

Université de Toulouse

Doctorat de l'Université de Toulouse

préparé à l'Université Toulouse - Jean Jaurès

Entre croissance post-traumatique constructive et illusoire : vers une meilleure compréhension des trajectoires après l'exposition à un évènement traumatique

---

Thèse présentée et soutenue, le 21 novembre 2025 par

Emma GENDRE

École doctorale
CLESCO - Comportement, Langage, Éducation, Socialisation, Cognition

Spécialité
Psychopathologie

Unité de recherche
CERPPS - Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé

Thèse dirigée par
Stacey CALLAHAN et Andrea SOUBELET

Composition du jury
Mme Nelly GOUTAUDIER, Présidente, Université de Poitiers
M. Damien FOUQUES, Rapporteur, Université de Rouen Normandie
Mme Anne DENIS, Examinatrice, Université Savoie Mont Blanc
Mme Stacey CALLAHAN, Directrice de thèse, Université Toulouse - Jean Jaurès
Mme Andrea SOUBELET, Co-directrice de thèse, Université Côte d'Azur

Remerciements

J’adresse tout d’abord mes remerciements à mes directrices de thèse, les Professeures Stacey Callahan et Andrea Soubelet, pour la confiance qu’elles m’ont témoignée et la richesse de leurs retours. Je te remercie Stacey pour ton suivi depuis le Master 1, ponctué de tes encouragements et de ton regard positif sur mon projet qui m’ont toujours motivée. Merci Andrea d’avoir accepté avec enthousiasme de co-encadrer ma thèse alors que nous ne nous connaissions pas encore. Ton expertise en psychotraumatologie et ton écoute attentive m’ont beaucoup aidée dans l’avancée de ce travail. Merci à vous deux pour votre soutien et votre bienveillance tout au long de ces années.

Je remercie les membres du jury, les Professeurs Nelly Goutaudier, Damien Fouques et Anne Denis, d’avoir accepté d’évaluer ce travail et de nous honorer de leur présence.

Je remercie également les membres de mon comité de suivi de thèse, les Professeurs Abdel Halim Boudoukha et Céline Lemercier, pour tous leurs retours positifs et conseils avisés durant ces trois années de thèse.

Je tiens à remercier le laboratoire CERPPS, et plus particulièrement les directrices Amélie Rousseau, Nicole Cantisano et Magali Batty, pour leur implication et leur bienveillance envers les doctorants. Merci également au Pôle 1, notamment Natalène Séjourné pour sa gentillesse depuis le Master et Patrick Raynal pour tous ses conseils « recherche » partagés pendant les pauses repas. Merci aux gestionnaires du CERPPS et de CLESCO, Catherine Chéron et Delphine Rouquet, pour leur disponibilité et leur aide administrative.

Je remercie toutes les personnes qui ont contribué à cette thèse.

Merci Sébastien Ferrandez de m’avoir accordé de ton temps et partagé tes connaissances sur la méthode PRISMA. Merci Charlotte Henson pour ta disponibilité (même avec plusieurs heures de décalage horaire !), ta conscienciosité et tes précieux retours pour la révision de notre article. Un grand merci, Pierre Gérain, pour nos échanges et tous tes commentaires précis et rigoureux qui m’ont permis de mieux appréhender toutes ces statistiques (profils, transitions et j’en passe !) par rapport à mon projet de recherche.

Je remercie chaleureusement tous les participants pour le temps et l’énergie qu’ils ont consacrés à cette recherche, qui a pu être éprouvante émotionnellement. Leur partage et leur engagement ont été essentiels à la réalisation de cette thèse. Je remercie également toutes les structures (près

d’une centaine) qui ont largement contribué à la diffusion de cette étude, telles que les Centres Régionaux de Psychotraumatisme (Paris Nord, Antenne Rennes, PACA Corse, Sud Nouvelle-Aquitaine), les services hospitaliers (CHRU Strasbourg, CH Eure-Seine, CHU Nantes, CH Niort, CH Esquirol, EPSM Sarthe, CHU Clermont-Ferrand, CH Saint Joseph Saint Luc, CHU Carémeau, CH Montfavet, CH Perpignan), ainsi que les centres, réseaux, fédérations et associations (par exemple, Centre Pierre Janet, CIDFF, ABC des Psychotraumas, Fédération Alter, Espoir suicide proche, FNATH, France Victimes, Ligue contre le Cancer, Les Mamans Lumineuses). Merci aux professionnels pour les échanges riches, tant sur la recherche que sur la pratique clinique.

Je souhaite remercier les doctorants et docteurs du CERPPS, Donia, Capucine, Ilaisa, Romane, Anaëlle, Marine, Camille, et tous les autres, pour les échanges, les rires et l’entraide au fil de ces années. Une mention particulière à Pauline puis Flora et Alexa, avec qui j’ai partagé les fameux bureaux du deuxième étage (alias « la grotte » !) et qui ont apporté une dose de bonne humeur à mes journées. Une pensée aussi pour Carolanne, de passage au laboratoire, pour son enthousiasme ainsi que pour toutes ses anecdotes et expressions québécoises partagées.

Un immense merci à Julia, que j’ai rencontrée dès la première année de Licence et qui a partagé ce parcours à mes côtés jusqu’au Master (je nous revois encore assises à l’UFR de Psychologie !). Merci pour tous ces moments ensemble, nos fous rires, nos conversations interminables (y compris les très longs audios !) et tes mots toujours soutenants. Ton amitié m’est précieuse. Je tiens également à remercier chaleureusement ta famille, Sandrine et tes parents, Sophie et Benjamin, pour leur grande gentillesse, leurs encouragements et leurs relectures en anglais (*the best reviewers!*).

Je souhaite remercier Juliette pour son aide et pour les samedis passés ensemble à papoter ainsi qu’Aurélia pour avoir toujours pris de mes nouvelles et m’avoir soutenue dans mes choix d’études depuis le lycée.

Je remercie du fond du cœur ma famille. À mon frère Paul, présent à chaque étape pour m’écouter, me motiver et me faire rire. Merci pour nos moments de folie, nos discussions passionnées, ta patience et tes multiples relectures avec tes yeux « laser » (parfois doublés de ceux de maman). Je suis profondément reconnaissante de t’avoir comme frère. À mon tour désormais d’accompagner ton aventure de thèse ! Merci à mes parents, Sylvie et Christian, pour leur amour et toutes leurs attentions au quotidien. Vous avez toujours été là pour moi, me soutenant durant mes études, dissipant mes doutes et croyant en ma réussite. Une pensée

spéciale pour ma mamie Ginette, qui n'était déjà plus là durant mes années de thèse, mais dont la force et le courage restent pour moi une inspiration. Enfin, merci à mes cousins, Laurie, Lara, Théo, à mon parrain Daniel, à mes tantes et oncles, Nicole, Marie, Thierry, Sindy, et à tous les autres, pour votre affection sincère et votre soutien qui m'ont accompagnée, même de loin.

« Il est des situations comme la confrontation au psychotraumatisme qui font tout voler en éclat et qui ne laissent comme option aux individus que de tout réinventer (se réinventer) et reconstruire (se reconstruire). Il s'agit alors de dépasser celui ou celle qu'ils étaient et de transformer tout ce qui jusque-là les constituait pour survivre. »

Cyril Tarquinio et Yann Auxéméry dans *Manuel des troubles psychotraumatiques* (2022, p. 69)

Sommaire

Liste des tableaux 1

Liste des figures 2

Résumé 4

Abstract 6

INTRODUCTION 8

PARTIE THÉORIQUE 14

Chapitre 1 : Évènement traumatique et psychopathologie 16

1. Évènement traumatique 16

1.1. Évolution du concept 16

1.2. Classifications des évènements traumatiques 18

1.3. Prévalence de l'exposition et facteurs de risque 19

2. Psychopathologie 20

2.1. Trouble du stress post-traumatique 20

2.1.1. Définitions 20

2.1.2. Prévalence 22

2.1.3. Facteurs de risque 23

2.2. Trouble de stress aigu 24

2.2.1. Définitions 24

2.2.2. Prévalence 24

2.2.3. Facteurs de risque 25

2.3. Troubles non spécifiques à des traumatismes 25

2.3.1. Trouble de deuil prolongé 25

2.3.2. Troubles dissociatifs 26

2.3.3. Autres troubles psychopathologiques 27

2.3.4. Troubles somatiques 28

Chapitre 2 : Entre croissance post-traumatique constructive et illusoire 30

1. La croissance constructive, un résultat de la lutte contre le traumatisme 30
1.1. Le modèle de la croissance post-traumatique 30
1.2. Prévalence 35
1.3. Facteurs associés 36
1.4. Autres modèles 38
1.5. Critiques de cette perspective théorique de la CPT 39
2. La croissance illusoire, une stratégie d'adaptation 41
2.1. Théorie de l'adaptation cognitive 41
2.2. Critiques du modèle original 44
2.3. Vers une mesure des illusions positives indépendante du contexte 46
2.4. Prévalence et facteurs associés 47
2.5. Autres théories 49
Chapitre 3 : Approches intégratives et centrées sur la personne 52
1. Intégration des conceptualisations 52
1.1. The *Janus-Face model* 52
1.2. Justifications empiriques 53
1.3. Facteurs associés 55
1.4. Autres perspectives théoriques 56
2. Approches centrées sur la personne 58
2.1. Définition et modélisations 58
2.2. Trajectoires de CPT 60
2.3. Caractéristiques associées 62
2.3.1. Coping 62
2.3.2. Soutien social 63
2.3.3. Optimisme 65
2.3.4. Traits de personnalité 66
2.3.5. Estime de soi 67

2.3.6. Détresse psychologique 69
2.2.7. Remise en question des croyances fondamentales et ruminations liées à l'évènement 71
Problématique 74
Schéma récapitulatif du travail de thèse 76
PARTIE EMPIRIQUE 78
Étude 1 80
Résumé 82
Abstract 83
Introduction 84
Method 88
Results 100
Discussion 106
Conclusions 110
References 112
Appendices 120
Étude 2 126
Résumé 128
Abstract 129
Introduction 130
Study 1 132
Method 132
Results 135
Discussion 142
Study 2 144
Method 144
Results 147

Discussion 150
General discussion 151
References 154
Appendix 163
Étude 3 166
Résumé 168
Abstract 170
Introduction 171
Method 174
Results 178
Discussion 184
References 190
Appendices 199
Étude 4 206
Résumé 208
Abstract 210
Introduction 211
Method 214
Results 219
Discussion 225
References 230
Appendices 237
DISCUSSION GÉNÉRALE 250
1. Discussion 252
1.1. Des trajectoires distinctes de CPT 252
1.2. La CPT « en difficulté », une troisième forme de CPT perçue ? 253
1.3. Limites des modélisations actuelles 254

1.4. Validation de la PIBS, du CBI et de l'ERRI 254
1.5. À la recherche d'une CPT illusoire 257
1.6. Rôle prédictif des illusions positives, de la dissociation, de la remise en question des croyances et du coping dans l'appartenance aux classes de CPT 259
2. Limites générales 260
3. Implications théoriques, méthodologiques et cliniques 262
4. Conclusion 265
BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE 268
ANNEXES 362
ANNEXE A. Liste des associations, réseaux, fédérations, centres et hôpitaux ayant diffusé le questionnaire en ligne : Études 2b, 3 et 4 364
ANNEXE B. Questionnaires utilisés 366
ANNEXE C. Publication de la revue de questions citée dans le manuscrit 386
ANNEXE D. Communications orales et affichées 393

Liste des tableaux

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre 3

Tableau 1. Perspectives théoriques conceptualisant deux formes de CPT perçue …… 58

PARTIE EMPIRIQUE

Étude 1

Table 1. Identification of post-traumatic growth trajectories and associated factors ……... 91

Table 2. Assessment of risk of study bias …… 102

Étude 2

Table 1. Sociodemographic characteristics of subsamples ……. 134

Table 2. Exploratory factor analysis of the PIBS with a weighted least squares extraction method and Varimax rotation …….. 136

Table 3. Fit Index Value for the different tested models of the PIBS …….. 138

Table 4. Student's t-test for inferential items and descriptive statistics (*N* = 717) ……140

Table 5. Correlations between PIBS, inferential items index, subjective well-being, and life satisfaction (*N* = 717) ……. 141

Table 6. Regressions of PIBS factors with inferential items index and subjective well-being (*N* = 717) …… 142

Table 7. CFA of PIBS items …… 148

Table 8. Correlations between PIBS factors, self-esteem, optimism, coping strategies, distress, and PTG (*N* = 433) ……. 149

Étude 3

Table 1. Fit Index Value for the different tested models of the CBI and ERRI (*N* = 433) ….. 179

Table 2. Correlations between core beliefs, rumination, distress, and PTG at Time 1 (*N* = 433) …… 182

Table 3. Bias-corrected bootstrap text on mediating effects (*N* = 222) ……... 184

Étude 4

Table 1. Profiles and trajectories identified with reference to the framework of Constructive and Illusory PTG (Zoellner & Maercker, 2006) …… 213

Table 2. Characteristics of the study sample (*N* = 244) ……... 216

Table 3. Characteristics associated with class membership …… 222

Table 4. Multinomial logistic regression for predictors of class membership ……. 225

Liste des figures

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre 2

Figure 1. Modèle de la croissance post-traumatique (traduit de Tedeschi et al., 2025) …… 34

Figure 2. Conceptualisation actuelle des illusions positives ……..... 47

PARTIE EMPIRIQUE

Étude 1

Figure 1. Flow diagram of selection process …….. 100

Étude 2

Figure 1. Path Diagram depicting the bifactorial solution (Model D) of the French version of the PIBS ……. 138

Étude 3

Figures 1 and 2. CBI (1) and ERRI (2) two-factor models ($N = 433$) ……..... 180

Figure 3. Multiple indirect effects model ($N = 222$) ……..... 183

Étude 4

Figure 1. Classes of posttraumatic growth (PTG) identified from PTG, process indicators (a) and PTG dimensions (b) ($N = 244$) ……. 221

Résumé

L'exposition à un évènement traumatique[1] (ET) peut s'accompagner de changements psychologiques positifs, désignés sous le terme de croissance post-traumatique (CPT). Si l'existence de la CPT est bien établie, la diversité de ses formes, notamment constructive et illusoire, et leurs implications à long terme restent peu étudiées. L'objectif de ce travail était d'approfondir la compréhension de la CPT perçue à travers l'analyse de ses trajectoires et de leurs déterminants.

L'étude 1 était une revue systématique recensant les trajectoires de CPT identifiées par des analyses centrées sur la personne. Des trajectoires de CPT croissante, décroissante ou stable ont été mises en évidence, ainsi que d'autres, définies indirectement à partir du coping, du fonctionnement et de la détresse (CPT constructive, illusoire, en difficulté). Ces trajectoires variaient selon le type d'évènement et la temporalité. L'intégration des processus cognitifs sous-jacents permettrait de mieux les caractériser.

L'étude 2 avait pour objectif la validation de la version francophone de la *Positive Irrational Beliefs Scale* (PIBS) dans un échantillon non clinique (N = 717) et dans un échantillon ayant été exposé à un ET, recruté pour l'étude 4 (N = 433 à T1). Les analyses factorielles ont permis de retenir un modèle bifactoriel comprenant un facteur commun et quatre sous-facteurs (biais de valorisation de soi, rejet de l'imperfection, illusion de contrôle, optimisme irréaliste). La PIBS était associée à des variables sociodémographiques, cliniques et à la CPT.

L'étude 3 a évalué la validité de la version francophone du *Core Beliefs Inventory* (CBI) et de l'*Event-Related Rumination Inventory* (ERRI) dans l'échantillon recruté pour l'étude 4, composé de personnes ayant été exposées à un ET, à T1 (N = 433) et T2 (N = 222). Les deux échelles, fiables et valides, présentaient chacune deux facteurs : pour le CBI, croyances liées à la justice, au contrôle, à la causalité des évènements, et croyances relatives aux relations, au soi, à l'avenir ; pour l'ERRI, ruminations intrusives et délibérées. Les analyses ont montré que les ruminations délibérées récentes médiaient le lien entre les croyances fondamentales perturbées et la CPT.

L'étude 4 était une recherche longitudinale d'un an auprès de personnes ayant vécu un ET (N = 244). Elle visait à identifier des classes latentes à partir de trajectoires multivariées (CPT, TSPT, « pensée positive », ruminations délibérées) et à déterminer les facteurs associés (illusions

[1] Bien que le terme « évènement traumatique » soit utilisé, en référence aux classifications nosographiques internationales, il ne signifie pas que l'évènement ait été nécessairement traumatique.

positives, croyances fondamentales, ruminations liées à l'évènement, détresse, dissociation, adaptation, ressources). Trois classes ont été identifiées : CPT constructive (25 %), CPT en difficulté (45,5 %) et Absence de CPT (29,5 %), différenciées par de nombreuses variables psychosociales. Des faibles niveaux de coping adapté, d'illusions positives et de dissociation prédisaient l'appartenance aux classes « CPT en difficulté » et « Absence de CPT », tandis qu'une perturbation plus faible des croyances prédisait spécifiquement l'« absence de CPT ».

Mots-clés : Croissance post-traumatique perçue, Illusoire, Évènement traumatique, Trajectoires, Questionnaires

Abstract

Exposure to a traumatic event (TE) can be accompanied by positive psychological changes, known as posttraumatic growth (PTG). While the existence of PTG is well established, the diversity of its forms, notably constructive and illusory, and their long-term implications remain underexplored. The objective of this work was to deepen understanding of perceived PTG by analyzing its trajectories and their determinants.

Study 1 was a systematic review of PTG trajectories identified by person-centered analyses. Increasing, decreasing, and stable PTG trajectories were identified, as well as others defined indirectly on the basis of coping, functioning, and distress (Constructive, Illusory, Struggling PTG). These trajectories varied according to event type and temporality. Integrating the underlying cognitive processes would enable us to better characterize them.

Study 2 aimed to validate the French version of the Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS) in a non-clinical sample (N = 717) and in a trauma-exposed sample, recruited for Study 4 (N = 433 at T1). Factor analyses resulted in a bifactorial model comprising a common factor and four sub-factors (self-enhancement bias, rejection of imperfection, illusion of control, unrealistic optimism). PIBS was associated with sociodemographic/clinical variables and PTG.

Study 3 assessed the validity of the French version of the Core Beliefs Inventory (CBI) and the Event-Related Rumination Inventory (ERRI) in the sample recruited for Study 4, composed of individuals who had been exposed to a TE, at T1 (N = 433) and T2 (N = 222). Both scales were reliable and valid, and each presented two factors: for the CBI, beliefs about justice, control and the causality of events, and beliefs about relationships, self and the future; for the ERRI, intrusive and deliberate rumination. Analyses showed that recent deliberate rumination mediated the link between shattered core beliefs and PTG.

Study 4 was a one-year longitudinal study of individuals who had experienced TE (N = 244). It aimed to identify latent classes from multivariate trajectories (PTG, PTSD, "positive thinking", deliberate rumination) and to determine associated factors (positive illusions, core beliefs, event-related rumination, distress, dissociation, coping, resources). Three classes were identified: Constructive PTG (25%), Struggling PTG (45.5%), and No PTG (29.5%), differentiated by numerous psychosocial variables. Low levels of adaptive coping, positive illusions, and dissociation predicted membership of the "Struggling PTG" and "No PTG" classes, while lower belief disruption specifically predicted "No PTG".

Keywords: Perceived posttraumatic growth, Illusory, Traumatic event, Trajectories, Questionnaires

INTRODUCTION

Depuis des millénaires, la souffrance est indirectement perçue comme une source potentielle de transformation positive. Dans la mythologie égyptienne, le phénix, oiseau de feu au symbolisme puissant, se consume pour « renaître de ses cendres », expression qui traduit aujourd'hui la capacité à surmonter une épreuve pour se reconstruire et se réinventer. Cette idée de changements positifs issus de l'adversité se retrouve dans les écrits antiques et religieux : dans le christianisme où la souffrance rédemptrice est incarnée par la crucifixion du Christ, mais aussi dans l'islam, l'hindouisme et le bouddhisme (Tedeschi & Calhoun, 1996). La littérature et la philosophie expriment également cette vision (Joseph & Linley, 2006), comme en témoigne la célèbre citation du philosophe Nietzsche « Ce qui ne me tue pas me rend plus fort » (1888), désormais profondément ancrée dans la culture occidentale et largement reprise dans le développement personnel et la musique pop ou hip-pop (par exemple par Kelly Clarkson, Jay-Z, Kanye West).

Le pouvoir transformateur de l'adversité est un sujet d'intérêt en psychologie depuis de nombreuses années (Geninet & Marchand, 2007) et occupe une place centrale dans l'approche humaniste-existentielle développée aux États-Unis dans les années 1940 (Joseph & Linley, 2006). Des cliniciens et scientifiques tels que Caplan (1964), Frankl (1963), Maslow (1970) et Yalom (1980) ont exploré les processus facilitant la croissance psychologique après des crises critiques et majeures de la vie. Frankl (1963) soutenait que l'être humain est fondamentalement motivé à trouver un sens à sa vie suite à un évènement traumatique. Ce n'est toutefois qu'à partir des années 1980 que des recherches empiriques ont pris forme, mettant en évidence des changements psychologiques positifs consécutifs à ce type d'évènement. Dans sa théorie de l'adaptation cognitive, Taylor (1983) expliquait la croissance par la formation d' « illusions positives », perceptions favorables mais déformées de soi et du monde, qui facilitent l'adaptation et atténuent la détresse.

D'autres modèles ont émergé, comme celui d'Horowitz (1986) axé sur l'intégration du traumatisme à partir d'une modification du sens de l'évènement et des schèmes d'interprétation préexistants, et celui de Janoff-Bulman (1992) centré sur la remise en question des croyances fondamentales pour permettre un changement interne positif. Dans ce prolongement, Tedeschi et Calhoun (1996) ont proposé le modèle de la croissance post-traumatique (CPT), s'inscrivant dans le courant de la psychologie positive initié en 1998. La CPT se définit comme un ensemble de changements psychologiques positifs, dans cinq dimensions, résultant de la lutte avec un évènement qui ébranle les croyances fondamentales de l'individu (Tedeschi & Calhoun, 1996, 2004).

Contrairement à la théorie de Taylor qui conçoit la CPT comme une stratégie d'adaptation, Tedeschi et Calhoun la définissent comme une modification authentique des schémas cognitifs. Néanmoins, une revue de questions (Gendre et al., 2025c) a souligné que plusieurs éléments conceptuels, méthodologiques et empiriques remettent en question la nature authentique de cette croissance perçue (Boals, 2023 ; Brady & Jayawickreme, 2023 ; Gower et al., 2022 ; Jayawickreme & Blackie, 2014 ; Zoellner & Maercker, 2006).

De nouvelles approches distinguent aujourd'hui deux formes de croissance aux implications différenciées à long terme : la croissance constructive et la croissance illusoire (Boals, 2023 ; Lahav et al., 2016 ; Sumalla et al., 2009 ; Zoellner & Maercker, 2006). Cette distinction, introduite par le modèle du *Janus-Face* (Zoellner & Maercker, 2006), demeure encore peu explorée, en particulier dans les études longitudinales et en France, où le terme de résilience, assimilé à la CPT, est majoritairement compris dans une approche élargie (Alleaume et al., 2023).

Dans ce contexte, l'objectif principal de cette thèse est de mieux comprendre les différentes facettes de la CPT, notamment constructive et illusoire, en approfondissant l'étude de ses trajectoires après l'exposition à un ET et des facteurs qui y sont associés.

Ce manuscrit se compose de trois parties. La première, théorique, définira le concept d'évènement traumatique (ET) à partir des classifications internationales, avant d'aborder l'épidémiologie et les répercussions psychopathologiques associées à l'exposition à un tel évènement. Les changements psychologiques positifs seront ensuite développés à travers les deux principales modélisations de la CPT : la CPT envisagée comme résultat de la lutte contre le traumatisme et la CPT considérée comme une stratégie d'adaptation. Enfin, les modèles intégrant ces deux conceptualisations seront explicités, ainsi que les approches centrées sur la personne, notamment longitudinales, permettant d'étudier différentes formes de croissance.

La deuxième partie, empirique, comprend quatre études. La première constituera une revue systématique de la littérature sur les trajectoires de croissance identifiées à partir d'analyses centrées sur la personne et leurs déterminants. Ensuite, la validité des versions françaises de trois outils de mesure de processus potentiellement impliqués sera testée. La deuxième étude portera sur la *Positive Irrational Beliefs Scale* (échantillon non clinique et échantillon exposé à un ET), et la troisième étude concernera le *Core Beliefs Inventory* et l'*Event-Related Rumination Inventory* (échantillon exposé à un ET). La quatrième étude, longitudinale, s'intéressera à l'identification de classes latentes à partir de trajectoires

multivariées de CPT, de TSPT, de « pensée positive » et de ruminations délibérées, ainsi qu'à leurs prédicteurs.

La troisième et dernière partie, la discussion générale, traitera des principaux résultats, des limites et des perspectives théoriques et cliniques de ce travail de thèse.

PARTIE THÉORIQUE

Chapitre 1 : Évènement traumatique et psychopathologie

1. Évènement traumatique

1.1. Évolution du concept

Les conséquences psychologiques d'un évènement brutal sont observées dès l'Antiquité chez les soldats. À la fin du XIX^{e} siècle, Oppenheim décrit la « névrose traumatique » chez les victimes d'accidents ferroviaires (Sabouraud-Séguin, 2020). La psychiatrie ayant longtemps privilégié la théorie du fantasme, ce n'est qu'à partir des années 1980 que des recherches scientifiques explorant d'autres hypothèses étiologiques sont menées auprès des vétérans de la guerre du Vietnam, des femmes (par exemple, Burgess & Holmstrom, 1974) et des enfants (Terr, 1979, 1983) exposés à des traumatismes. Le concept d'état de stress post-traumatique (ESPT) est cliniquement défini à partir du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM)-III (American Psychiatric Association [APA], 1980), dont les précurseurs diagnostiques sont le *Gross Stress Reaction* (DSM-I, APA, 1952) et le *Adjustment Reaction of Adult Life* (DSM-II, APA, 1968).

Le terme *traumatic event*, traduit en français par évènement traumatique (ET), est introduit dans cette troisième version du DSM comme critère A de l'ESPT, soit un « facteur de stress reconnaissable qui provoquerait des symptômes significatifs de détresse chez presque tout le monde » (APA, 1980, p. 238). Une conceptualisation similaire est proposée dans la Classification Internationale des Maladies (CIM)-10 (Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 1992), qui décrit l'ET comme « une situation ou un évènement stressant (de courte ou de longue durée), exceptionnellement menaçant ou catastrophique et qui provoquerait des symptômes évidents de détresse chez la plupart des individus ». Suite à des critiques sur la qualification complexe des facteurs de stress et l'absence de prise en compte de la dimension subjective dans le DSM-III, le DSM-III-R (APA, 1987) requalifie le terme de « stresseur » comme une exposition à un ET, c'est-à-dire un « évènement qui sort du cadre de l'expérience humaine habituelle et qui serait très pénible pour presque n'importe qui, impliquant une menace sérieuse pour la vie ou l'intégrité physique » (p. 247). L'expérience subjective est intégrée, avec la description d'une réponse subjective de peur intense, d'impuissance et d'horreur. Quatre critères d'exposition sont recensés : exposition directe, témoin, exposition indirecte par l'intermédiaire de la famille proche ou des amis et destruction de biens (domicile ou communauté). Ce dernier critère sera supprimé par la suite.

Les différences individuelles dans l'évaluation et la réponse à un ET sont clairement reconnues à partir du DSM-IV (APA, 1994) et du DSM-IV-TR (APA, 2000). L'ET est caractérisé selon deux composantes : 1) « objective », c'est-à-dire le type d'exposition (critère A1) : « la mort ou des blessures graves, réelles ou imminentes ou une menace pour l'intégrité physique » (APA, 1994, p. 427) vécues directement, en tant que témoin ou indirectement par l'intermédiaire de proches, et 2) « subjective », soit la réaction à l'évènement se traduisant par une peur intense, un sentiment d'impuissance ou d'horreur.

Au sein du DSM-5 (APA, 2013) et du DSM-5-TR (APA, 2022), le critère A1 est étendu, étant défini comme « l'exposition à la mort effective ou à une menace de mort, à une blessure grave ou à des violences sexuelles » (APA, 2013, p. 271) sous quatre formes possibles : 1) directe, la personne est acteur ou victime du ou des ETs, 2) indirecte, la personne est témoin direct du ou des évènements, 3) vicariante directe, la personne apprend qu'un membre de la famille, un proche ou un ami proche a été exposé à un ou plusieurs évènements (si décès ou menace de mort, l'évènement est violent ou accidentel), et 4) vicariante chronique indirecte. Ce « traumatisme secondaire », « par procuration » ou « vicariant » (Boudoukha, 2020) se caractérise par l'exposition répétée ou extrême à des caractéristiques aversives du ou des ETs, notamment chez les professionnels de première ligne (policiers, militaires, etc.). Les expositions par le biais de médias électroniques, télévision, films ou images dans un contexte non professionnel sont exclues. Le critère A2 est supprimé étant peu prédictif du développement d'un trouble de stress post-traumatique (TSPT) et ne permettant pas de mieux discriminer les ETs (Friedman et al., 2011). Plus tard, la CIM-11 (OMS, 2019) définit le TSPT comme une « affection qui peut se développer à la suite de l'exposition à un évènement ou à une série d'évènements extrêmement menaçants ou horribles ».

Le critère A dans le DSM ou « critère stresseur » (Breslau & Kessler, 2001) est un « critère gardien » (*gatekeeper*), différenciant les ETs des autres types d'évènements (Levin et al., 2014). L'exposition à un ET est donc nécessaire pour le diagnostic de TSPT (North et al., 2016). Depuis le DSM-III, sa définition n'a cessé d'évoluer et a toujours été controversée, parfois jugée trop restrictive pouvant conduire à une prise en charge inadéquate, ou trop large risquant un surdiagnostic de TSPT. Toutefois, la notion d'évènement catastrophique impliquant la mort réelle ou imminente ou un préjudice grave pour soi-même ou autrui reste constante (Marx et al., 2024). Dans le cadre de cette thèse, le terme « évènement traumatique » sera utilisé en référence au critère A du DSM-5.

1.2. Classifications des évènements traumatiques

Les évènements traumatiques peuvent être classés selon plusieurs paramètres : leur origine, naturelle (catastrophes naturelles, biologiques) ou humaine (accidentelle ou intentionnelle), leur portée, individuelle (par exemple, agressions physiques et/ou psychologiques) ou collective (attentats), et leur intentionnalité, opposant les évènements résultant d'une atteinte délibérée commise par un proche ou un étranger (par exemple, agressions) à ceux causés involontairement par le sujet lui-même ou un tiers (accidents de la route) (Josse, 2019). La classification de ces évènements a évolué au fil des différentes versions du DSM, tout en conservant la notion de caractère soudain, catastrophique, violent des évènements et l'implication d'une menace pour la vie ou l'intégrité de l'individu.

Du DSM-III (APA, 1980) au DSM-IV-TR (APA, 2000), sont catégorisés les catastrophes naturelles (inondation, tremblement de terre, etc.), les accidents causés par la main de l'homme ou les erreurs techniques (accident, incendie, etc.) et les actes de violences interpersonnelles (agression, attaque terroriste, torture, combat militaire, etc.) (Brillon, 2004). Le DSM-IV-TR (APA, 2000) élargit cette classification pour inclure les violences sexuelles dans l'enfance, les maladies menaçant la vie (cancer en phase terminale, maladie de son enfant) et le décès soudain et inattendu d'un proche, les évènements n'impliquant pas de traumatisme physique étant auparavant exclus. Dans le DSM-5 (APA, 2013), les évènements traumatiques sont ceux mettant la vie en danger (par exemple, catastrophes naturelles, attentats, accidents), les blessures graves, les abus ou menaces sexuels et la perte soudaine d'un proche. Les évènements vécus en tant que témoin ou proche doivent être accidentels ou violents (par exemple, suicide) et les incidents médicaux concernent des urgences mettant en jeu le pronostic vital (choc anaphylactique, crise cardiaque). Le DSM-5-TR (APA, 2022) ajoute que le harcèlement doit impliquer une menace de préjudice grave ou de violence sexuelle et les incidents médicaux comprennent des évènements ayant lieu dans le cadre d'un traitement suscitant des sentiments catastrophiques de terreur, de douleur, d'impuissance ou de mort imminente (cardioversion d'urgence, débridement de brûlures graves). Ce dernier aspect permet d'inclure certaines expériences liées à des infections graves, telles que la COVID-19 (par exemple, détresse respiratoire aigüe), vécues par les patients, leurs soignants ou leurs proches (Norrholm et al., 2021).

1.3. Prévalence de l'exposition et facteurs de risque

Il est fréquent d'être exposé à un évènement potentiellement traumatique au cours de sa vie. Selon l'enquête mondiale *World Mental Health Survey Consortium* (WMH Surveys, 2001 à 2012), 70,4 % des personnes ont été confrontées à au moins un ET, avec une variation entre 24 pays de 28,6 % à 84,6 % (Benjet et al., 2016 ; Kessler et al., 2017). En Europe, la *European Study of The Epidemiology of Mental Disorders Survey* (ESeMed, 2001 à 2003) indique que 63,6 % de la population générale a vécu au moins un ET, la fréquence variant de 3,80 % à 31,5 % selon les pays (Darves-Bornoz et al., 2008). En France, la prévalence est estimée à 72,7 % (Husky et al., 2015), bien que deux études non systématisées (ESeMed, Darves-Bornoz et al., 2008 ; Enquête de Santé Mentale en Population, 1999 à 2003, Vaiva et al., 2008) aient évalué ce chiffre entre 23,5 % et 30,2 %.

Au-delà des différences nationales, la fréquence d'exposition varie en fonction de la définition d'un ET (diminution à partir du DSM-5, Kilpatrick et al., 2013), de la méthodologie (augmentation en cas de liste détaillée des évènements) (Boudoukha, 2020), ainsi que du type d'ET et de la forme d'exposition. Les évènements les plus fréquents (touchant 15 % à 68 % de la population) sont les violences volontaires, les accidents, les décès inattendus d'un proche (Benjet et al., 2016 ; Cloitre et al., 2019 ; Husky et al., 2015 ; Kessler et al., 2017 ; Kvedaraite et al., 2022 ; Luz et al., 2016 ; Milanak et al., 2019) et le fait d'être témoin d'un décès ou de blessures graves (Benjet et al., 2016 ; Darves-Bornoz et al., 2008 ; de Vries & Olff, 2009 ; Kessler et al., 2017 ; Pietrzak et al., 2011). Les expositions directe et indirecte sont les plus courantes (Kessler et al., 2017). Les évènements les moins fréquents (0,3 % à 3 %) sont les faits de guerre et l'emprisonnement ou l'enlèvement (Benjet et al., 2016 ; Cloitre et al., 2019 ; Darves-Bornoz et al., 2008 ; de Vries & Olff, 2009 ; Husky et al., 2015 ; Kessler et al., 2017 ; Kvedaraite et al., 2022 ; Luz et al., 2016 ; Pietrzak et al., 2011).

Enfin, l'hétérogénéité de la fréquence est liée aux caractéristiques des participants (Boudoukha, 2020). Le taux d'exposition chez les étudiants se situe entre 66 % et 85 % (Cusack et al., 2019 ; Frazier et al., 2009 ; Read et al., 2011), et diminue avec l'âge (Dorrington et al., 2014), excepté pour le décès soudain d'un proche fréquent entre 40-60 ans et après 65 ans (Breslau et al., 1998 ; Ogle et al., 2013). Les hommes sont également davantage exposés à un ET, avec un taux variant de 33,7 % à 67 % contre 27 % à 60,5 % chez les femmes (Darves-Bornoz et al., 2008 ; Dorrington et al., 2014 ; Vaiva et al., 2008). Ils sont plus susceptibles d'être exposés à des substances toxiques (Hoeboer et al., 2025), des agressions physiques ou armées,

des zones de guerre ou des conflits armés et des accidents (Benjet et al., 2016). Les femmes, quant à elles, sont plus à risque d'être exposées à des violences sexuelles (Benjet et al., 2016 ; Hoeboer et al., 2025) et au décès soudain d'un proche (Benjet et al., 2016).

Divers facteurs sont associés à un risque plus élevé d'exposition, tels que le genre masculin (Breslau, 2002 ; Perrin et al., 2014), le jeune âge, la minorité ethnique, un faible niveau socio-économique (Breslau et al., 1995, 1998 ; Hatch & Dohrenwend, 2007 ; Kessler et al., 2017), un faible niveau d'éducation (Breslau et al., 1998 ; Kessler et al., 2017), le fait d'être célibataire (Benjet et al., 2016 ; Kessler et al., 2017), l'exposition antérieure à des ETs (Breslau, 2002 ; Carlson et al., 2016 ; Kessler et al., 2017), les antécédents psychopathologiques familiaux ou personnels notamment durant l'enfance, la dépression, l'anxiété (Breslau, 2002 ; Carlson et al., 2016), le névrosisme et l'extraversion (Breslau et al., 1995 ; Breslau, 2002).

2. Psychopathologie

2.1. Trouble du stress post-traumatique

2.1.1. Définitions

Le traumatisme psychologique est référencé sous les termes de TSPT et de trouble de stress aigu (TSA) au sein du chapitre « troubles liés à des traumatismes ou à des facteurs de stress » depuis le DSM-5 (APA, 2013). Le diagnostic de TSPT (F43.10) repose sur la présence, pendant au moins un mois après l'évènement, de quatre groupes de symptômes :

1) Symptômes intrusifs (critère B) : La personne revit involontairement l'évènement à travers des souvenirs répétitifs/envahissants, des cauchemars récurrents et/ou des réactions dissociatives comme des flashbacks. Une détresse intense et des manifestations physiologiques peuvent aussi s'observer lors de l'exposition à des indices associés à l'ET.

2) Symptômes d'évitement persistant (critère C) : L'évitement porte sur des déclencheurs internes (souvenirs, pensées, sentiments) et/ou externes (lieux, personnes, situations, objets), afin de se protéger des intrusions et de la détresse associée.

3) Altérations négatives des cognitions et de l'humeur (critère D) : L'individu peut être en incapacité de rappeler un aspect important de l'ET en raison d'une amnésie dissociative. Il développe des croyances négatives sur soi, les autres ou le monde et des distorsions cognitives sur la cause ou les conséquences de l'ET, le conduisant à se blâmer ou blâmer autrui. Son humeur peut être marquée par des émotions négatives (crainte, colère, honte), une baisse de l'intérêt pour des activités importantes, un sentiment de détachement ou d'étrangeté par rapport aux autres et une incapacité d'éprouver des émotions positives.

4) Altérations de l'éveil et de la réactivité (critère E) : La personne peut présenter un comportement irritable (ou accès de colère), un comportement irréfléchi ou autodestructeur, une hypervigilance, des réactions de sursaut exagérées, des difficultés de concentration et/ou une perturbation du sommeil.

Le TSPT présente une diversité de phénotypes (Brewin et al., 2025). Un « sous-type dissociatif », représentant 48,1 % des TSPT selon une méta-analyse (White et al., 2022), est identifié en cas de symptômes supplémentaires de type dépersonnalisation ou déréalisation (définis dans la sous-partie *Troubles dissociatifs*). L'expression du TSPT peut être retardée, avec des critères remplis six mois après l'ET dans 25 % des cas (voir Utzon-Frank et al., 2014 ; Smid et al., 2009, pour des méta-analyses), et le trouble peut devenir chronique en persistant au-delà de six mois (Santiago et al., 2013).

Le critère D a été introduit dans la cinquième version du DSM, tandis que la CIM-11 (OMS, 2019), axée sur les circuits de la peur (Bryant, 2019), a décrit le TSPT (6B40) par trois éléments : 1) la reviviscence dans le présent du ou des évènement(s) sous la forme de souvenirs, flashbacks ou cauchemars, s'accompagnant d'émotions bouleversantes (notamment peur, horreur, sensations physiques intenses), 2) l'évitement des déclencheurs internes ou externes, et 3) les perceptions persistantes d'une menace actuelle visible par de l'hypervigilance ou une réaction de sursaut accrue.

Par ailleurs, la CIM-11 (OMS, 2019) a intégré le diagnostic de TSPT complexe (TSPTC, 6B41) dans la catégorie des troubles spécifiquement associés au stress. Dans la lignée des propositions faites par Herman (1992), le TSPT complexe pourrait se développer « après l'exposition à un évènement ou à une série d'évènements de nature extrêmement menaçante ou terrifiante, le plus souvent prolongés ou à des évènements répétitifs dont il est difficile ou impossible de s'échapper (p. ex. torture, esclavage, campagnes de génocide, violence domestique prolongée, abus sexuel ou maltraitance physique sur des enfants) » (OMS, 2019). La prévalence globale est estimée à 6,2 % dans la population générale et à 12,4 % chez les populations exposées à un traumatisme, avec des taux plus élevés dans certains sous-groupes : les militaires (36,4 %), les victimes de violences conjugales et d'abus sexuels (40 %) et les échantillons cliniques (44,7 %) (Huynh et al., 2025). Le TSPTC se caractérise par la présence des symptômes du TSPT ainsi que des perturbations sévères et persistantes dans l'organisation du *self*, incluant des altérations dans la régulation des affects, la perception de soi et les relations à autrui (Kédia, 2020). Néanmoins, ce diagnostic fait l'objet de débats. Certains chercheurs

soutiennent qu'il chevauche le TSPT, la dépression majeure et le trouble de la personnalité borderline ou qu'il constitue une expression phénotypique particulière du TSPT (Resick et al., 2012), tandis que d'autres le considèrent comme un diagnostic distinct, permettant l'amélioration des interventions (Powers et al., 2017).

2.1.2. Prévalence

La prévalence du TSPT dans la population générale est relativement faible. En France, elle est estimée à 3,9 % au cours de la vie (Husky et al., 2015) et à 5,3 % au cours du dernier mois (Vaiva et al., 2008). A l'échelle européenne et internationale, elle atteint 1,1 % au cours des douze derniers mois (Darves-Bornoz et al., 2008 ; Karam et al., 2014) et 5,6 % chez les personnes exposées à un ET dans le monde (Koenen et al., 2017). Ces estimations varient selon le pays (par exemple, plus élevées en Pologne, Rzeszutek et al., 2023) mais surtout en fonction des critères diagnostiques (diminution à partir du DSM-5, Kilpatrick et al., 2013) et des méthodes d'évaluation (augmentation en utilisant des instruments d'auto-évaluation, un score seuil faible ou la prise en compte du pire évènement, Brewin et al., 2025).

La prévalence diverge aussi selon les caractéristiques individuelles. Elle est plus élevée chez les femmes (1,4 % à 20,4 %) que chez les hommes (0,7 % à 8,2 %) (Breslau et al., 1991 ; Hoeboer et al., 2025 ; Husky et al., 2015 ; Kessler et al., 1995 ; Perrin et al., 2014), ainsi que chez les adultes de moins de 50 ans par rapport aux personnes plus âgées (Hoeboer et al., 2025). En fonction du type d'évènement, la fréquence varie de 11 % à 37 % plusieurs mois après des attentats (Dyb et al., 2014 ; Pirard et al., 2020 ; Vandentorren et al., 2018 ; Vincent et al., 2023) et de 20 % à 27 % après des pathologies somatiques aiguës et/ou soudaines (Boersma-van Dam et al., 2025 ; Liu et al., 2024 ; Loignon et al., 2020 ; Righy et al., 2019 ; Yaow et al., 2022 ; Yuan et al., 2021). Elle est évaluée à 24 % chez les résidents de zones de guerre (Ahmed et al., 2024), 26 % après un accident de la route (Bhateja et al., 2025) et environ 29 % après des catastrophes naturelles (Cénat et al., 2020 ; Golitaleb et al., 2022). Le taux est plus élevé suite à des violences sexuelles, environ 41 % d'après une méta-analyse (Dworkin et al., 2023). Parmi les professionnels exposés, la fréquence du TSPT est de 3 % chez les psychologues après des catastrophes naturelles (Tominaga et al., 2020) et les primo-intervenants après des attentats (Vandentorren et al., 2018), de 12,3 % à 15,8 % chez les pompiers, policiers et urgentistes (DeLucia et al., 2019 ; Syed et al., 2020 ; Wagner et al., 2021) et peut atteindre 65 % chez les infirmiers en urgence (Xu et al., 2024) ou 42 % chez les combattants et vétérans (Grinsill et al., 2024).

2.1.3. Facteurs de risque

Les facteurs ont été classés selon la catégorisation de Foa et al. (1989) en trois sous-ensembles : pré-traumatiques, traumatiques et post-traumatiques. Parmi les facteurs pré-traumatiques, être une femme augmente le risque de TSPT (Hoeboer et al., 2025 ; Tortella-Feliu et al., 2019 ; Walter et al., 2022), en raison d'une exposition plus fréquente à des traumatismes graves à un jeune âge, de réactions psychobiologiques aiguës spécifiques, du recours au coping centré sur l'émotion et d'un soutien social insuffisant (Olff, 2017). D'autres caractéristiques individuelles sont corrélées à une plus grande vulnérabilité au TSPT, comme une identité transgenre ou non binaire (Brewin et al., 2025), un jeune âge, le célibat, le chômage (Koenen et al., 2017), un statut socio-économique (Hoeboer et al., 2025), un niveau d'éducation (Rzeszutek et al., 2023) et des capacités cognitives faibles (Georgescu & Nedelcea, 2024). Le contexte environnemental de l'enfance (Carlson et al., 2016), l'attachement insécure (Nohales et al., 2021), les traumatismes antérieurs (Georgescu & Nedelcea, 2024) et le nombre d'ETs vécus (Hyland et al., 2021) sont aussi des facteurs de risque, tout comme les antécédents psychiatriques familiaux (Sirotich & Camisasca, 2024 ; Tortella-Feliu et al., 2019) et personnels (Sirotich & Camisasca, 2024), la variation génétique (Wilker et al., 2018), un faible optimisme (Gallagher et al., 2020), un névrosisme élevé et un coping d'évitement (Sareen, 2014). Les professionnels exposés sont plus à risque de développer un TSPT s'ils ressentent un stress (Jitnarin et al., 2022 ; Syed et al., 2020) ou un épuisement professionnel, manquent d'autocompassion (Cleary et al., 2024) ou ne sont pas formés aux risques psychologiques des interventions (Prioux et al., 2023).

Concernant les facteurs traumatiques, le TSPT est prédit par l'exposition directe (Levi-Belz et al., 2024), les violences interpersonnelles (Dunn et al., 2017 ; H. Liu et al., 2017 ; Kessler et al., 2017 ; Perrin et al., 2014 ; Sareen, 2014), l'exposition multiple aux ETs (Sirotich & Camisasca, 2024 ; Tortella-Feliu et al., 2019), la gravité de l'ET (Tortella-Feliu et al., 2019) dont la menace de mort perçue (Carlson et al., 2016 ; Perrin et al., 2014), ainsi que la détresse et la dissociation péri-traumatiques (Sirotich & Camisasca, 2024).

Quant aux facteurs post-traumatiques, un faible soutien social perçu (Sirotich & Camisasca, 2024 ; Syed et al., 2020 ; Zalta et al., 2021), des ruminations intrusives (Ogińska-Bulik, 2017a), une évaluation négative des intrusions (Su, 2024), des attributions causales internes contribuant au développement de la honte (Seah et al., 2023) et un coping inadapté (Syed et al., 2020 ; Yuan et al., 2021) ont un rôle majeur dans l'apparition du TSPT. Le risque

est également accru si l'ET a des répercussions significatives comme une douleur aigüe intense, une incapacité physique, des difficultés à reprendre le travail, des implications juridiques (Sareen, 2014), des dommages matériels (Sirotich & Camisasca, 2024), un stress quotidien (Brewin et al., 2000), de l'anxiété (Yuan et al., 2021) et de la dépression (Birhan et al., 2023 ; Yuan et al., 2021).

2.2. Trouble de stress aigu

2.2.1. Définitions

L'état de stress aigu (ESA) a été introduit dans le DSM-IV (APA, 1994) afin de définir les réactions aiguës survenant entre deux jours et un mois après un ET. Quatre groupes de symptômes constituaient l'ESA : symptômes dissociatifs (sentiment subjectif de torpeur, de détachement ou absence de réactivité émotionnelle, réduction de la conscience de son environnement, déréalisation, dépersonnalisation, amnésie dissociative), symptômes de reviviscence, symptômes d'évitement et symptômes d'hyperexcitabilité. L'accent était mis sur la dissociation péri-traumatique pour prédire le TSPT. Toutefois, l'ESA ne s'est pas révélé être un prédicteur fiable du TSPT (Bryant et al., 2011), entraînant la suppression de sa valeur prédictive et une révision de sa définition au sein du DSM-5, sous l'appellation de trouble de stress aigu (TSA, F43.0) (Bryant, 2018). Son objectif principal est désormais d'identifier les personnes nécessitant une prise en charge précoce (Bryant et al., 2011). Le diagnostic est établi si au moins neuf des quatorze symptômes décrits sont présents, répartis dans cinq catégories : symptômes d'intrusion (identiques au critère B du TSPT), humeur négative (incapacité de ressentir des émotions positives), symptômes dissociatifs (altération du sens de la réalité de son environnement ou de soi-même, incapacité de se rappeler un aspect important de l'évènement), symptômes d'évitement (critère C du TSPT) et symptômes d'activation (critère E du TSPT, excepté comportement irréfléchi ou autodestructeur) (APA, 2013). La CIM-11, quant à elle, qualifie « la réaction aiguë à un facteur de stress » d'une durée de quelques jours comme une réponse normale au regard de la gravité de l'évènement (OMS, 2019).

2.2.2. Prévalence

La prévalence du TSA se situe entre 7 % et 59 %, avec un taux moyen de 19 % en population générale (Bryant et al., 2011) et de 20,4 % après l'exposition à un ET (voir Geoffrion et al., 2022, pour une méta-analyse). Cette proportion fluctue selon la définition du TSA (augmentation à partir du DSM-5, Bryant et al., 2014), l'instrument utilisé, le lieu géographique

et le type d'évènement (Geoffrion et al., 2022). Les traumatismes interpersonnels sont davantage associés au TSA avec une fréquence de 36 %, contre 21,9 % après une catastrophe, 20,7 % après une maladie potentiellement mortelle, 15,9 % après un accident et 14,1 % après des traumatismes liés à la guerre (Geoffrion et al., 2022). En ce qui concerne les soignants, 38,34 % des professionnels exposés à l'explosion de Beyrouth ont développé un TSA (Karam et al., 2022).

2.2.3. Facteurs de risque

Les facteurs de risque du TSPT s'appliquent en majorité au TSA en raison des similitudes entre ces deux entités diagnostiques (Fanai & Khan, 2022). Les facteurs pré-traumatiques sont le genre féminin (Karam et al., 2022 ; Kordel et al., 2024 ; Liang et al., 2022 ; Veenis et al., 2022 ; Visser et al., 2017), le jeune âge (Karam et al., 2022 ; Liang et al., 2022 ; Shrira & Palgi, 2024 ; Visser et al., 2017, 2022), les difficultés financières (Visser et al., 2017), les traumatismes antérieurs (Dahan et al., 2024 ; Hansen & Elklit, 2011), les antécédents psychiatriques (Garcia-Esteve et al., 2021), l'anxiété-trait et le névrosisme (Visser et al., 2022). Parmi les facteurs traumatiques, la gravité de l'évènement objective ou subjective (Karam et al., 2022 ; Liang et al., 2022 ; Qi et al., 2024 ; Tamayo-Gómez et al., 2022), le type de traumatisme (Garcia-Esteve et al., 2021), les émotions péri-traumatiques comme la honte ou la culpabilité (Su, 2025), ainsi que la dissociation (Garcia-Esteve et al., 2021 ; Su, 2025), sont liés à un risque plus élevé de développement d'un TSA. Après l'évènement, divers facteurs sont associés au TSA tels que la réduction du fonctionnement cognitif, les problèmes physiques comme la douleur (Visser et al., 2017), les complications somatiques (Hagos et al., 2024), un faible soutien social (Hagos et al., 2024 ; Visser et al., 2017), l'anxiété, la dépression (Visser et al., 2022), une régulation émotionnelle inadaptée (Bapolisi et al., 2022) et un coping évitant (Bryant, 2018).

2.3. Troubles non spécifiques à des traumatismes

2.3.1. Trouble de deuil prolongé

Le trouble de deuil prolongé (TDP), introduit dans la CIM-11 (OMS, 2019), se définit comme une « réaction de deuil persistante et omniprésente caractérisée par le fait de se languir du/de la défunt(e) ou par une préoccupation persistante pour le/la défunt(e) accompagnée d'une douleur émotionnelle intense », d'une durée excédant six mois. Selon le DSM-5-TR (APA, 2022), le TDP (F43.81) peut être diagnostiqué un an après le décès du proche, lorsque la

personne présente presque tous les jours, pendant au moins le dernier mois, les symptômes décrits par la CIM-11 et au moins trois des huit symptômes suivants : perturbation de l'identité, sentiment marqué d'incrédulité, évitement des rappels de la mort, douleur émotionnelle intense liée au décès, difficulté à se réinsérer dans la vie, engourdissement émotionnel, sentiment que la vie n'a pas de sens et solitude intense. Ce trouble se distingue des troubles anxieux, de la dépression et du TSPT d'après des analyses factorielles (Golden & Dalgleish, 2010) et de réseau (Djelantik, Robinaugh, et al., 2020).

Sa prévalence dans la population générale est estimée entre 1,2 % selon le DSM-5-TR (Rosner et al., 2021) et 1,5 % (Rosner et al., 2021) à 9,9 % (Peinado et al., 2024) selon la CIM-11. Elle augmente à 13 % en moyenne après une perte (Comtesse et al., 2024) et à 49 % en cas de décès violent (Djelantik, Smid, et al., 2020). Les facteurs de risque identifiés pour les personnes confrontées à un décès soudain sont le genre féminin, un faible niveau d'éducation, des antécédents traumatiques (Heeke et al., 2017), l'attente de la confirmation du décès, les pertes multiples (Kristensen et al., 2012), une parenté étroite avec le défunt (conjoint, enfant, fratrie, Heeke et al., 2017 ; Hibberd et al., 2010 ; Kristensen et al., 2012), la psychopathologie comorbide, la suicidalité, les ruminations (Heeke et al., 2017), l'auto-accusation (Kristensen et al., 2012), des plaintes somatiques précoces élevées (Glad et al., 2025) et le manque de soutien social après le décès (Hibberd et al., 2010). Le TDP est étroitement lié au TSPT (Komischke-Konnerup et al., 2023), fréquemment associé à d'autres troubles psychiatriques (Maercker & Lalor, 2012) et peut en aggraver les symptômes (Charney et al., 2018). La probabilité de « haute suicidalité » est 8,2 fois plus élevée chez les personnes atteintes de TDP (Latham & Prigerson, 2004).

2.3.2. Troubles dissociatifs

Le terme « dissociation » présente une pluralité d'acceptions, reflétant des conceptions théoriques diverses, allant du modèle de la dissociation structurelle de la personnalité, fondé sur les travaux de Janet et Myers (van der Hart et al., 2006), à une approche centrée sur les symptômes dissociatifs (Fouques, 2020). Nous nous appuierons sur la nosographie des troubles dissociatifs. D'après le DSM-5, les troubles dissociatifs se caractérisent par « une perturbation et/ou une discontinuité dans l'intégration normale de la conscience, de la mémoire, de l'identité, des émotions, de la perception, de la représentation du corps, du contrôle moteur et du comportement » (APA, 2015, p. 291). Ils comprennent des symptômes « positifs », correspondant à des « intrusions spontanées dans la conscience et le comportement,

accompagnées d'une perte de la continuité de l'expérience subjective » (tels que la dépersonnalisation, la déréalisation, la fragmentation de l'identité), et/ou « négatifs », définis comme « une incapacité à accéder à certaines informations ou à contrôler certains processus mentaux qui sont normalement facilement accessibles ou contrôlés » (comme l'amnésie) (APA, 2015, p. 379). Le DSM-5, suivant une classification proche de la CIM-11, reconnaît comme troubles : l'amnésie dissociative (incapacité à se rappeler des informations autobiographiques, localisée, sélective ou généralisée), le trouble de dépersonnalisation (sentiment d'irréalité ou de détachement de son esprit, de soi-même ou de son corps) et/ou de déréalisation (sentiment d'irréalité ou de détachement du monde extérieur), le trouble dissociatif de l'identité (fragmentation de l'identité avec au moins deux états de personnalité ou expérience de possession et épisodes d'amnésie), les troubles dissociatifs spécifiés et non spécifiés (ne répondant pas à tous les critères des troubles dissociatifs).

Les symptômes dissociatifs constituent généralement les premières manifestations après l'exposition à un ET, permettant d'éviter les rappels de celui-ci (Darves-Bornoz, 2006) lorsque la personne est dans l'incapacité de le traiter (Ehlers & Clark, 2000). L'amnésie dissociative touche entre 40 % et 61 % des victimes de violences sexuelles (Feinstein, 1989 ; Madakasira & O'Brien, 1987 ; MTV-Ipsos, 2019 ; Williams, 1994). La dépersonnalisation et la déréalisation concernent respectivement de 16,4 % à 54 % (Cardena & Spiegel, 1993 ; Herzog et al., 2020 ; Park et al., 2021 ; Sloan, 1988) et de 15,6 % à 53 % des personnes exposées à un traumatisme (Cardena & Spiegel, 1993 ; Freinkel et al., 1994 ; Herzog et al., 2020 ; Park et al., 2021). Un trouble de dépersonnalisation et/ou déréalisation se développe chez 25 % à 53,8 % des victimes de violences interpersonnelles (Yang et al., 2023). Globalement, les symptômes dissociatifs affectent 36,1 % des patients atteints de TSPT (Fung et al., 2025) et 42,3 % de ceux souffrant de TSPTC (Fung et al., 2024). Les principaux facteurs de risque incluent l'exposition à des formes graves (Carlson et al., 2012) ou chroniques d'ET (Tsai et al., 2015), les traumatismes dans l'enfance, les troubles psychiques et le jeune âge (Herzog et al., 2020 ; Yang et al., 2023). Une attention particulière est à porter à ces symptômes étant associés à l'apparition, à l'évolution plus sévère de psychopathologies et à un taux accru de suicidalité et de comorbidités psychiatriques (Herzog et al., 2020).

2.3.3. Autres troubles psychopathologiques

L'exposition à un évènement traumatique peut favoriser l'apparition d'autres troubles, notamment dépressifs (17 %), anxieux (22 %) et liés à l'usage de substances psychoactives

(37 %) (Pietrzak et al., 2011). Leur prévalence est plus élevée en cas de TSPT (Breslau, 2009), de psychopathologie pré-traumatique (Kofman et al., 2024), d'exposition à plusieurs ETs (Karam et al., 2014 ; Subica et al., 2024), d'abus sexuels ou physiques (Spinhoven et al., 2014) et d'un niveau d'exposition élevé (Feingold et al., 2024).

Les troubles anxieux comorbides les plus fréquents (entre 10 % et 37,3 %) sont le trouble anxieux généralisé, le trouble panique, la phobie sociale et la phobie (Hyland et al., 2021 ; Kessler et al., 1995 ; Pietrzak et al., 2011 ; Sareen et al., 2007 ; Vaiva et al., 2008). Concernant la dépression, 25,5 % à 48,4 % des patients ayant un TSPT sont concernés (Ahmed et al., 2024 ; Hyland et al., 2021 ; Kessler, 1995 ; Pietrzak et al., 2011 ; Rojas et al., 2014 ; Sareen et al., 2007 ; Vaiva et al., 2008), avec un taux moyen de 52,2 % selon une méta-analyse (Rytwinski et al., 2013). Ces troubles anxieux et dépressifs sont aussi observés chez les patients atteints d'un TSA (Garfin et al., 2018) et sont plus fréquents chez les femmes (Levi-Belz et al., 2024 ; Spinhoven et al., 2014 ; Walter et al., 2022). Quant aux troubles liés à l'usage de substances, leur fréquence se situe entre 28,83 % et 46,4 % (Blakey et al., 2022 ; Pietrzak et al., 2011) dont 9,8 % à 61,8 % pour l'abus d'alcool (Debell et al., 2014), souvent utilisé comme moyen d'automédication (Hawn et al., 2020). Cette comorbidité est plus fréquente chez les hommes (Kofman et al., 2024 ; Walter et al., 2022), la prévalence étant de 50 % contre 25 % chez les femmes (Kessler et al., 1995).

D'autres troubles peuvent apparaître tels que des troubles du sommeil (Milanak et al., 2019), des conduites alimentaires (Convertino et al., 2022 ; Ferrell et al., 2022), sexuels (Najman et al., 2005 ; Yehuda et al., 2015), bipolaires (Pietrzak et al., 2011), psychotiques ou de la personnalité (Kofman et al., 2024). Le risque suicidaire est élevé, notamment chez les individus atteints de TSPT, avec un nombre de tentatives 15 fois plus important au cours du dernier mois (Vaiva et al., 2008).

2.3.4. Troubles somatiques

La santé physique peut également être détériorée chez les personnes confrontées à un ET. Le TSPT pourrait médier cette relation, car les changements qu'il entraîne ont des conséquences négatives sur l'organisme, en lien avec le concept de charge allostatique (Schnurr, 2022). En effet, le TSA et le TSPT sont corrélés à la présence de symptômes physiques, de douleurs et de maladies (Garfin et al., 2018 ; Pacella et al., 2013 ; Ryder et al., 2018). Les personnes ayant un TSPT présentent un risque élevé de pathologies cardiovasculaires (Padhi et

al., 2024), respiratoires (Spitzer et al., 2011), métaboliques (Bartoli et al., 2015 ; Vancampfort et al., 2016), gastro-intestinales (Glynn et al., 2021), dermatologiques (Gupta et al., 2017), musculosquelettiques (Andersen et al., 2010), gynécologiques (Cohen et al., 2012) et obstétricales (Shaw et al., 2017). Ces associations s'expliqueraient par des altérations de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien, du système nerveux sympathique (O'Doherty et al., 2015) et de l'inflammation (Quinones et al., 2020), ainsi que des changements dans les comportements de santé (van den Berk-Clark et al., 2018) comme la toxicomanie, une alimentation déséquilibrée, le manque d'exercice physique ou une faible observance thérapeutique. Le taux de mortalité est ainsi 1,8 fois plus élevé en présence de TSPT et 2,2 fois plus en cas de TSA (Gradus et al., 2015). Selon une autre perspective, ces problèmes somatiques feraient partie intégrante du TSPT, qui serait un trouble systémique (Krantz et al., 2022).

L'exposition à un évènement traumatique est donc un phénomène fréquent, pouvant être associée à l'apparition de symptômes voire de troubles psychiatriques et somatiques, en fonction de l'interaction entre des facteurs de risque intrinsèques et extrinsèques, conformément au modèle vulnérabilité-stress (Auxéméry, 2012). Cependant, la résilience est la trajectoire la plus courante après un ET (Galatzer-Levy et al., 2018) et la croissance post-traumatique constitue également une issue possible (Baños et al., 2022). Le prochain chapitre portera sur ce concept en distinguant ses deux principales approches théoriques.

Chapitre 2 : Entre croissance post-traumatique constructive et illusoire

La croissance post-traumatique peut être appréhendée soit comme un changement découlant de la lutte contre un évènement traumatique, qualifiée de croissance « constructive », soit comme une stratégie d'adaptation, désignée sous le terme de croissance « illusoire ». Cette distinction, formulée par Zoellner et Maercker (2006), sert de cadre à ce chapitre.

1. La croissance constructive, un résultat de la lutte contre le traumatisme

1.1. Le modèle de la croissance post-traumatique

Les changements positifs survenant à la suite de crises majeures de la vie constituent une thématique centrale du courant humaniste-existentiel en psychologie, comme en témoignent notamment les travaux de Maslow (1954) et Yalom (1980). Les premières recherches scientifiques sur ce sujet ont émergé dans les pays anglo-saxons dans les années 1980-1990 (Park et al., 1996 ; Taylor & Brown, 1994). Le concept a été officiellement modélisé en 1995 par les psychologues nord-américains, Tedeschi et Calhoun, sous l'appellation de *posttraumatic growth* (PTG) ou croissance post-traumatique (CPT), et intégré par la suite au mouvement de la psychologie positive. D'autres concepts, présentant des similitudes et des différences avec la CPT, ont été développés pour décrire ces transformations positives tels que la croissance (*growth* ; Helgeson et al., 2006), la croissance dans l'adversité (*adversarial growth* ; Linley & Joseph, 2004), la croissance liée au stress (*stress-related growth* ; Cox et al., 2010 ; Park et al., 1996 ; Park, 1998 ; Siegel & Schrimshaw, 2000), la prospérité (*thriving* ; Cohen et al., 1998) et le fait de trouver des bénéfices (*benefit-finding* ; Park & Fenster, 2004). Le terme de CPT est néanmoins le plus employé dans la littérature (Goutaudier et al., 2020).

La CPT désigne « les changements psychologiques positifs résultant de la lutte contre des circonstances de vie traumatisantes ou très difficiles » (Tedeschi et al., 2018, p. 3). Cette reconstruction positive ayant une qualité de transformation se distingue de la résilience, définie dans une acceptation stricte comme un retour à un niveau de fonctionnement anté-évènementiel, ayant une qualité d'adaptation (Alleaume et al., 2023). En tant que phénomène multidimensionnel, la croissance implique des changements dans cinq domaines (Tedeschi & Calhoun, 2004), tels qu'évalués par le *Posttraumatic Growth Inventory* (PTGI, Tedeschi & Calhoun, 1996) :

1) L'appréciation de la vie : Les personnes développent une appréciation accrue de la vie et de ses aspects les plus simples, pouvant s'accompagner d'un réajustement des priorités, notamment par une valorisation des éléments auparavant considérés comme acquis.

2) Les relations aux autres : Les relations interpersonnelles deviennent plus intimes, appréciées et investies. Les personnes prennent conscience qu'elles peuvent compter sur leurs proches et sont plus enclines à exprimer leurs émotions et à recevoir du soutien. En parallèle, la compassion envers les personnes en souffrance et la sensibilité aux besoins des autres peuvent croître.
3) La force personnelle : Des changements positifs dans la perception de soi sont également rapportés. Après avoir reconnu leur vulnérabilité et découvert leur capacité à faire face aux difficultés, les personnes expriment « se sentir plus fortes » et plus confiantes quant à leurs capacités d'adaptation dans des situations difficiles.
4) Les nouvelles possibilités : Les personnes découvrent de nouveaux intérêts, de nouvelles opportunités voire empruntent un nouveau chemin dans leur vie.
5) Le développement spirituel : Une augmentation de la foi et/ou des pratiques religieuses peut être observée. Chez les personnes non religieuses, un engagement accru dans des questions existentielles peut émerger, se traduisant par le développement d'une forme de spiritualité, comme un sentiment d'être plus en harmonie avec le monde ou une meilleure compréhension du sens de la vie. Cette dimension a été développée dans le PTGI-*Expanded* (PTGI-X, Tedeschi et al., 2017).

Le concept de croissance ne se limite pas aux évènements traumatiques tels que définis par le critère A du TSPT dans le DSM-5, mais inclut tout évènement hautement stressant qui interroge le sens de la vie et la représentation de soi (Calhoun & Tedeschi, 2014). En cas d'exposition indirecte, le terme de « croissance post-traumatique vicariante » est employé (Arnold et al., 2005), notion s'inscrivant dans la conceptualisation de la CPT (Manning-Jones et al., 2015). L'accumulation d'expériences (Tedeschi & Calhoun, 2004) peut également entraîner une CPT, tout comme certains évènements positifs, le phénomène étant qualifié de *post-ecstatic growth* (Roepke, 2013). Par ailleurs, des évènements individuels ou collectifs peuvent générer une CPT collective, c'est-à-dire un changement positif de l'identité sociale (Muldoon et al., 2023 ; Wlodarczyk et al., 2017).

Le modèle de Tedeschi et Calhoun (1996, révisé en 2004) s'appuie sur celui de Janoff-Bulman (1989, 1992) qui identifie trois croyances fondamentales perturbées après la confrontation à un ET : la bienveillance du monde (les individus sont fondamentalement bons et dignes), la signification du monde (les évènements vécus dépendent des comportements ou de la valeur des personnes) et la dignité de soi (l'individu se perçoit comme une personne de

valeur et honorable). Ces croyances, formant le système conceptuel de chacun, constituent un « monde hypothétique », guidant les actions, la compréhension et la signification des évènements. Dans cette lignée, le modèle de Tedeschi et Calhoun (2004) postule que l'exposition à un évènement difficile tel un tremblement de terre peut « secouer, défier ou parfois briser » ce monde hypothétique. Suivant ces modèles, la transformation de l'individu qui nécessite une remise en question de ses schémas fondateurs se fait sur un mode traumatique (Tarquinio & Auxéméry, 2022), à travers une lutte cognitive et affective pour faire face au traumatisme (Goutaudier et al., 2020). En référence à Horowitz (1986), les auteurs de la CPT estiment que le changement interne est issu de l'assimilation du traumatisme, consistant à intégrer de nouveaux éléments aux schèmes antérieurs et de l'accommodation, qui implique un changement des structures cognitives pour intégrer de nouveaux éléments. Le modèle de la CPT présente la particularité de prendre en compte les conditions qui encourageraient les processus adaptatifs conduisant à la croissance (Tarquinio & Auxéméry, 2022).

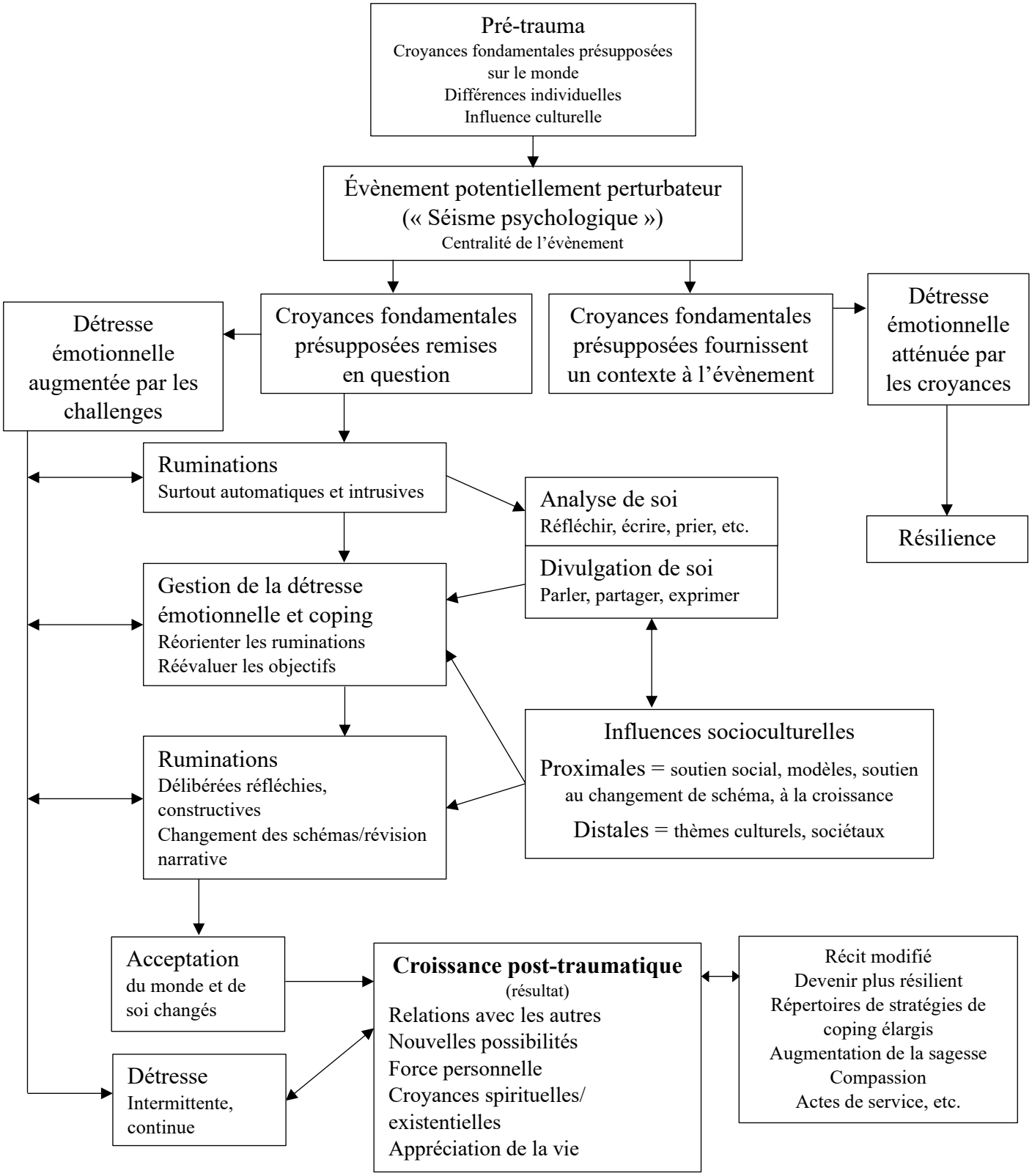
Le développement de la CPT nécessite, après l'effondrement des croyances fondamentales sur soi, autrui et le monde, un processus cognitif en trois étapes. La première est la compréhension : la personne cherche à comprendre le traumatisme et à lui donner du sens (« pourquoi est-ce arrivé ? ») en s'engageant dans des « ruminations intrusives », automatiques (Calhoun & Tedeschi, 2014). Ces ruminations liées à l'évènement, qui seront détaillées dans le chapitre suivant, constituent des processus de traitement cognitif centraux dans la CPT (Calhoun et al., 2000). Bien que sources de détresse, elles permettent une meilleure gestion du traumatisme au cours de l'avancement de la compréhension. La deuxième étape correspond à la gestion des ruminations automatiques, devenant plus volontaires, et le déploiement de moyens et ressources personnelles, pour dépasser la détresse. Le mode de vie, les croyances et les buts sont révisés progressivement. La troisième étape, débutant lorsque la détresse a été un minimum maîtrisée, est celle de la signification. Elle implique un engagement cognitif dans des « ruminations délibérées » visant à reconstruire ses schémas et à restructurer son récit de vie pour intégrer l'évènement (Calhoun & Tedeschi, 2014 ; Goutaudier & Voyer, 2023). La révélation de soi, tout comme le soutien apporté par des personnes empathiques, désignées comme des « compagnons experts », qu'il s'agisse de proches ou d'individus ayant vécu des expériences similaires, facilite ces remises en question et l'émergence de ruminations délibérées. Des facteurs plus distaux, tels que les récits culturels et sociétaux, influencent également ce processus cognitif (Calhoun & Tedeschi, 2006).

La détresse émotionnelle, associée à la remise en question des croyances, joue donc un rôle central dans l'émergence de la CPT, comme le précisent les versions récentes du modèle théorique (Calhoun & Tedeschi, 2006 ; Tedeschi et al., 2025, voir Figure 1). À l'inverse, la résilience se caractérise par une détresse plus faible, l'absence de troubles psychopathologiques, et, par conséquent, l'absence d'une recherche de sens (Goutaudier & Voyer, 2023). La dernière modélisation (Figure 1) illustre la voie menant à la résilience à partir des croyances préexistantes qui fournissent un contexte à l'évènement et atténuent la détresse.

L'interaction dynamique entre croyances remises en question, ruminations et détresse émotionnelle est au cœur de l'expérience de la CPT (Tedeschi et al., 2025). Cette dernière est complexe, spécifique à chaque individu (Tedeschi et al., 2018), et peut générer des ressources internes, comme la sagesse, pouvant améliorer la capacité d'adaptation à l'adversité (Tarquinio & Auxéméry, 2022 ; Tedeschi et al., 2025). Néanmoins, il est important de distinguer le concept de CPT de celui de confort psychologique (Calhoun & Tedeschi, 2014). Bien que la CPT puisse s'accompagner d'un sentiment de bien-être, elle ne se traduit pas nécessairement par une diminution de la détresse (Tedeschi et al., 2025). Les effets positifs (se sentir plus fort) coexistent paradoxalement avec des effets négatifs (se sentir plus vulnérable) (Tedeschi & Calhoun, 2004). Une détresse persistante peut maintenir actif le traitement cognitif et favoriser une croissance plus importante (Tedeschi & Calhoun, 2004). Également, des rappels cognitifs périodiques désagréables sur les pertes peuvent contribuer à soutenir la CPT et à maintenir l'attention sur les « gains » (Calhoun & Tedeschi, 2014). La Figure 1 (Tedeschi et al., 2025) synthétise les composantes du processus de CPT et leurs effets directs ou indirects.

Figure 1

Modèle de la croissance post-traumatique (traduit de Tedeschi et al., 2025)



1.2. Prévalence

Le PTGI constitue l'outil d'évaluation de la CPT le plus largement utilisé, avec 70 % des études empiriques y ayant recours (Boals, Jayawickreme, & Park, 2023). Les scores moyens se situent généralement entre 60 et 80 (Boals & Liu, 2020) et tendent à être plus élevés que ceux de la dépréciation post-traumatique, représentant des changements négatifs dans les domaines de la CPT (Baker et al., 2008 ; Cann, Calhoun, Tedeschi, & Solomon, 2010). Cependant, les niveaux de CPT présentent une grande hétérogénéité, en fonction des caractéristiques de l'échantillon (âge, genre), du délai écoulé depuis le traumatisme, du type et de la forme de traumatisme (Wu et al., 2019), ainsi que des outils et des seuils de croissance retenus (Elderton et al., 2017). Une première revue a estimé que la proportion de personnes exposées à des évènements stressants ou traumatiques ayant développé une forme de CPT s'étend de 3 % à 98 % (Linley & Joseph, 2004). Plus récemment, une méta-analyse a évalué la prévalence de CPT modérée à élevée, la croissance n'étant pas un phénomène dichotomique. Les taux rapportés varient de 10 % à 77,3 %, avec une prévalence combinée de 52,58 % (Wu et al., 2019). Les fréquences les plus élevées de CPT sont observées chez les personnes plus jeunes, exposées directement et récemment à l'événement et chez les professionnels de première ligne par rapport aux individus atteints d'une maladie ou victimes d'une blessure accidentelle (Wu et al., 2019), De même, les personnes endeuillées présentent des niveaux plus élevés de CPT que celles exposées à des abus sexuels ou à des accidents de la route (Shakespeare-Finch & Armstrong, 2010). L'effet du type d'évènement peut néanmoins être confondu avec celui d'autres variables telles que sa sévérité (Tedeschi et al., 2025).

Au niveau longitudinal, les estimations sont plus modestes : entre 5 % et 25 % de changements positifs sont rapportés (Frazier et al., 2009). Selon les études, la CPT peut augmenter (Benfante et al., 2025 ; Kalaitzaki et al., 2024 ; Lafuenti et al., 2023 ; Liu et al., 2014 ; Rzeszutek et al., 2017), en particulier en cas de contextes médicaux chroniques (Majdandzic & du Plooy, 2025), ou à l'inverse diminuer (Amiri et al., 2021 ; Butler et al., 2005 ; Dekel et al., 2012). L'évolution de la croissance peut être non linéaire : elle tend, par exemple, à augmenter avant de se stabiliser 18 mois après un diagnostic médical (Danhauer et al., 2013) ou 24 mois après des violences conjugales (Bakaitytė et al., 2022 ; Žukauskienė et al., 2021). Cette stabilisation peut ensuite être suivie d'une diminution du niveau de CPT lorsque celui-ci était élevé l'année précédente (Occhipinti et al., 2015), ou d'une légère augmentation (Goldberg et al., 2019). Contrairement à l'hypothèse d'une évolution de la CPT formulée par Tedeschi et Calhoun, la croissance peut aussi rester stable dans le temps (Chen et al., 2015 ; Doering et al.,

2025 ; Engelhard et al., 2015 ; Gaboury et al., 2024 ; Hokes & Adam, 2022 ; Park et al., 2022 ; Scrignaro et al., 2011 ; Silva et al., 2012 ; Wang et al., 2017).

1.3. Facteurs associés

De nombreux facteurs favorisant l'émergence de la CPT ont été mis en exergue, et peuvent être regroupés en trois catégories : pré-traumatiques, traumatiques et post-traumatiques (Magne et al., 2021).

Parmi les facteurs pré-traumatiques, plusieurs sont identifiés, tels que le genre féminin (Fausor et al., 2022 ; Hamdan et al., 2022 ; Hokes & Adam, 2022 ; Jónsdóttir et al., 2023 ; Na et al., 2021), notamment en raison d'une plus grande tendance à partager leurs expériences ce qui faciliterait les processus cognitifs (Henson et al., 2021), ainsi que le jeune âge (Feng et al., 2024 ; Hokes & Adam, 2022 ; Liu et al., 2021), en particulier chez les moins de 60 ans (Wu et al., 2019), leurs croyances fondamentales étant plus impactées et étant plus aptes aux changements (Sawyer et al., 2010). L'appartenance à une minorité ethnique est aussi associée à la croissance (Mitchell et al., 2013 ; Na et al., 2021 ; Ullman, 2014), de par une plus grande exposition à la discrimination et l'adversité (Hijazi et al., 2015). En effet, la stigmatisation est corrélée positivement à la CPT (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2018 ; Wei et al., 2016 ; Zeligman et al., 2016) par le biais des expériences de vie ou du sentiment d'appartenance à un groupe. Les résultats sont contradictoires quant au niveau d'éducation (F. Wang et al., 2023 ; Grace et al., 2015 ; Hokes & Adam, 2022 ; Ulloa et al., 2016), au niveau socioéconomique et au statut matrimonial (Helgeson et al., 2006 ; Stanton et al., 2006). En revanche, occuper un emploi ou un poste professionnel élevé (F. Wang et al., 2023 ; Grace et al., 2015 ; Salo et al., 2005) est un facteur avéré de la CPT. Chez les professionnels de la santé, d'autres variables telles que le recours à une intervention psychologique, une plus grande ancienneté, le type de population soignée ou encore un sentiment élevé d'auto-efficacité sont liées à la croissance (O'Donovan & Burke, 2022).

Des caractéristiques personnelles comme l'estime de soi (Lechner et al., 2006 ; Linley & Joseph, 2004), l'extraversion, la conscience, l'agréabilité, l'ouverture et l'optimisme (Henson et al., 2021 ; Linley & Joseph, 2004 ; Tedeschi & Calhoun, 2004) facilitent fortement la CPT. Ces relations s'expliqueraient par le sentiment de sécurité dans le fonctionnement pré-traumatique (Salo et al., 2005), d'autant plus que la satisfaction de vie avant l'ET a une influence sur la CPT (Hokes & Adam, 2022). Des hauts niveaux de narcissisme sont par ailleurs

associés à une CPT plus importante (Levi & Bachar, 2019), en raison des illusions de contrôle qui renforcent la perception de pouvoir faire face à la situation. En effet, le contrôle perçu réaliste ou « irréaliste » (Kaye-Tzadok & Davidson-Arad, 2016), la recherche de performances élevées, « d'ordre » (Shuwiekh et al., 2018) et le comportement obsessionnel compulsif (Mamon et al., 2016) pourraient promouvoir la CPT. Ces illusions sur soi et l'avenir seront abordées plus en détail, dans la suite du chapitre, comme pouvant contribuer au développement d'une croissance non authentique servant de stratégie d'adaptation.

Concernant les facteurs traumatiques, la centralité de l'évènement (c'est-à-dire que le souvenir du traumatisme est perçu comme un élément central de l'identité de la personne et un moment déterminant de sa vie) (Henson et al., 2021), ainsi que la durée du stimulus traumatique et l'exposition directe à celui-ci (Wu et al., 2019), jouent un rôle déterminant dans l'émergence de la CPT. La relation entre le temps écoulé depuis le traumatisme et la croissance semble plus nuancée, pouvant être positive (Creegan et al., 2025 ; Grace et al., 2015 ; Smith et al., 2008), négative (Frazier et al., 2001 ; Kalpakjian et al., 2014) ou possiblement en forme de U inversé (Wu et al., 2019). Également, les sentiments ressentis durant l'évènement dont la menace perçue (Armeli et al., 2001 ; Davis & Macdonald, 2004 ; Linley & Joseph, 2004 ; Morris et al., 2005) et la détresse émotionnelle (Cadell et al., 2003 ; Tomich & Helgeson, 2004) sont liés à la CPT. Bien que la détresse catalyserait la CPT (Linley & Joseph, 2004 ; Tedeschi & Calhoun, 2004), le niveau optimal de traumatisme semble être intermédiaire, la relation avec la CPT étant curvilinéaire (Butler et al., 2005 ; Linley & Joseph, 2004 ; Powell et al., 2003).

Quant aux facteurs post-traumatiques, les recherches ont indiqué des résultats hétérogènes concernant le lien entre la CPT et le fonctionnement psychologique (Jayawickreme & Blackie, 2014 ; Mangelsdorf et al., 2019). Selon la théorie de Hobfoll (1989), la perte de ressources augmente la détresse, ce qui favoriserait la CPT. Sur le plan cognitif, les ruminations et la remise en question des croyances fondamentales sont essentielles (Henson et al., 2021). Ces processus associés à des « actions de croissance » incarnant les valeurs de la personne (Hobfoll et al., 2007) participent au développement de CPT. De plus, la flexibilité de l'adaptation (Kunz et al., 2018) et l'usage de stratégies de coping adaptées sont liés à la CPT. Parmi ces stratégies, figurent la réévaluation positive (Helgeson et al., 2006 ; Shand et al., 2015), l'acceptation (Helgeson et al., 2006 ; Prati & Pietrantoni, 2009 ; Yeung et al., 2016), l'évaluation de la situation comme un défi (Goldberg et al., 2019 ; Yeung et al., 2016), la recherche de soutien social (García et al., 2023 ; Silva et al., 2012), le coping actif (Su et al.,

2020 ; Whealin et al., 2020), le coping centré sur le problème (Dirik & Göcek-Yorulmaz, 2018 ; Ersahin, 2022 ; Rodríguez-Rey & Alonso-Tapia, 2017), l'émotion (Ramos & Leal, 2013) ou la religion (Goldberg et al., 2019 ; Ramos & Leal, 2013 ; Shand et al., 2015 ; Whealin et al., 2020 ; Yeung et al., 2016). L'impact potentiel des stratégies inadaptées sur la CPT sera développé dans le prochain chapitre.

Le soutien social, notamment le niveau de satisfaction associé (Linley & Joseph, 2004), a également un rôle important dans la CPT (Cadell et al., 2003 ; Cordova et al., 2001), ainsi que l'expression (Prati & Pietrantoni, 2009 ; Taku et al., 2009), le partage des émotions négatives (Dirik & Göcek-Yorulmaz, 2018 ; Ogińska-Bulik & Kobylarczyk, 2015) et la révélation de soi dans un environnement social favorable (Levi-Belz, 2022 ; Steidl et al., 2024). Enfin, la résilience est associée positivement (Cengiz et al., 2019 ; Rzeszutek et al., 2017 ; Xu et al., 2024) ou négativement (Garrido-Hernansaiz et al., 2017 ; Levine et al., 2009) à la croissance. À l'instar de la relation entre niveau de traumatisme et CPT, celle entre les capacités d'adaptation telles que la résilience, la robustesse ou l'optimisme et la croissance pourrait être curvilinéaire (Calhoun & Tedeschi, 2006). Les personnes disposant de faibles ressources seraient plus vulnérables aux effets délétères du traumatisme tandis que celles possédant des ressources élevées seraient moins affectées et donc moins enclines à lutter contre l'évènement. Certains facteurs comme la recherche de soutien social, le soutien social, l'optimisme ou le sentiment d'appartenance agiraient de plus comme des médiateurs de la CPT, en influençant certains types de coping et le soutien social (Henson et al., 2021).

1.4. Autres modèles

D'autres modèles envisagent la croissance comme une issue possible après un ET. Selon la théorie de la valorisation organisationnelle de la croissance (*organismic valuing theory of growth*, Joseph & Linley, 2005), intégrant la perspective métathéorique centrée sur la personne (Joseph, 2004), le traitement du traumatisme repose sur plusieurs processus. Ceux-ci comprennent : l'assimilation permettant le retour au fonctionnement antérieur, l'accommodement négatif souvent associé à des issues négatives comme le TSPT, et l'accommodement positif pouvant conduire à la CPT définie comme des changements positifs dans le bien-être psychologique. Dans la même lignée, le modèle du *transformational coping* (Aldwin, 1994) distingue trois types d'adaptation (homéostatique, transformationnelle négative ou positive associés respectivement à un retour au niveau de fonctionnement antérieur, une dégradation ou une amélioration de celui-ci), ainsi que le modèle du *thriving* (O'Leary et al.,

1998) qui identifie trois issues possibles (rétablissement, survie, prospérité). Selon Joseph et Linley (2005), les personnes sont motivées pour tendre vers une croissance. Le processus d'*organismic valuing*, se référant à la capacité innée à savoir ce qui est important pour son épanouissement, conduirait automatiquement à des changements positifs si l'environnement social est soutenant. Ce modèle et celui de la CPT sont proches et ont été les plus considérés (Joseph & Butler, 2010).

Ces conceptualisations mettent l'accent sur l'interaction entre la personnalité, l'évaluation cognitive et l'adaptation. Le modèle des crises de la vie et de la croissance personnelle de Schaefer et Moos (1992) propose que la résolution positive est déterminée par les réponses d'adaptation et l'évaluation cognitive, elles-mêmes influencées par des facteurs personnels (sociodémographiques, ressources), environnementaux (environnement social, ressources financières, etc.) et liés à l'évènement (gravité, durée, moment, impact). Le cadre théorique modifié de Joseph et al. (2012), intitulé *affective–cognitive processing model*, représente un cycle entre les cognitions de l'évènement, l'évaluation, l'état émotionnel et l'adaptation, menant à une révision des hypothèses antérieures et à l'émergence de la CPT.

1.5. Critiques de cette perspective théorique de la CPT

Le modèle de la CPT est interrogé à différents niveaux : conceptuel, méthodologique et empirique. Ces questionnements ont été présentés plus largement dans notre revue de questions (Gendre et al., 2025c).

D'un point de vue conceptuel, la définition de la CPT apparaît parfois ambiguë, notamment en ce qui concerne sa temporalité et sa nature (Boals, 2023). La durabilité de la croissance est incertaine, la CPT pouvant être transitoire relevant plus d'un état (Jayawickreme et al., 2022). Certains chercheurs définissent la CPT, non pas comme un changement de perspective, mais comme un changement de personnalité (Jayawickreme & Blackie, 2014), une transformation identitaire (Sumalla et al., 2009), un développement des vertus (Brady & Jayawickreme, 2023) ou un changement de comportement (Hobfoll et al., 2007). Ainsi, les dimensions originales de la CPT sont souvent jugées insuffisantes, ne tenant pas compte des différences individuelles et culturelles (Magne et al., 2021). Des dimensions supplémentaires, comme des changements de la relation au corps (Hefferon et al., 2009 ; Sumalla et al., 2009) ou dans la vision morale (Brady & Jayawickreme, 2023), ont été proposées. De plus, l'hétérogénéité des résultats dans les différents domaines (où des améliorations peuvent

coexister avec des dégradations) rend difficile l'évaluation globale de la croissance (Brady & Jayawickreme, 2023).

Au niveau méthodologique, le PTGI (Tedeschi & Calhoun, 1996) fait l'objet de nombreuses critiques quant à sa capacité à mesurer une CPT authentique (Boals, 2023). Cette auto-évaluation rétrospective est complexe, impliquant cinq étapes cognitives : évaluer sa position actuelle sur la dimension, se rappeler de sa position antérieure sur cette dimension, les comparer, calculer le degré de changement et évaluer dans quelle mesure le changement est causé par l'évènement (Jayawickreme & Blackie, 2014). Les participants ne déclarent pas avec précision la CPT, même en étant encadrés pour suivre les étapes (Boals, Griffith, & Park, 2023). La formulation positive des items du PTGI cotés sur une échelle unidirectionnelle augmente les niveaux de CPT en comparaison à l'utilisation d'items neutres cotés sur une échelle bidirectionnelle (Boals & Schuler, 2018). Par ailleurs, le PTGI pourrait ne mesurer qu'un changement normal au cours de la vie (Mangelsdorf et al., 2019) ou une vision positive de la vie (Jayawickreme & Blackie, 2014), les scores de croissance de personnes n'ayant pas vécu d'ET étant comparables à ceux de personnes exposées à un ET (Mangelsdorf et al., 2019).

L'évaluation de la CPT est sensible à trois principaux biais cognitifs : l'attention vers des éléments positifs concernant l'individu ou son environnement, la comparaison descendante (à une personne ou un groupe perçu comme étant dans une situation moins favorable) et les croyances sur la croissance après un évènement (Gower et al., 2022). D'autres biais comme le biais de mémoire (imprécision de la chronologie ou du rappel du fonctionnement antérieur), la désirabilité sociale (Gower et al., 2022), les « illusions positives » (Taylor & Brown, 1988) ou encore les attentes culturelles sous-tendues par les récits dominants (Jayawickreme & Blackie, 2014), peuvent également altérer les auto-évaluations de croissance. Or, ces biais qui devraient être faiblement ou négativement liés à une CPT authentique, ne sont généralement pas pris en compte dans les modèles théoriques de la CPT perçue (Gower et al., 2022).

Enfin, des données empiriques questionnent la validité de construit de la CPT. Des études prospectives (Boals et al., 2019 ; Corman et al., 2021 ; Frazier et al., 2009) ont montré que la CPT perçue ne reflète pas nécessairement un changement réel, mesurable par rapport à l'état antérieur au traumatisme. Les relations entre la CPT perçue et les mesures correspondant aux domaines de la CPT sont souvent faibles (Kunz et al., 2019). De plus, les liens entre CPT et détresse apparaissent inconsistants, bien qu'ils puissent varier selon le niveau d'impact du traumatisme (relation curviligne, Eisma et al., 2019 ; Weber & Schulenberg, 2023) et la

temporalité (Tedeschi & Moore, 2021). En outre, la CPT perçue peut être associée à une combinaison de stratégies de coping adaptées et inadaptées (Kalaitzaki & Rovithis, 2021). Ces corrélations entre CPT, détresse et coping inadapté ont conduit certains auteurs à envisager la croissance perçue comme une stratégie d'adaptation visant à maintenir les schémas cognitifs antérieurs (Tennen & Affleck, 1998).

2. La croissance illusoire, une stratégie d'adaptation

2.1. Théorie de l'adaptation cognitive

La théorie de l'adaptation cognitive (Taylor, 1983) postule que l'ajustement à des évènements négatifs ou menaçants s'articule autour de trois thèmes tels que redonner un sens à sa vie, retrouver sa perception de contrôle et augmenter son estime de soi. La résolution de ces thèmes s'appuierait sur le développement d'« illusions positives » (Taylor & Brown, 1988, 1994), définies comme des croyances qui représentent le soi et le monde de manière plus favorable que la réalité et qui résultent d'une attention sélective sur les aspects positifs de l'expérience (Geninet & Marchand, 2007). À la différence des erreurs et des biais, les illusions impliquent « un schéma plus général et durable d'erreurs, de biais, ou des deux, qui prend une direction ou une forme particulière » (Taylor et Brown, 1988, p. 194). Dans ce cadre théorique, la CPT perçue est considérée comme une forme d'évaluation valorisante ou « d'illusion positive », permettant de réévaluer l'évènement comme moins menaçant ou d'atténuer ses conséquences négatives sur la personne et sa vision du monde (Zoellner & Maercker, 2006). Elle peut survenir peu de temps après l'évènement et, en tant que réponse adaptative, s'inscrit dans les théories générales de l'adaptation (Affleck & Tennen, 1996).

À partir d'études menées auprès de patients atteints de pathologies somatiques ou en bonne santé, Taylor et Brown (1988) ont identifié trois formes d'illusions : 1) les auto-évaluations positives irréalistes, 2) les perceptions exagérées du contrôle, et 3) l'optimisme irréaliste. Premièrement, la majorité des individus entretient une image très favorable d'eux-mêmes (Alicke & Sedikides, 2011 ; Dunning, 2015), de leurs proches (Brown, 1986) ou de leur groupe d'appartenance (Tajfel & Turner, 1986), s'estimant au-dessus de la moyenne et se percevant plus positivement qu'en réalité. Cet « effet supérieur à la moyenne », très robuste, s'observe pour les traits de personnalité ou les compétences (Zell et al., 2020). Le crédit pour leurs succès est plus important que le blâme pour leurs échecs, et inversement pour autrui. Les patientes atteintes d'un cancer du sein s'évaluent comme mieux adaptées à partir de

comparaisons à la baisse (par exemple, selon le type de chirurgie) (Taylor, 1983 ; Wood et al., 1985).

Deuxièmement, les individus tendent à surestimer leur capacité à contrôler des évènements aléatoires (Langer, 1975), tels que la réussite à des jeux incontrôlables, tant dans la population générale (Matute et al., 2007) que chez des personnes atteintes de troubles obsessionnels-compulsifs (Reuven-Magril & Reuven, 2008) ou de jeu pathologique (Lingyuan & Austin, 2008). Chez les patients, cette illusion de contrôle concerne l'évolution et la récidive du cancer, perçues comme influencées par une attitude positive ou de nouveaux comportements (par exemple, régime) (Taylor, 1983 ; Taylor et al., 1984), ou la gestion des symptômes et des tâches de la vie quotidienne en contexte de maladie chronique (Taylor & Brown, 1994).

Troisièmement, les personnes tendant à penser que leur présent est meilleur que leur passé et que leur avenir ne pourra que s'améliorer, évaluant la probabilité de vivre des évènements négatifs comme inférieure à celle des autres (Helweg-Larsen & Shepperd, 2001 ; Weinstein, 1980), tels qu'avoir une pathologie (Frings et al., 2023 ; Masiero et al., 2015 ; Reyes-Velázquez & Sealey-Potts, 2015) ou un accident (Clay et al., 2014), et inversement pour les évènements positifs (Taylor & Brown, 1988). Cet optimiste irréaliste est observé dans d'autres contextes, après une tornade (Suls et al., 2013), durant la COVID-19 (Boutebal et al., 2021 ; Eshel et al., 2021 ; Gassen et al., 2021 ; Kuper-Smith et al., 2021 ; Wielgopolan et al., 2023) et des épidémies antérieures (Jun et al., 2004 ; Xu & Peng, 2015). Ces trois formes d'illusions sont également identifiées chez des patients atteints d'un cancer avancé (Finkelstein et al., 2021).

Leur caractère illusoire et irrationnel (Jefferson et al., 2017 ; Sharot & Garrett, 2016) est défini par la distorsion et l'utilisation asymétrique des preuves à partir de filtres et de mécanismes cognitifs, sociaux et motivationnels : comparaison sociale descendante, dissonance cognitive, réarrangement d'informations sur soi, attribution des malheurs à des facteurs à court terme ou contrôlables, anticipation ou évitement des zones de faiblesse (Taylor & Brown, 1988 ; Taylor & Armor, 1996). Cependant, Taylor et Armor (1996) ont souligné que ces illusions ne sont pas des mécanismes de défense dysfonctionnels, car elles répondent directement aux circonstances menaçantes en reconnaissant l'information et se centrent plus sur les qualités personnelles, le contrôle personnel et l'avenir que sur la manière dont sont souhaitées les circonstances externes.

Les illusions positives seraient bénéfiques pour le bien-être subjectif (Dufner et al., 2019 ; Kappes et al., 2012 ; Xiang, 2024), agissant sur sa composante cognitive en influençant le traitement descendant du bien-être, ainsi que sur sa composante émotionnelle en modulant des facteurs sous-jacents comme la personnalité et les affects fondamentaux (Collard, 2009). Une personne en bonne santé mentale présenterait un bien-être élevé et donc des illusions positives (Taylor & Brown, 1994), en opposition au modèle traditionnel de la santé (Jahoda, 1958 ; Maslow, 1962). Les illusions facilitent les fonctions cognitives, affectives et sociales adaptatives associées à un bien-être psychologique, telles que les capacités à être heureux ou satisfait, à prendre soin d'autrui et à produire un travail efficace et créatif. En effet, elles sont corrélées positivement à la résilience (Xiang, 2024), l'humeur positive (Robins & Beer, 2001 ; Taylor & Brown, 1988) et négativement à l'anxiété et la dépression (Oettingen et al., 2016). Dans un contexte d'évènements difficiles, ces illusions peuvent protéger la santé mentale et physique (Taylor et al., 2000). Par exemple, l'autoglorification diminue les effets des évènements stressants et la détresse (Helgeson & Taylor, 1993 ; Reed, 1989). L'illusion de contrôle facilite l'adaptation au stress (Spacapan & Thompson, 1991 ; Thompson & Spacapan, 1991) et atténue les émotions négatives (Kaufmann et al., 2019). Similairement, l'optimisme irréaliste contribue à la persévérance (Abramov et al., 2022), la résilience, l'adaptation face à l'adversité (Colombo et al., 2020 ; Johnson & Fowler, 2011 ; Kleiman et al., 2017) et à une diminution de la détresse (Neter et al., 1995). En outre, les auto-évaluations concernant la popularité et l'optimisme améliorent le fonctionnement social directement ou indirectement par la capacité à créer une humeur positive, favorisant la coopération, la serviabilité et l'engagement social. Les illusions contribuent aussi au fonctionnement intellectuel créatif, par l'utilisation d'indices cognitifs qui améliore l'efficacité et la qualité des prises de décision, ou indirectement par l'humeur positive, qui facilite l'adoption de stratégies efficaces. Enfin, elles améliorent la persistance, la performance et la motivation, à partir de prophéties autoréalisatrices ou par le biais de l'humeur positive (qui incite à croire en ses réussites et se récompenser) (Taylor & Brown, 1988).

Ces illusions doivent demeurer modérées, dans la « marge optimale d'illusion » (Baumeister, 1989), afin de contrôler efficacement la réalité (Taylor & Brown, 1994). Lorsqu'elles sont infirmées, par exemple par l'évolution d'une pathologie, il est nécessaire qu'elles soient réorientées sur une nouvelle dimension de vie pour favoriser un ajustement réussi (Taylor, 1983). Les risques, tels que la simplification de tâches et l'ignorance de sources d'information, seraient compensés entre différentes illusions faisant contrepoids (Taylor &

Brown, 1988) et interagissant (Jefferson et al., 2017). Toutefois, elles peuvent augmenter dans un état d'esprit « d'exécution » (Taylor & Brown, 1994) et être dangereuses en phase « délibérative » ou pré-décisionnelle (Armor & Taylor, 2003). Certaines illusions peuvent être diminuées en fournissant des informations supplémentaires, par exemple en exposant l'incapacité à contrôler certains éléments ou en renseignant les individus sur les comportements d'autrui (Dolinski et al., 2022 ; Luna-Cortes, 2024).

2.2. Critiques du modèle original

Plusieurs critiques méthodologiques et théoriques ont été formulées à l'encontre de cette théorie. L'évaluation est vivement contestée (Colvin & Block, 1994 ; Colvin et al., 1995 ; Young, 2014) du fait qu'elle soit inférentielle basée sur des comparaisons de jugements subjectifs par rapport à la moyenne, ce qui tend à augmenter les estimations (Chung et al., 2016). L'existence d'illusions est déduite lorsque le score moyen d'un échantillon dépasse le point médian de l'échelle, sans permettre de distinguer l'illusion de la réalité. En effet, certains peuvent réellement présenter des niveaux de bonheur, d'adaptation et de compétences de vie supérieurs à la moyenne (Cummins & Nistico, 2002). De plus, la comparaison entre l'auto-évaluation à une tâche et le retour d'un examinateur reste discutable, ne considérant pas la subjectivité de l'interprétation (Colvin & Block, 1994) et la difficulté de la tâche. Les résultats reflètent davantage une connaissance imparfaite de soi (comme la tendance à se surestimer si la tâche est difficile) qu'une capacité à l'autovalorisation (Moore & Healy, 2008).

Quant à l'évaluation spécifique des types d'illusions, celle-ci n'est pas moins critiquée. Diverses mesures peu comparables sont utilisées :

1) Pour les illusions sur soi : écarts de critères entre l'auto-évaluation d'une capacité et la référence externe (performance ou rapport d'informateurs) ou mesures « non pures » comme les comparaisons sociales, le narcissisme et la désirabilité sociale (Dufner et al., 2019),

2) Pour les illusions de contrôle : évaluations indirectes (par exemple, tâche de jugement de contingence, Orgaz et al., 2013) ou directes (contrôle perçu sur le jeu, Perales et al., 2017 ; prédiction de la probabilité de succès, Langer, 1975). Celles-ci correspondent à des opérationnalisations différentes (Fontaine et al., 2021), soit sous une approche cognitive, l'illusion étant un cas particulier de l'illusion de causalité, associant des causes et effets dans des situations de contingence nulle (Matute et al., 2011), soit sous une approche motivationnelle impliquant l'estime de soi (Alloy et al., 1985 ; Langer, 1975),

3) Pour les illusions optimistes : au niveau individuel ou du groupe, évaluations directes (estimation de la variation entre son risque et celui d'autres personnes du même âge, sexe, Dillard et al., 2009) ou indirectes (deux estimations séparées, Dolinski et al., 2020). L'optimisme irréaliste mesuré peut être comparatif tel que dans les exemples cités ou absolu (estimation de son risque par rapport au risque réel) (Shepperd et al., 2013).

La définition de la santé mentale, qui s'appuie uniquement sur le bien-être et inclut les illusions, est aussi questionnée. Elle repose sur la normalité statistique et ne prend pas en compte un éventuel continuum ou différents degrés de santé (Collard, 2009). Certaines études ont suggéré que les illusions n'ont pas d'effet sur le bien-être subjectif (Kim et al., 2022) et sont plutôt associées à une perception diminuée des risques que ce soit pour les accidents, les maladies ou la criminalité (Frings et al., 2023 ; McKenna, 1993 ; Redmond & Griffith, 2004 ; Venema & Pfattheicher, 2021 ; Weinstein, 1980). Cela conduirait à des comportements impulsifs et à risque (Măirean & Havârneanu, 2018 ; Nees et al., 2021), en particulier pour la santé (Dillard et al., 2006 ; Frings et al., 2023 ; Lopez & Leffingwell, 2020 ; Piehlmaier et al., 2023 ; Wielgopolan et al., 2023).

Les illusions sur soi sont des prédicteurs d'une forte anxiété face au stress (Israeli et al., 2018) et sont liées à des traits narcissiques (Farwell & Wohlwend-Lloyd, 1998 ; Robins & Beer, 2001 ; Tamborski et al., 2012 ; Venema & Pfattheicher, 2021) et à la psychopathie (Paulhus & Williams, 2002), tandis qu'elles n'ont pas d'effet sur l'ajustement interpersonnel (Dufner et al., 2019) et la santé physique (Zell et al., 2023). Ces illusions et celles de contrôle sont également corrélées positivement à la colère et l'agressivité (Măirean & Havârneanu, 2018 ; Stephens & Ohtsuka, 2014) et l'optimisme irréaliste entraîne de l'anxiété (Kim & Kim, 2020 ; Wielgopolan et al., 2023). Ces résultats ne soutiennent donc pas l'existence d'une « marge optimale d'illusion » (Brookings & Serratelli, 2006). De plus, les bénéfices des illusions sont réduits chez les personnes dont le bien-être est déjà élevé (Boyd-Wilson et al., 2004).

Enfin, les travaux de Taylor se sont principalement concentrés sur les effets à court terme des illusions, alors que les préjudices associés à ces croyances sont désormais reconnus à long terme. Les croyances sur soi et l'avenir entraînent une diminution des capacités d'adaptation, des comportements prosociaux (Colvin et al., 1995 ; Dufner et al., 2019), de la perception du risque (Oljača et al., 2021), du bien-être et de l'estime de soi (Colvin et al., 1995 ; Kappes et al., 2012 ; Robins & Beer, 2001), ainsi qu'une augmentation des symptômes dépressifs (Hua et al., 2023 ; Oettingen et al., 2016) et des affects négatifs (Sweeny & Shepperd, 2010).

2.3. Vers une mesure des illusions positives indépendante du contexte

Pour pallier le manque d'outils valides, Collard et al. (2016) ont développé une échelle standardisée, la *Positive Irrational Beliefs Scale* (PIBS), non traduite en français, qui évalue les domaines définis par Taylor et Brown (1988) et permet un recueil d'informations plus qualitatif grâce à une évaluation directe. Cette échelle se compose de quatre facteurs : les perceptions positives irréalistes, subdivisées en croyances de valorisation de soi (facteur 1) et en croyances rejetant l'imperfection (2), les croyances irrationnelles de contrôle (3), et les croyances excessivement optimistes (4), ainsi qu'un facteur global, intitulé PIBS. L'utilisation de cette échelle a révélé que les types d'illusions ne prédisent pas le bien-être subjectif (Collard et al., 2016), mais prédisent négativement la santé mentale (détresse, estime de soi, optimisme, coping), suggérant que les efforts visant à promouvoir la positivité par les illusions peuvent s'avérer préjudiciables (Collard & Fuller-Tyskiewicz, 2021).

Les croyances irrationnelles positives notamment celles qui rejettent l'imperfection sont associées à une augmentation de l'anxiété (45,7 % de la variance expliquée), de la dépression (75 %), du stress (50,4 %) et à une réduction de l'adaptation saine. De plus, les croyances rejetant l'imperfection, autovalorisantes et de contrôle sont liées à un moindre optimisme (60,2 % de la variance). Quant aux croyances rejetant l'imperfection, de contrôle et d'optimisme irréaliste, elles prédisent une diminution de l'estime de soi (69,7 %) (Collard & Fuller-Tyskiewicz, 2021). Ces résultats, combinés aux recherches antérieures, remettent en question la valeur adaptative des illusions, désormais conceptualisées comme des biais cognitifs (Gower et al., 2022 ; Jefferson et al., 2017 ; Matute et al., 2011 ; Moutsiana et al., 2015). Par ailleurs, ces biais pourraient être liés à la perception de la CPT (Taylor, 1983). Des recherches futures utilisant la PIBS pourraient permettre de mieux comprendre leur rôle dans un contexte traumatique (Gower et al., 2022).

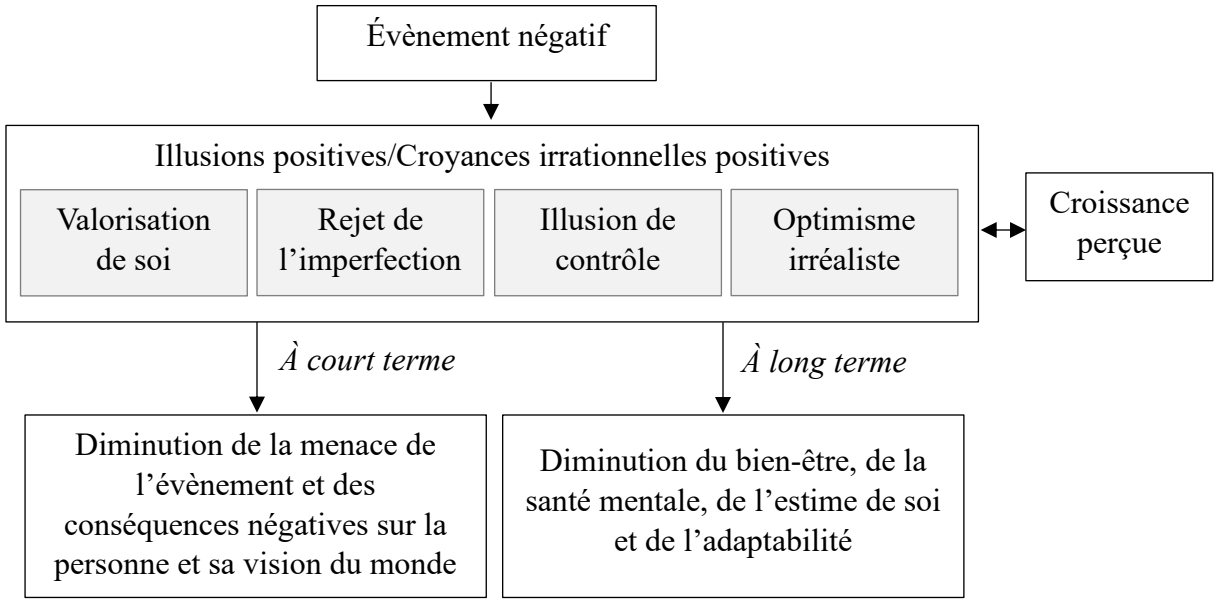
Ainsi, Collard et Fuller-Tyskiewicz (2021) ont conclu que les illusions représentent un mécanisme dysfonctionnel déformant la réalité pour stimuler le bien-être à court terme, mais entraînant une détérioration de la santé mentale à long terme. Ils ont établi un lien avec les Thérapies Cognitivo-Comportementales (TCC) qui considèrent que les croyances irrationnelles positives reposent sur des croyances inadaptées et superficielles, entravant l'adaptation (Ellis, 1987). Les illusions sur soi se fondent sur la conviction que la valeur personnelle dépend de la performance, des compétences et de l'approbation d'autrui. Les illusions de contrôle découlent de l'impossibilité de faire face à des situations déplaisantes, l'incertitude ou le manque de

contrôle sur les évènements. Enfin, les illusions optimistes s'appuient sur la croyance en une vie juste et équitable, où une solution existe toujours (Kinney, 2000).

La modélisation actualisée des illusions positives dans un contexte d'évènement négatif est présentée dans la Figure 2.

Figure 2

Conceptualisation actuelle des illusions positives



2.4. Prévalence et facteurs associés

Les illusions, qui se manifestent généralement à des degrés modérés (Taylor & Armor, 1996), sont répandues (Klein & Helweg-Larsen, 2002 ; Tappin & McKay, 2017), avec des prévalences atteignant 70 % à 90 % pour l'autovalorisation chez des étudiants, professeurs et hommes d'affaires (André, 2005), 62 % pour l'illusion de contrôle dans le domaine de la consommation alimentaire (Koc, 2016), 32 % à 77 % pour l'optimisme irréaliste concernant le risque de pathologies (Diehl et al., 2019 ; Karl et al., 2020 ; Reyes-Velázquez & Sealey-Potts, 2015) et 39 % à 54,8 % pour l'optimisme irréaliste concernant la COVID-19, ce taux ayant soit diminué avec le temps (McColl et al., 2021 ; Wise et al., 2020), soit été stable (Hua et al., 2023).

Bien que le modèle de Taylor et Brown (1988) ne décrive pas directement les facteurs associés aux illusions, diverses variables jouent un rôle dans leur manifestation. Par exemple, l'optimisme irréaliste varie selon le niveau d'éducation (Waters et al., 2011) et le statut social (Joshi & Carter, 2013). Les sociétés individualistes tendent également à présenter plus

d'illusions positives (Kim & Sasaki, 2024). Concernant le genre, les hommes, souvent moins centrés sur les émotions dans leur style d'adaptation et plus optimistes (Boyd-Wilson et al., 2000), sont plus enclins à développer des illusions (Barber & Odean, 2001 ; Chock, 2011 ; Collard et al., 2016 ; Collard & Fuller-Tyskiewicz, 2021 ; Karl et al., 2020 ; Koc, 2016 ; Luna-Cortes, 2024 ; Wielgopolan et al., 2023). Cependant, l'inverse peut être observé pour l'illusion de contrôle (Dag, 1999 ; Wolfradt, 1997 ; Wong, 1982), et aucun effet n'a été trouvé pour la valorisation de soi (Zell et al., 2020). Pour l'âge, les plus jeunes semblent présenter davantage d'illusions (Boutebal et al., 2021 ; Cutello et al., 2021 ; Diehl et al., 2019 ; Koc, 2016 ; Zell et al., 2020), probablement en raison d'une sagesse moins développée et d'une perception de soi moins réaliste (Jahoda, 1958 ; Maslow, 1962). Néanmoins, certaines recherches (Collard et al., 2016 ; Collard & Fuller-Tyskiewicz, 2021 ; Orgaz et al., 2013) n'ont pas confirmé cet effet.

De plus, les illusions positives sont corrélées positivement à la conscienciosité, l'extraversion, le narcissisme, la psychopathie (Holtzman et al., 2023) et l'espoir (Finkelstein et al., 2021). Elles sont plus fréquentes chez les personnes ayant des affects positifs (Dewberry et al., 1990 ; Holtzman et al., 2023 ; Novović et al., 2012) et chez celles n'étant pas atteintes de dépression (Dunn et al., 2009 ; Garrett et al., 2014 ; Korn et al., 2014 ; Young, 2014). À l'inverse, l'illusion de contrôle est associée aux symptômes du trouble obsessionnel compulsif (Vassiliou, 2015), lorsque les stimuli sont aversifs ou l'estime de contrôle est faible (Stefan & David, 2014), et elle est plus élevée chez les joueurs pathologiques (Orgaz et al., 2013 ; Perales et al., 2017 ; Spurrier & Blaszczynski, 2014). L'optimisme irréaliste, quant à lui, peut être plus prononcé lorsque l'état de santé général est mauvais (Karl et al., 2020 ; Kuper-Smith et al., 2021) ou bon (Chock, 2011 ; Druică et al., 2020 ; Khan & Kalid, 2023). Par ailleurs, le biais d'autovalorisation est absent chez des patients atteints de schizotypie (Cohen et al., 2014) ou d'un trouble bipolaire (Cui et al., 2022).

Les circonstances de vie sont également liées aux illusions. Celles-ci sont moindres en cas d'évènements déjà vécus (Franklin et al., 1990 ; Shepperd et al., 2003) ou temporairement après un ET (Bloom, 2003), tandis qu'elles sont plus fréquentes chez les personnes ayant vécu une enfance heureuse (Carr, 2013) ou ayant eu des parents chaleureux et encourageants, qui ont adopté un style explicatif optimiste des évènements et une attribution causale interne stable des résultats positifs (Peterson, 2000).

Deux des principaux facteurs situationnels associés à l'optimisme irréaliste sont la faible menace perçue (Drouin et al., 2019), a contrario d'une menace immédiate (Garrett et al., 2018 ;

Wise et al., 2020) ou générale (Burger & Palmer, 1992 ; Dolinski et al., 1987), et le contrôle perçu élevé (Chambers & Windschitl, 2004 ; Klein & Helweg-Larsen, 2002 ; Kuper-Smith et al., 2021 ; Zakay, 1984). D'autres déterminants incluent la probabilité et la désirabilité perçues de l'évènement (Campbell et al., 2007), la comparaison avec une cible abstraite (Chock, 2011 ; Rhee et al., 2012) ou plus menacée que soi (Kulesza et al., 2023), et le manque d'expérience sur le danger (Kulesza et al., 2021). Le biais de valorisation de soi s'accentue également lorsque la comparaison se fait avec une cible abstraite (Dunning et al., 1989) ou avec un seul pair, qu'elle porte sur des attributs importants pour la personne (Brown, 2012), positifs ou liés à la personnalité (Zell et al., 2020), et que l'estime de soi est menacée (Brown, 2012).

Concernant l'illusion de contrôle, plusieurs facteurs y sont liés, tels que le style de perception de contrôle (Alloy et al., 1990), la désirabilité du contrôle (Burger, 1986), le degré réel de contrôle (Gino et al., 2011), le succès perçu (Alloy & Abramson, 1979 ; Gollwitzer & Kinney, 1989 ; Matute, 1995), la rétroaction positive, l'implication et la capacité d'agir (Thompson, 1999). D'autres éléments, comme la familiarité, la compétition (par exemple, dans un jeu, Bouts & Van Avermaet, 1992), la focalisation de l'attention sur les aspects objectifs (Thompson et al., 1998), une haute estime de soi (Taylor & Armor, 1996), ainsi que la probabilité de la cause potentielle (Yarritu et al., 2014), du résultat et de la production des coïncidences entre le résultat et la cause potentielle (Blanco et al., 2013 ; Orgaz et al., 2013), jouent aussi un rôle dans l'illusion de contrôle.

2.5. Autres théories

D'autres théories ont proposé que la croissance représente une stratégie d'adaptation face aux évènements traumatiques (Zoellner & Maercker, 2006). Park et Folkman (1997), à partir de leur modèle transactionnel, conçoivent la croissance comme un processus d'adaptation de construction de sens visant à réduire les divergences entre les significations globales (englobant les croyances durables et les objectifs de la personne) et les significations situationnelles (liées à l'interaction entre la signification globale et les circonstances spécifiques personne-environnement). Les domaines de croissance correspondraient alors à des catégories distinctes d'élaboration de sens : trouver des bénéfices à l'évènement relèverait de l'assimilation (signification situationnelle modifiée pour s'intégrer à la signification globale), tandis que transformer sa philosophie de vie renverrait à une modification durable de la signification globale. Selon Park (1999), la croissance perçue peut s'appuyer sur des processus de distorsion (attributions, mise en valeur compensatoire de soi, comparaisons à la baisse,

développement d'une perspective différente sur la situation, etc.), niant les aspects négatifs de la situation. Similairement, Davis et al. (1998) définissent la CPT perçue comme une forme d'interprétation du sens. Celle-ci constitue un processus à long terme centré sur l'attribution de bénéfices, visant non pas à comprendre les causes de l'évènement (constituant une autre forme d'interprétation), mais à lui donner un sens.

Filipp (1999) intègre quant à lui la CPT dans une perspective de l'adaptation centrée sur le traitement de l'information. Dans ce cadre, la CPT en tant que processus interprétatif participerait à la construction d'une « réalité interprétative », résultat de la réflexion sur les circonstances de l'évènement, qui succède la première étape de « réalité perceptive », interprétée par des processus attentifs avec la défense des illusions positives et des processus comparatifs incluant des comparaisons sociales et temporelles.

Pour conclure ce chapitre, la croissance post-traumatique est un concept relativement récent, formulé dans les années 1990 par Tedeschi et Calhoun. Leur modèle, largement adopté dans la littérature scientifique, définit la CPT comme une transformation psychologique positive émergeant de la lutte cognitive et affective avec un évènement hautement stressant voire traumatique. Cependant, d'autres approches théoriques, à l'instar de la théorie de l'adaptation cognitive, proposent une lecture alternative : la croissance ne résulterait pas nécessairement d'un changement profond, mais pourrait constituer une stratégie d'adaptation visant à réduire la détresse. Cette divergence conceptuelle invite à s'interroger sur la nature de la CPT et sur la possibilité que ces deux formes de croissance, l'une dite « constructive » et l'autre qualifiée d'« illusoire », coexistent ou se superposent dans certains contextes. Le chapitre suivant poursuivra cette réflexion en présentant les modèles théoriques intégratifs ainsi que les approches centrées sur la personne permettant d'identifier différents patterns de CPT.

Chapitre 3 : Approches intégratives et centrées sur la personne

1. Intégration des conceptualisations

1.1. The *Janus-Face model*

Le modèle cognitif à deux composantes de la CPT perçue, proposé par Maercker et Zoellner (2004) et nommé *Janus-Face model of self-perceived PTG*, fait référence au dieu romain Janus, représenté avec deux visages regardant dans des directions opposées, le passé et l'avenir. La première composante, fonctionnelle, constructive ou *self-transcending*, théorisée par Tedeschi et Calhoun (2004), correspond à « un état positif résultant de réels changements au niveau des schémas cognitifs » (Goutaudier et al., 2020, p. 152). Elle est systématiquement associée à une adaptation saine et une diminution de la détresse à long terme (Zoellner & Maercker, 2006). La deuxième composante, dysfonctionnelle, illusoire ou *self-deceptive*, notamment étudiée par Taylor et Brown (1994), renvoie en partie à des illusions positives déformées aidant à contrebalancer la détresse émotionnelle (Taylor & Amor, 1996). Celle-ci est liée à la *self-consolidation*, au déni à court ou long terme et éventuellement à des stratégies d'évitement cognitif. Dans ce dernier cas, la perception de la CPT deviendrait une stratégie d'évitement cognitif, ayant un impact négatif sur l'adaptation. Toutefois, lorsqu'elle s'accompagne d'une réflexion délibérée et d'efforts d'adaptation, la CPT illusoire peut être une stratégie d'adaptation palliative à court terme (Zoellner & Maercker, 2006), procurant des bénéfices mais risquant, à plus long terme, de renforcer l'évitement, le déni et d'accroître la détresse. D'autres théoriciens, tels qu'Affleck et Tennen (1996) ou Calhoun et Tedeschi (2004), ont reconnu que la CPT peut à la fois constituer un résultat de l'adaptation et un style d'adaptation incluant des proportions adaptatives différentes. Tedeschi et al. (2025) ont indiqué que, selon la temporalité, la CPT peut être considérée comme un processus, par exemple la réévaluation positive, ou comme un résultat, se traduisant par des changements positifs durables.

La composante constructive a d'abord été opérationnalisée par la réévaluation (Maercker, 1998) ou le coping centré sur le problème (Maercker & Langner, 2001) et la composante illusoire par la *palliation* (Maercker, 1998) ou le coping centré sur l'émotion (Maercker & Langner, 2001). Par la suite, le versant constructif a été relié à l'ouverture à l'expérience, favorisant la réflexion sur le traumatisme et la tolérance des affects négatifs, et le versant illusoire à l'optimisme naïf, associé au déni et à une moins bonne adaptation. Ces deux composantes coexisteraient en fonction du moment de la mise en œuvre du processus

d'adaptation, du niveau de détresse psychologique et des styles d'adaptation habituels (ouverture à l'expérience, optimisme) (Maercker & Zoellner, 2004). Elles se caractériseraient par des évolutions temporelles différentes : en cas d'adaptation réussie, la composante constructive se développerait tandis que la composante illusoire diminuerait avec le temps, et inversement en cas de coping inadapté (Zoellner & Maercker, 2006). Une étude longitudinale (Scrignaro et al., 2011) soutient cette hypothèse, la CPT perçue était initialement associée à de l'évitement et à un coping centré sur le problème à T1 puis uniquement au coping centré sur le problème à T2. Selon Pat-Horenczyk et al. (2015), la CPT constructive pourrait se définir par un accroissement conjoint de la croissance et de l'adaptation positive, contrairement à la CPT illusoire où seule la CPT augmenterait. La CPT constructive s'accompagnerait également d'une augmentation de l'ouverture à l'expérience et d'une diminution de l'optimisme (Maercker & Zoellner, 2004), tel qu'observé par Zoellner et al. (2011) après une TCC.

1.2. Justifications empiriques

Plusieurs arguments empiriques étayant ce modèle sont identifiés par les auteurs. Premièrement, Zoellner et Maercker (2006) ont souligné que les processus adaptatifs et inadaptés peuvent coexister dans la CPT, représentant les composantes constructive et illusoire. Ils ont observé que la croissance est prédite à la fois par des stratégies de coping adaptées comme la réévaluation, la maîtrise active ou le coping centré sur le problème, et par des stratégies inadaptées, comme le déni ou le coping centré sur l'émotion (Maercker, 1998, 1999 ; Maercker et al., 1999 ; Maercker & Langner, 2001). Que le contexte d'exposition au traumatisme soit personnel ou professionnel, la CPT peut être associée simultanément au coping adapté et inadapté (Kalaitzaki et al., 2023 ; Kunt Isguder et al., 2018 ; Ogińska-Bulik & Zadworna-Cieślak, 2018), tels que le coping d'approche, centré sur le problème, actif, proactif ou positif (Arandia et al., 2018 ; Auville et al., 2023 ; Dominick, 2022 ; Fujimoto & Okamura, 2021 ; Kunz et al., 2018 ; Park et al., 2012 ; Schwartz et al., 2022 ; Scrignaro et al., 2011), le coping d'évitement (Auville et al., 2023 ; Dominick, 2022 ; Fujimoto & Okamura, 2021 ; Kunz et al., 2018), l'auto-distraction (Schwartz et al., 2022 ; Scrignaro et al., 2011), le déni (Arandia et al., 2018 ; Park et al., 2012) ou la comparaison à la baisse (Arandia et al., 2018). La croissance peut même être corrélée au soutien de comportements agressifs (Hobfoll et al., 2007) et à des attitudes dysfonctionnelles (Liébana et al., 2022). De plus, certains types de changements positifs pourraient relever davantage de la composante illusoire : la compréhension de soi étant déterminée principalement par des stratégies inadaptées (Armeli et al., 2001), l'appréciation de

la vie et le changement spirituel étant corrélés positivement au TSPT (Nishi et al., 2010) et l'appréciation de la vie étant liée négativement aux nouvelles possibilités (Gou & Ma, 2023).

Deuxièmement, les changements perçus peuvent être surestimés par rapport aux changements réels. Cette surestimation pourrait découler de comparaisons temporelles illusoires d'amélioration de soi (Zoellner & Maercker, 2006), impliquant une dépréciation des caractéristiques personnelles passées (McFarland & Alvaro, 2000) ou une amplification de la détresse antérieure (Widows et al., 2005). Plusieurs recherches prospectives (Boals et al., 2019 ; Corman et al., 2021 ; Frazier et al., 2009 ; Owenz & Fowers, 2019 ; Yanez et al., 2011) ont montré que les changements perçus, évalués par le PTGI, sont très faiblement, voire aucunement, liés aux changements réels (comparaison avant et après ET) dans les domaines de la CPT (seulement 5 % à 25 % de croissance « réelle », Frazier et al., 2009). Cependant, Manove et al. (2021) ainsi que Johnson et Boals (2015) ont rapporté des résultats inverses, notamment lorsque la centralité de l'évènement est élevée (Johnson & Boals, 2015). Rétrospectivement, la CPT perçue est rarement associée à des changements longitudinaux au niveau de l'auto-efficacité, du but de la vie (Kunz et al., 2019), de la spiritualité (Trevino et al., 2016), des attributs personnels (Ransom et al., 2008) et des ressources personnelles, sauf lorsque la CPT est évaluée comme un trait stable dans le temps (Park et al., 2023).

Troisièmement, les résultats sur les liens entre croissance et ajustement sont divergents, pouvant justifier ou invalider la perspective adaptative et positive de la CPT. La revue de Zoellner et Maercker (2006) a indiqué que les études transversales démontrent rarement des relations significatives entre la CPT et la détresse (Cordova et al., 2001 ; Frazier et al., 2001 ; Maercker, 1998 ; Maercker et al., 1999 ; Powell et al., 2003), contrairement aux études longitudinales (Davis et al., 1998 ; Frazier et al., 2001 ; McMillen et al., 1997). Leur modèle propose que les effets adaptatifs de la CPT constructive se manifesteraient à plus long terme.

Les données récentes confirment en partie ces conclusions : une méta-analyse centrée sur les études transversales (Long et al., 2021) a retrouvé une absence de lien significatif entre CPT, anxiété et dépression. Concernant le TSPT, bien que les résultats soient hétérogènes (par exemple, Magne et al., 2022 ; Park et al., 2022), les dernières méta-analyses (A. N. Liu et al., 2017 ; Marziliano et al., 2020 ; Schubert et al., 2016 ; Zhang et al., 2025) ont démontré une corrélation positive avec la CPT pouvant varier selon le type de population (A. N. Liu et al., 2017) et l'utilisation de l'*Impact of Event Scale - Revised* (Marziliano et al., 2020 ; Zhang et al., 2025). Cette relation peut disparaitre en cas de perte accrue des ressources (Zalta et al.,

2017) et être curviligne, une sévérité modérée du TSPT semblant optimale pour la CPT (Akdağ et al., 2025 ; Dar & Iqbal, 2020 ; Eisma et al., 2019 ; Jónsdóttir et al., 2023 ; Na et al., 2021 ; Shakespeare-Finch & Lurie-Beck, 2014 ; Weber & Schulenberg, 2023 ; Wen et al., 2020 ; Whealin et al., 2020). Zoellner et Maercker (2006) avaient déjà envisagé une possible relation non linéaire entre la CPT et l'ajustement ainsi que l'intervention d'autres variables.

Enfin, les études longitudinales récentes ont mis en évidence des résultats plus complexes avec quatre configurations possibles :

1) Effet de la CPT sur la détresse : la CPT prédit une réduction ultérieure du TSPT (Chen et al., 2015), de l'anxiété et de la dépression (Wang et al., 2017), mais peut aussi prédire une augmentation du TSPT (Engelhard et al., 2015 ; Zalta et al., 2017), ce qui interroge sa valeur adaptative.

2) Effet de la détresse sur la CPT : le TSPT (Dekel et al., 2012 ; Hall et al., 2015) prédit positivement la CPT ultérieure, tandis que l'anxiété (Nik Jaafar et al., 2022) ou la dépression (Hyun et al., 2021) la prédisent négativement.

3) Relation réciproque : une CPT plus élevée prédit une détresse ultérieure plus élevée et une détresse plus élevée prédit une CPT plus faible (Occhipinti et al., 2015) ou plus élevée (Blix et al., 2016).

4) Absence de lien : aucune relation n'est constatée entre le TSPT (Beaglehole et al., 2023 ; Eisma et al., 2019 ; Rzeszutek et al., 2017), l'anxiété ou la dépression (Eisma et al., 2019 ; Hokes & Adam, 2022) et la CPT ultérieure, ainsi qu'entre la CPT et le TSPT, l'anxiété ou la dépression ultérieurs (Eisma et al., 2019).

1.3. Facteurs associés

La majorité des recherches s'est intéressée à la dimension constructive de la CPT. D'après Zoellner et Maercker (2006), cette dimension est corrélée à des styles cognitifs « habituels », tels que l'ouverture à de nouvelles expériences notamment sa facette émotionnelle qui est liée aux dimensions Nouvelles possibilités et Force personnelle de la CPT (Tedeschi & Calhoun, 1996), la robustesse (Waysman et al., 2001) et le sens de la cohérence (Znoj, 1999). D'autres processus relevant du traitement cognitif ou de l'adaptation sont associés à la CPT constructive tels que la réévaluation positive et le coping d'acceptation (Armeli et al., 2001 ; Park et al., 1996 ; Sears et al., 2003), en particulier chez les individus présentant une croissance élevée (Armeli et al., 2001 ; Znoj, 1999).

Certains facteurs sont identifiés comme pouvant être à la fois fonctionnels et illusoires. C'est notamment le cas de l'optimisme dispositionnel (Affleck et al., 1991 ; Curbow et al., 1993 ; Park et al., 1996 ; Tedeschi & Calhoun, 1996) et du locus de contrôle interne (Maercker et al., 1999 ; Park et al., 1996), considérés comme des styles cognitifs habituels, ainsi que la construction, la quête de sens (Schorr & Roemer, 2002) et les ruminations (Bower et al., 1998) notamment précoces (Calhoun et al., 2000), envisagées comme des processus de traitement cognitif ou d'adaptation. L'optimisme semble prédire la CPT en tant que résultat de l'adaptation (Davis et al., 1998) et tend à augmenter chez les personnes expérimentant une CPT (Park et al., 1996), mais ces concepts pourraient se chevaucher : certaines composantes de l'optimisme, comme la capacité à percevoir le positif dans des situations difficiles, sont étroitement liées à la recherche de bénéfices. Le locus de contrôle interne face à des évènements négatifs peut traduire à la fois une stratégie de maîtrise active et un coping illusoire. De plus, le lien observé entre la CPT et la quête de sens, plutôt qu'avec le sens trouvé, suggère que la CPT pourrait constituer un effort d'adaptation palliatif, de nature illusoire (Zoellner & Maercker, 2006). Enfin, les ruminations peuvent à la fois favoriser l'adaptation et être dysfonctionnelles, ces deux aspects pouvant coexister (Treynor et al., 2003).

1.4. Autres perspectives théoriques

D'autres modélisations, présentées dans une revue de questions (Gendre et al., 2025c), ont distingué deux types de CPT. Sumalla et al. (2009) ont décrit une CPT « réelle » qui résulte d'un processus d'accommodation, au cours duquel les croyances fondamentales, ébranlées par l'évènement vécu, sont révisées, menant à une transformation identitaire. Le caractère essentiel de cette révision des croyances est cohérent avec le modèle théorique de la CPT. À l'inverse, une CPT illusoire repose sur une assimilation de l'ET, accompagnée d'une évaluation de soi biaisée, destinée à soulager la détresse provoquée par la remise en cause de l'identité.

Au-delà de cette fonction de réduction de la souffrance, par la minimisation de la menace perçue de l'évènement ou la préservation d'une image de soi positive, la croissance perçue pourrait également représenter l'adhésion à un script culturel concernant les effets attendus de l'exposition à un traumatisme, le maintien d'une cohérence thématique dans l'identité narrative et une explication de la personnalité ou de l'absence de dépréciation post-traumatique (Boals, Jayawickreme, & Park, 2023). Dans la lignée de Zoellner et Maercker (2006), Boals (2023) a supposé que la croissance perçue peut combiner des aspects authentiques et illusoires impliquant des croyances exagérées sur l'évolution positive.

Un autre cadre théorique (Lahav et al., 2016) comprend la CPT dans le contexte de la dissociation, qui modèlerait le type de CPT perçue et ses conséquences à long terme. Deux formes de CPT sont distinguées : la première correspond à une transformation positive authentique, tandis que la seconde, qualifiée de sous-type dissociatif de la CPT, reflète des mécanismes dissociatifs. La première forme, traduisant des changements réels, est issue d'un processus de reconstruction des schémas et des systèmes de croyances chez des personnes présentant une faible tendance à la dissociation et s'impliquant activement dans le traitement du traumatisme. Les effets sur l'ajustement psychologique sont neutres ou positifs. La seconde forme est observée chez les individus ayant recours de manière importante à la dissociation pour bloquer le matériel traumatique. Il en résulte une version inversée ou déformée de la reconstruction des schémas, menant à des systèmes de croyances fragmentés et désintégrés. Les récits dissociatifs coexistent alors de façon déconnectée avec des récits négatifs concernant le soi, les autres et le monde après le traumatisme. Ce sous-type dissociatif de la CPT est susceptible d'être inadapté à long terme, étant associé à des issues négatives telles que des symptômes d'intrusion, d'évitement et d'hyperactivation (Hamam et al., 2021).

Ce modèle est appuyé par des recherches montrant que la CPT est liée à la dissociation (Lahav et al., 2016 ; Sultana Eliav & Lahav, 2023) et que la dissociation médie la corrélation entre les croyances fondamentales négatives et la CPT (Lahav et al., 2016). Par ailleurs, la CPT reflèterait des attachements pathologiques à l'agresseur, étant positivement associée à l'identification à celui-ci (Sultana Eliav & Lahav, 2023). Ce sous-type dissociatif pourrait exposer les victimes de violences à un risque accru de violences sexuelles ultérieures (Lahav et al., 2020), comme en témoignent les taux élevés de revictimisation sexuelle chez les personnes présentant des niveaux élevés de CPT et de dissociation.

Le Tableau 1 résume l'opérationnalisation des trois approches présentées.

Tableau 1

Perspectives théoriques conceptualisant deux formes de CPT perçue

Auteurs	Indicateur	CPT constructive	CPT illusoire
Zoellner & Maercker (2006)	Adaptation	Résultat de la lutte contre le traumatisme Associée à la réévaluation ou au coping centré sur le problème, et à l'ouverture à l'expérience	Stratégie d'adaptation, dysfonctionnelle à long terme Associée au coping centré sur l'émotion et l'optimisme naïf
Sumalla et al. (2009)	Processus d'accommodation et d'assimilation	Accommodation des croyances fondamentales antérieures conduisant à un changement positif de l'identité	Assimilation de l'ET, impliquant une évaluation de soi biaisée afin de réduire la détresse
Lahav et al. (2016)	Dissociation	Reconstruction des schémas dans un contexte de faible dissociation conduisant à des changements authentiques	Mécanismes dissociatifs conduisant à un système de croyances fragmenté (récits dissociatifs/positifs et négatifs)

2. Approches centrées sur la personne

2.1. Définition et modélisations

Ces perspectives théoriques, qui différencient deux formes de CPT, mettent en lumière l'intérêt des approches centrées sur la personne afin de mieux comprendre les différents patterns de la CPT et leurs implications sur l'ajustement psychologique. Des recherches antérieures ont souligné l'hétérogénéité des réponses post-traumatiques (Bonanno & Mancini, 2012) ainsi que la diversité des liens entre la CPT et le TSPT (voir Fletcher et al., 2023, pour une revue systématique). Trois modèles ont été identifiés : TSPT/CPT faibles (26,9 %), TSPT/CPT élevés (20 %), et TSPT faible/CPT élevée (43,1 %) (Fletcher et al., 2023). Néanmoins, peu d'études longitudinales ont exploré les schémas de CPT, en particulier à partir du cadre théorique de la CPT constructive et illusoire, comme mis en évidence par notre revue systématique (Gendre et al., 2025b).

Les approches centrées sur la personne, notamment les modélisations par classes latentes, sont adaptées pour explorer l'hétérogénéité au sein d'une population, en identifiant des sous-groupes latents caractérisés par des schémas de réponse similaires. La classification repose sur l'estimation du maximum de vraisemblance. En tant qu'approches semi- ou paramétriques, elles affectent chaque individu à une classe selon la probabilité conditionnelle d'appartenance

à celle-ci (Nguena Nguefack et al., 2020). A contrario, les approches centrées sur les variables visent à repérer des processus communs à l'ensemble des individus d'un groupe donné (Laursen & Hoff, 2006). Les données longitudinales sont analysées sur l'échantillon total ou sur des sous-groupes observés prédéfinis (Nguena Nguefack et al., 2020), notamment à partir d'une valeur seuil (par exemple pour la CPT, Husson et al., 2017 ; Ruiz de Alegría et al., 2017).

Les méthodes centrées sur la personne offrent également la possibilité d'examiner les relations entre les sous-groupes et d'autres variables, afin d'identifier les caractéristiques spécifiques à chaque sous-groupe et les facteurs associés à leur appartenance (Fletcher et al., 2023 ; Nguena Nguefack et al., 2020). Ces méthodes présentent l'avantage d'être très flexibles et de considérer des complexités comme les données partiellement manquantes, les mesures répétées discrètes (hors analyses de classes latentes) ou des covariables évoluant dans le temps (Nguena Nguefack et al., 2020).

Parmi les modélisations par classes latentes, les techniques statistiques suivantes sont distinguées (Nguena Nguefack et al., 2020) :

1) Les modèles de mélange semi-paramétriques (*Group-Based Trajectory Model,* GBTM) ou les analyses de classes latentes pour courbes de croissance (*Latent Class Growth Analysis*, LCGA), qui définissent une trajectoire pour chaque classe à partir de mesures répétées d'une ou de plusieurs variables (pour la CPT : Cheng et al., 2020 ; Danhauer et al., 2015 ; Kyutoku et al., 2021 ; Marshall et al., 2015 ; Pięta & Rzeszutek, 2022 ; Wang et al., 2014).

2) Les modèles de croissance à mélange de distributions, paramétriques (*Growth Mixture Modeling*, GMM), plus complexes à interpréter, qui permettent de modéliser l'hétérogénéité inter- et intra-classe (Bachem et al., 2018 ; Cheng et al., 2020 ; Huang et al., 2021 ; Tsai & Pietrzak, 2017 ; Yan et al., 2022 ; Zhou et al., 2019 ; Zhou & Wu, 2022).

3) Les analyses de classes latentes (*Latent Class Analysis*, LCA) ou de profils latents (*Latent Profile Analysis*, LPA), semi-paramétriques. À partir de plusieurs indicateurs mesurés à un temps, des classes (pour variables catégorielles) ou des profils (pour variables continues) sont identifiés. Ces analyses peuvent être répétées à différents moments dans le temps (Chen & Wu, 2017 ; Pat-Horenczyk et al., 2016).

4) Les analyses de transitions latentes, paramétriques (*Latent Transition Analysis*, LTA), qui permettent d'étudier la stabilité et les changements d'appartenance à une classe ou un profil au fil du temps (Chen & Wu, 2017 ; Pat-Horenczyk et al., 2016).

D'autres techniques qui ne relèvent pas des modélisations par classes latentes, existent également, comme l'analyse de cluster (pour la CPT : Asmundson et al., 2021 ; Baños et al., 2022 ; Tsai et al., 2016). Ces techniques non paramétriques ne s'appuient pas sur l'estimation du maximum de vraisemblance et ne fournissent pas de statistiques d'ajustement.

2.2. Trajectoires de CPT

Une revue systématique (Gendre et al., 2025b), qui constitue la première étude de cette thèse, a recensé les trajectoires de CPT identifiées à partir d'approches centrées sur la personne. Les résultats principaux en sont présentés ici de manière synthétique.

Les 18 études incluses ont porté principalement sur des populations adultes ayant été exposées à des catastrophes naturelles ou des maladies somatiques (cancer, infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), accident vasculaire cérébral). Les analyses, de type LCGA ou GMM, ont mis en évidence entre deux et six trajectoires distinctes de CPT :
1) Stable à des niveaux faibles (scores entre 10 et 30 sur 105, Danhauer et al., 2015 ; Huang et al., 2021 ; Tsai et al., 2016 ; Yan et al., 2022 ; Zhou et al., 2019), moyens (40-50, Danhauer et al., 2015 ; Tsai & Pietrzak, 2017) ou élevés (60-90, Danhauer et al., 2015 ; Huang et al., 2021 ; Tsai et al., 2016 ; Wang et al., 2014 ; Zhou et al., 2019),
2) En augmentation (Danhauer et al., 2015 ; Huang et al., 2021 ; Pięta & Rzeszutek, 2022 ; Tsai et al., 2016 ; Tsai & Pietrzak, 2017 ; Wang et al., 2014 ; Yan et al., 2022 ; Zhou et al., 2019),
3) En diminution (Huang et al., 2021 ; Pięta & Rzeszutek, 2022 ; Tsai & Pietrzak, 2017 ; Wang et al., 2014 ; Yan et al., 2022 ; Zhou et al., 2019).

Une minorité d'études a appréhendé les trajectoires en fonction de la nature de la CPT, constructive et illusoire, en s'appuyant sur le modèle *Janus-Face*. Dans ces travaux, l'adaptation et/ou la détresse étaient intégrées directement à la modélisation (LPA ou analyses de clusters à différents temps) ou considérées comme variables associées (après LCGA ou GMM). Les principales trajectoires observées sont les suivantes :
1) CPT constructive ou « réelle » : croissance élevée ou croissante, associée à un meilleur ajustement psychologique (Asmundson et al., 2021 ; Baños et al., 2022 ; Chen & Wu, 2017 ; Cheng et al., 2020 ; Kyutoku et al., 2021 ; Pat-Horenczyk et al., 2016 ; Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022),
2) CPT illusoire : croissance élevée ou fluctuante, associée à un ajustement moins favorable à long terme (Asmundson et al., 2021 ; Cheng et al., 2020 ; Kyutoku et al., 2021),

3) CPT en difficulté : croissance modérée à élevée, accompagnée d'une détresse et de difficultés d'adaptation (Chen & Wu, 2017 ; Pat-Horenczyk et al., 2016 ; Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022 ; Zhou & Wu, 2022). Cette trajectoire pourrait refléter un processus de CPT encore en cours ou difficile à atteindre (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022),
4) En détresse : CPT faible et détresse élevée (Cheng et al., 2020 ; Pat-Horenczyk et al., 2016),
5) Résistant : CPT faible ou en diminution et faible détresse (Pat-Horenczyk et al., 2016 ; Zhou & Wu, 2022),
6) Résilience/rétablissement : CPT et détresse faibles ou en diminution ainsi qu'un fonctionnement positif modéré à élevé (Baños et al., 2022 ; Chen & Wu, 2017 ; Zhou & Wu, 2022).

Les types de trajectoires et leurs proportions varient en fonction de la population et du design des études. Par exemple, la proportion de la trajectoire « constructive » est estimée entre 20 % (Baños et al., 2022) et 72 % (Chen & Wu, 2017), et celle de la trajectoire « illusoire » entre 17 % (Asmundson et al., 2021) et 56 % (Cheng et al., 2020). Les patients atteints de maladies somatiques présentent des schémas variés et spécifiques (« en détresse »), alors que les adultes et les enfants ayant survécu à un tremblement de terre appartiennent majoritairement aux groupes « CPT faible » et « CPT élevée », respectivement.

Au sein des échantillons, plusieurs facteurs sociodémographiques et liés à l'ET déterminent la probabilité d'appartenance aux trajectoires. Par rapport aux trajectoires de CPT faible ou décroissante, celles modérées à élevées ou croissantes sont associées à une moindre exposition au traumatisme en contexte professionnel (Yan et al., 2022), un plus grand nombre d'ETs vécus au cours de la vie (Tsai et al., 2016), un impact psychosocial de la maladie plus important (Danhauer et al., 2015), un âge plus jeune (Danhauer et al., 2015 ; Tsai et al., 2016 ; Wang et al., 2014) ou plus avancé (Baños et al., 2022 ; Yan et al., 2022 ; Zhou et al., 2019), le genre masculin (Tsai et al., 2016 ; Tsai & Pietrzak, 2017), l'appartenance à une minorité ethnique (Danhauer et al., 2015 ; Tsai et al., 2016) et un niveau d'éducation plus élevé (Tsai et al., 2016 ; Wang et al., 2014 ; Yan et al., 2022). Le groupe « CPT en difficulté » est plus âgé, a été diagnostiqué plus récemment, est composé uniquement d'hommes (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022), tandis qu'il comprend davantage de femmes dans une autre étude et présente une peur plus intense au moment de l'ET (Zhou & Wu, 2022), en comparaison au groupe de CPT. Les facteurs psychosociaux, tels que le coping, les ressources, la détresse et les processus cognitifs, seront abordés dans la suite de ce chapitre.

2.3. Caractéristiques associées

2.3.1. Coping

Le concept de coping, utilisé en France à partir des années 1990, est défini, selon le modèle transactionnel de Lazarus et Folkman (1984a, p. 141), comme « l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux, constamment changeants, (déployés) pour gérer des exigences spécifiques internes et/ou externes qui sont évaluées (par la personne) comme consommant ou excédant ses ressources ». Il est spécifique aux variations de l'environnement perçues comme menaçantes (Lazarus & Folkman, 1984a), ce qui le distingue de l'adaptation, et implique des efforts conscients et volontaires, contrairement aux mécanismes de défense (Chabrol & Callahan, 2024). Le coping constitue un processus dynamique, séquentiel et transactionnel, fondé sur l'interaction entre l'individu et son environnement. Il repose sur une évaluation cognitive continue, comprenant une évaluation primaire de la situation stressante (menace, perte ou défi), une évaluation secondaire (ressources disponibles pour l'affronter) et d'éventuelles réévaluations si la relation individu-environnement est modifiée (boucles rétroactives). Le coping peut être appréhendé selon une approche situationnelle (coping-état), comme c'est le cas dans cette thèse, ou dispositionnelle (coping-trait) (Muller & Spitz, 2003).

Deux stratégies de coping interdépendantes et complémentaires ont été décrites (Folkman & Lazarus, 1980). La première, le coping centré sur le problème, vise à « réduire les exigences de la situation et/ou à augmenter ses propres ressources pour mieux y faire face » (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021, p. 475), ayant comme dimensions la résolution de problèmes et l'affrontement de la situation. La deuxième, le coping centré sur l'émotion, vise à « réguler les tensions émotionnelles induites par la situation » (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021, p. 475), avec des dimensions telles que la minimisation de la menace, la réévaluation positive, l'auto-accusation, l'évitement ou la recherche de soutien émotionnel (Lazarus & Folkman, 1984b). À ces stratégies, s'ajoute la recherche de soutien social (Cousson-Gélie et al., 1996), orientée vers le problème ou l'émotion (Carver et al., 1989), qui représente les « efforts du sujet pour obtenir la sympathie ou l'aide d'autrui » (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021, p. 477). Des perspectives plus récentes ont introduit le « coping centré sur la signification », appartenant au registre du coping positif et mobilisant croyances, valeurs et buts existentiels face à des issues défavorables, ainsi que la « flexibilité du coping », définie comme la capacité à utiliser un répertoire varié de stratégies. L'efficacité des stratégies dépend de facteurs liés à la situation (par exemple, contrôlabilité du stresseur, nature de la menace), à

l'individu (âge, genre, anxiété) et aux processus transactionnels (stress et soutien social perçus) (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021).

Comme discuté précédemment, les stratégies de coping jouent un rôle majeur dans le développement de la croissance, en favorisant une perception plus positive de la situation, en agissant sur les comportements, en augmentant la capacité d'adaptation et en aidant à donner un sens à l'évènement (Henson et al., 2021). Au niveau des trajectoires, certaines associations sont observées. Chez les personnes infectées par le VIH, l'utilisation du coping centré sur la signification est plus fréquente dans la trajectoire « CPT stable élevée » que dans celle « en difficulté » (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022). Chez les femmes atteintes d'un cancer du sein, le coping actif est plus utilisé dans les patterns de CPT modérée, élevée, en augmentation, par rapport aux trajectoires de CPT faible et faible en augmentation modeste (Danhauer et al., 2015). À l'opposé, le coping de type impuissance-désespoir est plus fréquent dans la classe illusoire que constructive et le coping inadapté est plus important dans la CPT en détresse (Cheng et al., 2020). Dans une étude menée auprès de la même population, Pat-Horenczyk et al. (2016) ont intégré le coping directement dans la modélisation. Les résultats ont montré que : la « CPT constructive » se caractérise par une forte probabilité de CPT et de coping positif ; le profil « en détresse » combine faible CPT et coping négatif ; la « CPT en difficulté » associe CPT élevée et recours à la fois à un coping positif et négatif, contrairement au profil « résistant ». La flexibilité d'adaptation apparaît comme le seul prédicteur significatif de l'appartenance aux trajectoires « constructive » et « en difficulté ».

2.3.2. Soutien social

Le soutien social se définit comme un ensemble d'« échanges interpersonnels de ressources où une personne en aide une autre afin de lui permettre de satisfaire ses besoins ou d'atteindre des buts importants » (Dubé, 2006, p. 366). Il comprend trois notions, composées elles-mêmes de facettes spécifiques : le réseau social ou l'intégration sociale (nombre de relations sociales, fréquence et intensité de ces liens), le soutien social reçu (aide effective apportée à une personne) et le soutien social perçu (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021). Le soutien social perçu, sur lequel se centrera ce travail, se définit comme « l'impact subjectif de l'aide apportée par l'entourage d'un individu et la mesure dans laquelle celui-ci estime que ses besoins et ses attentes sont satisfaits » (Procidano & Heller, 1983, p. 2). Relevant de l'évaluation secondaire dans le modèle de Lazarus et Folkman (1984a), il décrit une transaction perçue par le sujet entre lui-même et son environnement. Le soutien social perçu se compose de la

disponibilité, soit la perception que des personnes peuvent aider en cas de besoin (Cohen et Wills, 1985), et la satisfaction, soit la perception de la qualité des relations sociales (Gentry & Kobasa, 1984). La *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* (Zimet et al., 1988), largement utilisée au niveau international (Denis et al., 2015), mesure le soutien perçu provenant de la famille, des amis et d'autres personnes significatives.

Au-delà de son rôle protecteur vis-à-vis des symptômes post-traumatiques (Shand et al., 2015 ; Wright et al., 2013 ; Xue et al., 2015 ; Zalta et al., 2021), le soutien social perçu, en particulier celui provenant de la famille et des amis (Halldorsdottir et al., 2022 ; Northfield & Johnston, 2022), est modérément corrélé à la CPT d'après plusieurs revues, méta-analyses (Ma et al., 2022 ; Manning-Jones et al., 2015 ; Ning et al., 2023 ; Prati & Pietrantoni, 2009 ; Shand et al., 2015) et études longitudinales (Levi-Belz & Rotem, 2022 ; Nguyen et al., 2023). Une méta-analyse récente (Ning et al., 2023) a souligné que l'effet concomitant du soutien sur la CPT est plus important que son effet prospectif.

Son influence peut également être indirecte, via la médiation de la réévaluation cognitive, de la résilience (Jiang et al., 2023), de l'estime de soi (Zhou et al., 2018) ou des affects positifs (Rzeszutek, 2017). Le soutien social encourage l'utilisation de stratégies de coping positives (Henson et al., 2021), comme faire le récit de l'évènement, ce qui facilite l'engagement et le traitement cognitifs nécessaires à la CPT (Tedeschi & Calhoun, 2004). Toutefois, pour que cet effet soit optimal, les proches doivent avoir une connaissance approfondie des difficultés et des expériences traumatiques vécues par la personne (Palmer et al., 2016).

Plusieurs études ont illustré le lien entre soutien social et trajectoires de CPT. Les participantes atteintes d'un cancer du sein présentant une trajectoire de CPT faible ou élevée bénéficient d'un soutien social (disponibilité) accru (Danhauer et al., 2015). Quant aux vétérans, le groupe de CPT « en déclin modéré » a un score plus important pour le facteur « lien social » (nombre de proches, attachement sécure, types de soutien) que celui « stable faible ». À plus long terme (quatre ans), ce facteur « lien social » prédit l'appartenance au groupe « CPT élevée en hausse » en comparaison aux groupes « faible en baisse » et « stable modérée » (Tsai & Pietrzak, 2017).

2.3.3. Optimisme

L'optimisme est « un style cognitif impliquant une perception positive de soi et du monde et la croyance en l'issue favorable des évènements » (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021, p. 279). Il peut être appréhendé en tant que trait de personnalité selon le modèle de l'autorégulation des comportements (Scheier & Carver, 1985, 1992) ou en tant que style explicatif lié à la cause des évènements passés selon la théorie de l'attribution (Abramson et al., 1978 ; Wiener, 1985). L'optimisme dispositionnel dépend à la fois d'une composante héréditaire (25 %, Plomin et al., 1992), et de multiples facteurs psychosociaux tels que l'environnement durant l'enfance, les ressources sociales et financières, les expériences de succès et d'échecs (Boehm et al., 2015 ; Carver et al., 2010 ; Segerstrom et al., 2017), les processus d'évaluation, la persistance dans l'engagement vers un but, les affects (Verlhiac & Meyer, 2014), et la culture (Fischer & Chalmers, 2008). Ce type d'optimisme est associé à la confrontation et à la résolution de problèmes (Carver & Scheier, 1998 ; Segerstrom et al., 2017). Il influence le processus d'autorégulation du comportement, qui repose sur l'évaluation des écarts réels ou perçus entre la situation présente et le but souhaité. Le *Life Orientation Test-Revised* (Scheier & Craver, 1985) considère l'optimisme et le pessimisme comme deux pôles d'une même dimension. D'autres auteurs identifient deux dimensions indépendantes : l'optimisme, associé aux affects positifs, et le pessimisme, lié aux affects négatifs (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2021 ; Verlhiac & Meyer, 2014).

Contrairement à l'optimisme irréaliste, présenté dans le chapitre précédent, l'optimisme dispositionnel exerce généralement un effet protecteur vis-à-vis des conséquences négatives d'un ET (Besser et al., 2015 ; Birkeland et al., 2017 ; Weinberg et al., 2015). Il est modérément corrélé à la CPT (Manning-Jones et al., 2015 ; Prati & Pietrantoni, 2009 ; Shand et al., 2015), notamment dans ses dimensions de force personnelle et d'appréciation de la vie (Sánchez Marqueses et al., 2022 ; Zlotnick & Manor-Lavon, 2023). Son pouvoir prédictif est confirmé par plusieurs études (Chasson et al., 2022 ; Farero et al., 2021 ; Sultan et al., 2023 ; Taku & Cann, 2014). Néanmoins, la relation entre optimisme et CPT n'est pas systématiquement positive (Bostock et al., 2009) : elle peut être curvilinéaire (Calhoun & Tedeschi, 2006) ou être médiée par le niveau de traumatisme (Loraine & Robinson, 2022), le soutien social perçu (Bozo et al., 2009 ; Pratri & Pietrantoni, 2009) ou le coping adapté (Mattson et al., 2018). Par son influence sur l'évaluation des menaces, les stratégies d'adaptation et la capacité à se désengager de conceptions incompatibles avec la réalité de l'ET, l'optimisme pourrait favoriser le

développement de la CPT (Buckingham & Richardson, 2021 ; Manning-Jones et al., 2015 ; Prati & Pietrantoni, 2009 ; Ramos & Leal, 2013 ; Tedeschi & Calhoun, 2004 ; Tennen & Affleck, 1999 ; Zoellner & Maercker, 2006).

L'optimisme dispositionnel est associé à l'appartenance aux trajectoires de croissance au sein d'une cohorte de vétérans. Il prédit négativement l'appartenance aux groupes de CPT « stable élevée » et « en déclin modéré », en référence à la CPT « stable faible » (Tsai et al., 2016), alors qu'il prédit positivement l'appartenance au groupe « CPT élevée en hausse » par rapport à celui « stable modérée » dans une étude ultérieure (Tsai & Pietrzak, 2017).

2.3.4. Traits de personnalité

Le terme « traits » de personnalité, employé notamment par Allport (1937), désigne des dispositions à adopter des attitudes similaires en fonction de différents stimuli. Le modèle théorique à cinq facteurs, système taxonomique issu d'une approche lexicale (Goldberg, 1990), fait aujourd'hui consensus (Plaisant et al., 2010). Ces cinq dimensions, évaluées notamment à l'aide du *Big Five Inventory* (John et al., 1991), sont présentées ci-dessous selon l'ordre d'importance établi par les analyses factorielles des items (John et al., 2008).

Le facteur E (Extraversion) se caractérise par la tendance à rechercher et apprécier les interactions sociales, à être confiant, loquace, joyeux et énergique. Le facteur A (Agréabilité) renvoie à la bienveillance, la compliance, le fait d'être préoccupé par le bien-être des autres et d'être prêt à les aider spontanément. Le facteur C (Conscience) correspond au sérieux, à la persévérance, au besoin d'ordre et de structure, à la planification des comportements et l'acceptation des contraintes associées à l'atteinte des objectifs. Le facteur N (Névrosisme) se caractérise par la tendance à éprouver des affects négatifs (par exemple, peur, tristesse, colère), à développer des cognitions négatives, à difficilement contrôler ses impulsions et gérer le stress. Le dernier facteur, O (Ouverture), renvoie à la curiosité, l'imagination active, le goût pour la nouveauté, l'ouverture aux idées nouvelles, aux valeurs non conventionnelles, aux émotions et la sensibilité esthétique (Rolland, 2019).

L'extraversion et la conscience sont associées à un moindre risque de troubles psychiques (Rolland, 2019), à la résolution de problèmes et à la restructuration cognitive, permettant la gestion de l'évènement. Avec l'agréabilité, elles facilitent l'obtention de soutien (Karanci et al., 2012 ; Loomes & Butt, 2019 ; Xie & Kim, 2022). L'ouverture est liée à des

capacités de régulation émotionnelle, de réévaluation cognitive (Strack et al., 2010) et de gestion de l'incertitude (Zoellner et al., 2008).

Plusieurs recherches ont montré une association positive entre la CPT et l'extraversion, l'agréabilité (An et al., 2017 ; Mattson et al., 2018 ; Sheikhi et al., 2023 ; Taku & McLarnon, 2018 ; Xie & Kim, 2022), la conscience (An et al., 2017 ; Gori et al., 2021 ; Ogińska-Bulik, 2018 ; Sheikhi et al., 2023 ; Xie & Kim, 2022) ainsi que l'ouverture (An et al., 2017 ; Mattson et al., 2018 ; Rzeszutek et al., 2019 ; Sheikhi et al., 2023 ; Taku & McLarnon, 2018). L'extraversion (Panjikidze et al., 2020 ; Shafierizi et al., 2022) et l'ouverture (Javed & Dawood, 2016 ; Mattson et al., 2018) semblent toutefois être les prédicteurs les plus significatifs. Ces effets peuvent être indirects via l'adaptation cognitive positive pour E, A, C et O (An et al., 2017), le coping adapté pour A, C et O (Mattson et al., 2018 ; Shakespeare-Finch et al., 2005) et le soutien social pour E, A et C (Jia et al., 2015 ; Loomes & Butt, 2019 ; Panjikidze et al., 2020). Le névrosisme entretient, quant à lui, une relation plus nuancée avec la CPT, parfois non significative (Ogińska-Bulik, 2017b ; Panjikidze et al., 2020 ; Wang et al., 2013), parfois négative (Gori et al., 2021 ; Ogińska-Bulik, 2018 ; Sheikhi et al., 2023 ; Xie & Kim, 2022), notamment à long terme (Gunty et al., 2011 ; Rzeszutek et al., 2019) ou en cas de sévérité élevée du TSPT (Karanci et al., 2012), ou encore parfois positive (Shafierizi et al., 2022) possiblement en raison d'un effet médiateur des ruminations (Ogińska-Bulik, 2018).

En tant que caractéristiques associées aux trajectoires de CPT, le groupe de CPT « stable élevée » présente des scores plus élevés d'extraversion, d'agréabilité et de conscience. Les groupes de CPT « en déclin modéré » et « en déclin sévère » obtiennent également des niveaux plus élevés d'extraversion, et le second se distingue par une agréabilité plus importante, comparativement à la CPT « stable faible ». L'ouverture à l'expérience prédit négativement l'appartenance aux trajectoires de CPT « stable modérée » ou « élevée » en référence aux trajectoires de CPT décroissante. À l'inverse, le comportement altruiste, trait pouvant découler d'une forte agréabilité, prédit positivement les trajectoires de croissance stable (Tsai et al., 2016).

2.3.5. Estime de soi

L'estime de soi, dimension fondamentale de la personnalité, repose sur trois piliers : l'amour de soi, la vision de soi et la confiance en soi (André, 2009). Elle peut être conceptualisée et opérationnalisée de différentes manières (Guindon, 2014). James (1890) la

décrit comme le résultat du rapport entre, d'une part, le niveau de compétences et de réussite (Soi perçu) et, d'autre part, les valeurs, buts et aspirations (Soi idéal). L'estime constitue alors un phénomène affectif et dynamique orienté sur les compétences. Rosenberg (1965) développe une approche cognitive de l'estime de soi, la définissant comme l'attitude plus ou moins positive d'une personne à propos d'elle-même, la considération et le respect qu'elle se porte et le sentiment qu'elle se fait de de sa propre valeur. Suivant cette même approche, Coopersmith (1967) la conçoit comme l'expression d'une approbation ou d'une désapprobation vis-à-vis de soi-même, reflétant les croyances de l'individu concernant ses capacités à être compétent, efficace et digne. Pour Branden (1985), elle résulte de la somme du sentiment de compétence et du sentiment de dignité. Dans ce travail, nous retenons la définition de Rosenberg (1965) ainsi que son échelle unidimensionnelle de l'estime de soi explicite, largement utilisée pour évaluer l'ensemble des attributs de cette variable, bien qu'elle puisse être sensible à la désirabilité sociale (Doré, 2017).

L'estime de soi se manifeste à travers les comportements, les émotions et les pensées, et évolue en fonction de l'environnement social (Cooley, 1922) ainsi que des expériences subjectives d'approbation ou de rejet par autrui (André, 2005). Elle tend à être plus fragilisée après un traumatisme interpersonnel que non interpersonnel (Moret, 2022). Plusieurs travaux montrent qu'elle constituerait un tampon contre les conséquences psychologiques négatives d'un traumatisme (Bradley et al., 2005 ; Rossi et al., 2020 ; Zhou et al., 2018), en particulier lorsqu'il est interpersonnel (Moret, 2022), comme en témoignent ses associations négatives avec le TSPT (Adams & Boscarino, 2006 ; Bradley et al., 2005 ; Jonker et al., 2019 ; Liu et al., 2018 ; Moret, 2022 ; Zhou et al., 2018), la dépression (Cascardi & O'Leary, 1992 ; Jonker et al., 2019 ; Stein et al., 2002), l'anxiété, le stress perçu (Al-Nasa'h et al., 2023) et la détresse (Lee et al., 2017). À l'inverse, l'estime de soi est liée positivement à la CPT (Al-Nasa'h et al., 2023 ; Han & Choi, 2016 ; Lee et al., 2017 ; Yan et al., 2021), qu'elle prédit tant à court terme (Han & Choi, 2016 ; Lee & Kim, 2012 ; Lee et al., 2017 ; Seo & Kwon, 2018 ; Yan et al., 2021) qu'à long terme, en particulier en ce qui concerne l'appréciation de la vie (Abraído-Lanza et al., 1998). En renforçant le sentiment de compétence et la confiance dans sa capacité d'adaptation, l'estime de soi favorise le recours au coping positif (Carver & Scheier, 1998), pouvant ainsi contribuer à la CPT. Celle-ci peut, à son tour, améliorer l'estime de soi (Linley & Joseph, 2004 ; McMillen et al., 1995). L'estime de soi jouerait alors un rôle médiateur entre certaines dimensions de la CPT et le bien-être subjectif (Kaleta & Mróz, 2023).

L'estime de soi occupe également une place importante dans la compréhension de la croissance « illusoire » visant à maintenir une image positive de soi, mais susceptible de la détériorer à long terme. Son implication dans les trajectoires de CPT reste cependant peu explorée. À ce jour, seule une étude transversale, menée auprès d'adolescents réfugiés nord-coréens (Ryu et al., 2024), a examiné ce lien : une estime de soi plus faible y prédit l'appartenance à des profils latents à risque (« faible traumatisme et forte agressivité adaptative », « traumatisme faible avec retrait social/dépression élevés », « traumatisme avec comorbidité élevée »), en comparaison au profil de « forte croissance ».

D'autres ressources, telles que la spiritualité ou la gratitude (Tsai et al., 2016 ; Tsai & Pietrzak, 2017), peuvent être associées aux trajectoires. Plus généralement, la perception d'un gain de ressources internes et externes prédit une trajectoire de CPT alors que celle d'une perte de ressources prédit une trajectoire de dépréciation post-traumatique (Pięta & Rzeszutek, 2022).

2.3.6. Détresse psychologique

Bien qu'aucun consensus n'ait encore été établi quant à sa définition et aux symptômes qui lui sont associés (Ridner, 2004), la détresse psychologique peut être décrite, dans la perspective stress-détresse (Horwitz, 2007), comme un état émotionnel inconfortable en réponse à un ou plusieurs stresseurs, dont les effets peuvent être temporaires ou durables. Cet « ensemble de symptômes physiques et mentaux douloureux » est souvent estimé par des mesures d'auto-évaluation d'anxiété et de dépression (APA, 2018), ainsi que de symptômes de stress post-traumatique dans des contextes spécifiques (Dufour et al., 2021). La détresse résulte de l'interaction de facteurs sociodémographiques, de facteurs liés au stress et de ressources personnelles (par exemple, estime de soi, soutien social) (Drapeau et al., 2012).

L'anxiété, du latin *anxietas* signifiant « inquiétude », se caractérise par le « sentiment d'un danger imminent indéterminé s'accompagnant d'un état de malaise, d'agitation, de désarroi, voire d'anéantissement » (OMS, 2018). Elle repose sur l'anticipation d'une menace future (APA, 2015). L'anxiété dite « normale » survient en réaction à un évènement précis, ayant une durée et une intensité limitées et des effets négatifs provisoires. Une anxiété disproportionnée et durable peut évoluer vers des troubles anxieux, déterminés par une peur et une inquiétude excessive et des troubles du comportement (tension, hypervigilance…) (OMS, 2023a). Les principaux troubles identifiés dans le DSM-5 (APA, 2015) incluent l'anxiété de séparation, la phobie spécifique, l'anxiété sociale, le trouble panique, l'agoraphobie, l'anxiété généralisée ou les troubles anxieux avec une origine particulière. Les troubles dépressifs,

regroupés sous le terme de dépression, se caractérisent par une humeur morose (triste, vide ou irritable) et/ou une perte d'intérêt ou de plaisir accompagnées de changements somatiques et cognitifs (concentration, sommeil, appétit, fatigue…) (OMS, 2023b). Par ailleurs, des symptômes voire des troubles de stress post-traumatique et dissociatifs, peuvent apparaître à la suite d'un évènement, comme décrits dans le premier chapitre. Ces différents symptômes peuvent altérer le fonctionnement de l'individu (APA, 2015).

La détresse perçue, avec l'adaptation, compte parmi les déterminants les plus étudiés des trajectoires de croissance. Les trajectoires caractérisées par une CPT élevée ou croissante, observées chez des femmes atteintes d'un cancer du sein (Danhauer et al., 2015 ; Wang et al., 2014), des vétérans (Tsai et al., 2016 ; Tsai & Pietrzak, 2017) ou des adolescents survivants d'un séisme (Zhou et al., 2019), se distinguent par des niveaux initiaux plus élevés de dépression, d'impact psychosocial de la maladie (Danhauer et al., 2015), de symptômes post-traumatiques (intrusion, hypervigilance ou évitement, Tsai & Pietrzak, 2017 ; Zhou et al., 2019), ainsi que des niveaux plus élevés de TSPT (Tsai et al., 2016) et plus faibles de dépression et d'anxiété (Wang et al., 2014) en fin de suivi, en comparaison aux trajectoires de CPT faible ou décroissante. Dans le cas de la CPT illusoire, la dépression à court terme est moins importante que dans la classe constructive (Cheng et al., 2020), mais la qualité de vie à long terme tend à y être inférieure (Kyutoku et al., 2021). La CPT « en difficulté » présente aussi plus de symptômes dépressifs et anxieux à long terme (Cheng et al., 2020).

À notre connaissance, seule une étude longitudinale (Shin et al., 2024), publiée après notre revue systématique, a analysé le rôle de la dissociation dans l'appartenance aux profils conjoints de CPT et TSPT chez des pompiers. Les profils « croissance » (CPT la plus élevée, TSPT le plus faible) et « résilience ou non perturbé » (CPT et TSPT faibles) présentent les niveaux les plus faibles de dissociation. Les profils « en difficulté » (CPT moyenne, TSPT élevé) et « en difficulté partielle » (CPT et TSPT modérés) se situent à un niveau intermédiaire, tandis que le profil « TSPT » (TSPT le plus élevé, faible CPT) affiche les niveaux les plus élevés de dissociation.

D'autres modélisations ont intégré simultanément la CPT, le TSPT (Chen & Wu, 2017 ; Zhou & Wu, 2022), la dépression, l'anxiété et/ou le fonctionnement (Asmundson et al., 2021 ; Pat-Horenczyk et al., 2016). Ces travaux ont identifié les classes suivantes : rétablissement/résilience (CPT et TSPT faibles ou en diminution), croissance (CPT élevée, faible TSPT/détresse, symptômes stables ou réduits dans le temps, incapacité fonctionnelle

modérée), croissance illusoire (CPT élevée, symptômes stables ou augmentés, incapacité élevée), en difficulté (CPT et TSPT élevés), en détresse (CPT faible et détresse élevée), symptômes retardés (CPT modérée et TSPT en augmentation), résistant (CPT faible en diminution et faible TSPT/détresse).

2.2.7. Remise en question des croyances fondamentales et ruminations liées à l'évènement

Comme explicité dans le chapitre précédent, l'exposition à un ET peut ébranler et remettre en question les croyances fondamentales sur soi, le monde et les autres. Cette perturbation des croyances, associée à une détresse, déclenche un processus cognitif permettant la reconstruction d'hypothèses fonctionnelles, comparable à la reconstruction physique qui suit un séisme, aboutissant à la perception d'une CPT (Calhoun & Tedeschi, 2012). C'est alors la lutte avec cette nouvelle réalité qui déterminerait l'ampleur de la CPT. En effet, la remise en question des croyances fondamentales, mesurée à partir du *Core Beliefs Inventory* (Cann, Calhoun, Tedeschi, Kilmer, et al., 2010), est liée positivement à la CPT (Casey & Schneider, 2024 ; Irie et al., 2021 ; O'Connor et al., 2022 ; Oshiro et al., 2023 ; Romeo et al., 2023), et constitue parfois le principal facteur prédictif de celle-ci (Beck et al., 2017 ; Lindstrom et al., 2013). Cette valeur prédictive a été confirmée tant dans des études transversales (David et al., 2022 ; Peloso et al., 2022 ; Platte et al., 2023 ; Romeo et al., 2022 ; Ryninks et al., 2022) que longitudinales (Danhauer et al., 2013 ; Dominick et al., 2022 ; Dominick & Elam, 2023).

Cette remise en question peut entraîner des ruminations liées à l'évènement, définies comme un processus conscient lié à des objectifs précis et importants, en lien avec la conceptualisation de Martin et Tesser (1996). Ce processus de traitement cognitif prend deux formes, les ruminations intrusives et délibérées, évaluées rétrospectivement à partir de l'*Event-Related Rumination Inventory* (Cann et al., 2011).

Les ruminations intrusives correspondent à des pensées automatiques, répétitives, incontrôlables survenant peu après l'ET (Cann et al., 2011). Associées à une détresse continue, elles prédisent le TSPT (Cann et al., 2011 ; Triplett et al., 2012 ; Wang et al., 2020), mais leur lien avec la CPT est variable : positif (Cann et al., 2011 ; Yi et al., 2024 ; Zhou et al., 2023), négatif (Dursun-Yildirim & Üzar-Özçetin, 2023 ; Kim & Bae, 2019 ; Lianchao & Tingting, 2020) ou non significatif (Allen et al., 2022 ; Shigemoto, 2022 ; Wolchik et al., 2009). Elles joueraient un rôle indirect dans la CPT, en catalysant la recherche de sens, favorisant une

rumination plus délibérée (Tedeschi et al., 2018), comme l'illustrent plusieurs modèles de médiation (Shigemoto & Bhattarai, 2025 ; Wang et al., 2020 ; Zhou et al., 2015 ; Zhou & Wu, 2016).

Les ruminations délibérées, quant à elles, sont conscientes et volontaires, centrées sur le sens de l'évènement afin de l'intégrer dans son récit de vie (Cann et al., 2011). Celles-ci sont identifiées comme médiatrices du lien entre la perturbation des croyances fondamentales et la CPT (Choi & In, 2020 ; Eze et al., 2020 ; Freedle & Kashubeck-West, 2021 ; Zhou et al., 2015), et sont plus fortement associées à la CPT que les ruminations intrusives (Cann et al., 2011 ; Peloso et al., 2022 ; Ryninks et al., 2022 ; Zhou et al., 2023). Leur effet sur la CPT a été observé dans de nombreuses études (David et al., 2022 ; Ogińska-Bulik & Bąk, 2023 ; Platte et al., 2023 ; Yi et al., 2024) et une méta-analyse (Allen et al., 2022). Bien que cet effet prédictif puisse être instable à long terme (par exemple après un séisme, Wang et al., 2020 ; Wu et al., 2016 ; Zhou & Wu, 2015), le maintien des ruminations délibérées reflèterait un processus continu de construction du sens et de reconstruction des représentations du monde, lié à une CPT élevée (Henson et al., 2021).

Si la perturbation des croyances et les ruminations ont rarement été étudiées selon une approche centrée sur la personne, une étude auprès de vétérans (Morgan & Desmarais, 2017) a révélé que le cluster « CPT élevée » présente une remise en question des croyances plus marquée que les clusters de CPT « faible », « modérée à court terme » (associé à un délai plus récent depuis l'ET) et « modérée à long terme » (associé à un délai plus ancien). De plus, les ruminations intrusives et délibérées sont plus importantes dans les clusters de CPT « élevée » et « modérée » (seulement à court terme pour ruminations intrusives) que dans le cluster « faible ». Ces résultats sur les ruminations ont été corroborés chez des patients ayant subi un infarctus aigu du myocarde, à l'exception que le profil modéré ne rapporte pas davantage de ruminations délibérées comparativement aux profils élevé et faible (Y. F. Wang et al., 2023). Une étude longitudinale récente (Shin et al., 2024) a montré que les profils « croissance » et « résilience » présentent les plus faibles niveaux de ruminations intrusives, tandis que le profil « croissance » manifeste plus de ruminations délibérées. Les groupes « en difficulté partielle » et « en difficulté » ont des niveaux intermédiaires de ruminations, inférieurs à ceux du profil « TSPT ».

En conclusion, la croissance post-traumatique présenterait deux facettes, « constructive » et « illusoire », telles que décrites par le modèle *Janus-Face* (Zoellner &

Maercker, 2006), qui évolueraient différemment selon le type d'adaptation mis en œuvre. D'autres cadres théoriques ont également différencié deux formes de CPT, en s'appuyant sur les processus d'accommodation et d'assimilation des croyances fondamentales ou sur la dissociation. Ces perspectives soulignent l'intérêt des approches centrées sur la personne qui offrent une meilleure compréhension de la complexité et de la singularité des schémas de CPT et de leurs implications. Les précédentes études longitudinales ont révélé des trajectoires variées, influencées par des facteurs sociodémographiques et cliniques, les stratégies d'adaptation, les ressources, la détresse perçue, ainsi que les processus cognitifs. Cependant, peu de travaux ont à ce jour exploré ces trajectoires à la lumière des modèles intégrant les deux types de croissance et leurs mécanismes sous-jacents (par exemple, l'engagement cognitif, la dissociation ou les illusions positives).

Problématique

L'exposition à un évènement traumatique peut entraîner à la fois des difficultés psychopathologiques et somatiques mais aussi des changements psychologiques positifs, regroupés sous le terme de croissance post-traumatique (CPT). Si le modèle de la CPT (Tedeschi & Calhoun, 2004 ; Tedeschi et al., 2018) est le plus répandu et étudié, d'autres théories, comme celle de l'adaptation cognitive (Taylor & Brown, 1988), suggèrent que la CPT perçue pourrait refléter davantage un mécanisme d'adaptation fondé sur des illusions positives. Dans une perspective plus intégrative, certains modèles, à l'image du *Janus-Face* (Zoellner & Maercker, 2006), postulent l'existence de deux formes distinctes de croissance, constructive et illusoire, différenciées selon le type d'adaptation (Zoellner & Maercker, 2006), la dissociation (Lahav et al., 2016) ou l'accommodation des croyances fondamentales (Sumalla et al., 2009).

Au regard de la nature singulière et dynamique de la CPT, les approches centrées sur la personne apparaissent pertinentes pour explorer la diversité des schémas de développement de la croissance. Les recherches utilisant ce type de méthode demeurent limitées, bien que l'intérêt pour la distinction entre croissance constructive et illusoire augmente (Gendre et al., 2025c). Par ailleurs, la fréquence d'exposition à des évènements potentiellement traumatiques est élevée (Benjet et al., 2016) et pourrait croître, comme en témoigne le nombre de catastrophes naturelles qui a presque doublé au cours des deux dernières décennies (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2020). Dans ce contexte scientifique et sociétal, approfondir la compréhension des trajectoires individuelles de CPT perçue apparaît essentiel pour mieux saisir la diversité des réponses post-traumatiques et proposer des prises en charge plus holistiques aux personnes confrontées à des évènements difficiles.

Face à l'absence de synthèse des travaux existants, la première étude de cette thèse consiste en une revue systématique de la littérature portant sur les trajectoires de CPT identifiées à partir d'analyses centrées sur la personne.

Les résultats de cette revue ont mis en évidence l'existence de trajectoires distinctes de croissance telles que la CPT « stable », « croissante », « décroissante » « constructive », « illusoire », « en difficulté » ou « en détresse ». Ces modélisations sont toutefois spécifiques à certains contextes (maladie, catastrophe naturelle), ce qui limite leur généralisation. En outre, l'exploration processuelle des formes de CPT semble insuffisante, reposant principalement sur les notions d'adaptation et de détresse, en référence au modèle *Janus-Face* (Zoellner & Maercker, 2006). Une caractérisation plus fine de ces trajectoires nécessite une prise en compte

des processus cognitifs sous-jacents aux deux formes de CPT, notamment les illusions positives (Taylor & Brown, 1988), la remise en question des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement (Tedeschi & Calhoun, 2004), ainsi que la dissociation (Lahav et al., 2016).

Cependant, les outils permettant de mesurer les illusions positives, la remise en question des croyances et les ruminations – la *Positive Irrational Beliefs Scale* (PIBS, Collard et al., 2016), le *Core Beliefs Inventory* (CBI, Cann, Calhoun, Tedeschi, Kilmer, et al., 2010) et l'*Event-Related Rumination Inventory* (ERRI, Cann et al., 2011) – n'ont pas encore été validés en français. La deuxième étude a ainsi pour objectif de traduire et de tester la validité de la version française de la PIBS, auprès d'un échantillon non clinique et d'un échantillon ayant été exposé à un ET (correspondant au Temps 1 de la quatrième étude longitudinale). La troisième étude est consacrée à la validation du CBI et de l'ERRI auprès d'un échantillon ayant été exposé à un ET (Temps 1 et 2 de la quatrième étude). Ces deux études permettront d'examiner les liens entre ces variables et la CPT perçue et, à terme, leur rôle potentiel dans l'émergence de trajectoires de croissance.

Enfin, la quatrième étude vise à identifier, sur une période d'un an, des classes latentes à partir de trajectoires multivariées (CPT, TSPT, « pensée positive », ruminations délibérées) et d'en déterminer les facteurs associés, en s'appuyant sur le cadre conceptuel de la CPT constructive et illusoire. Il s'agira de la première recherche francophone à explorer ces classes latentes et à intégrer une variété d'évènements et de facteurs (illusions positives, croyances fondamentales, ruminations, détresse, dissociation, adaptation, ressources). Cette approche permettra une meilleure caractérisation des modèles de CPT perçue et contribuera à orienter le développement d'interventions ciblées afin de favoriser une CPT authentique et durable.

Schéma récapitulatif du travail de thèse

Revue de questions (Gendre et al., 2025c)

Valeur adaptative et positive de la CPT interrogée dans la littérature. Modélisation de deux types de CPT, constructive et illusoire, aux implications différentes à long terme.

Étude 1 (Gendre et al., 2025b)

Objectifs : Revue systématique de la littérature visant à recenser les trajectoires de CPT identifiées à partir d'analyses centrées sur la personne.

Résultats principaux : Principales trajectoires : croissante, décroissante, stable, constructive, illusoire, en difficulté, en détresse. Mesure de la CPT constructive/illusoire insuffisante.

→ Nécessité de développer des modélisations de trajectoires plus larges en intégrant des processus cognitifs sous-jacents aux types de CPT.

Étude 2 (Gendre et al., 2025a) **Étude 3** (Gendre et al., 2025)

Objectifs : Tester la validité des versions francophones *Positive Irrational Beliefs Scale* (Collard et al., 2016) *Core Beliefs Inventory* (Cann et al., 2010) et *Event-Related Rumination Inventory* (Cann et al., 2011)

Résultats principaux : Échelles valides

Illusions positives corrélées positivement à la CPT perçue.

Ruminations délibérées médiant la relation entre la perturbation des croyances et la CPT perçue.

→ Nécessité d'explorer l'implication de ces variables dans le développement des trajectoires de CPT.

Étude 4 (article soumis)

Objectifs : Étude longitudinale visant à identifier des classes latentes à partir de trajectoires multivariées (CPT, TSPT, « pensée positive », ruminations délibérées) et leurs déterminants.

Résultats principaux : Présence de trois classes : CPT constructive, CPT en difficulté, Absence de CPT. Faibles niveaux de coping adapté, d'illusions et de dissociation, prédicteurs de la « CPT en difficulté » et de l'« absence de CPT ». Faible perturbation des croyances, prédicteur de l'« absence de CPT ».

PARTIE EMPIRIQUE

Étude 1

Trajectories of posttraumatic growth identified from person-centered analyses: A systematic review

Trajectoires de croissance post-traumatique identifiées à partir d'analyses centrées sur la personne : Une revue systématique

Emma Gendre[1], Andrea Soubelet[2], Stacey Callahan[1]

[1]Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS, EA 7411), Université Toulouse - Jean Jaurès, France.

[2]Cognition Behaviour Technology (CoBTeK Lab, EA 7276), Université Côte d'Azur, Nice, France.

Article publié, *European Journal of Trauma & Dissociation*

https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2024.100485

L'étude 1 a pour objectif de réaliser une revue systématique des travaux ayant identifié des trajectoires de CPT à partir d'analyses centrées sur la personne, afin de recenser les principales trajectoires mises en évidence, les méthodes employées et les perspectives pour la recherche future.

Résumé

Introduction : La lutte avec un évènement hautement stressant ou traumatique peut conduire au développement d'une croissance post-traumatique (CPT), mais ce concept ne fait pas l'objet d'un consensus théorique. Le modèle *Janus-Face* intègre deux formes de CPT perçue, constructive et illusoire. Afin d'examiner l'hétérogénéité clinique de la CPT, cette revue systématique vise à identifier la mesure de la CPT illusoire, les trajectoires de croissance issues d'analyses centrées sur la personne, les variations selon le type d'évènement et les transitions au cours du temps.

Méthode : Une recherche des études publiées entre 1996 et 2023 a été réalisée à partir de quatre bases de données (PsycARTICLES, PsycINFO, PubMed, ScienceDirect) suivant les lignes directrices *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA).

Résultats : Parmi les dix-huit études incluses, huit ont considéré la CPT réelle et illusoire, en les évaluant indirectement à l'aide de diverses mesures : CPT, coping, fonctionnement ou détresse. Quinze études menées auprès d'adultes et trois auprès d'enfants ont nommé des trajectoires de CPT en fonction de l'évolution du niveau de croissance (CPT stable, croissante, décroissante) ou en fonction de plusieurs caractéristiques comme les niveaux de CPT, la détresse, le coping et les ressources (CPT constructive, illusoire, en détresse, en difficulté, résistante). L'appartenance à une trajectoire de CPT élevée ou en augmentation est déterminée par des facteurs tels que les variables sociodémographiques, la détresse perçue, le coping actif ou le soutien social. Les trajectoires varient en fonction du type d'évènement et de l'échantillon, les patients souffrant de maladies chroniques présentant des schémas complexes, tandis que les enfants ayant survécu à un tremblement de terre développaient pour la plupart une CPT élevée. En outre, des transitions de trajectoires ont été observées moins de deux ans après l'évènement.

Conclusions : Les résultats suggèrent que la croissance perçue peut prendre des formes multiples évoluant dans le temps. Développer ce type d'études en intégrant différents évènements et des processus supplémentaires permettrait d'améliorer la compréhension de la CPT perçue et de fournir des indications pour la mise en place d'interventions adaptées.

Mots clés : Croissance post-traumatique perçue, Croissance illusoire, Traumatisme, Trajectoires, Longitudinal

Abstract

Introduction: Struggling with a highly stressful or traumatic event can lead to the development of posttraumatic growth (PTG); yet this construct lacks a theoretical consensus. The Janus-Face model incorporates two forms of perceived PTG, constructive and illusory. To examine clinical heterogeneity in PTG, this systematic review aims to identify measurement of illusory PTG, growth trajectories from person-centered analyses, variations by event type, and transitions over time.

Method: A search for studies published between 1996 and 2023 was carried out using four databases (PsycARTICLES, PsycINFO, PubMed, ScienceDirect) following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guidelines.

Results: Of the eighteen studies included, eight considered real and illusory PTG, evaluating them indirectly through various measures: PTG, coping, functioning, or distress. Fifteen studies conducted with adults and three with children named PTG trajectories according to the evolution of the level of growth (stable, increasing, decreasing PTG) or according to characteristics such as PTG levels, distress, coping, resources (constructive, illusory, distressed, struggling, resistant PTG). Trajectory inclusion of high or increasing PTG is determined by factors such as sociodemographic variables, perceived distress, active coping, or social support. Trajectories varied by event type and sample, with chronically ill patients showing complex patterns while earthquake-surviving children mostly high PTG. Additionally, trajectory transitions were observed less than two years post-event.

Conclusions: The results suggest that perceived growth can take multiple forms that evolve over time. Developing this type of study by integrating different events and additional processes would improve understanding of perceived PTG and provide insight for adaptive interventions.

Keywords: Perceived posttraumatic growth, Illusory growth, Trauma, Trajectories, Longitudinal

Introduction

Exposure to a traumatic event (TE) or adverse life experience can lead to psychological distress and the development of disorders including posttraumatic stress disorder (PTSD) (van den Berg et al., 2017). The cognitive and affective struggle following an event that has shaken core beliefs can also generate positive psychological changes, grouped under the term posttraumatic growth (PTG). These changes have been observed in five dimensions: appreciation for life (get more out of life, feeling lucky to be alive), relationships with others (more intimate, appreciated, increased sense of compassion), development of personal strength (feeling stronger, able to face difficulties), new possibilities (novel behaviors, triggered as new activities), and spiritual development (existential questioning, reconfiguration of one's beliefs) (Tedeschi & Calhoun, 1996, 2004). The development of PTG requires a three-stage cognitive process: comprehensibility, management of automatic ruminations, and significance. The individual first seeks to understand what has happened through intrusive ruminations that later become more voluntary. Resources are mobilized to overcome distress, enabling the individual to engage in deliberate ruminations aimed at making sense of the event, elaborating new schemas, and reconstructing their life story (Calhoun & Tedeschi, 2014; Magne et al., 2021).

Nevertheless, the true nature of PTG is controversial. Some theories, including that of cognitive adaptation (Taylor & Brown, 1988), regard growth as a coping strategy. This takes three forms of positive illusions: unrealistic self-evaluations, illusion of control, and unrealistic optimism. Several arguments in favor of possible illusory growth are highlighted in the literature. Firstly, the definition of PTG is unclear regarding the nature of the change. PTG can be described as a change in perspective, but also as a change in personality, identity, or behavior. The chronology of change in the definition of PTG is not always considered: participants assess PTG by referring to positive changes since shortly after the traumatic event or adverse life experience, and not since the period preceding the experience (Boals, 2023). Retrospective self-report using the Post-Traumatic Growth Inventory (PTGI; Tedeschi & Calhoun, 1996), is susceptible to several cognitive biases such as positive attention bias, downward comparison bias, post-event growth beliefs, social desirability bias, and/or memory bias (overgeneralization of autobiographical memory, imprecision of chronology, or inaccurate recall of previous functioning) (Gower et al., 2022).

Furthermore, perceived PTG has not been associated with actual quantifiable changes pre- and post-event (Corman et al., 2021; Owenz & Fowers, 2019). No consensus has been

reached on the relationship between PTG and psychological adjustment. Growth can be related to distress positively (Bistricky et al., 2023), negatively (Su & Chow, 2020), or non-significantly (Yu et al., 2022). Although results are inconsistent, meta-analyses have highlighted that PTG was globally unrelated to anxiety and depression (Long et al., 2021), while it was positively related to PTSD (Liu et al., 2017; Marziliano et al., 2020; Schubert et al., 2016). The coexistence demonstrated between PTG and PTSD links with Tedeschi and Calhoun's (2004) model, according to which the development of PTG results from a struggle against distress enabling engagement in a previously presented cognitive process leading to the modification of ruminations and schemas. The temporality is then to be considered: in a first step, trauma-related distress would trigger growth, which in a second step could decrease distress (Tedeschi & Moore, 2021). The type of relationship between PTG and PTSD could also vary according to the level of subjective impact of the traumatic event or adverse life experience. Several studies found that the relationship between growth and PTSD was curvilinear (inverted U-shaped), meaning that only moderate PTSD severity predicted high PTG (Eisma et al., 2019; Na et al., 2021; Weber & Schulenberg, 2023; Wen et al., 2020; Whealin et al., 2020). These data suggest that growth occurs when subjective distress is neither too low nor too intense, where it is possible to manage intrusive ruminations and rebuild core beliefs.

In terms of adaptation, PTG is associated with both adaptive and maladaptive coping strategies such as active and avoidance coping (Dominick, 2022; Fujimoto & Okamura 2021). PTG has also been linked to support for aggressive behavior (Hobfoll et al., 2007) and dysfunctional attitudes (Liébana et al., 2022). These correlations between distress, maladaptive coping, and PTG, have led some authors to propose that growth might be a coping strategy aimed at maintaining previous schemas (Tennen & Affleck, 1998) as well as restoring meaning to life, regaining a sense of control, and restoring self-esteem (Taylor, 1983). This form of PTG, considered “illusory”, is in contrast to that described by Tedeschi and Calhoun (2004), who associate PTG with positive coping and distress-fighting processes leading to the modification of fundamental schemas and improved functioning (see review Zoellner & Maercker, 2006). In other words, PTG according to Tedeschi and Calhoun is viewed as genuine, since it involves real changes in previous schemas, in contrast to illusory PTG.

In relation to these findings, the proposed Janus-Face Model (Zoellner & Maercker, 2006) integrates adaptive and maladaptive processes representing two components of perceived PTG: constructive and illusory. Constructive growth, theorized by Tedeschi and Calhoun, is functional. Illusory growth, conversely, corresponds in part to distorted positive illusions

counterbalancing distress, but also reinforce cognitive avoidance and increase long-term distress. In the event of successful adaptation, constructive growth would increase over time. Boals (2023) also postulates that perceived PTG is a mixture of authentic and illusory PTG. Other researchers have defined illusory reports of growth by an assimilation of the event instead of an accommodation of core beliefs (Sumalla et al., 2009), and the result of dissociative mechanisms blocking traumatic material and fragmenting the belief system (benefits versus losses following psychotrauma) (Lahav et al., 2016).

According to these theoretical perspectives, different PTG patterns may exist, which could partly explain the different relationships between PTG and psychological adjustment. It should be noted that other factors, such as the subjective impact of trauma, may contribute to the diversity of results. Person-centered analyses are particularly an attractive way for exploring the existence of multiple profiles or trajectories of PTG. They account for clinical heterogeneity regarding the extent and direction of change by identifying coherent groups of individuals with different psychosocial characteristics (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022). Although a growing body of research uses these approaches to examine models of PTSD/PTG, the analyses are mainly cross-sectional, such as Latent Class Analysis or Latent Profile Analysis (see review Fletcher et al., 2023). The understanding of PTG profiles is therefore limited and questions remain regarding their long-term persistence, as well as by what factors may influence them over time. Additionally, it is possible that different types of PTG only emerge and differentiate over the long term, and that genuine growth may also involve profile changes.

A few longitudinal studies exploring these possibilities conducted these cross-sectional analyses over several time points or person-centered longitudinal analyses (Group-Based Trajectory Modeling, Growth Mixture Modeling, Latent Transition Analysis). The work of Pat-Horenczyk et al. (2015, 2016) is often cited to differentiate types of PTG. In their interventional longitudinal study of women with breast cancer, Pat-Horenczyk et al. (2015) proposed an operationalization of the two forms of PTG described by Zoellner and Maercker: constructive PTG is characterized by an increase in both PTG and positive adaptation, and illusory PTG is defined as an increase in PTG only. Long-term adaptation would therefore be a differentiating criterion, while perception of PTG would be similar, whatever the type of growth. In 2016, the same authors used these definitions to identify various classes such as “struggling PTG”, “constructive PTG”, “resistant”, or “distressed”. They enriched the operationalization of constructive PTG by adding low probabilities of negative coping, depressive symptoms, and PTSD criteria, distinguishing it from the “struggling PTG” class, which also showed high

growth and positive coping. It was also clarified that illusory PTG was not associated with high distress, unlike distressed PTG. However, the distinction between illusory and struggling PTG is still preliminary (Pat-Horenczyk et al., 2016).

Following on from these observations, other studies have identified multiple growth trajectories in a variety of contexts. For example, in women with breast cancer, the following trajectories have been observed: constructive, illusory, or distressed PTG (Cheng et al., 2020a), building on the conceptualizations of Pat-Horenczyk et al. (2016). This observation of plural trajectories is not limited solely to adults suffering from somatic pathologies. A study (Zhou et al., 2019) conducted after an earthquake revealed four distinct trajectories in adolescents: high stable, low stable, decreasing, and increasing. Level of perceived distress and coping type adopted by individuals were predictors of inclusion in these trajectories. Even in studies that focus on changes in PTG levels over time, distress and coping appear to play a major role in trajectory inclusion, referring to the Janus-Face Model and the work of Pat-Horenczyk et al. (2016). Nevertheless, the literature does not offer a clear synthesis of how to assess or determine the trajectory of illusory PTG.

The number and type of trajectories could vary depending on the sample, the nature of the event (e.g., sudden or prolonged), the temporality of the study, and the type of trajectory classification used. The research by Pat-Horenczyk et al. (2016) highlighted transitions between PTG trajectories over time, echoing the postulate of sequential stages proposed by Zoellner and Maercker (2006). The question remains whether there is sufficient evidence in the literature to confirm the instability of growth trajectories.

No systematic review has been carried out, however, to determine whether similar or distinct trajectories exist between studies and how they are characterized. Given the debates on PTG modelling and the assumption of clinical heterogeneity in PTG, the current review examines longitudinal studies using person-centered analyses in order to: 1) identify the measurement of illusory PTG, 2) determine PTG trajectories most often observed and their features, 3) compare trajectories of individuals with somatic illnesses and earthquake survivors, and 4) explore possible transitions between trajectories.

The research questions formulated were: "How is the 'illusory' aspect assessed?", "How are PTG trajectories identified and characterized?", "Do trajectories vary according to the type of event, such as somatic illness or earthquake?", and "Are trajectories unstable over time?".

Method

The review protocol was not registered, as the possibility of recording was discussed when data collection was too far advanced. Despite this limitation, the methodology was followed in accordance with PRISMA guidelines (Gedda, 2015). The complete PRISMA checklist is available in Appendix 1 (Supplementary material).

Eligibility criteria

Eligibility criteria were discussed between the three authors. Studies were included according to the following eligibility criteria: (1) published in English, (2) published between 1996 (creation of the PTG concept) and 2023, (3) identified PTG trajectories, and (4) applied person-centered analyses. Participants included children, adolescents, and adults. The eligibility criteria were broad to maximize the inclusion of longitudinal studies on PTG that employed person-centered approaches, regardless of the population studied. We use the following definition of the PTG concept: "positive psychological change experienced as a result of the struggle with highly challenging life circumstances" (Tedeschi & Calhoun, 2004, p. 1). Adverse circumstances refer to any event that highly challenges an individual's resources, without necessarily involving exposure to actual or threatened death, serious injury, or violence.

Grey literature such as dissertations was included to reduce publication bias, improve the comprehensiveness of the review, and provide a more balanced view of the available evidence (Paez, 2017). The studies were grouped according to our research hypotheses: measurement of illusory PTG, identification of trajectories, comparison of trajectories according to event type, transitions between trajectories. Within the trajectories category, studies were divided according to the type of modelling: "trajectories named according to the evolution of the PTG level" and "trajectories named according to designated features".

Search strategy

A search for these studies was carried out by E.G between October 9 and December 14, 2023 using four databases (PsycARTICLES, PsycINFO, PubMed, and ScienceDirect) and from other sources (Google Scholar, bibliography of articles included). These four databases were selected because they offer broad coverage of the review's thematic field, while reducing the risk of redundancy. Moreover, the authors had institutional access to these databases, unlike CINAHL and Cochrane. For grey literature, Google Scholar indexes a large proportion of

dissertations (e.g., from one of the largest databases, ProQuest Dissertations & Theses Global) and PsycINFO lists dissertations in the fields of behavioral sciences and mental health.

Keywords were selected to identify longitudinal studies of PTG using person-centered analyses. English terms and synonyms were searched. However, terms such as “benefit-finding” or “thriving” that could be considered synonyms for PTG were not included, as they refer to theoretical models (and measurement tools) different from Tedeschi and Calhoun's original model. The search terms of a review close to the subject (Fletcher et al., 2023) were also examined, and E.G attended a formal training course organized by her university documentation service. Search strategies were tested and adjusted according to the results obtained.

The following keywords entered with the filter "years 1996–2023″ were searched in the title and/or abstract of articles in the cited databases: [("class" OR "profile" OR "cluster" OR "person-centered" OR "person-centred") AND ("longitudinal" OR "follow-up" OR "time")] OR ("trajectories" OR "latent transition" OR "group-based trajectory model*" OR "growth mixture model*") AND ("posttraumatic growth" OR "post-traumatic growth" OR "PTG"). The terms "class", "profile", "cluster" or "person-centered" were to be associated with the terms "longitudinal", "follow-up" or "time", as person-centered analyses such as class, profile, or cluster analyses are suitable for cross-sectional designs. Automated search strategies are shown in Appendix 2 (Supplementary material).

Study selection and data extraction

E.G imported the articles into Zotero and examined their eligibility. After excluding duplicates, the eligibility of articles was first assessed by reading the title and abstract. All documents that were not articles or dissertations (e.g., case studies, pilot studies, books or book chapters, comments or discussions), and not written in English, were excluded. Articles and dissertations not measuring PTG or examining trajectories from person-centered analyses were also excluded. Articles matching the eligibility criteria (measurement of PTG at a longitudinal level and based on person-centered analyses) were read in their entirety to confirm or deny eligibility. In case of disagreement, another author was consulted to reach a consensus. The list of articles excluded after full reading and the reasons for exclusion are detailed in Appendix 3 (Supplementary material).

The nature of the data to be extracted was defined by the three authors. The extracted data are summarized in Table 1. It included the following information: study number, study author, publication date, sample characteristics (number of participants at different times, average age, percentage of women, type of event, country), study duration, measures used, results on trajectories (type of statistical analysis, number, proportion and name of trajectories), and results on determinants of trajectory inclusion.

Bias assessment risk

Two doctoral students (E.G and a voluntary laboratory assistant) independently assessed each study's risk of bias using the Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies (National Institutes of Health, 2014) consisting of 14 items rated "yes", "no", "cannot determine", "not applicable", or "not reported". Item responses cannot be added together to assess study quality. Each study was assessed on the basis of the details reported and consideration of bias minimization. According to these elements, the quality of the studies was rated as "good" (absence or low risk of bias, valid results), "fair" (risk of bias but insufficient to invalidate the results), or "poor" (high risk of bias, results not reliable enough). The results were pooled and discussed until a consensus was reached.

Data analysis and synthesis

After data extraction, a comparative analysis of sample characteristics, methodology, trajectories and their specificities was carried out by E.G. The results were summarized in a summary table (Table 1) and a narrative synthesis, to highlight the main conclusions, as well as any convergences and divergences between the studies. Within the trajectories theme, studies were grouped according to the type of trajectory modeling, based on the total PTG score or on several variables. Furthermore, to explore potential sources of heterogeneity in the results, a specific comparison was made between studies focusing on diseases and those focusing on earthquakes.

Table 1

Identification of post-traumatic growth trajectories and associated factors

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
Trajectories named according to the evolution of the PTG level					
N°1 Wang et al. (2014)	N_{T1} = 149, N_{T4} =126 (124 included in the analyses) M_{age} = 48.6 (*SD* = 7.77) 100% female Breast cancer surgery - Taiwan	1 day later, 3, 6 and 12 months later	Demographic/medical variables, PTGI, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Affects Balance Scale, 36-item Short Form Health Survey (SF-36) (T1 to T4)	4 trajectories (LCGA): low decreasing (n°1, 17.1%), low increasing (n°2, 16.1%), high decreasing (n°3, 38.7%), stable high (n°4, 28.1%)	Younger, higher level of education, more positive affect at T4, and positive association with psychological adjustment at T2, T3, T4 in stable high PTG. Younger, higher level of education, more positive affect (compared with 1), more depression (compared with 4) at T4, and positive correlation with adjustment at T1, T2 in high decreasing PTG. More anxiety/depression (compared with 4) and positive correlation with adjustment at T4 in low increasing PTG. Negative correlation with adjustment at T1 in low decreasing PTG.
N°2 Danhauer et al. (2015)	N_{T1} = 653, N_{T4} =564 $Median_{ageT1}$ = 54 (range = 25–96) 100% female Breast cancer diagnosis - United States of America (USA)	Baseline (within 8 months of diagnosis), 6, 12 and 18 months later	Demographic/medical variables (T1), PTGI, Beck Depression Inventory, Brief-COPE, Illness Intrusiveness Rating Scale, RAND Social Support Scale (T1 to T4)	6 trajectories (LCGA): stable high (17%), stable moderate (26%), stable low (5%), low and moderately increasing (19%), moderate and moderately increasing (28%), dramatically increasing (6%)	Younger, "non-white", treated with chemotherapy, higher levels of illness intrusion, active coping, and depressive symptoms at T1 in "moderate PTG", "high", "dramatically increasing", and "moderate and moderately increasing". Higher levels of social support in "low PTG", "high", and "moderate and moderately increasing".

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
N°3 Marshall et al. (2015)	N_{T1} = 167, N_{T6} =144 (156 included in the analyses) M_{ageT2} = 56.80 (*SD* = 15.98) 75% female Canterbury earthquakes (2010/2011) - New Zealand	2 months pre-Traumatic Event $(TE)_1$, 1 month post-TE_1, 3 and 12 months post-TE_2	Demographic/clinical variables, PTG/PTD scale adapted from Frazier et al. (2001) (T2 to T4), SF-12 (T1)	3 trajectories for the Personal Strength dimension (LCGA): no growth/depreciation (68%), depreciation (13%), growth (19%) 3 trajectories for the Relationships dimension (LCGA): stable high (11%), stable moderate (49%), stable low (40%)	Younger and with higher level of mental health before TE in PTG than in PTD for Personal Strength. Only women in stable high PTG for Relationships.
N°4 Tsai et al. (2016)	N_{T1} = 3157, N_{T2} = 2157 (1838 included in the analyses) M_{age} = n.d. n.d.% of female Veterans who have experienced at least one TE - USA	Baseline and 2 years later	Demographic/clinical variables (T1), Trauma History Screen (THS, T1 to T2), PTGI-SF (T1 to T2), PTSD Checklist-Specific Stressor Version (PCL-S, T1), Posttraumatic Stress Disorder-Checklist version 5 (PCL-5, T2), many other variables (protocol Tsai et al., 2015, T1)	5 trajectories (two-step cluster analysis): consistently low (n°1, 33,6%), consistently high (n°2, 14.5%), moderately declining (n°3, 19.4%), dramatically declining (n°4, 15.7%), increasing PTG (n°5, 16.8%)	Younger, higher level of education (compared with 1, 3, 4), largest number of TE, lower optimism scores, higher extraversion, agreeableness, conscientiousness, spirituality, life purpose, gratitude, more illnesses at T1, and PTSD at T2 (compared with 1) in "consistently high PTG". More men in "consistently low" (compared with 2, 3). Younger (compared with 1, 3, 4), more men (compared with 2), higher level of education (compared with 4), largest number of TE, higher spirituality, life purpose at T1, and PTSD at T2 (compared with 1) in "increasing PTG". More "white" people (compared with 1, 2, 4), higher social connectedness, and lower optimism (compared with 1) in "moderately declining". More number of TE, higher PTSD, agreeableness, spirituality in "dramatically declining". Higher scores for extraversion and spirituality in "moderate" and

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
					"dramatically" declining (compared with 1). For stable compared with declining PTG: more "white" people, low level of education, non-retired, largest number of TE at T2, less openness to experience, altruistic behavior, active lifestyle, lower scores for substance abuse factor at T1, and higher PTSD at T2.
N°5 Tsai and Pietrzak (2017)	N_{T1} = 3157, N_{T3} = 1538 (2718 included in the analyses) M_{age} = n.d. n.d.% of female Veterans who have experienced at least one TE - USA	Baseline, 2 and 4 years later	Demographic/clinical variables (T1), PTGI-SF (T1 to T3), THS, PCL-S (T1), same variables as their previous study (T1)	3 trajectories (GMM): consistently moderate PTG (12%), high and increasing PTG (14%), low and decreasing PTG (74%)	Severity of re-experiencing and avoidance symptoms at T1 predicting moderate PTG and high increasing PTG. More men, higher scores of gratitude (compared with decreasing PTG), optimism (compared with moderate PTG), life purpose, spirituality, social support (compared with other 2 groups) in increasing high PTG.
N°6 Bachem et al. (2018)	N_{T1} = 246 and 154, N_{T3} = 212 and 133 M_{ageT1} = 53.5 (*SD* = 4.6) and *M* = 50.6 (*SD* = 6.3) Veterans of the 1973 Yom Kippur War and	30, 35 and 42 years after TE	Battlefield stressors (before T1), Life events (T1 to T3), PTGI, PTSD Inventory (T1 to T3)	Veterans (GMM): Improved relationships: decreasing (100%) New possibilities: decreasing (34.1%), increasing (65.9%) Personal strength: high reversed u-shaped (65%), low u-shaped (35%) Spiritual change: low u-shaped (49.7%), high u-shaped (36.1%), medium stable (14.2%) Appreciation of life: high-decreasing	PTSD level at T1 predicting only veterans' PTG in spiritual change at T1, their PTSD level at T1/T2 predicting PTG in new possibilities and personal strength at T1/T2, their PTSD level at T1/T2/T3 predicting PTG in relationships and appreciation of life at T1/T2/T3.

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
	their wives - Israel			(41.7%), stable (15.8%), medium decreasing (42.5%) For wives different trajectories for New possibilities: decreasing (59.4%), increasing (40.6%) Personal strength: high stable (100%) Spiritual change: increasing (53.9%), decreasing (11.7%), stable (34.4%) Appreciation of life: decreasing (44.5%), increasing (55.5%)	
N°7 Zhou et al. (2019)	N_{T1} = 391, N_{T4} = 229 M_{ageT1} = 15.28 (*SD* = 1.81) 57.8% female Adolescents after the Wenchuan earthquake (2008) - China	1, 1.5, 2 and 2.5 years after TE	Demographic variables, Trauma exposure questionnaire (T1), Modified PTGI (T1 to T4), Child PTSD Symptom Scale (CPSS, T1)	4 trajectories (GMM): high (76.9%), low-stable (5.7%), increasing (14%), decreasing (3.4%)	Older age, high levels of intrusive, and hyperarousal symptoms at T1 predicting high PTG. Low levels of avoidance symptoms at T1 predicting high PTG and increasing PTG.
N°8 Huang et al. (2021)	N_{T1} = 170, N_{T5} = 165 Young and middle-aged (max age: 59) n.d.% female Stroke - China	1 day before discharge, 3, 6, 9 and 12 months later	Demographic variables, PTGI (T1 to T5)	4 trajectories (GMM): high (26.06%), low (15.15%), rapidly increasing (28.48%), constantly decreasing (30.3%)	/

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
N°9 Pięta and Rzeszutek (2022)	N_{T1} = 87, N_{T3} = 71 M_{ageT1} = 41.13 (*SD* = 11.09) 18.4% female HIV (treatment duration: *M* = 7.22, SD = 5.34) - Poland	Baseline, 6 and 12 months later	Demographic/clinical variables (T1), PTGDI-X (T1 to T3), Conservation of Resources-Evaluation, Brief Resilience Scale (T1)	2 trajectories for PTG and 2 trajectories for PTD (LCGA): increasing (for PTG 51.7%, for PTD 19.7%), decreasing (for PTG 48.3%, for PTD 80.3%)	For PTG trajectories: Lower number of participants with a homosexual orientation in the increasing group than in the decreasing group. Gain of resources predicting a PTG trajectory, while loss of resources predicting a PTD trajectory.
N°10 Yan et al. (2022)	N_{T1} = 588, N_{T3} = 565 M_{ageT3} = 31.07 (*SD* = 6.58) 88% female Frontline nurses and doctors during the COVID-19 pandemic - China	Baseline in march 2020, 12 and 24 months later	Demographic variables (T1), PTGI (T1 to T3), Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC, T1)	4 trajectories (GMM): fluctuated rise (moderate, low and high, 21.6%), persistent low (12.9%), steady increase (27.6%), high with drop (37.9%)	More singles in "steady increase PTG". Older, higher level of education, shorter career, less long-term exposure to COVID, and positive association with resilience at T1 in "steady increase PTG", "fluctuated rise", and "high with drop".
Trajectories named according to designated characteristics (PTG level and distress level or associated factors)					
N°11 Pat-Horenczyk et al. (2016)	N_{T4}=198 M_{age} = 51.80 (*SD* = 10.85) 100% female Post breast cancer treatment	Baseline, 6, 12 and 24 months later	Demographic/clinical variables (T1), PTGI, Posttraumatic Diagnostic Scale, Center for	4 trajectories at four times (LCA, LTA): constructive growth (high PTG, 36.71%, 7.61%, 14.85%, 36.49%), distressed (low PTG, 29.96%, 35.42%, 21.21%, 22.77%), resistant (low PTG, 23.11%, 26.6%, 43.35%, 26,58%),	[2]High probabilities of positive coping, coping flexibility and low probability of depression/PTSD at T1 in constructive growth. High probabilities of negative coping and depression/PTSD in distressed PTG. Low probabilities of positive/negative coping and

[2] Pour précision, le coping positif/négatif, la dépression et le TSPT ont été intégrés directement dans la modélisation.

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
	(at least 3 months) - Israel		Epidemiological Studies Depression Scale, Perceived Ability to Cope with Trauma, Cognitive Emotional Regulation Questionnaire (T1 to T4)	struggling (high PTG, 10.22%, 30.13%, 20.59%, 14.16%)	depression/PTSD in resistant PTG. High probabilities of positive/negative coping, coping flexibility and depression/PTSD in struggling PTG.
N°12 Chen and Wu (2017)	N_{T1} = 928, N_{T2} = 757 M_{ageT2} = 12.71 (*SD* = 2.78) 53.5% female Children and adolescents after the Ya'an earthquake (2013) - China	8 and 20 months after TE	Demographic variables, Earthquake Exposure Questionnaire (T1), CPSS, PTGI (T1 to T2)	3 trajectories at T1 and T2 (LPA, LTA): struggling (moderate PTG and high PTSD, 21.9%, 16%), resilient (low PTG and PTSD, 21.1%, 12%), thriving (moderate PTG and low PTSD, 56.9%, 72%)	Transitions in trajectories determined by young age (transition "thriving"/"resilient", "thriving" stable), male gender (transition "thriving"/"resilient"), level of loss and injury (transition "thriving"/"struggling", "struggling" stable), subjective fear ("thriving" stable)
N°13 Cheng et al. (2020a)	N_{T1} = 248, N_{T3} = 84 M_{ageT3} = 49.80 (*SD* = 8.71) 100% female Post breast cancer treatment (at least 3	Baseline, 3 and 7 years later	Demographic/medical variables (T1), PTGI, Mini-Mental Adjustment to Cancer, HADS (T1 to T3)	3 trajectories (LCGA, GMM): constructive PTG (highest degree of PTG, 37.3%), illusory PTG (decrease then slightly increase with moderate to high levels, 56%), distressed PTG (low PTG in decreasing, 6.7%)	More frequent helplessness-hopelessness coping and lower depression scores at T1 in illusory PTG compared with constructive PTG. More single people, more maladaptive coping, and more depressive and anxious symptoms over a longer period in distressed PTG.

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
	months) - Taiwan				
N°14 Asmundson et al. (2021)	$N_{T1/T2}$ = 893 M_{age} = 50.9 (*SD* = 14.0) 48% female High stress during COVID-19 – Canada, USA	Baseline in march-april 2020 and 4 months later	Demographic variables, Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (T1), PTGI, COVID-19 Disability Scale, Alcohol use (T2), COVID Stress Scales, Patient Health Questionnaire-4 (PHQ), Short Health Anxiety Inventory (T1 to T2)	4 trajectories (cluster): real growth (stable or reduced anxiety, depression and stress symptoms over time, moderate functional disability, and high PTG at T2, 32%), illusory growth (stable or increased symptoms, high functional disability, and high PTG at T2, 17%), 2 low growths (low symptom reduction and low level of disability, greater stress reduction in second group, 44%, 7%)	More pre-existing mental disorders and increased alcohol consumption in illusory growth (compared with low growth/44%). More women in the second low-growth group (7%) than in the first low-growth group (44%).
N°15 Kyutoku et al. (2021)	N_{T1} = 2554, N_{T3} = 560 M_{ageT1} = 47.04 (*SD* = 12.62) 41.6% female Tohoku earthquake and tsunami (2011) - Japan	6, 12 and 42 months after TE	Demographic variables, Disaster exposure (T1 to T3), PTGI (T1 to T3), World Health Organization Quality of Life-26 (T3)	3 trajectories for total PTG and each dimension PTG (LCGA): PTG[1] (for total PTG 22.3%, Relationships with others 11.9%, New possibilities 3.9%, Personal strength 7.3%, Spiritual change/appreciation of life 6.9%), illusory PTG[2] (for total PTG 32%, Relationships with others 34.8%, New possibilities 29.5%, Strength 32.0%, Spiritual change/appreciation 11.1%), no PTG (for total PTG 45.7%,	Lower quality of life at T3 for illusory trajectory (except for Spirituality/Appreciation dimension) and for no PTG trajectory.

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
				Relationships with others 53.4%, New possibilities 66.6%, Strength 60.7%, Spiritual change/appreciation of life 55.5%) [1]high PTG, [2]decrease one year later	
N°16 Baños et al. (2022)	N_{T1} = 459, N_{T4} =162 M_{ageT1} = 35.21 (*SD* = 13.00) 77.8% female Strict confinement COVID-19 - Spain	Baseline in march 2020, 1, 2 and 3 months later	Demographic variables, PTGI-SF, Meaning in Life, Questionnaire, Gratitude Questionnaire-6, CD-RISC, Compassionate Love Scale for Humanity, Satisfaction with Life Scale, PHQ-2, Generalized Anxiety Disorder Questionnaire-2, Positive and Negative Affect Schedule, Perceived Stress (T1 to T4)	4 trajectories at four times (cluster): Survival (low-medium to medium-high scores for positive functioning variables and emotional distress, then distress level back to baseline, low to low-medium PTG scores, around 20%), Resurgent (medium to high scores for positive functioning variables, low-medium to medium-high distress scores, medium to medium-high PTG scores, around 20%), Resilient (medium-high to high scores for positive functioning variables, low distress and PTG, around 30% at the beginning, around 31–37% over time), Thriving (medium-high to high scores for positive functioning variables, low or low-medium distress scores, low-medium and medium-high PTG scores, around 20%)	Older age in "thriving" and "resilient" at T1, in "resilient" at T2 and T4, in "resilient" (compared with "survival" and "resurgent") at T3. More men in "resilient" at T2 and T4, more women in "resurgent" at T2.
N°17 Rzeszutek and	N_{T3} = 115 M_{age} = 40.8 (*SD* = 10.9)	Baseline, 6 and 12	Demographic/medical variables,	4 trajectories (LGM): rapid change/struggling PTG (steep rise and small decrease, 7%), curvilinear (small	Only men, older, more recently diagnosed, and with lower CD4 counts in the struggling group. More women, lower level of education, older

Study	Sample	Design	Measures	Trajectories	Associated factors
Gruszczyńska (2022)	16% female HIV (treatment duration: *M* = 5.5 years, *SD* = 4.7) - Poland	months later	PTGI (T1 to T3), Brief COPE (T1)	increase and small decrease, 46%), low stable (22%), high stable (or real, 25%)	diagnoses, and more meaning-focused coping at T1 (compared with "struggling") in high stable PTG.
N°18 Zhou and Wu (2022)	N_{T1} = 876, N_{T3} = 775 M_{ageT1} = 13.03 (*SD* = 2.79) 52.2% female Children and adolescents after the Ya'an earthquake (2013) - China	6, 12 and 18 months after TE	Demographic variables, Trauma Exposure Questionnaire, Subjective Fear Questionnaire (T1), PTGI, CPSS (T1 to T3)	5 trajectories PTG/PTSD (GMM): recovery (decreasing PTG and PTSD, 5.9%), growth (high PTG and low PTSD, 50.9%), struggling (high PTG and stable PTSD, 10.4%), delayed symptoms (moderate PTG and increasing PTSD, 16.1%), resistant (low PTG in decreasing and stable PTSD, 16.7%)	Compared with growth group: Female gender, be afraid, and feel trapped predicting struggling trajectory. Female gender, being injured, or having an injured relative predicting delayed symptoms trajectory.

Note. HIV = Human Immunodeficiency Virus; PTD = Posttraumatic Depreciation; PTGI = Posttraumatic Growth Inventory; PTGI-SF = Short Form; PTGDI-X = Expanded version of the Posttraumatic Growth and Depreciation Inventory; LCGA = Latent Class Growth Analysis; GMM = Growth Mixture Modeling; LGM = Latent Growth Model; LCA = Latent Class Analysis; LTA = Latent Transition Analysis; LPA = Latent Profile Analysis.

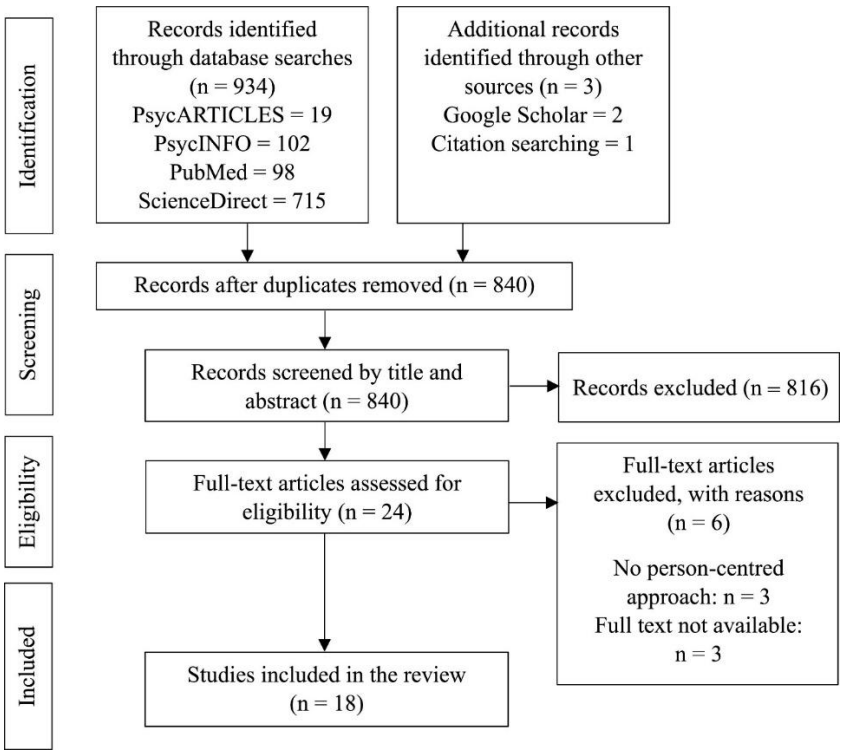
Results

Study selection

The search process is presented in Figure 1. After removing duplicates, 840 studies were screened. Subsequently, 816 studies were excluded, as their titles and abstracts did not meet the eligibility criteria. The remaining 24 articles were read, leading to the exclusion of six studies that did not use person-centered analyses or were unavailable in full text (no response from authors). At the end of this stage, 18 studies were included in the review, 17 of which were identified through database searches and 1 was from an included article.

Figure 1

Flow diagram of selection process



Study characteristics

Table 1 presents the sample characteristics and measures used in the studies included in the review. A number has been assigned to each study in this table. Between 87 and 3157 participants were recruited at the baseline. Most samples had an average age between 40 and 55 (studies 1, 2, 3, 6, 9, 11, 13, 14, 15, and 17), and included more women than men, or exclusively women (studies 1, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 13, 16, and 18). Five studies (studies 3, 7, 12, 15, and 18), including three with children (studies 7, 12, and 18), recruited victims of natural

disasters, four (studies 1, 2, 11, and 13) recruited women with breast cancer, three (studies 4, 5, and 6) recruited veterans, three (studies 10, 14, and 16), recruited adults during the COVID-19 pandemic (including one with professionals, study 10), two (studies 9 and 17) recruited adults with Human Immunodeficiency Virus (HIV), and one (study 8) recruited adults following a stroke. Some studies (studies 4, 5, and studies 12, 18) used the same cohorts. Studies ranged from current events (e.g., confinement) to events that took place years earlier (maximum: 30 years).

PTG was assessed predominantly by the PTGI (studies 1, 2, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, and 18) or by variations like the PTGI-Short Form (studies 4, 5, and 16), the Expanded version of the PTG and Posttraumatic Depreciation Inventory (PTGDI-X; study 9), and the modified Chinese version of the PTGI (study 7). Only Study 3 used another scale adapted from Frazier et al. (2001).

All studies, except Study 8, analyzed covariates included: sociodemographics (e.g., gender, age, level of education, marital status), characteristics of exposure to a traumatic event or adverse life experience, affect, anxiety, depression, PTSD, functional disability, quality of life, coping, perceived social support, personality, resilience, optimism, gratitude, life purpose, spirituality.

Risk of study bias

Potential bias risk for each study is summarized in Table 2. Quality was graded "good" for 50% of the studies (studies 1, 2, 6, 7, 10, 12, 13, 15, and 18), "fair" for 39% of the studies (studies 3, 4, 5, 9, 14, 16, and 17), and "poor" for 11% of the studies (studies 8 and 11). The "poor" quality rating was assigned in relation to lack of exposure information, failure to measure potential confounding factors (study 8), and lack of procedural clarity (study 11).

Table 2

Assessment of risk of study bias

Authors	Goal stated	Population specified	Eligible persons at least 50%	Similar population/ uniform eligibility criteria	Sample size justification	Exposure assessed prior to outcome	Time-frame to see an effect	Different levels of exposure	Exposure measures defined, valid, reliable	Repeated exposure assessment	Outcome measures defined, valid, reliable	Blinding of assessors[1]	Follow up rate	Statistical analyses	Quality rating
1.Wang et al. (2014)	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	NA	NA	NA	YES	NA	YES	YES	Good
2.Danhauer et al. (2015)	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES	NA	YES	NA	YES	YES	Good
3.Marshall et al. (2015)	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NR	YES	YES	Fair[2]
4.Tsai et al. (2016)	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES	YES	YES	NA	NO	YES	Fair[3]
5.Tsai & Pietrzak (2017)	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES	NO	YES	NA	NO	YES	Fair[3]
6.Bachem et al. (2018)	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NR	NO	YES	Good
7.Zhou et al. (2019)	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES	NA	YES	NA	NO	YES	Good
8.Huang et al. (2021)	YES	YES	NR	YES	YES	YES	YES	NO	YES	NA	YES	CD	YES	NO	Poor[4]
9.Pięta & Rzeszutek (2022)	YES	YES	NR	YES	NO	NO	YES	YES	YES	NA	YES	NA	YES	YES	Fair[5]
10.Yan et al. (2022)	YES	YES	NR	YES	NO	YES	YES	YES	YES	NO	YES	NA	YES	YES	Good
11.Pat-Horenczyk et al. (2016)	YES	YES	CD	YES	NO	YES	YES	YES	YES	NA	YES	NA	NR	YES	Poor[6]

Authors	Goal stated	Population specified	Eligible persons at least 50%	Similar population/ uniform eligibility criteria	Sample size justification	Exposure assessed prior to outcome	Time-frame to see an effect	Different levels of exposure	Exposure measures defined, valid, reliable	Repeated exposure assessment	Outcome measures defined, valid, reliable	Blinding of assessors[1]	Follow up rate	Statistical analyses	Quality rating
12.Chen & Wu (2017)	YES	YES	NR	YES	NO	NO	YES	YES	YES	NA	YES	NA	YES	YES	Good
13.Cheng et al. (2020a)	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES	NA	YES	NA	NO	YES	Good
14.Asmundson et al. (2021)	YES	YES	NR	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NA	YES	YES	Fair[5]
15.Kyutoku et al. (2021)	YES	YES	YES	YES	NO	YES	YES	YES	YES	YES	YES	NA	NO	YES	Good
16.Baños et al. (2022)	YES	YES	NA	YES	NO	YES	YES	YES	NO	NA	YES	NA	NO	YES	Fair[7]
17.Rzeszutek & Gruszczyńska (2022)	YES	YES	NO	YES	NO	YES	YES	YES	YES	NA	YES	NA	NO	YES	Fair[5]
18.Zhou & Wu (2022)	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES	NA	YES	NA	YES	YES	Good

Note. CD: Cannot Determine; NA: Not Applicable; NR: Not Reported.

[1]NA when self-reported; [2]No justification for the non-use of time 1 and 2 data; [3]Quality of recruitment procedure debatable; [4]Lack of exposure information, no measurement of associated factors; [5]Brief procedure; [6]Lack of procedural clarity; [7]Lack of exposure information

Studies results

The results are presented in Table 1.

Constructive and illusory PTG measurement

Trajectories were modeled according to the evolution of PTG level or according to designated characteristics. The second category considered real and illusory aspects. Illusory growth was inferred indirectly through PTG levels, coping, functioning, and distress[3]. Studies 11 and 13 examined PTG, coping, and distress, while Studies 14 and 16 considered PTG, functioning, and distress. Study 17 assessed PTG and coping, Study 15 evaluated PTG and positive functioning, and Studies 12 and 18 measured PTG and PTSD. Inferring constructive or illusory growth from PTG and distress alone seems insufficient, as both can manifest similarly short term. Studies 11, 12, and 17 measuring coping or distress only at baseline may not capture long-term evolution, where illusory growth could be linked to increased distress and constructive growth could coexist with distress.

PTG differs from resilience: PTG involves surpassing previous functioning, while resilience is returning to pre-event functioning (Alleaume et al., 2023). Studies 12 and 16 defined resilience as low PTG and distress, with moderate/high positive functioning.

Identification of trajectories according to the evolution of the PTG level

Three types of PTG trajectories were identified: 1) stable at low (scores between 10 and 30 out of 105; studies 2, 4, 7, 8, and 10), moderate (40–50; studies 2 and 5), or high levels (60–90; studies 1, 2, 4, 7, and 8); 2) increasing (studies 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, and 10); and 3) decreasing (studies 1, 5, 7, 8, 9, and 10). Study 9 includes posttraumatic depreciation (PTD), representing negative changes in PTG domains (Baker et al., 2008). The proportions of trajectories varied (e.g., "stable" 5% to 76.9%), as did those specific to PTG dimensions (studies 3 and 6).

"Moderate to high stable" or "increasing" trajectories are influenced by trauma exposure duration (study 10), ethnicity (studies 2 and 4), education (studies 1, 4, and 10), age (studies 1, 2, 4, 7, and 10), gender, gratitude, spirituality, purpose in life (studies 4 and 5), personality traits (study 4), optimism (study 5), resilience (study 10), social support (studies 2 and 5), active

[3] Pour précision, le coping, le fonctionnement et/ou la détresse ont été appréhendés soit comme des facteurs associés aux trajectoires (études 13, 15 et 17), soit comme des variables intégrées au sein de leur modélisation (études 11, 12, 14, 16 et 18).

coping, depressive symptoms (study 2), and post-traumatic stress (studies 4, 5, and 7). Low PTG groups experienced fewer TEs (study 4). "Low increasing" and "high decreasing" trajectories showed more long-term depression, while "stable high PTG" was associated with positive adjustment (study 1).

Identification of trajectories according to designated features

Researchers have named trajectories using various criteria, including the Janus-Face Model: constructive/real growth (studies 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, and 18), illusory (studies 13, 14, and 15), distressed (studies 11 and 13), resistant (studies 11 and 18), struggling (studies 11, 12, 17, and 18), resurgent (moderate-high PTG and distress), survival (low-moderate PTG and decreasing distress) (study 16), resilient (studies 12 and 16), recovery (decreasing PTG and PTSD), or delayed symptoms (moderate PTG and increasing PTSD) (study 18). The proportions of trajectories differed (e.g., "constructive" 20% to 72%, "illusory" 17% to 56%). Constructive PTG features high (studies 11, 13, 15, 17, and 18) or moderate (study 12) PTG. It is associated with meaning-focused (study 17) or positive coping, low depression/PTSD at T1 (study 11), and stable or reduced symptoms over time (study 14). Illusory PTG diverges, with decreases (study 15) or fluctuating PTG (study 13), characterized by helplessness-hopelessness coping, lower depression (study 13), stable or increased symptoms (study 14), and low long-term quality of life (study 15).

Distressed and resistant PTG show low scores (studies 11 and 13), sometimes decreasing (studies 13 and 18). Distressed PTG group reports maladaptive (study 13) or negative coping, high post-traumatic (study 11) and depressive symptoms (studies 11 and 13), and prolonged symptoms (study 13). Resistant PTG shows low coping and symptoms at T1 (studies 11 and 18). Conversely, struggling group has achieved rapid growth (study 17), with features opposite to resistant PTG. This group has been recently diagnosed (study 17) or has experienced a high-impact event (study 18). Coping flexibility is key for struggling and constructive trajectories (study 11).

Comparing trajectories of individuals with somatic illnesses and earthquake survivors

We focused on two events: somatic illness and earthquakes. The most represented trajectories varied by pathology type (cancer versus HIV) and study duration (1–2 years versus 7 years), ranging from constructive (study 11) to illusory (study 13), curvilinear (study 17),

decreasing (studies 1, 8, and 9), and/or increasing (studies 2, 8, and 9). Few patients were in “struggling” (studies 11 and 17) and long-term “distressed” trajectories (study 13), the latter being observed only in cancer patients. After earthquakes, children showed high PTG (studies 7, 12, and 18), unlike adults who reported little (studies 3 and 15). “Low” or “decreasing” PTG was often uncommon in sick adults (studies 2 and 8) and children after earthquake (studies 7, 12, and 18). There is variability between events and within groups based on sample and study design, as well as trauma type (direct/veterans versus secondary/wives, study 6).

Transitions between trajectories

From latent transition analyses, Study 11 found that transitions mainly occurred 6 to 12 months after cancer treatment, with an improving trend: 89.95% transitioned from constructive to struggling PTG after 6 months, while at 12 months, almost half progressed to constructive PTG. At 24 months, class stability probabilities were high, 85.37% for constructive PTG. Similarly, Study 12 highlighted class stability 20 months post-earthquake in children, 88% for resilient and 80% for thriving. Only 21% and 12% transitioned from struggling to resilient and from thriving to resilient, respectively. Male gender and young age promote the "thriving"/"resilient" transition, while young age and moderate fear help stabilize "thriving" class. Significant loss and injury impact struggling class.

Discussion

The current review aimed 1) to identify the measurement of illusory PTG, 2) summarize the posttraumatic growth trajectories identified by person-centered analyses and their features, 3) compare trajectories of individuals with somatic illnesses and earthquake survivors, and 4) explore the probability of transition between trajectories over time.

Initially, the evaluation of the “illusory” and “real” aspects of PTG was explored. The number of studies that analyzed trajectories in terms of these concepts was limited (8 out of a total of 18 studies). Other studies did not presume that trajectories were a function of the real or illusory dimension of PTG and instead considered PTG score patterns. Illusory PTG was reported indirectly, by measuring variables associated differently with illusory and real PTG, such as short- and long-term distress and coping. This approach is based on the Janus-Face Model, which proposes that illusory growth is characterized by continued maladaptive coping and increased distress in the long term. On the other hand, there is no consensus on the

combinations of variables used to identify illusory growth, which makes it impossible to formulate a clear conclusion on this subject. Some studies provide insufficient evaluation, focusing solely on PTG and coping or distress, sometimes in the short term only. This raises questions about the validity of the results, as constructive PTG can coexist with distress, and post-traumatic distress may persist even in the long term (Tedeschi et al., 2015). It would have been relevant to assess cognitive engagement and cognitive processing, based on the challenging of core beliefs and ruminations, which are essential to the development of PTG (Tedeschi & Calhoun, 2004).

In the first category of findings, ten studies identified between three and six trajectories named on the basis of changes in PTG level (stable, increasing, decreasing). These studies then assessed the potential determinants of membership of these different trajectories. They seem to be determined by coping, distress (anxiety, depression, PTSD; in line with the Janus-Face Model, Zoellner & Maercker, 2006), sociodemographic and clinical factors, and psychosocial resources (personality traits, optimism, gratitude, spirituality, life purpose, resilience, social support). Trajectories of stable high or increasing growth are positively influenced by the following factors: young or old age, ethnic minority, high level of education, lower duration and severity of exposure, greater number of traumatic events, higher levels of extraversion, agreeableness, conscientiousness and the other resources mentioned above, adaptive coping, higher short-term distress. But it is impossible to say that these trajectories have the same status, given their difference in the evolution of the PTG level, which is a criterion used for modeling PTG score trajectories. Conversely, decreasing PTG is determined by low levels of resources and more depressive symptoms in the long term.

As for the second category of results, eight other studies identified between three and five trajectories named on the basis of designated characteristics, considering both real and illusory aspects of PTG. Constructive trajectory is defined by adaptive coping, coping flexibility, and higher short-term distress than the illusory PTG. The high PTG trajectory linked to better adjustment could echo constructive PTG (study 1). Illusory PTG is characterized by maladaptive coping, greater substance use, higher distress, and lower long-term quality of life. A study not included in the review (Cheng et al., 2020b) demonstrated that illusory growth as a predictor subsequently leads to more anxiety, depression, hopelessness-helplessness, and anxious preoccupation than constructive growth. It remains to be clarified, however, whether the evolution of the level of growth for the illusory trajectory is increasing, decreasing, or stable. Other perceived growth trajectories were observed, such as resistant PTG (low growth, coping

skills, and symptoms), distressed PTG (low growth, maladaptive coping, high distress), or struggling PTG (moderate to high growth, coping flexibility, adaptive/maladaptive coping, distress).

Results diverge according to event type (e.g., somatic illness versus earthquake), as well as sample and longitudinal design for the same type of event. In the case of illness, the most frequent trajectories appear to be quite varied (constructive, decreasing, curvilinear, etc.), and the "distressed" trajectory was observed only within samples of people with cancer. These data confirm the specificity of PTG in a context of serious chronic illness, where the threat to their health is a dynamic process, linked to the past, present, and future at the same time (Edmondson, 2014). After an earthquake, PTG is observed to be high in children and low or even absent in adults. Growth levels would indeed be higher in young people than in adults, due to a combination of factors such as the impact on child development, the perception of the event as more threatening or the lower likelihood of a cumulative response to trauma exposure (Ferris & O'Brien, 2022). The number and types of trajectories may also vary according to the type of trauma (e.g., primary versus secondary, study 6) and within the same study between PTG dimensions (e.g., study 3). The concept of perceived growth is therefore complex and manifests in various forms at different times.

Transitions in trajectories were observed in two studies (studies 11 and 12), notably from constructive to "struggling" growth after 6 months and vice versa after 12 months. Around two years after the event, trajectories are mostly stable. These transitions support the postulate of sequential stages of post-traumatic adaptation, such as illusory growth and constructive growth (Tedeschi & Calhoun, 2004; Zoellner & Maercker, 2006). Given the frequent transitions for struggling PTG and its characteristics (high PTG with adaptive/maladaptive coping, coping flexibility, and high distress), Study 11 hypothesizes that struggling PTG observed at a certain point in the study is a transitional, malleable state that can lead to constructive or illusory growth. It is suggested that the process leading to PTG is ongoing or that PTG is difficult to achieve (study 17). Additionally, it is possible that the struggling PTG at follow-up has succeeded an initial illusory PTG (study 12). The difference between these two forms of PTG is still poorly documented.

These results suggest that PTG is a non-uniform, dynamic and multidimensional concept. Its development varies considerably according to personal, contextual, and temporal factors. Unlike resilience, which is stable (Bonanno et al., 2011), growth can fluctuate or

stagnate and can be transient or sustainable in the case of genuine long-term growth. The level of PTG therefore does not simply increase, as assumed by the PTG model. Given the plurality of trajectories, PTG could sometimes represent real psychological changes, and sometimes a short-term palliative coping strategy. This heterogeneity in growth helps to explain the variability in the nature of the relationship between PTG and psychological adjustment, as well as the possible short-term coexistence of distress and adaptive coping to develop real, moderate to high PTG. The internal resources, coping strategies, and psychological symptoms that determine membership of these trajectories are targets for intervention. External resources, in particular satisfaction with the social support provided by the environment, are also major factors to consider if we are to foster conditions conducive to enduring PTG. It is essential to study PTG over the long term to better understand its different aspects, variations, and development contexts, while recognizing the singularity of post-traumatic growth experience.

This review has several limitations. The selection of articles may be influenced by publication bias (i.e., studies with significant results more likely to be published). Some studies for which the full text was not accessible could not be included, and others may have been omitted if the authors used terms considered synonymous with "posttraumatic growth", even though they are often conceptually different. In addition, the methods and samples of the eighteen studies diverge. This limits the generalizability of results on growth patterns, particularly for men and non-targeted populations (victims of sexual assaults, terrorist attacks, etc.). The models in these studies focus on one type of trauma, on the analysis of predictors of trajectories sometimes at single-time of study, and do not incorporate variables such as accommodation of core beliefs, ruminations, dissociation, and positive irrational beliefs or positive illusions. Events following initial trauma are rarely assessed, whereas exposure to new events can be a factor influencing growth trajectories (study 4).

Nevertheless, to our knowledge, this review is the first on PTG trajectories identified from person-centered analyses. We recommend further studies of this type, ideally prospective, integrating and measuring different traumatic events, including those occurring after Time 1, and processes not previously studied. Developing research on PTG trajectories could enable improved interventions by identifying potential target groups, optimal intervention timing, modifiable factors facilitating constructive growth (such as reducing maladaptive coping strategies), and anticipating risks (such as increased illusory PTG).

Conclusions

This study focused on PTG trajectories identified by person-centered analyses, a statistical approach that distinguishes different subgroups of individuals. It first explored how real and illusory aspects of PTG are apprehended. The assessment of illusory PTG was indirect, relying on measures of PTG, coping, functioning, or distress. Differences in indicator selection highlighted the need to harmonize the operationalization of real and illusory growth. Moreover, few studies model trajectories according to real or illusory dimensions, focusing instead on overall levels of PTG.

This synthesis illustrates the clinical heterogeneity of PTG. Various patterns, characterized by coping, distress, and resources, among others, have been observed (e.g., stable, increasing, decreasing, or constructive, struggling). These trajectories can vary according to the type of event. Chronically ill patients followed more complex PTG trajectories, possibly due to prolonged exposure to stress, while children who survived an earthquake mainly showed a high PTG trajectory. Intra-group variability was also observed.

PTG profiles can be flexible, particularly during the first year after the event, influenced by several factors. Although very few studies have examined this topic, this underlines the importance of prompt psychological care to prevent or alleviate post-traumatic symptoms and promote resilience or PTG trajectories.

In conclusion, this review paves the way for a more accurate and nuanced assessment of PTG trajectories in different traumatic contexts over the long term. Longitudinal studies including different traumas and processes are needed to improve understanding of growth patterns and adapt interventions.

Acknowledgements

We are grateful to Sébastien Ferrandez for his help in assessing study quality.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Declaration of competing interest

The authors declare that they have no competing interests.

Data availability

The review protocol and detailed data are available from the corresponding author upon reasonable request.

CRediT authorship contribution statement

Emma Gendre: Writing – original draft, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Andrea Soubelet**: Writing – review & editing, Supervision, Conceptualization. **Stacey Callahan**: Writing – review & editing, Supervision, Conceptualization.

References

*included in the review

Alleaume, B., Goutaudier, N., & Fouques, D. (2023). Résilience et croissance post-traumatique: Enjeux théoriques et cliniques. *L'Évolution Psychiatrique*, *88*(2), 312–323. https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2023.01.006

*Asmundson, G. J., Paluszek, M. M., & Taylor, S. (2021). Real versus illusory personal growth in response to COVID-19 pandemic stressors. *Journal of Anxiety Disorders*, *81*, 102418. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102418

*Bachem, R., Mitreuter, S., Levin, Y., Stein, J. Y., Xiao, Z., & Solomon, Z. (2018). Longitudinal development of primary and secondary posttraumatic growth in aging veterans and their wives: Domain-specific trajectories. *Journal of Traumatic Stress*, *31*(5), 730–741. https://doi.org/10.1002/jts.22331

Baker, J. M., Kelly, C., Calhoun, L. G., Cann, A., & Tedeschi, R. G. (2008). An examination of Posttraumatic Growth and Posttraumatic Depreciation: Two exploratory studies. *Journal of Loss and Trauma*, *13*(5), 450–465. https://doi.org/10.1080/15325020802171367

*Baños, R. M., Garcés, J. J., Miragall, M., Herrero, R., Vara, M. D., & Soria-Olivas, E. (2022). Exploring the heterogeneity and trajectories of positive functioning variables, emotional distress, and post-traumatic growth during strict confinement due to COVID-19. *Journal of Happiness Studies*, *23*(4), 1683–1708. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00469-z

Bistricky, S. L., Brickman, S., Littleton, H. L., & Short, M. B. (2023). Don't fade on me: Coping, instrumental support, and posttraumatic growth in the year after a catastrophic hurricane-flood. *Traumatology*, *29*(3), 413–423. https://doi.org/10.1037/trm0000457

Boals, A. (2023). Illusory posttraumatic growth is common, but genuine posttraumatic growth is rare: A critical review and suggestions for a path forward. *Clinical Psychology Review*, *103*, 102301. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2023.102301

Bonanno, G. A., Westphal, M., & Mancini, A. D. (2011). Resilience to loss and potential trauma. *Annual Review of Clinical Psychology*, *7*, 511–535. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032210-104526

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2014). *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice*. Routledge.

*Chen, J., & Wu, X. (2017). Posttraumatic stress symptoms and posttraumatic growth in children and adolescents following an earthquake: A latent transition analysis. *Journal of Traumatic Stress*, *30*(6), 583–592. https://doi.org/10.1002/jts.22238

*Cheng, C. T., Ho, S. M., Hou, Y. C., Lai, Y., & Wang, G. L. (2020a). Constructive, illusory, and distressed posttraumatic growth among survivors of breast cancer: A 7-year growth trajectory study. *Journal of Health Psychology*, *25*(13-14), 2233–2243. https://doi.org/10.1177/1359105318793199

Cheng, C. T., Wang, G. L., & Ho, S. M. (2020b). The relationship between types of posttraumatic growth and prospective psychological adjustment in women with breast cancer: A follow-up study. *Psycho-Oncology*, *29*(3), 586–588. https://doi.org/10.1002/pon.5312

Corman, M., Rubio, M.-T., Cabrespine, A., Brindel, I., Bay, J.-O., De La Tour, R. P., & Dambrun, M. (2021). Retrospective and prospective measures of post-traumatic growth reflect different processes: Longitudinal evidence of greater decline than growth following a hematopoietic stem-cell transplantation. *BMC Psychiatry*, *21*, 27. https://doi.org/10.1186/s12888-020-03007-y

*Danhauer, S. C., Russell, G., Case, L. D., Sohl, S. J., Tedeschi, R. G., Addington, E. L., Triplett, K, Van Zee, K. J., Naftalis, E. Z., Levine, B., & Avis, N. E. (2015). Trajectories of posttraumatic growth and associated characteristics in women with breast cancer. *Annals of Behavioral Medicine*, *49*(5), 650–659. https://doi.org/10.1007/s12160-015-9696-1

Dominick, W. (2022). Changes in posttraumatic growth, core belief disruption, and social support over the first year of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1019273. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1019273

Edmondson, D. (2014). An enduring somatic threat model of posttraumatic stress disorder due to acute life-threatening medical events. *Social and Personality Psychology Compass*, *8*(3), 118–134. https://doi.org/10.1111/spc3.12089

Eisma, M. C., Lenferink, L. I. M., Stroebe, M. S., Boelen, P. A., & Schut, H. A. W. (2019). No pain, no gain: Cross-lagged analyses of posttraumatic growth and anxiety, depression, posttraumatic stress and prolonged grief symptoms after loss. *Anxiety, Stress, & Coping*, *32*(3), 231–243. https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1584293

Ferris, C., & O'Brien, K. (2022). The ins and outs of posttraumatic growth in children and adolescents: A systematic review of factors that matter. *Journal of Traumatic Stress*, *35*(5), 1305–1317. https://doi.org/10.1002/jts.22845

Fletcher, S., Mitchell, S., Curran, D., Armour, C., & Hanna, D. (2023). Empirically derived patterns of posttraumatic stress and growth: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse*, *24*(5), 3132–3150. https://doi.org/10.1177/15248380221129580

Frazier, P., Conlon, A., & Glaser, T. (2001). Positive and negative life changes following sexual assault. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *69*(6), 1048–1055. https://doi.org/10.1037/0022-006X.69.6.1048

Fujimoto, T., & Okamura, H. (2021). The influence of coping types on post-traumatic growth in patients with primary breast cancer. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, *51*(1), 85–91. https://doi.org/10.1093/jjco/hyaa159

Gedda, M. (2015). Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie, la Revue*, *15*(157), 39–44, https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.004

Gower, T., Pham, J., Jouriles, E. N., Rosenfield, D., & Bowen, H. J. (2022). Cognitive biases in perceptions of posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *94*, 102159. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102159

Hobfoll, S. E., Hall, B. J., Canetti-Nisim, D., Galea, S., Johnson, R. J., & Palmieri, P. A. (2007). Refining our understanding of traumatic growth in the face of terrorism: Moving from meaning cognitions to doing what is meaningful. *Applied Psychology: An International Review*, *56*(3), 345–366. https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00292.x

*Huang, X., Luo, W., Huang, H., & He, J. (2021). Trajectories of posttraumatic growth in young and middle-aged stroke patients and their predictive effects on mental health. *Annals of Palliative Medicine*, *10*(9), 9435–9442. https://doi.org/10.21037/apm-21-1879

*Kyutoku, Y., Dan, I., Yamashina, M., Komiyama, R., & Liegey-Dougall, A. J. (2021). Trajectories of posttraumatic growth and their associations with quality of life after the 2011 Tohoku Earthquake and Tsunami. *Journal of Traumatic Stress*, *34*(3), 512–525. https://doi.org/10.1002/jts.22628

Lahav, Y., Bellin, E. S., & Solomon, Z. (2016). Posttraumatic growth and shattered world assumptions among Ex-POWs: The role of dissociation. *Psychiatry*, *79*(4), 418–432. https://doi.org/10.1080/00332747.2016.1142776

Liébana, S., Sanz García, A., Fausor, R., García Vera, M. P., & Sanz Fernández, J. (2022). Dysfunctional attitudes and long-term posttraumatic growth in victims of terrorist attacks. *Ansiedad Estrés*, *28*(3), 160–171. https://doi.org/10.5093/anyes2022a19

Liu, A. N., Wang, L. L., Li, H. P., Gong, J., & Liu, X. H. (2017). Correlation between posttraumatic growth and posttraumatic stress disorder symptoms based on Pearson correlation coefficient: A meta-analysis. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *205*(5), 380–389. https://doi.org/ 10.1097/NMD.0000000000000605

Long, L. J., Phillips, C. A., Glover, N., Richardson, A. L., D'Souza, J. M., Cunningham-Erdogdu, P., & Gallagher, M. W. (2021). A meta-analytic review of the relationship between posttraumatic growth, anxiety, and depression. *Journal of Happiness Studies*, *22*, 3703–3728. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00370-9

Magne, H., Jaafari, N., & Voyer, M. (2021). La croissance post-traumatique : Un concept méconnu de la psychiatrie française. *L'Encéphale*, *47*(2), 143–150. https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.05.021

*Marshall, E. M., Frazier, P., Frankfurt, S., & Kuijer, R. G. (2015). Trajectories of posttraumatic growth and depreciation after two major earthquakes. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(2), 112–121. https://doi.org/10.1037/tra0000005

Marziliano, A., Tuman, M., & Moyer, A. (2020). The relationship between post-traumatic stress and post-traumatic growth in cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology*, *29*(4), 604–616. https://doi.org/10.1002/pon.5314

Na, P. J., Tsai, J., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2021). Factors associated with post-traumatic growth in response to the COVID-19 pandemic: Results from a national sample of U.S. military veterans. *Social Science & Medicine*, *289*, 114409. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114409

National Institutes of Health. (2014). *Quality assessment tool for observational cohort and cross-sectional studies.* https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools

Owenz, M., & Fowers, B. J. (2019). Perceived post-traumatic growth may not reflect actual positive change: A short-term prospective study of relationship dissolution. *Journal of Social and Personal Relationships*, *36*(10), 3098–3116. https://doi.org/10.1177/0265407518811662

Paez, A. (2017). Gray literature: An important resource in systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*, *10*(3), 233–240. https://doi.org/10.1111/jebm.12266

Pat-Horenczyk, R., Perry, S., Hamama-Raz, Y., Ziv, Y., Schramm-Yavin, S., & Stemmer, S. M. (2015). Posttraumatic growth in breast cancer survivors: Constructive and illusory aspects. *Journal of Traumatic Stress*, *28*(3), 214–222. https://doi.org/10.1002/jts.22014

*Pat-Horenczyk, R., Saltzman, L. Y., Hamama-Raz, Y., Perry, S., Ziv, Y., Ginat-Frolich, R., & Stemmer, S. M. (2016). Stability and transitions in posttraumatic growth trajectories among cancer patients: LCA and LTA analyses. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *8*(5), 541–549. https://doi.org/10.1037/tra0000094

*Pięta, M., & Rzeszutek, M. (2022). Trajectories of posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: A one-year prospective study among people living with HIV. *PLOS One*, *17*(9), e0275000. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275000

*Rzeszutek, M., & Gruszczyńska, E. (2022). Trajectories of posttraumatic growth following HIV infection: Does one PTG pattern exist? *Journal of Happiness Studies*, *23*, 1653–1668. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00467-1

Schubert, C. F., Schmidt, U., & Rosner, R. (2016). Posttraumatic growth in populations with posttraumatic stress disorder—A systematic review on growth-related psychological constructs and biological variables. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *23*(6), 469–486. https://doi.org/10.1002/cpp.1985

Su, Y.-J., & Chow, C.-C. (2020). PTSD, depression and posttraumatic growth in young adult burn survivors: Three-year follow-up of the 2015 Formosa fun coast water park explosion in Taiwan. *Journal of Affective Disorders*, *274*, 239–246. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.05.025

Sumalla, E. C., Ochoa, C., & Blanco, I. (2009). Posttraumatic growth in cancer: Reality or illusion? *Clinical Psychology Review*, *29*(1), 24–33. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.006

Taylor, S. E. (1983). Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *American Psychologist*, *38*(11), 1161–1173. https://doi.org/10.1037/0003-066X.38.11.1161

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, *103*(2), 193–210. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9*(3), 455–471. https://doi.org/10.1007/BF02103658

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic Growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 1–18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01

Tedeschi, R. G., Calhoun, L. G., & Groleau, J. M. (2015). Clinical applications of posttraumatic growth. In S. Joseph (Ed.), *Positive psychology in practice: Promoting human flourishing in work, health, education, and everyday life* (2nd ed., pp. 503–518). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118996874

Tedeschi, R. G., & Moore, B. A. (2021). Posttraumatic growth as an integrative therapeutic philosophy. *Journal of Psychotherapy Integration*, *31*(2), 180–194. https://doi.org/10.1037/int0000250

Tennen, H., & Affleck, G. (1998). Personality and transformation in me face of adversity. In R. G. Tedeschi, C. L. Park, & L. G. Calhoun (Eds.), *Posttraumatic growth: Positive changes in the aftermath of crisis* (pp. 65–98). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. https://doi.org/10.4324/9781410603401

Tsai, J., El-Gabalawy, R., Sledge, W. H., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2015). Post-traumatic growth among veterans in the USA: Results from the National Health and Resilience in Veterans Study. *Psychological medicine*, *45*(1), 165–179. https://doi.org/10.1017/S0033291714001202

*Tsai, J., & Pietrzak, R. H. (2017). Trajectories of posttraumatic growth among US military veterans: A 4-year nationally representative, prospective cohort study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *136*(5), 483–492. https://doi.org/10.1111/acps.12800

*Tsai, J., Sippel, L. M., Mota, N., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2016). Longitudinal course of posttraumatic growth among U.S. military veterans: Results from the National Health and Resilience in Veterans Study. *Depression and Anxiety*, *33*(1), 9–18. https://doi.org/10.1002/da.22371

van den Berg, L. J., Tollenaar, M. S., Spinhoven, P., Penninx, B. W., & Elzinga, B. M. (2017). A new perspective on PTSD symptoms after traumatic vs stressful life events and the role of gender. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(1), 1380470. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1380470

*Wang, A. W. T., Chang, C. S., Chen, S. T., Chen, D. R., & Hsu, W. Y. (2014). Identification of posttraumatic growth trajectories in the first year after breast cancer surgery: PTG trajectory and adjustment. *Psycho-Oncology*, *23*(12), 1399–1405. https://doi.org/10.1002/pon.3577

Weber, M. C., & Schulenberg, S. E. (2023). The curvilinear relationships between posttraumatic growth and posttraumatic stress, depression, and anxiety. *Traumatology*, *29*(2), 249–260. https://doi.org/10.1037/trm0000398

Wen, K., McGrath, M., Acarturk, C., Ilkkursun, Z., Fuhr, D. C., Sondorp, E., Cuijpers, P., Sijbrandij, M., Roberts, B., & STRENGTHS consortium. (2020). Post-traumatic growth and its predictors among Syrian refugees in Istanbul: A mental health population survey. *Journal of Migration and Health*, *1–2*, 100010. https://doi.org/10.1016/j.jmh.2020.100010

Whealin, J. M., Pitts, B., Tsai, J., Rivera, C., Fogle, B. M., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2020). Dynamic interplay between PTSD symptoms and posttraumatic growth in older military veterans. *Journal of Affective Disorders*, *269*, 185–191. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.020

*Yan, Z., Wenbin, J., Bohan, L., Qian, W., Qianqian, L., Ruting, G., Silong, G., Miao, T., Huanting, L., & Lili, W. (2022). Post-traumatic growth trajectories among frontline healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A three-wave follow-up study in mainland China. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 945993. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.945993

Yu, Y., Yu, Y., & Hu, J. (2022). COVID-19 among Chinese high school graduates: Psychological distress, growth, meaning in life and resilience. *Journal of Health Psychology*, *27*(5), 1057–1069. https://doi.org/10.1177/135910532199081

*Zhou, X., & Wu, X. (2022). Posttraumatic stress disorder and growth: Examination of joint trajectories in children and adolescents. *Development and Psychopathology*, *34*(4), 1353–1365. https://doi.org/10.1017/S0954579421000213

*Zhou, X., Zhen, R., & Wu, X. (2019). Trajectories of posttraumatic growth among adolescents over time since the Wenchuan earthquake. *Journal of Adolescence*, *74*, 188–196. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.009

Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology: A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, *26*(5), 626–653. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.008

Appendices
Supplementary materials

Appendix 1

PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	Title page
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	p. 1
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	p. 5 - 6
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	p. 7
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	p. 7 - 8
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	p. 8 - 9
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	p. 9
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	p. 9
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	p. 9
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	p. 10
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	p. 10
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	p. 10

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	Not applicable
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	p. 10
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	Not applicable
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	p. 10
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	p. 10
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	p. 10
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	Not applicable
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	Not applicable
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	Not applicable
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	p. 11
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	p. 11
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	p. 11 - 12
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	p. 12
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	Not applicable
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	p. 12 - 15
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	Not applicable

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	p. 14 - 15
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	Not applicable
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	Not applicable
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	Not applicable
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	p. 15 - 18
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	p. 19 - 20
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	p. 19 - 20
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	p. 20 - 21
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	p. 7
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	Title page
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	Not applicable
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	Title page
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	Title page
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	Title page

Note. Page numbers are based on the post-print (not the final published version).

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. This work is licensed under CC BY 4.0. To view a copy of this license, visit https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Appendix 2

Automated search strategies for the four databases, search dates and number of results

Databases	Last research	Search results	Results
PsycARTICLES	4.12.2023	AB [("class" OR "profile" OR "cluster" OR "person-centered" OR "person-centred") AND ("longitudinal" OR "follow-up" OR "time")] OR ("trajectories" OR "latent transition" OR "group-based trajectory model*" OR "growth mixture model*") AND ("posttraumatic growth" OR "post-traumatic growth" OR "PTG")	19
PsycINFO	14.12.2023	AB [("class" OR "profile" OR "cluster" OR "person-centered" OR "person-centred") AND ("longitudinal" OR "follow-up" OR "time")] OR ("trajectories" OR "latent transition" OR "group-based trajectory model*" OR "growth mixture model*") AND ("posttraumatic growth" OR "post-traumatic growth" OR "PTG")	102
PubMed	14.12.2023	[("class" [Title/Abstract] OR "profile" [Title/Abstract] OR "cluster" [Title/Abstract] OR "person-centered" [Title/Abstract] OR "person-centred" [Title/Abstract]) AND ("longitudinal" [Title/Abstract] OR "follow-up" [Title/Abstract] OR "time" [Title/Abstract])] OR ("trajectories" [Title/Abstract] OR "latent transition" [Title/Abstract] OR "group-based trajectory model*" [Title/Abstract] OR "growth mixture model*" [Title/Abstract]) AND ("posttraumatic growth" [Title/Abstract] OR "post-traumatic growth" [Title/Abstract] OR "PTG" [Title/Abstract])	98
ScienceDirect	14.12.2023	TITLE-ABS-KEY: ("trajectories" OR "latent transition" OR "group-based trajectory model*" OR "growth mixture model*") AND ("posttraumatic growth" OR "post-traumatic growth" OR "PTG")	715

Appendix 3

Full-text articles excluded

Author	Type	Title	Reason for exclusion
Chen et al. (2020)	Article	Profiles of emotional distress and growth among adolescents and young adults with cancer: A longitudinal study.	No person-centred approach: profiles based on cutoff points for measured variables
Goldberg et al. (2019)	Article	Predicting trajectories of posttraumatic growth following acquired physical disability.	No person-centred approach: hierarchical linear models (HLMs)
Hsieh (2022)	Thesis	A longitudinal examination of posttraumatic growth (PTG) and posttraumatic stress disorder among female adult sexual assault survivors: exploring the roles of demographic factors, trauma history, social support, and institutional betrayal	Full text not available: no response from author or thesis supervisor
Husson et al. (2017)	Article	Posttraumatic growth and well-being among adolescents and young adults (AYAs) with cancer: a longitudinal study.	No person-centred approach: trajectories based on PTG scores
Tan & Cui (2020)	Article	Developmental trajectory of post traumatic growth in patients with bladder cancer: a latent growth mixture model	Full text not available: no response from authors
Zhao et al. (2023)	Article	After Experiencing a Tornado: Adolescents' Longitudinal Trajectories in Posttraumatic Growth and Their Association with Posttraumatic Stress Symptoms	Full text not available: no response from authors

Étude 2

Positive Irrational Beliefs Scale: French validation of a measure of positive illusions on a nonclinical sample and on a sample having experienced a traumatic event

Positive Irrational Beliefs Scale : Validation française d'une mesure des illusions positives sur un échantillon non clinique et sur un échantillon ayant vécu un évènement traumatique

Emma Gendre[1], Andrea Soubelet[2], Stacey Callahan[1]

[1]Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS, EA 7411), Université Toulouse - Jean Jaurès, France.

[2]Cognition Behaviour Technology (CoBTeK Lab, EA 7276), Université Côte d'Azur, Nice, France.

Article publié, *Traumatology*

©American Psychological Association, 2025. This paper is not the copy of record and may not exactly replicate the authoritative document published in the APA journal. The final article is available, upon publication, at: 10.1037/trm0000616

La revue systématique a mis en évidence la nécessité de disposer d'instruments adaptés afin d'évaluer certains processus cognitifs susceptibles de contribuer aux différentes formes de CPT. L'étude 2 vise ainsi à valider la version francophone de la *Positive Irrational Beliefs Scale* (PIBS) permettant la mesure des illusions positives.

Résumé

Introduction : La mesure des illusions positives par une évaluation inférentielle a été critiquée, remettant en question leur rôle dans l'adaptation. La *Positive Irrational Beliefs Scale* (PIBS, Collard et al., 2016) a été développée afin de fournir des définitions opérationnelles des illusions positives, mais n'a pas été traduite en français. L'objectif de ce travail est de tester la validité de la version française de la PIBS au sein de la population générale et d'une sous-population ayant vécu un évènement traumatique (ET). Pour ce faire, cette étude a évalué : (a) la structure factorielle, (b) la cohérence interne et la validité, et (c) les corrélations avec la PIBS, les variables sociodémographiques/cliniques et la croissance post-traumatique.

Méthode : La PIBS a été administrée à deux sous-échantillons non cliniques (n = 359 et n = 358, étude 1) et un échantillon ayant vécu un ET (n = 433, étude 2).

Résultats : L'analyse factorielle exploratoire de l'étude 1 a montré une structure à 12 items, avec quatre facteurs : croyances de valorisation de soi, de rejet de l'imperfection, irrationnelles de contrôle et irrationnellement optimistes. Les analyses confirmatoires des études 1 et 2 ont retenu une structure bifactorielle avec quatre facteurs et un facteur commun. Un item a été remplacé dans l'étude 2. Ce modèle a également corroboré les données de l'étude 1. La PIBS a démontré des qualités psychométriques satisfaisantes et des associations avec la croissance post-traumatique perçue et les variables sociodémographiques et cliniques. La version française diffère modérément de la version originale concernant le nombre d'items et le type de modèle.

Conclusions : Les résultats de la présente étude sont cohérents avec l'hypothèse selon laquelle la PIBS est une échelle valide et indépendante du contexte pour mesurer les illusions positives dans la population générale et chez les personnes ayant vécu un ET.

Mots clés : Illusions positives, Croyances irrationnelles, Évènement traumatique, Questionnaire, Validation

Abstract

Introduction: The measurement of positive illusions by inferential assessment has been criticized, questioning their role in adaptation. The Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS; Collard et al., 2016) has been developed to provide operational definitions for positive illusions but has not been translated into French. The objective of this work is to test the validity of the French version of the PIBS in the general population and in a subpopulation who experienced a traumatic event (TE). To this end, this study evaluated: (a) factorial structure; (b) internal consistency and validity; and (c) correlations with PIBS, sociodemographic/clinical variables, and posttraumatic growth.

Method: The PIBS was administered to two nonclinical subsamples (n = 359 and n = 358, Study 1) and a TE experienced sample (n = 433, Study 2).

Results: Exploratory factor analysis in Study 1 showed a 12-item structure, with four factors: self-enhancing beliefs, beliefs rejecting imperfection, irrational beliefs of control, and irrationally optimistic beliefs. Confirmatory analyses in Studies 1 and 2 retained a bifactorial structure with four factors and one common factor. One item was replaced in Study 2. This model also corroborated data from Study 1. The PIBS demonstrated satisfactory psychometric qualities and associations with perceived posttraumatic growth, sociodemographic and clinical variables. The French version differs moderately from the original version in the number of items and model type.

Conclusions: Results from the current study are consistent with the hypothesis that the PIBS is a valid context-independent scale for measuring positive illusions in the general population and those who experienced a TE.

Keywords: Positive illusions, Irrational beliefs, Traumatic event, Questionnaire, Validation

Introduction

Positive illusions or positive irrational beliefs (PIB), developed in cognitive adaptation theory (Taylor, 1983; Taylor & Brown, 1988, 1994), are defined as cognitions emphasizing positive aspects concerning the individual himself or his environment. There are three main PIB: (a) unrealistic positive self-evaluations, or the tendency to overestimate one's own qualities; (b) exaggerated perceptions of control, or the tendency to overestimate one's ability to control events; and (c) unrealistic optimism, or the tendency to believe that more positive than negative events will be experienced, compared to others. These illusions can interact (Jefferson et al., 2017) and are elaborated and reinforced by cognitive, social, and motivational mechanisms (Taylor & Brown, 1988).

Their theory has been extensively tested with people suffering from life-threatening illnesses (Taylor, 1983; Taylor et al., 1984, 1992). Positive illusions could allow patients to cope with the traumatic event (TE) by seeing it as less threatening, or by reducing the negative consequences for themselves and their worldview. These perceived gains from TEs are said to constitute a coping strategy that enables patients to restore meaning to their lives, regain a sense of control, and increase their self-esteem (Geninet & Marchand, 2007). More broadly, according to Taylor and Brown (1988), most mentally healthy individuals would maintain these illusions, facilitating adaptive cognitive, affective, and social functions (e.g., capacity for contentment, caring for others, and work creatively and productively), for psychological well-being and therefore mental health.

However, this conception of mental health as a state of momentary well-being sustained by positive illusions is being challenged (Collard, 2009). Several works suggest that these illusions lead, in the longer term, to a decrease in coping skills, prosocial behaviors (Colvin et al., 1995; Dufner et al., 2019), risk perception (Oljača et al., 2021), as well as altered well-being and self-esteem (Colvin et al., 1995; Kappes et al., 2012; Robins & Beer, 2001). They are also associated with an increase in depressive symptoms (Hua et al., 2023; Oettingen et al., 2016). In posttraumatic contexts, PIB can foster an illusory form of posttraumatic growth (PTG), which is dysfunctional in the long term (Zoellner & Maercker, 2006). Thus, these beliefs cannot be considered systematically protective.

Additionally, their overall evaluation has been criticized (Colvin & Block, 1994). It is inferential, based on comparisons of subjective judgments. For example. the presence of

illusions is inferred if a majority of participants rate themselves as better than average (above the midpoint of the scale). It does not distinguish between illusion and reality, with some participants actually having higher than average levels of happiness, adjustment, and life skills (Cummins & Nistico, 2002). The questions are too general, requiring a reliance on one's state of mind, and involving comparing oneself to the average, thus increasing the positive assessment. Their other assessment, by comparing the participant's self-assessment and the examiner's feedback to a task, is also questionable, failing to consider the subjectivity of interpretation (Colvin & Block, 1994) and the difficulty of the task. This would highlight imperfect self-knowledge (e.g., tendency to overestimate oneself if the task is difficult) rather than a true ability for self-evaluation (Moore & Healy, 2008).

Research focusing on types of illusions also relies on indirect assessment. Self-illusions were demonstrated by "nonpure" measures such as narcissism or social desirability (Dufner et al., 2019), illusions of control by contingency judgment task (Orgaz et al., 2013), and optimistic illusions by separate estimates of risk to self and others (Dolinski et al., 2020). In other cases, types of illusions are measured directly, for example, perceived control over gambling (Perales et al., 2017) or estimates of the variation between one's risk and that of others (Dillard et al., 2009). Nonetheless, these tools remain specific to a context and a form of illusion.

Only the standardized Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS; Collard et al., 2016) assesses all the domains described by Taylor and Brown (1988), independent of context, and enables more qualitative information to be gathered through direct assessment at an individual level. The validity of the scale was first tested in a sample of 200 Australians (47% male, average age 26–35), then in a larger sample of 1,243 individuals (41.4% male, M_{age} = 59.9). The initial version comprised 21 items. Exploratory and confirmatory factor analyses demonstrated acceptance of the 16-item model distributed in four factors and a higher order factor called PIBS, $\chi^2(df) = 4.94$, $p < .001$, comparative fit index (CFI) = .95, standardized root-mean square residual (SRMR) = .06; root-mean square error of approximation (RMSEA) = .05, with factor weights ranging from .39 to .98. The four factors are self-enhancing beliefs (SEB, four items), beliefs rejecting imperfection (BRI, seven items), irrational beliefs of control (IBC, three items), and irrationally optimistic beliefs (IOB, three items, with one item also loading on BRI). The PIBS factor has satisfactory internal consistency (α = .89) and accounts for 34.72% of the variance. In an American study (Holtzman et al., 2023), Cronbach's α was .86. To date, this Australian scale has been translated and validated only in Arabic (Roubi & Al-Qahtani, 2022) with a factorial solution retaining the 21 items distributed in four factors. The fit indices

were, however, unsatisfactory, $\chi^2(df) = 3.79$, $p < .001$; goodness-of-fit-index (GFI) = .867; adjusted goodness-of-fit index (AGFI) = .833; CFI = .878; Tucker-Lewis Index (TLI) = .86; RMSEA = .082.

The higher order factor PIBS is said to share commonalities with inferential assessment, unlike the four factors, with the majority of variance in inferential items shared between PIBS factors (24.7%) (Collard et al., 2016). These factors do not predict well-being or negatively predict mental health (distress, self-esteem, optimism, coping), suggesting that efforts to promote positivity through illusions are detrimental (Collard & Fuller-Tyskiewicz, 2021; Collard et al., 2016). In terms of sociodemographic determinants, Collard et al. (2016) showed that male gender is associated with PIB as in many studies using other tools (e.g., Barber & Odean, 2001; Eshel et al., 2021; Koc, 2016), while age has no effect, their samples being composed mainly of young adults, in contrast to other studies (e.g., Boutebal et al., 2021; Kuper-Smith et al., 2021). The use of the PIBS then provided a reliable assessment of illusions, their factors, and added to the debate on their adaptive value. Gower et al. (2022) highlight the value of using the PIBS to investigate the involvement of these cognitive biases in the perception of PTG. Nevertheless, no study has validated the scale in a clinical population or one that has experienced a TE.

The objective of our research was to validate a French version of the PIBS for researchers and clinicians in the general population (Study 1) and in a subpopulation who experienced a TE (Study 2). We then studied (a) factorial structure (using exploratory and confirmatory factor analyses); (b) internal consistencies, validity; and (c) relationships between PIBS, sociodemographic/clinical variables, and PTG.

Study 1

Method

Transparency and openness

This study was not preregistered. The project registration and the data set are available on the Open Science Framework and can be accessed at https://osf.io/xbec8 (Gendre et al., 2024). The analysis code is available upon reasonable request to the corresponding author.

Translation

The PIBS was translated into French using a reverse translation method (Vallerand, 1989). Two translations from English to French were established by two bilingual individuals

and then back-translated by two native English speakers. The back-translations and the original version were compared. A preliminary version was reviewed by a committee made up of the translators, a psychologist, and a doctoral student (Emma Gendre). The final French-language version of the PIBS was administered to 15 people to confirm face validity. The French version of the PIBS is presented in Appendix.

Participants and procedure

A total of 717 participants (537 women, 173 men, and seven other, M_{age} = 33.17, *SD* = 13.12) were recruited via social networks from February to March 2023 to complete an online questionnaire using LimeSurvey. Selection criteria included being over 18 years of age and mastering the French language. The sample was randomly separated into two subsamples, one to perform the exploratory factor analysis (EFA), *n* = 359 (272 women, 83 men, and four other), M_{age} = 33.52, *SD* = 12.83, the other to perform the confirmatory factor analysis (CFA), *n* = 358 (265 women, 90 men, and three other), M_{age} = 32.82, *SD* = 13.41. The sociodemographic characteristics are presented in Table 1. All participants provided informed consent. The protocol was approved by the University of Toulouse Research Ethics Committee (Project 2023-598) and conforms to the Helsinki Declaration.

Table 1

Sociodemographic characteristics of subsamples

Variable	Subsample 1, *n* (%)	Subsample 2, *n* (%)
Gender		
Female	272 (75.8)	265 (74.0)
Male	83 (23.1)	90 (25.1)
Other	4 (1.1)	3 (0.8)
Marital status		
Married or civil partner	107 (29.8)	89 (24.9)
Couple	111 (30.9)	113 (31.6)
Single	117 (32.6)	130 (36.3)
Divorced or separated	24 (6.7)	24 (6.7)
Widowed	0	2 (0.6)
Socioprofessional category		
Laborer, farmer	5 (1.4)	2 (0.6)
Craftsman, shopkeeper, or business owner	18 (5.0)	16 (4.5)
Executive or higher intellectual profession	111 (30.9)	103 (28.8)
Intermediate profession	20 (5.6)	16 (4.5)
Employee	56 (15.6)	42 (11.7)
Student	125 (34.8)	147 (41.1)
Retired	11 (3.1)	14 (3.9)
Without professional activity	13 (3.6)	18 (5.0)
Level of education		
Without diploma	2 (0.6)	1 (0.3)
Brevet or certificate of vocational Proficiency	7 (1.9)	10 (2.8)
French high school diploma	34 (9.5)	40 (11.2)
2 years university degree	44 (12.3)	49 (13.7)
3 years university degree	101 (28.1)	88 (24.6)
5 years university degree	134 (37.3)	126 (35.2)
More than 5 years university degree	37 (10.3)	44 (12.3)

Measures

Positive irrational beliefs using two methods, direct and inferential.

Direct method. The PIBS (Collard et al., 2016) is a 21-item self-reported questionnaire assessing PIB based on an overall factor and four factors: SEB, BRI, IBC, and IOB. The items associated with each factor in our study are presented in the results. Participants indicated their level of agreement or disagreement with the items using an 11-point Likert scale ranging from 0 = *disagree completely* to 10 = *agree completely* that is standardized into percentage units of a scale maximum on a 0–100 distribution. High scores indicate the presence of positive illusions.

Inferential method. The nine inferential items taken from Taylor's articles, summarized by Collard et al. (2016), were translated by a bilingual individual and back-translated by a native English speaker. They assess illusions of self-aggrandizement, rejection of imperfection, and unrealistic optimism (three items per illusion). Items on illusions of control were not included, focusing on skills during a chance-based experiential activity. Participants answered on an 11-point Likert scale ranging from 0 = *disagree completely* to 10 = *agree completely*, also standardized from 0% to 100%. The presence of positive illusions is inferred for each item when the majority of participants report being better than average, this being identified if the mean of the sample scores is above the midpoint of the scale (50). If the mean is close to the midpoint, the belief is realistic, and if the mean is lower, the belief is negative.

The Personal Wellbeing Index – Adult (International Wellbeing Group, 2006, Tiliouine et al., 2006 for the French translation), is a self-reported questionnaire consisting of a life satisfaction item and eight items assessing quality of life domains such as living standards, health, life achievements, relationships, safety, community connectedness, future security, and spirituality/religion (one item per domain). Participants indicated their level of satisfaction with the items using an 11-point Likert scale ranging from 0 = *not at all satisfied* to 10 = *completely satisfied* standardized from 0% to 100%. A high total score indicates high well-being. Internal consistency for the Personal Wellbeing Index – Adult was good (α = .81).

Statistical analysis

An EFA was carried out on the first subsample and a CFA was conducted on the second subsample. The psychometric properties of the scale were assessed using Cronbach's alpha, correlations, and linear regressions. The results of the inferential method were interpreted using Student's *t* analyses, and sociodemographic variables effect was studied using analyses of variance. Statistical analyses were performed using AMOS 26 and JAMOVI 2.3.21 software.

Results

Exploratory Factor Analysis (EFA)

The application conditions of the EFA were respected: intercorrelated items, significant Bartlett's sphericity test value (χ^2 = 3,752.81, $p < .001$), Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) indices close to 1 (between .85 and .96 and KMOtotal = .91). As multivariate normality was not confirmed (MardiaSkewness = 74.553, $p < .001$; MardiaKurtosis = 595.611, $p < .001$) and the items were ordinal, weighted least squares extraction method using a polychoric correlation

matrix was used (Goretzko et al., 2021; Schreiber, 2021). Four factors were extracted using the Kaiser-Guttman criterion (initial eigenvalues greater than 1) and Cattell's scree test (break in the inertia gain curve). Two rotation methods, oblique (Promax) and orthogonal (Varimax), were then applied to compare the two proposed factorial solutions. This approach is recommended by Browne (2001), Fabrigar et al. (1999), and Preacher et al. (2013). After oblique rotation, among the 18-item structure, Item 8 ("I do not fail at anything I choose to do") loaded on the SEB factor and Item 17 ("In the future, my life will only get better") loaded on the IOB factor, which is implausible at the theoretical level (Item 8 belonging to the BRI factor, Item 17 belonging to the SEB factor). After orthogonal rotation, the proposed factorial solution was consistent with the theoretical model. Varimax rotation was therefore preferred. Three items loading lower than .40 on one factor and six items loading on several factors with a difference between loadings < .30 (Guttman, 1954) were deleted. The final factor structure consists of 12 items distributed over four factors. Factor weights ranged from .47 to .91. The resulting questionnaire explained 56.4% of the variance (see Table 2).

Table 2

Exploratory factor analysis of the PIBS with a weighted least squares extraction method and Varimax rotation

Item	Factor 1, IOB	Factor 2, SEB	Factor 3, BRI	Factor 4, IBC
% of variance explained	17.8	14.6	13.0	11.0
1. I am the best at the things I do	0.202	**0.633**	0.307	0.112
2. I am always successful at the things I do	0.137	**0.790**	0.167	0.188
3. Nothing stops me from achieving my goals	0.111	**0.533**	0.122	0.144
5. I am perfect	0.214	0.339	**0.674**	0.176
6. I do not make mistakes	0.126	0.278	**0.666**	0.174
10. When things don't go well, it is always someone else's fault	0.141	0.060	**0.473**	0.195
12. I control all the events in my life	0.136	0.255	0.249	**0.592**
14. I am responsible for everything that happens in my life	0.235	0.058	0.113	**0.490**
15. I control the environment within which I live	0.161	0.186	0.183	**0.623**
18. In the future, I expect only good things to happen to me	**0.853**	0.122	0.219	0.245
19. In the future, I expect only the best	**0.906**	0.242	0.126	0.241
20. In the future, I will always be lucky	**0.579**	0.265	0.355	0.237

Note. Factor loadings above .40 are in bold. PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale, IOB = Irrationally Optimistic Beliefs; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control.

Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Since the data impeded multivariate normality (MardiaKurtosis = 37.96, $p < .001$), maximum likelihood estimation with robust standard errors was used. Three models were tested: the four-factor model (Model A), the hierarchical model (Model B) composed of one higher order factor (PIBS) and the four lower-order factors described in Model A, and the bifactorial model (Model C) composed of one common factor (PIBS) and the four same subfactors as in Models A and B. The goodness-of-fit indices indicated that Model C fit best the data (see Table 3). Subsequently, the bifactorial model from Study 2 (Model D) was tested to analyze whether a common model could be established. Model D differed from Model C regarding the IBC factor, for which Item 14 was replaced by Item 13 (“Things always go as I plan”) to ensure satisfactory internal consistency. Consistency should be improved in Study 1 using Model D, as Item 14 may be ambiguous, possibly including the negative belief of internal control of negative events (e.g., “It's my fault”). Following the analyses, Model D was selected: the internal consistency of the associated factor (IBC) was indeed higher (.80 vs. .72) and the indices of Model D were all as satisfactory as those of Model C.

Although the chi-square, sensitive to sample size, was significant, the normed chi-square (the chi-square on the number of degrees of freedom) was acceptable being less than 3. This suggests a good match between the proposed factor structure and the data collected. The CFI and TLI were above .95, indicating a very good fit between the proposed model and the theoretical model. The SRMR index of less than .08 justified an excellent fit (Hu & Bentler, 1999; Kline, 2005). Finally, the RMSEA was less than .10, which is acceptable (Marsh et al., 2005). The path diagram depicting Model D is shown in Figure 1.

Bifactorial statistical indices were calculated: omega, omega hierarchical, and explained common variance (ECV; Rodriguez et al., 2016). The ω for the total score was .93, meaning that factors accounted for 93% of the variance and 7% was due to error. The ω for the subfactors were .80 for Factor 1, .80 for Factor 2, .81 for Factor 3, and .91 for Factor 4. The ω hierarchical for the PIBS was .77. Finally, the ECV was .55, suggesting that 55% of the common variance was attributable to the common factor PIBS and 45% was spread among subfactors. The value of the ω hierarchical (<.80) and the ECV (<.70) indicate that the subscores added value.

Table 3

Fit Index Value for the different tested models of the PIBS

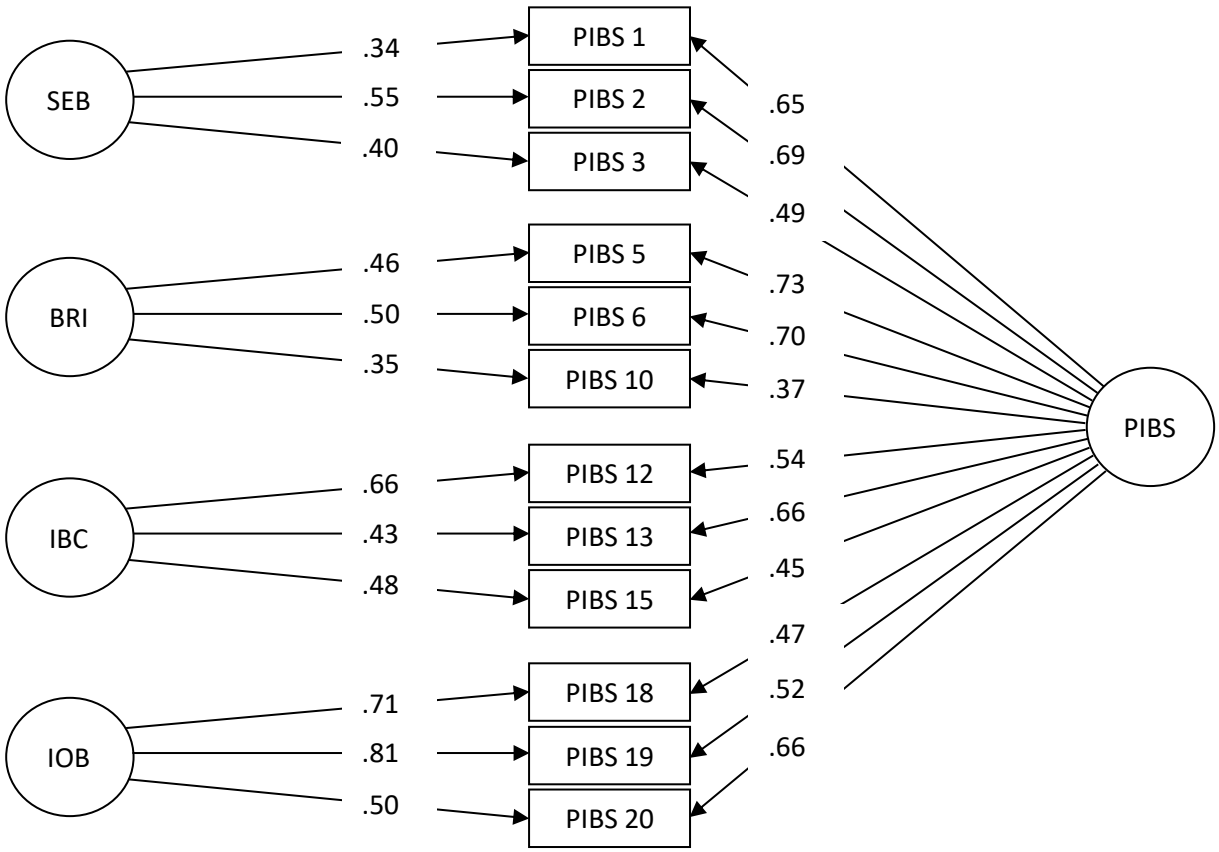
Model	*df*	χ^2	$\chi^2(df)$	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
A. Four factors	48	146.83***	3.06	.95	.94	.076	.049
B. Hierarchical	50	158.12***	3.16	.95	.93	.078	.053
C. Bifactorial	42	100.53***	2.39	.97	.96	.062	.043
D. Bifactorial	**42**	**112.17***	**2.67**	**.97**	**.95**	**.068**	**.043**
Study 2							

Note. Values from the best-fitting model are in bold. PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root-Mean-Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root-Mean-Square Residual.

*** $p < .001$.

Figure 1

Path Diagram depicting the bifactorial solution (Model D) of the French version of the PIBS



Note. PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control; IOB = Irrationally Optimistic Beliefs.

Internal consistency

Internal consistency indices were satisfactory for the first subsample (α_{SEB} = .75, α_{BRI} = .74, α_{IBC} = .78, α_{IOB} = .89, α_{PIBS} = .88), the second (α_{SEB} = .78, α_{BRI} = .78, α_{IBC} = .80, α_{IOB} = .90, α_{PIBS} = .88), and for the sample as a whole (α_{SEB} = .77, α_{BRI} = .76, α_{IBC} = .79, α_{IOB} = .89, α_{PIBS} = .88). They were above .70, reflecting good factor and scale consistency (George & Mallery, 2019; Nunnally, 1978).

Comparison of the two methods of evaluating positive illusions and descriptive statistics

After EFA (weighted least squares method and varimax rotation), inferential items were grouped into one factor and loaded between .61 and .83, with an eigenvalue of 5.13. For this factor, Cronbach's α was .92; it accounted for 57% of the variance. Results from this measure suggest that participants do not present positive illusions; for all items, they indicated a negative bias as compared to the ‘‘average person’’ (mean scores below the scale midpoint of 50, $p <$ .05). Regarding the PIBS, scores were highest for SEB and lowest for BRI.

Their level of well-being was below the normal range of 70–80 (Cummins et al., 2003). Scores were particularly low for safety, community, and future security. The highest scores were for health, achieving in life, and spirituality (see Table 4).

Table 4

Student's t-test for inferential items and descriptive statistics (N = 717)

Variable	*M*	*SD*	*t*	*df*	*p*
Inferential items index	42.4	21.3	-9.56	716	< .001
I am better than the average person	45.9	28.0	-3.90	716	< .001
I am more successful than the average person	47.9	27.0	-2.03	716	.042
I am happier than the average person	45.4	27.3	-4.51	716	< .001
I fail less often than the average person	43.1	26.9	-6.84	716	< .001
I make fewer mistakes than the average person	37.0	25.5	-13.67	716	< .001
I have fewer problems than the average person	40.1	28.0	-9.46	716	< .001
I will have a better future than the average person	43.8	27.3	-6.08	716	< .001
In the future, I will have fewer health problems than the average person	34.1	27.5	-15.51	716	< .001
In the future, I will be happier than the average person	44.4	27.1	-5.54	716	< .001
PIBS total	34.7	16.8			
SEB	48.6	20.8			
BRI	18.9	18.8			
IOB	38.7	25.8			
IBC	32.7	21.0			
Life satisfaction	64.8	19.3			
Subjective well-being	62.5	15.2			
Standard of living	63.7	21.2			
Health	66.6	24.2			
Achieving in life	67.1	20.2			
Relationships	64.4	22.9			
Safety	60.1	25.7			
Community connectedness	56.4	24.9			
Future security	53.9	23.7			
Spirituality, religion	67.6	23.6			

Note. For Student's *t*, alternative two-tailed hypothesis (sample mean different from midpoint 50). PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control; IOB = Irrationally Optimistic Beliefs.

Convergent validity

The four PIBS factors were moderately intercorrelated and strongly correlated with the total scale score. The total score of the inferential items was moderately to strongly related to the overall score and to the PIBS factors (see Table 5).

Divergent validity

Correlations between the PIBS, well-being, and life satisfaction were weak to negligible (see Table 5).

Table 5

Correlations between PIBS, inferential items index, subjective well-being, and life satisfaction (N = 717)

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8
1. PIBS	-							
2. SEB	.78***	-						
3. BRI	.76***	.50***	-					
4. IBC	.77***	.46***	.53***	-				
5. IOB	.80***	.48***	.45***	.44***	-			
6. Inferential items index	.64***	.54***	.47***	.49***	.48***	-		
7. Well-being	.27***	.32***	.08*	.22***	.19***	.42***	-	
8. Life satisfaction	.19***	.30***	.06	.16***	.10**	.34***	.66***	-

Note. Only correlations involving the BRI and satisfaction variables were performed using Spearman's coefficient (invalid assumptions). PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control; IOB = Irrationally Optimistic Beliefs.

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

Predictive validity

The four PIBS factors accounted for 41% of the variance in the index of inferential items, appearing to contribute equally. The inferential evaluation would correspond more to the common factor, PIBS, than to the subfactors. Moreover, the PIBS factors accounted for 11% of the variance in well-being, mainly through the positive contribution of SEB (see Table 6).

Table 6

Regressions of PIBS factors with inferential items index and subjective well-being (N = 717)

	Inferential items index			Well-being		
Predictors	β	*B*	*SE B*	β	*B*	*SE B*
PIBS	.64***	0.80	0.04	.27***	0.24	0.03
Adjusted R^2	.40			.07		
SEB	.28***	0.29	0.04	.30***	0.23	0.03
BRI	.14***	0.16	0.04	-.13**	-0.11	0.04
IBC	.21***	0.21	0.04	.13**	0.09	0.03
IOB	.19***	0.15	0.03	.04	0.03	0.02
Adjusted R^2	.41			.11		

Note. PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control; IOB = Irrationally Optimistic Beliefs. $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$.

Relationships with sociodemographic variables and PIBS scores

Gender differences were found for PIBS total score, $F(2, 714) = 5.24$, $p = .005$, $\eta^2 = .01$, as well as SEB, $F(2, 714) = 5.55$, $p = .004$, $\eta^2 = .02$, BRI, $F(2, 714) = 5.05$, $p = .007$, $\eta^2 = .01$, and IBC, $F(2, 714) = 4.52$, $p = .011$, $\eta^2 = .01$. Men ($M = 38.2$, $SD = 18.1$) showed higher scores than women ($M = 33.7$, $SD = 16.1$), particularly concerning self-enhancement ($M = 53$, $SD = 22.3$ vs. $M = 47.3$, $SD = 19.9$), rejection of imperfection ($M = 22.8$, $SD = 20.9$ vs. $M = 17.6$, $SD = 17.9$), and control ($M = 36.8$, $SD = 21.1$ vs. $M = 31.5$, $SD = 20.7$). Marital status also impacted SEB scores, $F(4, 712) = 2.69$, $p = .03$, $\eta^2 = .02$. People in committed relationships ($M = 52.3$, $SD = 19.7$) demonstrated higher scores of SEB than single people ($M = 46.6$, $SD = 20.4$). However, these effects were small.

Discussion

The objective of the first study was to test the factorial structure of the French version of the PIBS and to assess its psychometric properties in the general population. Although the EFA and CFA of Collard et al. (2016) did not retain all 21 items, we chose to integrate all 21 items in the EFA, as the structure may differ depending on the culture. EFA carried out on the first subsample showed a four-factor structure as in the original Australian version. Twelve items were retained after analysis, rather than 16 as in the Australian version. The 12 items were evenly distributed over four factors, SEB, BRI, IBC, IOB, in line with the theoretical model where the items belong to these factors. The CFA performed on the second subsample retained a bifactorial solution composed of the four factors identified in the EFA and a common factor

called PIBS, and not the hierarchical solution validated by Collard et al. (2016). Item 14 (“I am responsible for everything that happens in my life”) was replaced by Item 13 (“Things always go as I plan”) following the results of Study 2 presented subsequently, which highlighted that Item 14 would assess less clearly than Item 13 the illusion of control as a positive belief (possibly with a negative connotation such as “It's always my fault”). Using this model from Study 2, the adequacy indices were still satisfactory, and the internal consistency of the associated factor (IBC) improved.

The factorial solution could differ according to culture. Indeed, the type of culture (individualist or collectivist) seems to play a role in unrealistic self-assessment (Cao, 2023). Australia scores very highly on Hofstede's individualism index (Hofstede et al., 2010), emphasizing autonomy, personal independence, and individual achievement. France places slightly more importance on interpersonal relations and hierarchy. Australia has higher optimistic expectations for the future (Gallagher et al., 2013) and a higher level of life satisfaction than France (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2020). Cultural differences in values and language can vary the item connotation and semantic nuance, and therefore the structure of the PIBS. Some items possibly have no direct translation (e.g., Item 7 “I never misjudge situations”), are perceived as similar (e.g., Item 8 “I do not fail at anything I choose to do” compared with the selected Item 2), exaggerated, or too explicit (e.g., Items 9 “I never do anything wrong”, 16 “I can significantly influence chance events (i.e., the roll of dice)”, and 17 “My life will only get better”) for the French, who place little value on self-promotion and unrealistic perspectives, as underlined by a French expression that can be translated as “finding comfort in believing illusions”. In addition, the socioeconomic context, less favorable in France according to several indicators such as higher unemployment and less economic stability (OECD, 2021a, 2021b), as well as the postpandemic context, may have reduced the acceptability of certain items. Negative events have an impact on the manifestation of illusions (Shepperd et al., 2003) and undermine well-being homeostasis (Cummins et al., 2003). It is worth noting that the overall PIBS scores in our study were lower than those in the Australian study.

The validity of the French version of the PIBS in the general population is supported by good psychometric qualities. The internal consistency of the PIBS factors and of the PIBS total score were satisfactory. Convergent validity was demonstrated through moderate positive correlations between the four PIBS factors and the index of inferential items, and strong correlations between the PIBS factors and the PIBS total score. Divergent validity was

demonstrated by negligible to weak positive correlations between PIBS, well-being, and life satisfaction. According to current literature, different types of illusions contribute little to psychological well-being, invalidating Taylor and Brown's postulate. The predictive validity of the French version supports these elements. The PIBS, mainly through the positive contribution of SEB, predicted subjective well-being, as in Study 1 of Collard's (2009) thesis, although the effect was larger in the present study. SEB would facilitate well-being before an event (Collard et al., 2016), while BRI strongly linked to the belief "I'm perfect" are detrimental (low openness to feedback, narcissism, etc.). These results distinguish the PIBS from inferential evaluation, which is associated with well-being, and confirm the relevance of measuring subscores that are linked differently to well-being. In addition, the common PIBS factor contributed to predicting the index of inferential items, suggesting similarities between the two total scores. However, there are significant differences in the factor structure and interpretation of the results. The inferential method would include other factors (comparative bias, state of mind, etc.), whereas the PIBS would refer solely to cognitive evaluations of the self (Collard et al., 2016).

Regarding the association between sociodemographic variables and PIBS scores, age had no significant effect and men showed more positive illusions, corroborating the results of Collard et al. (2016); probably because they use more problem-focused coping and have higher self-esteem than women. There was no significant difference in unrealistic optimism, which may have been weakened with the pandemic context. The higher rates of SEB among married or civil partners compared with single people may be explained by living together with a partner who provides esteem support, reinforcing feelings of self-efficacy and success.

Study 2

The objective of the second study was to validate the French version of the PIBS through a CFA in a population who experienced a TE and to examine the psychometric properties in this sample. Additional measures were included.

Method

Transparency and openness

This study was not preregistered. The project registration and the data set are available on the Open Science Framework and can be accessed at https://osf.io/xbec8 (Gendre et al., 2024). The analysis code is available upon reasonable request to the corresponding author.

Participants and procedure

Participants were recruited via social networks, health care facilities, and nonprofit organizations from September 2023 to March 2024[4] to complete an online questionnaire using LimeSurvey. Inclusion criteria were to have experienced an event meeting posttraumatic stress disorder (PTSD) criterion A in *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, fifth edition, text revision (*DSM-5*-TR; "exposure to actual or threatened death, serious injury or sexual violence", either directly, indirectly, as a witness, or in a professional setting, American Psychiatric Association, 2022, p. 301), to be at least 18 years old, and to understand the French language. Exclusion criteria were the presence of a neurodegenerative disease, mental retardation, or psychotic disorder. All participants (N = 433, 347 women, 86 men, M_{age} = 43.5, SD = 15.6) provided informed consent. The majority had a 2- to 5-year university degree (18.5% 2 years, 22.6% 3 years, and 24% 5 years), were executives (24.7%), employees (23.1%), or students (14.1%), and were married/partnered (36.3%) or in a couple (26.8%). Participants lived in France (95.8%) or other French-speaking countries (3.5%), or were expatriates in non-French-speaking countries (0.7%). The most frequent TEs were the unexpected death of a loved one, particularly accidental or violent (32.1%), assault/violence, particularly sexual (26.3%), and a life-threatening injury or illness (13.6% directly and 9.2% indirectly). The least frequent were accidents (9%), terrorist attacks (1.6%), exposure to a war zone (1.2%), natural disasters (0.9%), fires/explosions (0.5%), other threat to the integrity (1.4%), or unspecified (various TEs listed, 4.2%). Median time since the TE was 61 months (interquartile range: 129). The protocol was accepted by the University of Toulouse Research Ethics Committee (Project 2023_683) and conforms to the Helsinki Declaration.

Measures

The following sociodemographic and clinical data were collected: age, gender, marital status, socioprofessional category, level of education, country, TE (choose the most traumatic if more than one event was experienced), months since TE, distress/threat perceived during TE, psychological care, number of TEs experienced in lifetime (using the Life Events Checklist for DSM-5).

The French version of the PIBS from the previous study was used.

[4] Corresponds to time 1 of a longitudinal study including additional variables not analyzed here.

The Rosenberg Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965, Vallières & Vallerand, 1990 for the French translation) is a 10-item self-report questionnaire rated from 1 = *strongly disagree* to 4 = *strongly agree*, measuring self-esteem. Cronbach's α in this study was .90.

The Life-Orientation Test-Revised (Scheier & Carver, 1985, Trottier et al., 2008 for the French translation) is a self-reported questionnaire for dispositional optimism, with 10 items rated from 0 = *strongly disagree* to 4 = *strongly agree*. Cronbach's α was .83.

The Brief-Coping Orientation to Problems Experienced (COPE) situational version (Carver et al., 1989, Muller & Spitz, 2003 for the French translation) is a 28-item self-report questionnaire assessing 14 types of coping within four factors: social support, problem-solving, avoidance, and positive thinking (Baumstarck et al., 2017). Participants responded on a 4-point Likert scale ranging from 1 = *I haven't been doing this at all* to 4 = *I've been doing this a lot*. Cronbach's αs for Factors 1, 2, 3, and 4 were .85, .83, .71, and .79, respectively.

The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (Weathers et al., 2013, Ashbaugh et al., 2016 for the French translation) is a 20-item self-report questionnaire. Participants responded on a 5-point Likert scale ranging from 0 = *not at all* to 4 = *extremely*. Cronbach's α was .95.

The Hospital Anxiety and Depression Scale (Zigmond & Snaith, 1983, Lépine et al., 1985 for the French translation) is a 14-item self-report questionnaire rated from 0 to 3, assessing anxiety (seven items) and depression (seven items). Cronbach's αs for anxiety and depression were .82 and .86, respectively.

The Posttraumatic Growth Inventory (Tedeschi & Calhoun, 1996; Cadell et al., 2015 for the French translation) is a 21-item self-report questionnaire measuring five domains of PTG: personal strength, appreciation of life, relationships, new possibilities, and development of spirituality. Participants responded on a 6-point Likert scale ranging from 0 = *I did not experience this as a result of my crisis* to 5 = *I experienced this change to a very great degree as a result of my crisis*. Cronbach's αs for total score and for Factors, 1, 2, 3, 4, and 5 were .92, .80, .72, .85, .85, and .79, respectively.

Statistical analysis

The following analyses were performed with AMOS 26 and JAMOVI 2.3.28 software: CFA, Cronbach's alpha, correlations, and linear regressions. The relationship between PIBS,

sociodemographic/clinical variables, and PTG was studied using correlations, Student's *t*, analyses of variance, and regressions.

Results

CFA and internal consistency

Due to the nonnormal distribution of the data (MardiaKurtosis = 54.4, $p < .001$), maximum likelihood estimation with robust standard error was used to examine the fit of models A (four factors), B (hierarchical), and C (bifactorial) identified in Study 1. Model C, $\chi^2(43) = 113.75$, $p < .001$, CFI = .97, TLI = .96, RMSEA = .062, SRMR = .042, gave the best fit to our data compared to Models A, $\chi^2(48) = 151.21$, $p < .001$; CFI = .96, TLI = .95, RMSEA = .070, SRMR = .052, and B, $\chi^2(50) = 159.09$, $p < .001$, CFI = .96, TLI = .95, RMSEA = .071, SRMR = .056. However, the internal consistency of Factor 3 (IBC) was below .70, due to Item 14 ("I am responsible for everything that happens in my life"). After replacing this item with Item 13, the bifactorial C model (see Table 7) remained the best fit, $\chi^2(42) = 104.28$, $p < .001$, CFI = .98, TLI = .97, RMSEA = .059, SRMR = .038, compared with Models A, $\chi^2(48) = 161.39$, $p < .001$, CFI = .96, TLI = .95, RMSEA = .074, SRMR = .054, and B, $\chi^2(50) = 167.99$, $p < .001$, CFI = .96, TLI = .95, RMSEA = .074, SRMR = .057). Internal consistency was satisfactory.

For the bifactorial indices, the ωs for the total score, Factors 1, 2, 3, and 4 were .94, .84, .78, .83, and .92, respectively. The hierarchical ω for the PIBS was .78, that is, below .80, and the ECV was .55, that is, below .70, suggesting that it is more relevant to consider the tool as multidimensional.

Table 7
CFA of PIBS items

Item	General factor	SEB	BRI	IBC	IOB
Item 1	0.70	0.35			
Item 2	0.66	0.66			
Item 3	0.56	0.37			
Item 5	0.79		0.37		
Item 6	0.72		0.51		
Item 10	0.33		0.23		
Item 12	0.58			0.66	
Item 13 - Things always go as I plan	0.69			0.47	
Item 15	0.49			0.41	
Item 18	0.47				0.82
Item 19	0.51				0.79
Item 20	0.59				0.50
α	.89	.82	.74	.81	.90

Note. CFA = Confirmatory Factor Analysis; PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control; IOB = Irrationally Optimistic Beliefs.

Convergent and divergent validity

PIBS factors were moderately to strongly intercorrelated and highly correlated with the total scale score. The factors were also weakly or not at all associated with three types of coping strategies, PTSD, and anxiety (see Table 8).

The PIBS, SEB, and IOB were correlated with certain variables such as self-esteem and optimism. The PIBS and SEB were positively related to coping “positive thinking”, “problem-solving”, and negatively to depression. Finally, the IBC were correlated with self-esteem.

Table 8

Correlations between PIBS factors, self-esteem, optimism, coping strategies, distress, and PTG (N = 433)

Variable	*M*	*SD*	1	2	3	4	5
1. PIBS	27.4	17.8	-				
2. SEB	40.3	24.8	.81***	-			
3. BRI	15.4	17.5	.74***	.54***	-		
4. IBC	24.7	22.7	.78***	.50***	.54***	-	
5. IOB	29.2	26.3	.77***	.46***	.43***	.45***	-
Self-esteem	27.9	6.5	.43***	.49***	.23***	.29***	.29***
Optimism	11.4	5.0	.37***	.36***	.19***	.24***	.35***
Seeking social support	18.2	5.9	.04	.07	-.02	-.06	.10*
Problem-solving	8.9	3.7	.26***	.28***	.10*	.21***	.19***
Avoidance	21.1	5.9	-.16**	-.18***	-.14**	-.07	-.10*
Positive thinking	11.4	3.9	.29***	.30***	.12*	.18***	.26***
PTSD	36.3	20.9	-.15**	-.19***	-.08	-.09	-.08
Anxiety	10.2	4.7	-.16***	-.18***	-.09	-.13**	-.09
Depression	7.6	5.0	-.33***	-.34***	-.16**	-.28***	-.23***
PTG	47.4	23.5	.36***	.36***	.13**	.19***	.39***
PTG1	11.1	5.6	.34***	.35***	.14**	.17***	.34***
PTG2	9.0	4.2	.30***	.29***	.10*	.15**	.35***
PTG3	10.7	7.3	.37***	.35***	.16***	.23***	.36***
PTG4	14.0	8.9	.24***	.23***	.05	.14**	.27***
PTG5	2.6	3.2	.17***	.16**	.07	-.00	.24***

Note. Only correlations involving BRI and PTG5 were performed with Spearman's coefficient; PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale; PTG = Posttraumatic Growth; SEB = Self-Enhancing Beliefs; BRI = Beliefs Rejecting Imperfection; IBC = Irrational Beliefs of Control; IOB = Irrationally Optimistic Beliefs; PTG1 = development of personal strength; PTG2 = appreciation of life; PTG3 = new possibilities; PTG4 = relationships with others; PTG5 = spiritual development.

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$.

Relationship between PIBS and posttraumatic growth

The PIBS total score, SEB, and IOB were moderately associated with PTG and its first three dimensions (Table 8). PIBS accounted for 21% of the variance of PTG. SEB and IOB positively predicted PTG (β = .30, $p < .001$; β = .33, $p < .001$), while BRI negatively predicted it (β = -.14, $p < .05$). IBC had no significant effect (β = -.04, $p > .05$).

Relationships between sociodemographic and clinical variables and PIBS scores

Scores on the PIBS and the four factors were lower in Study 2 than in Study 1, $t(871) = 6.92$, $p < .001$, $d = 0.42$; $t(791) = 5.85$, $p < .001$, $d = 0.36$; $U = 137{,}190$, $p < .001$, $r = .12$;

$t(856) = 6.01$, $p < .001$, $d = 0.37$; and $t(1,148) = 6$, $p < .001$, $d = 0.36$. The PIBS score was also lower in people with anxious, $t(431) = -2.18$, $p < .03$, $d = 0.21$, depressive, $t(431) = -6.58$, $p < .001$, $d = 0.71$, or PTSD, $t(431) = 3.27$, $p < .001$, $d = 0.31$, symptomatology compared with those without these disorders. Illusions were weakly associated with the number of TEs experienced directly during the lifetime (ρIOB = 0.16, $p < .001$). They were moderately related to socioprofessional category, $F(8, 424) = 2.92$, $p = .003$, $\eta^2 = .05$, with significant post hoc tests for SEB (executive > student and no activity, employee > no activity), BRI (intermediate profession > employee) and IBC (retired > craftsman, shopkeeper, or business owner).

Discussion

Study 2 confirmed that a bifactor model composed of 12 items divided into a common factor and four subfactors was consistent with the data. However, Item 14 was replaced by Item 13, as internal consistency was not good. A majority of our sample having experienced sudden death (e.g., suicide) or interpersonal violence, they may have interpreted Item 14 (“I am responsible for everything that happens in my life”) either as an ability to control one's environment or as a feeling of guilt in the occurrence of the TE. After replacing with Item 13, the consistency of the PIBS and the factors was satisfactory. Applying this model in Study 1 also improved internal consistency. Correlations between the factors and the PIBS total score demonstrated the convergent validity of the scale, and weak correlations between the PIBS factors, PTSD, anxiety, and most coping strategies confirmed divergent validity.

The PIBS total score was positively associated with self-esteem, optimism, problem-solving, and positive thinking, and negatively with depression. At the factor level, SEB and IOB were more strongly related to variables of interest. Self-enhancement (Helgeson & Taylor, 1993) and unrealistic optimism (Taylor et al., 1992) promote psychological adjustment in the face of adversity. IBC were also linked to a reduction in depression, possibly by countering learned helplessness. Collard and Fuller-Tyskiewicz (2021) obtained similar correlations, except for depression and self-esteem, which were correlated only with SEB. This could be explained by differences in the composition of the four factors and in the sample. Several types of illusions would be useful for reducing distress after an event that has disrupted several forms of fundamental assumptions. Nevertheless, we were unable to verify whether only the PIBS factor had a positive direct effect on mental health variables as observed by Collard and Fuller-Tyskiewicz (2021), as the residuals were not homogeneous enough to perform regressions.

To the best of our knowledge, this study is the first to measure PIB using a validated scale in a sample of TE survivors and to explore the relationship between these beliefs and perceived PTG. The results suggest a positive relationship between these two variables. More specifically, SEB and IOB positively predicted PTG. The presence of SEB could lead to more favorable responses to items on personal strength, ability to cope with difficulties, and the presence of IOB to items on new possibilities and opportunities. Conversely, BRI negatively predicted PTG, being likely incompatible with the need to recognize change in oneself. Thus, perceived growth would be associated with cognitive biases (see Gower et al., 2022, for a meta-analysis) and would rely on distortion processes focusing on positive aspects (Park, 1999). It plays an adaptive role by attenuating the perceived threat of the event and supporting a positive self-image (Boals et al., 2023), notably through the mobilization of positive illusions. However, this potentially illusory perception has deleterious long-term effects, promoting denial, avoidance, and persistent psychological distress (Zoellner & Maercker, 2006). In contrast, participants suffering from PTSD, depression, or anxiety after trauma generally developed fewer illusions, in line with Taylor and Brown's (1994) theory.

These results should be interpreted with caution. They cannot be generalized to all populations who experienced a TE, as most participants had experienced an event years prior to the study. In addition, screening of disorders was not controlled by structured clinical interviews. The study should be replicated on clinical samples.

General discussion

The two studies were aimed at testing the validity of the French version of the PIBS (Collard et al., 2016) in a nonclinical sample and a sample who experienced TE. Direct measures of PIB are preferable to inferential evaluations, as they avoid normative comparisons. The EFA conducted in the first subsample of Study 1 revealed a four-factor structure with 12 items. Confirmatory factor analyses carried out in the second subsample of Study 1 and in Study 2 supported a bifactor model with a general PIBS factor and four subfactors (each comprising three items): SEB, BRI, IBC, and IOB. Following Study 2 results, Item 13 replaced Item 14 in both studies, as Item 14 may reflect a negative illusory control belief rather than a positive one. While the original version included 16 items, the differences in retained items suggest cultural variations in the structure of the scale.

Internal consistency for the PIBS and subscales was satisfactory. Convergent validity was demonstrated by the interfactor correlations, and divergent validity through the weak

correlations with well-being, PTSD, anxiety, and coping strategies. SEB predicted well-being, and SEB and/or IOB were more strongly associated with self-esteem, optimism, and lower depressive symptoms than other types of illusions. Moreover, PTG would be partly determined by PIB. Although the PIBS is correlated with the index of inferential items, the results also demonstrated the distinction between PIBS and inferential evaluation, and the relevance of measuring a score for each type of illusion.

These findings should be interpreted with caution: while some illusions may temporarily enhance well-being, they can also have detrimental long-term effects on mental health (Collard & Fuller-Tyskiewicz, 2021). In posttraumatic contexts, such beliefs may foster the perception of "illusory" growth that is not based on real positive changes (Zoellner & Maercker, 2006). According to Taylor's theory, these illusions serve as coping mechanisms to buffer distress. However, over time, they reinforce avoidance coping, which is positively associated with PTSD symptoms and considered maladaptive due to its interference with trauma integration into a consolidated memory (Korem et al., 2023).

These studies have a number of limitations. Both samples were predominantly women, and participants in Study 1 were mainly young adults aged 20–30, indicating that the samples are not necessarily representative of the general or clinical population. It would be interesting to test the factor structure on more sociodemographically heterogeneous samples. Although the PIBS may be less prone to confounding than inferential measures, self-report on irrational beliefs may still be influenced by social desirability bias. Additionally, the cross-sectional design did not allow for an examination of the causal relationship between PIBS and mental health.

In terms of implications, validation of the French version of the PIBS provides a reliable and effective tool for measuring PIB in both research and clinical settings, in both nonclinical and trauma-experienced French-speaking populations. The scale can be used to better understand the role of positive illusions in psychological adjustment, particularly after an event, and their links with disorders such as obsessive-compulsive and addiction. One area of application concerns trauma survivors who report perceived PTG alongside positive illusions. Evaluating such beliefs could help differentiate illusory PTG from genuine PTG. The conceptual distinction between these two forms of PTG has important clinical implications. Illusory PTG may result from cognitive biases, avoidance (Zoellner & Maercker, 2006), or dissociative mechanisms (Lahav et al., 2016), aimed at protecting oneself from trauma-related

distress. Interventions should encourage the gradual processing of TEs and promote the development of adaptive coping strategies. This may help facilitate a shift toward more authentic growth (Zoellner & Maercker, 2006). When genuine PTG does emerge, it is essential that it is acknowledged and discussed in therapy (Zoellner & Maercker, 2006), supporting patients to reflect on their core beliefs, the meaning of events, and their life purpose (Tedeschi & Moore, 2021).

These clinical considerations underscore the need for further research to determine whether positive illusions are risk factors for dysfunctional, illusory growth over time. Depending on the results, positive illusions might be worth targeting in therapy to reduce the risk of long-term illusory PTG.

In conclusion, the PIBS is a valid instrument for assessing PIB in francophones from both the general population and those who experienced a TE. This first context-independent French-language scale will contribute to a better understanding of the role of illusions in everyday life, posttraumatic adjustment, and psychopathology.

No funds, grants, or other support was received. We would like to thank the participants involved in the studies and the structures and associations for their help with data collection of the second study. The authors declare no conflicts. All procedures performed in this study involving human participants were in accordance with the ethical standards and have been approved by the ethics committee of the University of Toulouse and with the Helsinki Declaration. Informed consent was obtained from all the participants included in this study. The data sets generated by the survey research during and analyzed during the current studies are available on the Open Science Framework as the additional online materials at https://osf.io/xbec8/. The analysis code is available upon reasonable request to the corresponding author.

Emma Gendre served as lead for conceptualization, data curation, formal analysis, investigation, methodology, visualization, and writing–original draft. Andrea Soubelet served as lead for supervision and writing–review and editing. Stacey Callahan served as lead for supervision and writing–reviewand editing. Andrea Soubelet and Stacey Callahan contributed equally to conceptualization and methodology.

References

American Psychiatric Association. (2022). Trauma- and stressor-related disorders. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev., pp. 295–329). American Psychiatric Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787.x07_Trauma_and_Stressor_Related_Disorders

Ashbaugh, A. R., Houle-Johnson, S., Herbert, C., El-Hage, W., & Brunet, A. (2016). Psychometric validation of the English and French Versions of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5). *PLOS One*, *11*(10), e0161645. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161645

Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics*, *116*(1), 261–292. https://doi.org/10.1162/003355301556400

Baumstarck, K., Alessandrini, M., Hamidou, Z., Auquier, P., Leroy, T., & Boyer, L. (2017). Assessment of coping: A new French four-factor structure of the brief COPE inventory. *Health and Quality of Life Outcomes*, *15*(8), 1–9. https://doi.org/10.1186/s12955-016-0581-9

Boals, A., Jayawickreme, E., & Park, C. L. (2023). Advantages of distinguishing perceived and veridical growth: Recommendations for future research on both constructs. *The Journal of Positive Psychology*, *18*(5), 773–783. https://doi.org/10.1080/17439760.2022.2109200

Boutebal, S. E., Yahi, S., & Azzeddine, M. (2021). Impact of unrealistic optimism on the risk of contamination during the home confinement of COVID-19 in Algeria. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, *12*(1), 413–425. https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i1.13882

Browne, M. W. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, *36*(1), 111–150. https://doi.org/10.1207/S15327906MBR3601_05

Cadell, S., Suarez, E., & Hemsworth, D. (2015). Reliability and validity of a French Version of the Posttraumatic Growth Inventory. *Open Journal of Medical Psychology*, *4*(2), 53–65. https://doi.org/10.4236/ojmp.2015.42006

Cao, M. (2023). An investigation of social factors contributing to unrealistic self-assessment. *International Journal of Education and Humanities*, *10*(1), 178–180. https://doi.org/10.54097/ijeh.v10i1.11114

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(2), 267–283. https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267

Collard, J. (2009). *The role of positive irrational beliefs in mental health & wellbeing* [Doctoral dissertation, Deakin University]. Australian Centre on Quality of Life. https://www.acqol.com.au/uploads/theses/thesis-collard-j.pdf

Collard, J. J., Cummins, R. A., & Fuller-Tyskiewicz, M. (2016). Measurement of positive irrational beliefs (positive cognitive illusions). *Journal of Happiness Studies*, *17*(3), 1069–1088. https://doi.org/10.1007/s10902-015-9632-x

Collard, J. J., & Fuller-Tyskiewicz, M. (2021). Positive irrational beliefs and mental health. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, *39*(3), 335–354. https://doi.org/10.1007/s10942-020-00375-y

Colvin, C., & Block, J. (1994). Do positive illusions foster mental health? An examination of the Taylor and Brown formulation. *Psychological Bulletin*, *116*(1), 3–20. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.3

Colvin, C., Block, J., & Funder, D. C. (1995). Overly positive self-evaluations and personality: Negative implications for mental health. *Journal of Personality and Social Psychology*, *68*(6), 1152–1162. https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.6.1152

Cummins, R. A., Eckersley, R., Pallant, J., van Vugt, J., & Misajon, R. (2003). Developing a national index of subjective wellbeing: The Australian unity wellbeing index. *Social Indicators Research*, *64*(2), 159–190. https://doi.org/10.1023/A:1024704320683

Cummins, R. A., & Nistico, H. (2002). Maintaining life satisfaction: The role of positive cognitive bias. *Journal of Happiness Studies*, *3*(1), 37–69. https://doi.org/10.1023/A:1015678915305

Dillard, A. J., Midboe, A. M., & Klein, W. M. P. (2009). The dark side of optimism: Unrealistic optimism about problems with alcohol predicts subsequent negative event experiences. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *35*(11), 1540–1550. https://doi.org/10.1177/0146167209343124

Dolinski, D., Dolinska, B., Zmaczynska-Witek, B., Banach, M., & Kulesza, W. (2020). Unrealistic optimism in the time of coronavirus pandemic: May it help to kill, if so—whom: Disease or the person? *Journal of Clinical Medicine*, *9*(5), 1464. https://doi.org/10.3390/jcm9051464

Dufner, M., Gebauer, J. E., Sedikides, C., & Denissen, J. J. A. (2019). Self-enhancement and psychological adjustment: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, *23*(1), 48–72. https://doi.org/10.1177/1088868318756467

Eshel, Y., Kimhi, S., Marciano, H., & Adini, B. (2021). Components of unrealistic optimism of college students: The case of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *12*, 763581. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.763581

Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C., & Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, *4*(3), 272–299. https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.3.272

Gallagher, M. W., Lopez, S. J., & Pressman, S. D. (2013). Optimism is universal: Exploring the presence and benefits of optimism in a representative sample of the world. *Journal of Personality*, *81*(5), 429–440. https://doi.org/10.1111/jopy.2013.81.issue-5

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2024, December 3). *Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS): French validation of a measure of positive illusions on a non-clinical sample and on a sample having experienced a traumatic event*. https://osf.io/xbec8

Geninet, I., & Marchand, A. (2007). La recherche de sens à la suite d'un événement traumatique [The search for meaning in the aftermath of a traumatic event]. *Santé Mentale au Québec*, *32*(2), 11–35. https://doi.org/10.7202/017795ar

George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference* (16th ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429056765

Goretzko, D., Pham, T. T. H., & Bühner, M. (2021). Exploratory factor analysis: Current use, methodological developments and recommendations for good practice. *Current Psychology*, *40*, 3510–3521. https://doi.org/10.1007/s12144-019-00300-2

Gower, T., Pham, J., Jouriles, E. N., Rosenfield, D., & Bowen, H. J. (2022). Cognitive biases in perceptions of posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *94*, 102159. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102159

Guttman, L. (1954). Some necessary conditions for common-factor analysis. *Psychometrika*, *19*(2), 149–161. https://doi.org/10.1007/BF02289162

Helgeson, V. S., & Taylor, S. E. (1993). Social comparisons and adjustment among cardiac patients. *Journal of Applied Social Psychology*, *23*(15), 1171–1195. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1993.tb01027.x

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind* (3rd ed.). McGraw Hill.

Holtzman, N. S., Carden, S. W., Smallwood, S. W., Steirn, J. N., Garrison, S. M., & Gesselman, A. N. (2023). Individual difference correlates of being sexually unrestricted yet declining an HIV test. *Collabra: Psychology*, *9*(1), 87458. https://doi.org/10.1525/collabra.87458

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Hua, J., Howell, J. L., Johnson, A. E., & Meese, W. B. (2023). Comparative optimism and well-being during the COVID-19 pandemic. *Social and Personality Psychology Compass*, *17*(10), e12843. https://doi.org/10.1111/spc3.12843

International Wellbeing Group. (2006). *Personal wellbeing index* (4th ed.). Australian Centre on Quality of Life.

Jefferson, A., Bortolotti, L., & Kuzmanovic, B. (2017). What is unrealistic optimism? *Consciousness and Cognition*, *50*(1-2), 3–11. https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.10.005

Kappes, H. B., Schwörer, B., & Oettingen, G. (2012). Needs instigate positive fantasies of idealized futures. *European Journal of Social Psychology*, *42*(3), 299–307. https://doi.org/10.1002/ejsp.1854

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford Press.

Koc, E. (2016). Food consumption in all-inclusive holidays: Illusion of control as an antecedent of inversionary consumption. *Journal of Gastronomy and Tourism*, *2*(2), 107–116. https://doi.org/10.3727/216929716X14720551277844

Korem, N., Ben-Zion, Z., Spiller, T. R., Duek, O. A., Harpaz-Rotem, I., & Pietrzak, R. H. (2023). Correlates of avoidance coping in trauma-exposed US military veterans: Results from the National Health and Resilience in Veterans Study. *Journal of Affective Disorders*, *339*, 89–97. https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.07.036

Kuper-Smith, B. J., Doppelhofer, L. M., Oganian, Y., Rosenblau, G., & Korn, C. (2021). Risk perception and optimism bias during the early stages of the COVID-19 pandemic. *Royal Society Open Science*, *8*(11), 1–21. https://doi.org/10.1098/rsos.210904

Lahav, Y., Bellin, E. S., & Solomon, Z. (2016). Posttraumatic growth and shattered world assumptions among Ex-POWs: The role of dissociation. *Psychiatry*, *79*(4), 418–432. https://doi.org/10.1080/00332747.2016.1142776

Lépine, J.-P., Godchau, M., Brun, P., & Lempérière, T. (1985). Évaluation de l'anxiété et de la dépression chez des patients hospitalisés dans un service de médecine interne [Anxiety and depression evaluation in patients hospitalized in an internal medicine unit]. *Annales Médico-Psychologiques*, *143*(2), 175–189.

Marsh, H. W., Ellis, L. A., Parada, R. H., Richards, G., & Heubeck, B. G. (2005). A short version of the Self Description Questionnaire II: Operationalizing criteria for short-form evaluation with new applications of confirmatory factor analyses. *Psychological Assessment*, *17*(1), 81–102. https://doi.org/10.1037/1040-3590.17.1.81

Moore, D. A., & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, *115*(2), 502–517. https://doi.org/10.1037/0033-295X.115.2.502

Muller, L., & Spitz, E. (2003). Multidimensional assessment of coping: Validation of the Brief COPE among French population. *L'Encephale*, *29*(6), 507–525.

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.

Oettingen, G., Mayer, D., & Portnow, S. (2016). Pleasure now, pain later: Positive fantasies about the future predict symptoms of depression. *Psychological Science*, *27*(3), 345–353. https://doi.org/10.1177/0956797615620783

Oljača, M., Sadiković, S., Branovački, B., Pajić, D., Smederevac, S., & Mitrović, D. (2021). Unrealistic optimism and HEXACO traits as predictors of risk perception and compliance with COVID-19 preventive measures during the first wave of pandemic. *Primenjena Psihologija*, *13*(4), 405–425. https://doi.org/10.19090/pp.20.4.405-425

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *How's life? 2020: Measuring well-being*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9870c393-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021a). *OECD Economic Surveys: Austria 2021*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/eaf9ec79-en

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021b). *OECD Economic Surveys: France 2021*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/289a0a17-en

Orgaz, C., Estevez, A., & Matute, H. (2013). Pathological gamblers are more vulnerable to the illusion of control in a standard associative learning task. *Frontiers in Psychology*, *4*, 306. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2013.00306

Park, C. L. (1999). The roles of meaning and growth in the recovery from posttraumatic stress disorder. In A. Maercker, M. Schützwohl, & Z. Solomon (Eds.), *Posttraumatic stress disorder: A lifespan developmental perspective* (pp. 249−264). Hogrefe and Huber.

Perales, J. C., Navas, J. F., Ruiz de Lara, C. M., Maldonado, A., & Catena, A. (2017). Causal learning in gambling disorder: Beyond the illusion of control. *Journal of Gambling Studies*, *33*(2), 705–717. https://doi.org/10.1007/s10899-016-9634-6

Preacher, K. J., Zhang, G., Kim, C., & Mels, G. (2013). Choosing the optimal number of factors in exploratory factor analysis: A model selection perspective. *Multivariate Behavioral Research*, *48*(1), 28–56. https://doi.org/10.1080/00273171.2012.710386

Robins, R. W., & Beer, J. S. (2001). Positive illusions about the self: Short-term benefits and long-term costs. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(2), 340–352. https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.2.340

Rodriguez, A., Reise, S. P., & Haviland, M. G. (2016). Evaluating bifactor models: Calculating and interpreting statistical indices. *Psychological Methods*, *21*(2), 137–150. https://doi.org/10.1037/met0000045

Rosenberg, M. (1965). Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) [Database record]. APA *PsycTests*. https://doi.org/10.1037/t01038-000

Roubi, M. L., & Al-Qahtani, A. B. S. (2022). Developing an Arabic version of Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS) on a non-clinical sample in the environment in Saudi Arabia. *Alustath Journal for Human and Social Sciences*, *61*(3), 816105. https://doi.org/10.36473/ujhss.v61i3.1630

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, *4*(3), 219–247.

Schreiber, J. B. (2021). Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, *17*(5), 1004–1011. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.027

Shepperd, J. A., Helweg-Larsen, M., & Ortega, L. (2003). Are comparative risk judgments consistent across time and events? *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(9), 1169–1180. https://doi.org/10.1177/0146167203254598

Taylor, S. E. (1983). Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *American Psychologist*, *38*(11), 1161–1173. https://doi.org/10.1037/0003-066X.38.11.1161

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, *103*(2), 193–210. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1994). Positive illusions and well-being revisited: Separating fact from fiction. *Psychological Bulletin*, *116*(1), 21–27. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.21

Taylor, S. E., Kemeny, M. E., Aspinwall, L. G., Schneider, S. G., Rodriguez, R., & Herbert, M. (1992). Optimism, coping, psychological distress, and high-risk sexual behavior among men at risk for acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*(3), 460–473. https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.3.460

Taylor, S. E., Lichtman, R. R., & Wood, J. V. (1984). Attributions, beliefs about control, and adjustment to breast cancer. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*(3), 489–502. https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.3.489

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9*(3), 455–471. https://doi.org/10.1007/BF02103658

Tedeschi, R. G., & Moore, B. A. (2021). Posttraumatic growth as an integrative therapeutic philosophy. *Journal of Psychotherapy Integration*, *31*(2), 180–194. https://doi.org/10.1037/int0000250

Tiliouine, H., Cummins, R. A., & Davern, M. (2006). Measuring wellbeing in developing countries: The case of Algeria. *Social Indicators Research*, *75*(1), 1–30. https://doi.org/10.1007/s11205-004-2012-2

Trottier, C., Mageau, G., Trudel, P., & Halliwell, W. R. (2008). Validation de la version canadienne-française du Life Orientation Test-Revised [Validation of the Canadian-French version of Life Orientation Test-Revised]. *Canadian Journal of Behavioural Science*, *40*(4), 238–243. https://doi.org/10.1037/a0013244

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française [Toward a methodology for the transcultural validation of psychological questionnaires:

Implications for research in the French language]. *Canadian Psychology*, *30*(4), 662–680. https://doi.org/10.1037/h0079856

Vallières, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg [French-Canadian translation and validation of Rosenberg's Self-Esteem Scale]. *International Journal of Psychology*, *25*(2), 305–316. https://doi.org/10.1080/00207599008247865

Weathers, F. W., Litz, B. T., Keane, T. M., Palmieri, P. A., Marx, B. P., & Schnurr, P. P. (2013). *The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5)*. National Center for PTSD. https://www.ptsd.va.gov/

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361–370. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology—A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, *26*(5), 626–653. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.008

Appendix

The French version of the Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS)

Consignes : Veuillez indiquer dans quelle mesure vous êtes d'accord ou en désaccord avec chacun des énoncés suivants, en indiquant votre niveau d'accord/désaccord en cochant un nombre correspondant sur l'échelle de 0 à 10, où 0 signifie "Pas du tout d'accord" et 10 signifie "Tout à fait d'accord".

Dans quelle mesure êtes-vous d'accord ou en désaccord avec chacun des énoncés suivants ?

Item	**Pas du tout d'accord**									**Tout à fait d'accord**
1. Je suis le(la) meilleur(e) dans ce que je fais	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
2. Je réussis toujours ce que je fais	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
3. Rien ne m'empêche d'atteindre mes objectifs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
4. Je suis parfait(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
5. Je ne fais pas d'erreurs	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
6. Quand les choses ne vont pas bien, c'est toujours la faute de quelqu'un d'autre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
7. Je contrôle tous les évènements de ma vie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
8. Les choses se passent toujours comme je l'ai prévu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
9. Je contrôle l'environnement dans lequel je vis	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
10. A l'avenir, je m'attends à ce que seules de bonnes choses m'arrivent	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
11. A l'avenir, je ne m'attends qu'au meilleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
12. A l'avenir, j'aurai toujours de la chance	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10

Croyances de Valorisation de Soi (CVS) : Items 1, 2, 3
Croyances Rejetant l'Imperfection (CRI) : Items 4, 5, 6
Croyances Irrationnelles de Contrôle (CIC) : Items 7, 8, 9
Croyances Irrationnellement Optimistes (CIO) : Items 10, 11, 12

Étude 3

French validation of the Core Beliefs Inventory and the Event-Related Rumination Inventory

Validation française du *Core Beliefs Inventory* et de l'*Event-Related Rumination Inventory*

Emma Gendre[1], Andrea Soubelet[2], Charlotte Henson[3], Stacey Callahan[1]

[1]Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS, EA 7411), Université Toulouse - Jean Jaurès, France.

[2]Cognition Behaviour Technology (CoBTeK Lab, EA 7276), Université Côte d'Azur, Nice, France.

[3]Trauma and Recovery Research Unit, McMaster University, Ontario, Canada.

Article publié, *Journal of Affective Disorders Reports*

https://doi.org/10.1016/j.jadr.2025.100990

Parallèlement aux illusions positives, la perturbation des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement constituent des processus centraux dans le développement d'une CPT authentique. L'étude 3 a donc pour objectif de valider la version francophone de deux échelles : le *Core Beliefs Inventory* (CBI) et l'*Event-Related Rumination Inventory* (ERRI).

Résumé

Introduction : La croissance post-traumatique (CPT) est associée à deux facteurs cognitifs importants : la remise en question des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement. Les objectifs de cette étude étaient 1) de valider les versions françaises du *Core Beliefs Inventory* (CBI, Cann et al., 2010) et de l'*Event-Related Rumination Inventory* (ERRI, Cann et al., 2011) et 2) d'explorer les effets directs et indirects des croyances fondamentales et des ruminations sur la CPT à long terme.

Méthode : Un échantillon d'adultes (N = 433 à T1, N = 222 à T2, six mois après) ayant vécu au moins un évènement traumatique au cours de leur vie a complété des questionnaires en ligne mesurant les croyances fondamentales, les ruminations, la détresse et la CPT. Des analyses factorielles confirmatoires, des corrélations et une modélisation par équations structurelles ont été réalisées.

Résultats : Les analyses ont mis en évidence une structure à deux facteurs pour le CBI : 1) croyances sur la justice, le contrôle et la causalité des évènements et 2) croyances sur les relations, le soi et l'avenir, ainsi que pour l'ERRI : 1) ruminations intrusives et 2) ruminations délibérées. Les deux échelles ont montré de bonnes qualités psychométriques. La perturbation des croyances sur les relations, le soi et l'avenir à T1 et les ruminations délibérées à T2 avaient un effet positif direct sur la CPT à T2, alors que les ruminations intrusives à T1 n'avaient aucun effet. Les ruminations délibérées jouaient un rôle médiateur à la fois dans la relation entre la perturbation des croyances fondamentales et la CPT et dans la relation entre les ruminations intrusives et la CPT.

Conclusions : Les résultats démontrent la validité du CBI et de l'ERRI et sont cohérents avec le modèle théorique soulignant l'importance du traitement cognitif dans le développement de la CPT.

Mots clés : Croissance post-traumatique, Croyances fondamentales, Ruminations, Psychotraumatisme

Points clés :

- Les versions françaises du CBI et de l'ERRI sont valides.
- La version française du CBI diffère légèrement de l'originale.
- Les croyances fondamentales et les ruminations délibérées récentes prédisent la croissance post-traumatique (CPT).

- Les croyances fondamentales prédisent la CPT via les ruminations délibérées récentes.
- Les ruminations intrusives favorisent les ruminations délibérées, menant à la CPT.

Abstract

Introduction: Posttraumatic growth (PTG) is associated with two important cognitive factors: challenge to core beliefs and event-related rumination. The objectives of this study were to (1) validate the French versions of the Core Beliefs Inventory (CBI, Cann et al., 2010) and the Event-Related Rumination Inventory (ERRI, Cann et al., 2011) and (2) explore direct and indirect effects of core beliefs and rumination on PTG in the long-term.

Method: A sample of adults (N = 433 at T1, N = 222 at T2, six months later) who had experienced at least one traumatic event in their lifetime completed online questionnaires measuring core beliefs, rumination, distress, and PTG. Confirmatory factor analyses, correlations, and structural equation modeling were performed.

Results: Analyses supported a two-factor structure for the CBI: (1) beliefs about justice, control, and the causality of events and (2) beliefs about relationships, self, and the future; as well as for the ERRI: (1) intrusive rumination and (2) deliberate rumination. Both scales showed good psychometric qualities. Disruption of beliefs about relationships, self, and the future at T1 and deliberate rumination at T2 had a direct positive effect on PTG at T2, while intrusive rumination at T1 had no effect. Deliberate rumination mediated both the relationship between disruption of core beliefs and PTG and the relationship between intrusive rumination and PTG.

Conclusions: The results demonstrate the validity of the CBI and ERRI and are consistent with the theoretical model emphasizing the importance of cognitive processing in the development of PTG.

Keywords: Posttraumatic growth, Core beliefs, Rumination, Psychotrauma

Highlights:

- The French versions of the CBI and the ERRI are valid.
- The French version of the CBI differs slightly from the original.
- Core beliefs and recent deliberate rumination predict posttraumatic growth (PTG).
- Core beliefs predict PTG through recent deliberate rumination.
- Intrusive rumination fosters deliberate rumination, leading to PTG.

Introduction

The likelihood of experiencing a traumatic event during one's lifetime is high and is estimated at 70.4% (Kessler et al., 2017). The prevalence of posttraumatic stress disorder (PTSD) after exposure to trauma is estimated at 5.6% worldwide, in populations that have experienced events such as accidents or injuries, the sudden death of a loved one, and witnessing a death or serious injury (Koenen et al., 2017). Positive adaptive responses, such as posttraumatic growth (PTG), may also emerge. This concept, introduced by Tedeschi and Calhoun (2004), is defined as "positive psychological changes experienced as a result of the struggle with traumatic or highly challenging life circumstances" (Tedeschi et al., 2018, p. 3). These changes are comprised of five dimensions: appreciation of life (enjoying life and its simplest aspects), relationships with others (having more intimate, appreciated, invested relationships), personal strength (feeling stronger and able to cope with difficulties), new possibilities (developing new interests, new opportunities), and spiritual development (on a religious or existential level) (Tedeschi & Calhoun, 2004). According to this model, shattering of core beliefs is essential to initiate cognitive processing, including rumination, which promotes the reconstruction of shattered assumptions and life narratives, leading to PTG. Recognition of PTG is therefore essential to provide a more comprehensive vision of posttraumatic responses, and to offer more holistic care for individuals confronted to distressful events.

However, the perception and onset of PTG can vary according to cultural context. A study conducted in ten countries (Taku et al., 2021) identified different patterns of cognitive predictors. Reexamination of core beliefs and/or rumination were associated with PTG only in some countries (e.g., Australia and Poland for both; Turkey for reexamination of core beliefs; Germany for rumination). Few studies have been carried out on this subject in French-speaking countries, mainly due to the lack of French-validated tools for assessing PTG. In France, growth is still poorly recognized, unlike resilience. This lack of research hinders researchers and clinicians' ability to identify and promote posttraumatic growth in French-speaking patients. For this reason, our main objective is to test the validity of scales measuring the cognitive processes of PTG in a French-speaking context. Our second objective is to evaluate, using a mediation model, the effect of cognitive factors on PTG, as proposed by Tedeschi and Calhoun's model (2004), in a French-speaking and longitudinal context.

The shattering of core beliefs, which affects one’s perception of the world, its meaning (e.g., controllability assumption), and one's self-worth (Janoff-Bulman, 1992), is one of the

cognitive factors that facilitate (Barzegari-Soltan-Ahmadi et al., 2022; Cann et al., 2010; de Moura et al., 2020; Juczyński & Ogińska-Bulik, 2018; Ramos et al., 2016), or predict PTG (Beck et al., 2017; Lindstrom et al., 2013). The disruption of these beliefs, which hinders well-being (Cann et al., 2010) and promotes PTSD (de Moura et al., 2020; Juczyński & Ogińska-Bulik, 2018), can catalyze the cognitive processes required for the reconstruction of assumptions about self, the world, and the future, which in turn would lead to PTG (Calhoun & Tedeschi, 2012).

The degree of disruption of core beliefs is measured using the Core Beliefs Inventory (CBI), developed by Cann et al. (2010) and consists of a nine-item factor. The psychometric properties of the CBI are satisfactory. Internal consistency is excellent (α_{time1} = .82 and α_{time2} = .87) and test-retest reliability is good (r = .69). The scale has been translated and validated in Korean (Jo, 2012), Japanese (Taku et al., 2015), Portuguese (Ramos et al., 2016), Brazilian Portuguese (de Moura et al., 2020), Tiv (Chukwuorji et al., 2019), Polish (Juczyński & Ogińska-Bulik, 2018), Italian (Romeo et al., 2022), and Persian (Barzegari-Soltan-Ahmadi et al., 2022). The factor structure of the Polish and Portuguese versions diverges from the original version, respectively consisting of three (items 1-3, items 4-6, items 7-9) and two factors (items 1-2, items 3-9, only after exploratory analysis). Model fit indices are not always presented (Chukwuorji et al., 2019; Romeo et al., 2022; Taku et al., 2015).

A second facilitating factor for PTG is event-related rumination (Tedeschi & Calhoun, 2004). Unlike other types of negative repetitive thinking—such as depressive rumination, which tends to be more abstract and centers on negative emotions, thoughts, or events—event-related rumination is specifically focused on negative memories of the traumatic event (Mertens et al., 2025). This rumination is not necessarily maladaptive. In contrast, rumination in response to depressed mood is viewed in some approaches, such as metacognitive theory (Wells & Papageorgiou, 2003), as dysfunctional regardless of its content. According to this theory, its persistence is linked to both positive (e.g., that it is a helpful coping strategy) and negative (e.g., that it is uncontrollable) metacognitive beliefs.

Event-related rumination can be divided into two distinct processes: intrusive rumination, defined as automatic, repetitive, uncontrollable thoughts, and deliberate, conscious, voluntary rumination focused on the meaning of the event in order to integrate it into one's life narrative (Cann et al., 2011). Intrusive and deliberate rumination are both positively correlated to PTSD (Cann et al., 2011; Ogińska-Bulik & Juczyński, 2015). However, deliberate rumination is more strongly associated with PTG (Ogińska-Bulik & Juczyński, 2015) and positively

predicts it (Allen et al., 2022; Ogińska-Bulik & Bąk, 2023; Wang et al., 2023). These types of rumination develop during the core belief accommodation process and mediate the relationship between shattered assumptions about the world and PTG (Freedle & Kashubeck-West, 2021; Hammer et al., 2019; Zhou et al., 2015).

As for intrusive rumination, contradictions exist as some studies show there is a positive (Cann et al., 2011; Ogińska-Bulik & Juczyński, 2015), negative (Lianchao & Tingting, 2020; Liu et al., 2023), or non-significant relationship between intrusive thoughts and PTG (Allen et al., 2022). The nature of the relationship may vary with temporality, i.e. be positive when the event is recent and insignificant when the event goes further back (Romeo et al., 2025). In the latter case, the role of intrusive rumination in the development of PTG could be indirect, by promoting individual engagement in deliberate rumination processes (García et al., 2016; Wang et al., 2020; Wu et al., 2015; Zhou et al., 2015; Zhou & Wu, 2016). Indeed, multiple indirect effect models showed that intrusive rumination predicted PTG via deliberate rumination (Choi & In, 2020; Eze et al., 2020; Khechuashvili, 2019; Zhou et al., 2015), and that the disruption of core beliefs predicted PTG through both intrusive rumination and deliberate rumination (Choi & In, 2020; Eze et al., 2020).

To measure the level of rumination individuals experience, the Event-Related Rumination Inventory (ERRI; Cann et al., 2011) was developed. The ERRI is a 20-item scale, of which 10 measure intrusive rumination, and 10 measure deliberate rumination. Depending on the instructions, participants report rumination experienced in the weeks immediately following the event, or in the weeks preceding the assessment. Internal consistency is satisfactory ($\alpha_{\text{intrusive}}$ = .94 and $\alpha_{\text{deliberate}}$ = .88). The scale has also been validated in Korean (Ahn et al., 2013), Japanese (Taku et al., 2015), Chilean Spanish (Alzugaray et al., 2015), Portuguese (Ramos et al., 2015), Brazilian Portuguese (da Silva et al., 2016), Tiv (Chukwuorji et al., 2018), Polish (Ogińska-Bulik & Juczyński, 2015), Georgian (Khechuashvili, 2019), Greek (Seliniotaki et al., 2021), and Italian (Romeo et al., 2025). The Spanish version is shorter, consisting of 12 items (7 for intrusive rumination and 5 for deliberate rumination). Some studies used a broader Likert scale (Chukwuorji et al., 2018; Romeo et al., 2025), while others did not indicate or evaluate model fit indices (Chukwuorji et al., 2018; da Silva et al., 2016; Taku et al., 2015). The Italian version showed better fit in the second time frame, "recent" (Romeo et al., 2025).

To date, neither tool (neither the CBI nor the ERRI) has been validated for French-speaking populations. Indirect effect models were therefore tested on non-French-speaking samples, usually exposed to a specific type of traumatic event (e.g., terrorist attacks,

earthquake), using cross-sectional data. This longitudinal study aimed to analyze the factor structure and psychometric properties of the CBI and ERRI so as to test their validity in French. Once they were validated, we conducted a study on the direct and indirect long-term effects of these cognitive processes on posttraumatic growth, by testing a multiple indirect effect model (from disruption of core beliefs to PTG via event-related rumination).

Method

Transparency and openness

All data supporting the article are publicly available at https://osf.io/ae3nu/

Translation

The translation was carried out using the reverse translation method (Vallerand, 1989). The two original scales were translated into French by Henson (2022), who gave us permission to use them. We made slight modifications for the translations to be more faithful to the original versions. The adjustments mainly concern lexical variations through the use of equivalents closer to the English terms (e.g., "*j'ai réfléchi*" rather than "*je me suis demandé*", "*à faire face*" rather than "*gérer*", "*évènement*" rather than "*expérience*"), as well as changes in wording that are closer to the structure and style of the original version (e.g., "*mon*" rather than "*cette*", "*même lorsque je ne le souhaitais pas*" rather than "*même lorsque je n'en avais pas envie*"). The French versions were then back-translated by a native English speaker. The back-translations were compared with the original versions. The CBI and ERRI in French are presented in Appendices A and B (Supplementary material).

Participants and procedure

A two-stage longitudinal study[5] was conducted using LimeSurvey online questionnaires, distributed via social networks (Facebook®, Instagram®, LinkedIn®) and through 20 different healthcare facilities (psychotrauma centers, medical-psychological emergency units, victimology or medico-judicial units, hospitals, clinics) as well as 71 organizations (for patients, caregivers, and professionals) in France. All participants had experienced a traumatic event meeting PTSD criterion A of the DSM-5 ("exposure to actual or threatened death, serious injury or sexual violence"), either directly, indirectly, as a witness, or in a professional setting (e.g., police officers repeatedly exposed to the aversive aspects of traumatic events) (American

[5] The longitudinal study comprises a third, ongoing phase, and includes additional variables not analyzed here.

Psychiatric Association, 2022, p. 301). They were over 18 years of age, understood the French language, and had no neurodegenerative diseases, intellectual disabilities, or psychotic disorders. At T1, 433 participants (347 women, 86 men, M_{age} = 43.5, *SD* = 15.6) completed the online survey. They predominantly had university degrees ranging from 2 to 5 years (18.5% Bac +2, 22.6% Bac +3, 24% Bac +5). Participants were primarily executives (24.7%), employees (23.1%), or students (14.1%), and many were either in committed relationships (in a civil partnership or married, 36.3%) or a couple (26.8%). Most lived in France (95.8%), while a smaller portion resided in other French-speaking areas (e.g., Belgium, Francophone provinces of Canada, 3.5%) or as expatriates in non-French-speaking countries (e.g., Sweden, United Kingdom, 0.7%). The most cited Traumatic Events (TEs) included the sudden death of a loved one (32.1%), episodes of assault or violence particularly of a sexual nature (26.3%), and life-threatening health issues or injuries (13.6% experienced directly, 9.2% indirectly). Less commonly reported events included accidents (9%), terrorist attacks (1.6%), war zone exposure (1.2%), natural disasters (0.9%), fires or explosions (0.5%), or were unspecified (various events listed, 4.2%). The median time since trauma was 61 months (approximately 5 years), with an interquartile range of 129 months (approximately 10 years). The mean number of TEs experienced directly during the participants' lives was 3.8 (*SD* = 2.5), with 83.1% reporting having experienced more than one TE.

Participants then responded to the second questionnaire six months after the initial assessment (T2). We first excluded 41 people who had changed the TE they initially reported during T1 at T2 so that repeated measures would refer to the same traumatic event. These 41 individuals experienced more TEs during their lifetime ($t(261) = 2.56$, $p = .011$) which were predominantly experienced during childhood ($\chi^2(1) = 4.90$, $p = .027$). The final sample at T2 was comprised of 222 participants (176 women, 46 men, M_{age} = 45.4, *SD* = 14.6). They were older ($t(390) = 3.31$, $p < .001$), less likely to have experienced the traumatic event during childhood ($\chi^2(1) = 11.17$, $p < .001$) and reported less anxiety ($t(390) = -2.87$, $p = .004$) than those who only participated at T1. Additionally, 11.3% reported experiencing a new traumatic event since T1.

Their free and informed consent was obtained. The study protocol was validated by the Research Ethics Committee of the University of Toulouse (project 2023_683) and was carried out in accordance with the Helsinki Declaration.

Measures

Participants first completed the Life Events Checklist for DSM-5 (LEC-5). The LEC-5 (Weathers, Blake, et al., 2013, translated into French by Henson, 2022) consists of a list of 17 stressful events. It aims to assess lifetime exposure to potentially traumatic events. Participants indicated the form(s) of exposure for each event: direct, indirect, as a witness, and/or during their professional activity.

They then reported on the traumatic event they considered being the most impactful in their lives and were asked to rate their level of perceived distress and threat at the time of the TE via a Likert scale ranging from 0 (*Not at all*) to 4 (*Extremely*). At T2, they had to re-describe the event they mentioned during T1.

A T1 and T2, participants responded to the following questionnaires:

As noted above, the CBI assesses the degree of disruption to core beliefs about the self, others, the world, and the future. It consists of 9 items, rated on a scale ranging from 0 (*Not at all*) to 5 (*To a very great extent*). The higher a person scores on the CBI, the more likely they are to reexamine their core beliefs.

Also noted earlier, the ERRI measures the level of intrusive and deliberate rumination experienced by individuals following a TE. Each of these subscales consists of 10 items, rated on a scale ranging from 0 (*Not at all*) to 3 (*Often*). At T1, participants were asked to consider the "weeks immediately following the event" to answer the questions (referring to “past rumination” in this study), whereas at T2, they were asked to consider “the past 6 months” (referring to “recent rumination”). The higher a person scores on the ERRI, the more they engage with intrusive and/or deliberate thoughts.

The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5, Weathers, Litz, et al., 2013, translated into French by Ashbaugh et al., 2016) consists of 20 items scored on a scale ranging from 0 (*Not at all*) to 4 (*Extremely*). It measures the severity of posttraumatic symptoms over the past month, as per the DSM-5. Four symptom clusters are measured: intrusion (DSM-5 criterion B), avoidance (criterion C), negative alterations in cognition and mood (criterion D), and alterations in arousal and reactivity (criterion E). Cronbach's alpha is excellent in the current sample ($\alpha_{T1} = .95$; $\alpha_{T2} = .94$).

The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS, Zigmond & Snaith, 1983, translated into French by Lépine et al., 1985) is a self-administered questionnaire consisting of 14 items. Each item is scored between 0 (no impairment) and 3 (severe impairment), with 7 items measuring anxiety (e.g., "I get sudden feelings of panic") and 7 items evaluating depression (e.g., "I still enjoy the things I used to enjoy"). Cronbach's alphas are excellent (α_{T1} = .82, α_{T2} = .83 for anxiety, and $\alpha_{T1/T2}$ = .86 for depression).

The Posttraumatic Growth Inventory (PTGI, Tedeschi & Calhoun, 1996, translated into French by Cadell et al., 2015) consists of 21 items rated on a scale ranging from 0 (*I did not experience this change*) to 5 (*I experienced this change to a very great degree*). The five PTG domains measured are personal strength, appreciation of life, new possibilities, relationships, and spiritual change. Cronbach's alphas are very satisfactory (α_{T1} = .92, α_{T2} = .94 for total score; α_{T1} = .80, α_{T2} = .83 for factor 1; α_{T1} = .72, α_{T2} = .79 for factor 2; α_{T1} = .85, α_{T2} = .86 for factor 3; α_{T1} = .85, α_{T2} = .87 for factor 4; α_{T1} = .79, α_{T2} = .84 for factor 5).

Statistical analysis

To test the psychometric validity of the CBI and ERRI, confirmatory factor analyses (CFA) were carried out, expecting to obtain the same factorial structures that have been identified by most previous studies. CFAs were conducted separately at T1 (N = 433) and T2 (N = 222) to assess the stability of factor structures over time. Since the CFA tests a predefined model (Brown, 2015), using the same sample to validate two separate scales should not introduce significant bias. Dividing the sample would also have reduced statistical power and compromised the reliability of the estimates ($N \approx 216$ at T1 and N = 111 at T2). The fit indices used to assess factor structures were: $\chi^2/df < 3$; Comparative Fit Index (CFI) > .90; Tucker-Lewis index (TLI) > .90; Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) < .08 (Hu & Bentler, 1999); and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) ≤ .08 (MacCallum et al., 1996). Longitudinal invariance was then tested to confirm that the scales consistently measured the same construct at T1 and T2. The internal consistency of the scales was assessed using Cronbach's alpha, and convergent/divergent validity and test-retest reliability using Pearson's or Spearman's correlations (when distributions were non-normal). All analyses were performed using JASP 0.18.3.0 software, except for the longitudinal invariance tests, which were conducted using R software (version 4.4.1).

To explore the direct and indirect effects of disrupted core beliefs and rumination on PTG, the hypothesized structural equation model was tested via AMOS 29. The measured fit

indices were identical to those used in previous confirmatory analyses. Bias-corrected bootstrap tests were conducted with a 95% confidence interval to assess the significance of indirect effects (MacKinnon et al., 2004).

Results

Confirmatory factor analysis (CFA) and longitudinal invariance

The data do not follow a normal distribution (MardiaKurtosis = 13.61, $p < .001$ for CBI; MardiaKurtosis = 142.58, $p < .001$ for ERRI) and the items are ordinal. We therefore chose to use the maximum likelihood estimation method with robust standard errors (MLR). For the CBI, we first analyzed the one-factor model of the original version. As its fit indices were not satisfactory, two models from exploratory analyses in previous validations were tested: (1) a two-factor model (Portuguese version, Ramos et al., 2016) distinguishing beliefs about predictability and control of events (items 1-2) and beliefs about self, relationships and the future (items 3-9), and (2) a three-factor model (Polish version, Juczyński & Ogińska-Bulik, 2018) separating beliefs about justice, control, and causality of events (items 1-3), beliefs about relationships with other people, one's abilities, and the future (items 4-6), and beliefs about the meaning of one's life, spiritual beliefs, and one's value as a person (items 7-9). This structure can be linked to the model developed by Janoff-Bulman (1992), which distinguishes between three assumptions: "the world makes sense," "the world is benevolent," and "I am a worthy person". Another two-factor model (items 1 to 3 and 4 to 9) was also evaluated, given the strong association of item 3 with factor 1. At T1, this latter model fit the data best (see Table 1). At T2, the fit indices were still satisfactory ($\chi^2(26) = 4.18$, $p < .001$; CFI = .92; TLI = .89; RMSEA = .12; SRMR = .071), except for the RMSEA. It should be noted that the two two-factor models were close-fitting.

For the ERRI, a two-factor CFA model of the original version was conducted. The fit indices confirmed the adequacy of the model at T1 (see Table 1) and T2 ($\chi^2(169) = 2.40$, $p < .001$; CFI = .93; TLI = .92; RMSEA = .08; SRMR = .057). However, for both scales, the chi-square test, known for its sensitivity to sample size, was significant, and the adjusted chi-square exceeded 3 (except for ERRI at T2).

Standardized factor loadings for the CBI two-factor model were mostly above 0.40, and those for the ERRI model were all above .40 (see Figures 1 and 2). They were similar and greater than .40 at T2 (see Appendix C, Supplementary material). The longitudinal invariance of the CBI and ERRI was confirmed (see Appendix D, Supplementary material).

Table 1

Fit Index Value for the different tested models of the CBI and ERRI (N = 433)

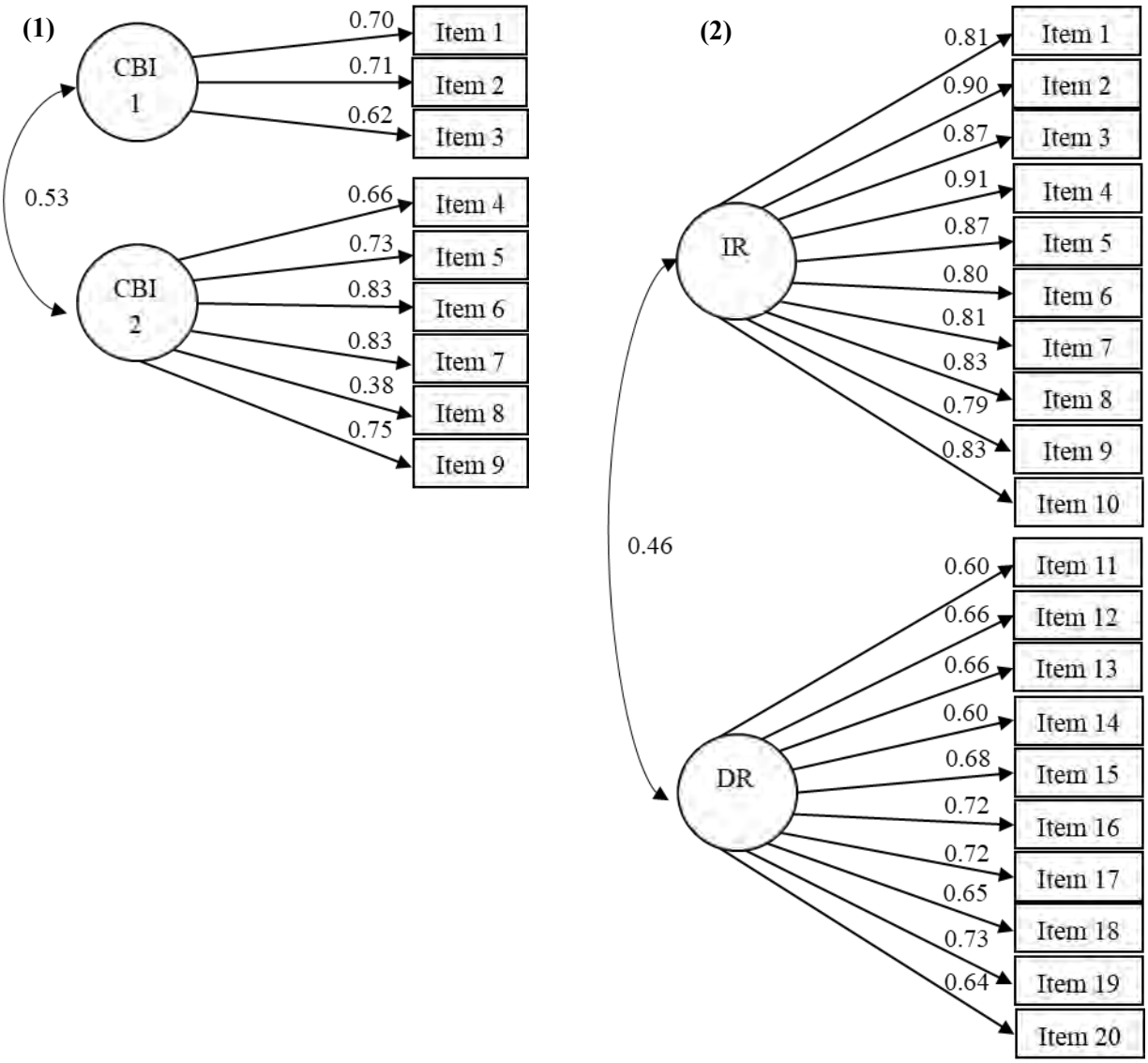
Model	*df*	χ^2	χ^2(*df*)	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
CBI							
1 factor (original)	27	276.06***	10.22	.84	.78	.146	.089
2 factors (items 1 to 2 and 3 to 9)	26	172.94***	6.65	.90	.87	.114	.071
2 factors (1 to 3 and 4 to 9)	**26**	**135.07*** **	**5.20**	**.93**	**.90**	**.098**	**.065**
3 factors (1 to 3, 4 to 6, 7 to 9)	24	132.63***	5.53	.93	.89	.102	.057
ERRI							
2 factors	**169**	**606.08*** **	**3.59**	**.93**	**.92**	**.077**	**.055**

Note. Values from the best-fitting models are in bold. *df* = degrees of freedom; χ^2 = Chi-Square; CFI = Comparative Fit Index; TLI = Tucker Lewis Index; RMSEA = Root-Mean-Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; CBI = Core Beliefs Inventory; ERRI = Event-Related Rumination Inventory.

*** $p < .001$.

Figures 1 and 2

CBI (1) and ERRI (2) two-factor models (N = 433)



Note. CBI = Core Beliefs Inventory; IR = Intrusive Rumination; DR = Deliberate Rumination.

Internal consistency

The internal consistencies of the CBI total score, factor 1 (items 1 to 3), and factor 2 (items 4 to 9) were satisfactory (α_{T1} = .84, α_{T2} = .88 for the total score; α_{T1} = .71, α_{T2} = .79 for factor 1; α_{T1} = .84, α_{T2} = .88 for factor 2). Those for the ERRI total score, intrusive rumination, and deliberate rumination were excellent (α_{T1} = .93, α_{T2} = .95 for total score; $\alpha_{T1/T2}$ = .96 for intrusive rumination; α_{T1} = .89, α_{T2} = .92 for deliberate rumination).

Convergent and divergent validity

At T1, the factors of the CBI and ERRI were moderately inter-correlated and strongly correlated with the total score (see Table 2). At T2, the factors of the two scales were strongly inter-correlated.

The CBI total score and factor 2 were positively and moderately correlated with TE-related rumination, posttraumatic and anxiety symptoms, and PTG (especially with the *spirituality* subscale). Regarding the total rumination score, correlations were moderate with the CBI total score, Factor 2, posttraumatic stress, anxiety and depressive symptoms, and weak with PTG. More specifically, only intrusive rumination was moderately associated with posttraumatic stress, anxiety and depressive symptoms, while only deliberate rumination was associated with PTG (especially with the *appreciation of life* subscale) (Table 2).

At T2, correlations were stronger between rumination and PTSD (r between .50 and .71), anxiety (r between .40 and .56), and depression (r between .29 and .47), as well as between the ERRI total score, deliberate rumination, and core beliefs (r between .21 and .50). PTG was more strongly associated with the CBI total score (r = .38), factors 1 and 2 (r = .25; r = .39), the ERRI total score (r = .31), and intrusive and deliberate rumination (r = .14; r = .42). Significant links are also observed between PTG dimensions and CBI factor 1.

Test-retest reliability

Correlations between CBI total scores and factor scores, and between ERRI total scores and factor scores, obtained at T1 and T2, were significantly positive and strong.

Table 2

Correlations between core beliefs, rumination, distress, and PTG at Time 1 (N = 433)

	M	*SD*	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. CBItotal	25.7	10.2	-								
2. CBI1	7.07	4.18	.75***	-							
3. CBI2	18.6	7.54	.93***	.43***	-						
4. ERRItotal	42.0	14.2	.35***	.17***	.37***	-					
5. ERRI-IR	22.7	8.65	.30***	.15**	.31***	.75***	-				
6. ERRI- DR	19.3	8.22	.27***	.12*	.31***	.83***	.32***	-			
7. PTSD	36.3	20.9	.29***	.13**	.32***	.33***	.35***	.17***	-		
8. Anxiety	10.2	4.69	.29***	.14**	.30***	.29***	.31***	.17***	.57***	-	
9. Depression	7.65	5.01	.13**	.02	.16**	.27***	.29***	.16***	.54***	.45***	-
10. PTG	47.4	23.5	.27***	.09	.31***	.23***	.02	.31***	-.09	-.08	-.24***
11. PTG1	11.1	5.65	.18***	.04	.23***	.19***	.04	.24***	-.11*	-.10*	-.22***
12. PTG2	9.0	4.2	.22***	.09	.25***	.21***	.03	.30***	-.15**	-.11*	-.26***
13. PTG3	10.7	7.35	.24***	.10*	.28***	.21***	.02	.28***	-.03	-.07	-.20***
14. PTG4	14.0	8.95	.18***	.07	.20***	.14**	-.04	.21***	-.11*	-.07	-.23***
15. PTG5	2.63	3.18	.28***	.09	.34***	.24***	.11*	.28***	.10*	.07	.05

Note. Only correlations involving CBI1, ERRItotal, ERRI-IR, and PTG5 were performed using Spearman's coefficient; CBI = Core Beliefs Inventory; ERRI = Event-Related Rumination Inventory; ERRI-IR = Intrusive Rumination; ERRI-DR = Deliberate Rumination; PTG = Posttraumatic Growth; PTG1 = Personal strength; PTG2 = Appreciation of life; PTG3 = New possibilities; PTG4 = Relationships; PTG5 = Spiritual change.
* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

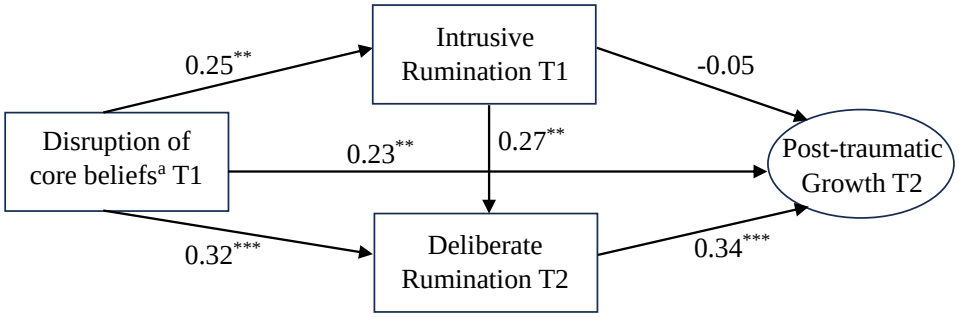
Mediations

Based on the previously observed correlations, direct effects between cognitive processes and PTG were examined. We then added the path from intrusive rumination at T1 to deliberate rumination at T2 so as to test the theoretical framework of PTG (Tedeschi & Calhoun, 2004). A multiple indirect effects model was established (see Figure 3). In this model, PTG total score measured at T2 was entered as the outcome variable, CBI factor 2 score at T1 as a predictor, and intrusive rumination at T1 and deliberate rumination at T2 as the mediators. CBI factor 2 was chosen as a predictor because of its stronger correlation with PTG compared to the CBI total score. Perceived threat at the time of the TE was included as a covariate, being

associated with CBI factor 2 (r = .19, p < .001). The model showed good fit indices: $\chi^2(3)$ = 0.08, p = .972; CFI = 1.00; TLI = 1.07; RMSEA = .000; SRMR = .01.

Figure 3

Multiple indirect effects model (N = 222)



Note. [a]Factor 2.
* p < .05, ** p < .01, *** p < .001.

Several direct effects were significant. Disruption of core beliefs about relationships, self, and the future at T1 had direct effects on intrusive rumination at T1, and on deliberate rumination and PTG at T2. Intrusive rumination promoted deliberate rumination, which in turn positively predicted PTG.

Bias-corrected bootstrap tests were conducted with a 95% confidence interval to evaluate the significance levels of the indirect effects. Specifically, 5000 bootstrap samples were created randomly with replacement from the original dataset. The model was then run 5000 times with these samples, resulting in 5000 estimates for each indirect path coefficient. The results of the bias-corrected bootstrap tests are presented in Table 3. Belief disruption influenced PTG through recent deliberate rumination. To a lesser extent, multiple mediating effects have also been observed: disruption of core beliefs promoted PTG through recent deliberate rumination following past intrusive rumination.

Table 3

Bias-corrected bootstrap text on mediating effects (N = 222)

		95% CI	
Paths	*B*	Low	High
Direct paths			
CBI2-IR	0.25**	0.10	0.39
CBI2-DR	0.32***	0.19	0.45
CBI2-PTG	0.23**	0.10	0.36
IR-DR	0.27**	0.14	0.39
IR-PTG	-0.05	-0.18	0.09
DR-PTG	0.34***	0.20	0.48
Indirect paths			
CBI2-IR-PTG	-0.04	-0.19	0.06
CBI2-DR-PTG	0.37***	0.17	0.63
CBI2-IR-DR-PTG	0.08**	0.02	0.18

Note. CI = Confidence interval; CBI2 = Core Beliefs Inventory Factor 2; IR = Intrusive Rumination; DR = Deliberate Rumination; PTG = Posttraumatic Growth.

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

Discussion

This study's main objective was to validate the French versions of the Core Beliefs Inventory and the Event-Related Rumination Inventory in a sample of people who had experienced at least one traumatic event in their lifetime.

Following confirmatory factor analysis, we found that the model in the original CBI version did not fit the data correctly. Models with two to three factors were then evaluated, based on the results of Ramos et al. (2016) and Juczyński and Ogińska-Bulik (2018). The best-fitting model was the two-factor model, similar to that from the exploratory analysis conducted by Ramos et al. (2016), with only one additional item in factor 1. Factor 1 (items 1-3) refers to beliefs about justice, control, and the causality of events, while factor 2 (items 4-9) refers to beliefs about relationships, self, and the future. The first factor is similar to the fundamental "meaning of the world" belief described by Janoff-Bulman (1992). The RMSEA is slightly above 0.08 at T1 and increases at T2, indicating a weaker model fit at the second wave. This increase does not seem to call into question the factor structure, as the longitudinal invariance

of both scales has been confirmed. It may be explained by sample characteristics: reduced sample size (N_{T1} = 433, N_{T2} = 222), attrition that altered the composition of the group (age, traumatic childhood experiences, anxiety symptomatology), as well as by contextual factors, such as fatigue or a different interpretation of items at T2.

For the ERRI, the original 20-item model divided into two factors (intrusive & deliberate rumination) was valid, as it was for other translations. Similarly to the Georgian version (Khechuashvili, 2019), the chi-square was significant and the normed chi-square was greater than 3, which may be explained by its sensitivity to sample size.

Mean CBI score was identical or very close (with a difference of approximately one point) to that observed in previous research (e.g., de Moura et al., 2020; Ramos et al., 2016; Romeo et al., 2022). Additionally, participants reported more intrusive rumination than deliberate rumination, supporting data from Khechuashvili (2019) and Ramos et al. (2015). The scores obtained on both scales (CBI & ERRI) were nevertheless higher than those reported in the initial studies (Cann et al., 2010; Cann et al., 2011). This difference could be explained by the time elapsed since the event, which was greater in our study. Indeed, research shows that time elapsed since the event is positively associated with PTG, possibly through attenuation of the negative effects of trauma (Grace et al., 2015), and could therefore promote higher scores on the CBI and ERRI. In addition, the type of event reported by participants could play a role in scores obtained on both scales. Indeed, around 26% of our participants reported experiencing interpersonal violence (< 5% in studies by Cann et al.). Psychological distress is higher after this type of event compared with other TEs (Kessler et al., 2017), which could explain why our sample reported higher disruption of core beliefs and rumination. Regarding posttraumatic growth, the Personal Strength and Appreciation of life dimensions appeared to be the most prominent, similarly to Ramos et al.'s study (2016). A possible explanation for this could be that in individualistic societies, PTG may manifest itself more at the individual level, leading to more feelings of personal strength than in collectivist cultures (Kashyap & Hussain, 2018).

The psychometric properties of the scales were assessed. Their reliability was good. The CBI's Cronbach's alpha was similar to the original version (Cann et al., 2010) and to versions in other languages (Barzegari-Soltan-Ahmadi et al., 2022; de Moura et al., 2020; Ramos et al., 2016). The alphas for intrusive and deliberate rumination were also similar to the original version (Cann et al., 2011). The alphas for deliberate rumination were slightly lower than in the translated versions. Convergent validity was demonstrated by moderate positive correlations

between (1) CBI scores, rumination, and perceived distress, (2) intrusive rumination and distress, and (3) CBI scores, deliberate rumination, and PTG. Other researchers (Barzegari-Soltan-Ahmadi et al., 2022; de Moura et al., 2020) have observed moderate relationships between these variables. In contrast, factor 1 of the translated CBI was not associated with PTG in our study. According to Juczyński and Ogińska-Bulik (2018), this factor did not predict PTG. As for divergent validity, intrusive rumination and PTG, as well as deliberate rumination and distress were weakly if at all related. This corroborates Allen et al.'s (2022) meta-analysis, concluding that the relationship between intrusive rumination and PTG is not significant, particularly when the time elapsed since the event is greater (Romeo et al., 2025). In fact, intrusive rumination is primarily associated with PTSD, while deliberate rumination focused on the meaning of the event is supportive of PTG (Ogińska-Bulik & Juczyński, 2015). The relationships between rumination and distress, as well as rumination and growth were stronger at T2, suggesting that recent rumination ("over the last few months") would be a more reliable indicator of growth (Romeo et al., 2025). Moreover, engagement in cognitive processes could be greater over time, since we found stronger correlations between disruption of core beliefs, rumination, and growth in our T2 sample, which also reported less anxiety than our T1 sample.

A secondary objective was to explore the direct and indirect long-term effects of core beliefs and rumination on PTG. Using multiple mediation analyses, our study replicated the results of existing cross-sectional research (e.g., Zhou et al., 2015). More specifically, core beliefs (about relationships, the self, and the future) at T1 and deliberate rumination at T2 had a direct positive effect on PTG at T2, while intrusive rumination at T1 had no effect. Indirect effects have been observed: disruption of core beliefs promoted PTG through recent deliberate rumination (mediating effect) and through recent deliberate rumination following past intrusive rumination (multiple mediating effects). Only recent deliberate rumination had a moderate indirect effect.

Consistent with the PTG model, our results showed that the disruption of core beliefs following an event triggers "cognitive engagement" characterized by intrusive rumination (Tedeschi et al., 2015), a catalyst for meaning-seeking behaviors that help individuals engage in more controlled rumination (Tedeschi et al., 2018). This deliberate long-term rumination is a major predictor of PTG. Its presence suggests an ongoing process of reconstruction of the individual's representations of the world (Henson et al., 2021). Although some theories model rumination as essentially maladaptive, it can, in the context of PTG, play an adaptive role, with its posttraumatic effects varying depending on its form. Indeed, a recent study (Mertens et al.,

2025) incorporating different styles of rumination showed that depressive rumination, intrusive rumination, and deliberate rumination were all associated with increased PTSD severity, but that deliberate rumination was also strongly related to PTG.

Therapeutic implications

Given the importance of cognitive processing in PTG, focusing on these processes in psychotherapy by integrating elements of intervention from Cognitive and Behavioral, Narrative, Interpersonal and Existential Therapies, would support patients' understanding about their core beliefs, the meaning of events and their purpose in life, and help them go beyond a simple decrease of their posttraumatic symptoms (Tedeschi & Moore, 2021). In particular, the shift from intrusive to deliberate rumination could be facilitated by mindfulness-based interventions, which encourage non-judgmental attention to thoughts, emotions, and sensations associated with the event, as well as stepping back and even re-evaluating the experience (Tedeschi & Blevins, 2015). Indeed, a recent meta-analysis (Badaghi et al., 2024) supports the positive effect of mindfulness-based interventions on PTG. It would therefore be interesting to explore the relationship between mindfulness and the cognitive processes that can lead to PTG.

Limitations

Our study has several limitations. The generalizability of the results is limited. Indeed, the sample consisted exclusively of individuals exposed to at least one traumatic event in their lifetime (DSM-5 criterion A), of whom 52.6% at T1 and 33.3% at T2 screened positive for PTSD, although a minority of participants (6.5%) were recruited from healthcare centers. The majority of participants therefore belonged to a clinical population at T1. This composition makes it difficult to extend the results to non-clinical populations exposed to highly stressful events. It is necessary to consider that construct validity may differ depending on the clinical severity of the studied population. In addition, several characteristics of the sample may influence how processes are reported. The high proportion of women with a high level of education may affect understanding of the items and response styles. The significant average time lapse since the TE is also likely to alter the nature and intensity of disrupted beliefs and ruminations, which could influence psychometric results. Finally, online recruitment excludes people without Internet access, who often have different sociodemographic profiles. These factors must be taken into account when interpreting the results and constitute limitations

regarding the generalization and applicability of the tools in other contexts or populations (e.g., individuals recently exposed to trauma, without symptoms).

The results at T2 are not generalizable to all participants either, with those who completed T2 differing from those who only participated at T1 (older, less likely to have experienced TE during childhood, and less anxious). Victims of childhood trauma were more likely to disengage from the study at T2, possibly due to the type of TE, sexual abuse being the most frequently mentioned within our sample. Childhood sexual abuse is associated with elevated risks of long-term psychosocial, psychiatric, and physical health outcomes (Hailes et al., 2019).

Additionally, self-assessments may be sensitive to social desirability, particularly the PTGI, which is associated with cognitive biases that may lead participants to overestimate perceived growth or even report an illusory PTG (Gower et al., 2022). The construct validity of PTG remains controversial: its retrospective assessment may not capture authentic and truthful growth. PTG reports may rather reflect a coping mechanism to reduce distress and maintain a positive self-image (Gendre et al., 2025). These findings should therefore be interpreted with caution. Also, retrospective recall of TEs can be complex, as shown by the fact that 15% of participants changed their TE at T2 despite being explicitly asked to re-describe the event mentioned at T1. These participants were exposed to a greater number of TEs and were more likely to choose a TE that occurred during childhood. They were excluded, but this observation highlights the instability of early event recall over time, paving the way for future research to improve the design of longitudinal studies. In view of certain differences between the T1 and T2 groups, the relationships between the variables may have been over- or underestimated. Studies conducted in heterogeneous samples would be relevant to confirm our results. According to a keyword-based analysis (Yang et al., 2023), the relationship between growth and rumination is a topic for further research.

Acknowledgments

We would like to thank the organizations and associations for disseminating the study, and especially the participants in this research.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Competing Interests

The authors declare no conflict of interest.

Ethics approval and consent to participate

All procedures performed in this study involving human participants were in accordance with the ethical standards and have been approved by the ethics committee of the University of Toulouse and with the Helsinki Declaration. Informed consent was obtained from all the participants included in this study.

Data availability

The dataset are available on Open Science Framework, https://osf.io/ae3nu/ The analysis code is available upon reasonable request of the corresponding author.

Contributions

Emma Gendre: Writing–original draft, Visualization, Methodology, Investigation, Formal analysis, Data curation, Conceptualization. Andrea Soubelet: Writing–review and editing, Supervision, Methodology, Conceptualization. Charlotte Henson: Writing–review and editing. Stacey Callahan: Writing–review and editing, Supervision, Methodology, Conceptualization.

References

Ahn, H. N., Joo, H. S., Sim, K. S., & Min, J. W. (2013). Validation of the event related rumination inventory in a Korean population. *Cognitive Behavior Therapy in Korea*, *13*, 149–172.

Allen, N., Hevey, D., Cogley, C., & O'Keeffe, F. (2022). A meta-analysis of the association between event-related rumination and posttraumatic growth: The Event-Related Rumination Inventory and the Posttraumatic Growth Inventory. *Journal of Traumatic Stress*, *35*(6), 1575–1585. https://doi.org/10.1002/jts.22875

Alzugaray, C., García, F. E., Reyes, A., & Alvarez, R. (2015). Propiedades psicométricas de una versión breve de la escala de rumiación relacionada a un evento en población Chilena afectada por eventos altamente estresantes [Psychometric properties of a short form of the event related rumination inventory in Chilean population affected by stressful events]. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*, *13*(2), 183–198.

American Psychiatric Association. (2022). Trauma- and stressor-related disorders. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev., pp. 295–329). American Psychiatric Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787.x07_Trauma_and_Stressor_Related_Disorders

Ashbaugh, A. R., Houle-Johnson, S., Herbert, C., El-Hage, W., & Brunet, A. (2016). Psychometric Validation of the English and French Versions of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5). *PLOS One*, *11*(10), e0161645. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161645

Badaghi, N., Buskbjerg, C., Kwakkenbos, L., Bosman, S., Zachariae, R., & Speckens, A. (2024). Positive health outcomes of mindfulness-based interventions for cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *114*, 102505. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2024.102505

Barzegari-Soltan-Ahmadi, M., Yaghubi, H., & Gholami-Fesharaki, M. (2022). A validity and reliability study on the Persian version of the Core Beliefs Inventory (CBI).

International Journal of Behavioral Sciences, *15*(4), 256–260. https://doi.org/10.30491/ijbs.2022.293742.1602

Beck, C. T., Rivera, J., & Gable, R. K. (2017). A mixed-methods study of vicarious posttraumatic growth in certified nurse-midwives. *Journal of Midwifery & Women's Health*, *62*(1), 80–87. https://doi.org/10.1111/jmwh.12523

Brown, T. A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2nd ed.). Guilford Press.

Cadell, S., Suarez, E., & Hemsworth, D. (2015). Reliability and validity of a French version of the Posttraumatic Growth Inventory. *Open Journal of Medical Psychology*, *4*(2), 53–65. https://doi.org/10.4236/ojmp.2015.42006

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2012). *Posttraumatic Growth in Clinical Practice*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203629048

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Kilmer, R. P., Gil-Rivas, V., Vishnevsky, T., & Danhauer, S. C. (2010). The Core Beliefs Inventory: A brief measure of disruption in the assumptive world. *Anxiety, Stress, & Coping*, *23*(1), 19–34. https://doi.org/10.1080/10615800802573013

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Triplett, K. N., Vishnevsky, T., & Lindstrom, C. M. (2011). Assessing posttraumatic cognitive processes: The Event Related Rumination Inventory. *Anxiety, Stress, & Coping*, *24*(2), 137–156. https://doi.org/10.1080/10615806.2010.529901

Choi, S., & In, H. (2020). Paths from core belief disruption to post-traumatic stress symptoms and post-traumatic growth among Korean undergraduates: The mediating role of rumination. *International Journal of Psychology*, *55*(2), 215–223. https://doi.org/10.1002/ijop.12578

Chukwuorji, J. B. C., Ifeagwazi, C. M., & Eze, J. E. (2018). Prolonged grief disorder symptoms in bereaved internally displaced Tiv persons in Nigeria: Associations with rumination, rebirth concerns and gender. *Mental Health, Religion & Culture*, *21*(6), 549–563. https://doi.org/10.1080/13674676.2018.1505838

Chukwuorji, J. B. C., Ifeagwazi, C. M., & Eze, J. E. (2019). Event centrality influences posttraumatic stress disorder symptoms via core beliefs in internally displaced older adults. *Aging & Mental Health*, *23*(1), 113–121. https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1396580

da Silva, T. L. G., Donat, J. C., Gauer, G., & Kristensen, C. H. (2016). Posttraumatic growth measures: Translation and adaptation of three self-report instruments to Brazilian Portuguese. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*, *43*(3), 47–50. https://doi.org/10.1590/0101-60830000000083

de Moura, T. C., Donat, J. C., da Silva, T. L. G., Arteche, A. X., Lisboa, C. S. de M., & Kristensen, C. H. (2020). Validation of the Core Beliefs Inventory (CBI) in Brazilian Portuguese. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, *41*(4), 409–414. https://doi.org/10.1590/2237-6089-2018-0038

Eze, J. E., Ifeagwazi, C. M., & Chukwuorji, J. C. (2020). Core beliefs challenge and posttraumatic growth: Mediating role of rumination among internally displaced survivors of terror attacks. *Journal of Happiness Studies*, *21*(2), 659–676. https://doi.org/10.1007/s10902-019-00105-x

Freedle, A., & Kashubeck-West, S. (2021). Core belief challenge, rumination, and posttraumatic growth in women following pregnancy loss. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *13*(2), 157–164. https://doi.org/10.1037/tra0000952.supp

García, F. E., Cova, F., & Rincón, P. (2016). Coping, rumination and posttraumatic growth in people affected by an earthquake. *Psicothema*, *28*(1), 59–65. https://doi.org/10.7334/psicothema2015.100

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025). “What doesn't kill me makes me stronger”: Constructive or illusory posttraumatic growth? *Acta Psychologica*, *258*, 105274. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105274

Gower, T., Pham, J., Jouriles, E. N., Rosenfield, D., & Bowen, H. J. (2022). Cognitive biases in perceptions of posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *94*, 102159. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102159

Grace, J., Kinsella, E., Muldoon, O., & Fortune, D. (2015). Post-traumatic growth following acquired brain injury: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, *6*, 1162. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01162

Hailes, H. P., Yu, R., Danese, A., & Fazel, S. (2019). Long-term outcomes of childhood sexual abuse: An umbrella review. *The Lancet Psychiatry*, *6*(10), 830–839. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30286-X

Hammer, C., Podlog, L., Wadey, R., Galli, N., Forber-Pratt, A. J., & Newton, M. (2019). From core belief challenge to posttraumatic growth in para sport athletes: Moderated mediation by needs satisfaction and deliberate rumination. *Disability and Rehabilitation*, *41*(20), 2403–2411. https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1466203

Henson, C. (2022). *The process of posttraumatic growth in firefighters: A French-American comparison* [Doctoral dissertation, Bourgogne Franche-Comté University]. HAL. https://theses.hal.science/tel-04051888

Henson, C., Truchot, D., & Canevello, A. (2021). What promotes post traumatic growth? A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *5*(4), 100195. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2020.100195

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118

Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered assumptions: Towards a new psychology of trauma*. Free Press.

Jo, S. M. (2012). *The causal relationship of cognitive factors, social support and resilience on youth's posttraumatic growth* [Unpublished master's thesis]. Pusan National University.

Juczyński, Z., & Ogińska-Bulik, N. (2018). The importance of core beliefs in the process of posttraumatic adaptation – the Polish adaptation of the Core Beliefs Inventory. *Advances in Psychiatry and Neurology/Postępy Psychiatrii i Neurologii*, *27*(2), 102–119. https://doi.org/10.5114/ppn.2018.77211

Kashyap, S., & Hussain, D. (2018). Cross-cultural challenges to the construct "posttraumatic growth". *Journal of Loss and Trauma*, *23*(1), 51–69. https://doi.org/10.1080/15325024.2017.1422234

Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E. J., Cardoso, G., Degenhardt, L., de Girolamo, G., Dinolova, R. V., Ferry, F., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Huang, Y., Karam, E. G., Kawakami, N., Lee, S., Lepine, J.-P., Levinson, D., … Koenen, K. C. (2017). Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(sup5), 1353383. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1353383

Khechuashvili, L. (2019). From rumination to generativity: The mediation effect of posttraumatic growth. *Journal of Loss and Trauma*, *24*(2), 177–195. https://doi.org/10.1080/15325024.2018.1560903

Koenen, K. C., Ratanatharathorn, A., Ng, L., McLaughlin, K. A., Bromet, E. J., Stein, D. J., Karam, E. G., Meron Ruscio, A., Benjet, C., Scott, K., Atwoli, L., Petukhova, M., Lim, C. C. W., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bunting, B., Ciutan, M., De Girolamo, G., … Kessler, R. C. (2017). Posttraumatic stress disorder in the World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, *47*(13), 2260–2274. https://doi.org/10.1017/S0033291717000708

Lépine, J.-P., Godchau, M., Brun, P., & Lempérière, Th. (1985). Évaluation de l'anxiété et de la dépression chez des patients hospitalisés dans un service de médecine interne [Anxiety and depression evaluation in patients hospitalized in an internal medicine unit]. *Annales Médico-Psychologiques*, *143*(2), 175–189.

Lianchao, A., & Tingting, M. (2020). Mindfulness, rumination and post-traumatic growth in a Chinese cancer sample. *Psychology, Health & Medicine*, *25*(1), 37–44. https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1612079

Lindstrom, C. M., Cann, A., Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2013). The relationship of core belief challenge, rumination, disclosure, and sociocultural elements to posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *5*(1), 50–55. psyh. https://doi.org/10.1037/a0022030

Liu, J., Wei, S., Qiu, G., Li, N., Wang, D., Wu, X., Gan, X., & Yi, H. (2023). Relationship between rumination and post-traumatic growth in mobile cabin hospital nurses: The mediating role of psychological resilience. *Preventive Medicine Reports*, *34*, 102266. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102266

MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, *1*(2), 130–149. https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130

MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., & Williams, J. (2004). Confidence limits for the indirect effect: Distribution of the product and resampling methods. *Multivariate Behavioral Research*, *39*(1), 99–128. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3901_4

Mertens, L., Tamm, G., & Hoorelbeke, K. (2025). Ruminative thinking styles differentially relate to posttraumatic stress versus growth following trauma exposure. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/tra0001969

Ogińska-Bulik, N., & Bąk, G. (2023). Predictors of secondary posttraumatic growth among police officers exposed to secondary trauma. *Journal of Police and Criminal Psychology*, *38*, 996–1004. https://doi.org/10.1007/s11896-023-09586-2

Ogińska-Bulik, N., & Juczyński, Z. (2015). Inwentarz Ruminacji o Negatywnym Zdarzeniu– Polska adaptacja the Event Related Rumination Inventory [The Polish adaptation of the Event Related Rumination Inventory]. *Przegląd Psychologiczny*, *58*(3), 383–400.

Ramos, C., Figueiras, L., Lopes, M., Leal, I., & Tedeschi, R. G. (2015). Inventário de ruminação relacionada com o acontecimento : Qualidades psicométricas na população portuguesa [Event Related Rumination Inventory: Psycometric properties on a Portuguese sample]. *Psicologia, Saúde e Doenças*, *16*(3), 299–310. http://dx.doi.org/10.15309/15psd160303

Ramos, C., Figueiras, L., Lopes, M., Leal, I., & Tedeschi, R. G. (2016). Core Beliefs Inventory: Factor structure and psychometric properties on a Portuguese sample. *Psicologia, Saúde & Doença*, *17*(2), 120–131. https://doi.org/10.15309/16psd170202

Romeo, A., Castelli, L., Zara, G., & Di Tella, M. (2022). Posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: Associations with core beliefs and rumination. *International*

Journal of Environmental Research and Public Health, *19*(23), 15938. https://doi.org/10.3390/ijerph192315938

Romeo, A., Molinengo, G., Di Tella, M., & Loera, B. L. (2025). The Event-Related Rumination Inventory: How does scale validity change with time instructions? *Journal of Loss and Trauma*, *30*(3), 330–350. https://doi.org/10.1080/15325024.2024.2374729

Seliniotaki, T., Koumarianou, A., Bacopoulou, F., Vlachakis, D., Chrousos, G. P., & Darviri, C. (2021). Event-Related Rumination Inventory: A validation process in the Greek language. In P. Vlamos (Ed.), *GeNeDis 2020* (pp. 149–158). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78771-4_17

Taku, K., Cann, A., Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2015). Core beliefs shaken by an earthquake correlate with posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(6), 563–569. https://doi.org/10.1037/tra0000054

Taku, K., Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Krosch, D., David, G., Kehl, D., Grunwald, S., Romeo, A., Tella, M. D., Kamibeppu, K., Soejima, T., Hiraki, K., Volgin, R., Dhakal, S., Zięba, M., Ramos, C., Nunes, R., Leal, I., Gouveia, P., … Calhoun, L. G. (2021). Posttraumatic growth (PTG) and posttraumatic depreciation (PTD) across ten countries: Global validation of the PTG-PTD theoretical model. *Personality and Individual Differences*, *169*, 110222. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110222

Tedeschi, R. G., & Blevins, C. L. (2015). From mindfulness to meaning: Implications for the theory of posttraumatic growth. *Psychological Inquiry*, *26*(4), 373–376. https://doi.org/10.1080/1047840X.2015.1075354

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9*(3), 455–471. https://doi.org/10.1007/BF02103658

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 1–18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01

Tedeschi, R. G., Calhoun, L. G., & Groleau, J. M. (2015). Clinical applications of posttraumatic growth. In S. Joseph (Ed.), *Positive psychology in practice: Promoting human*

flourishing in work, health, education, and everyday life (2nd ed., pp. 503–518). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118996874

Tedeschi, R. G., & Moore, B. A. (2021). Posttraumatic growth as an integrative therapeutic philosophy. *Journal of Psychotherapy Integration*, *31*(2), 180–194. https://doi.org/10.1037/int0000250

Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Taku, K., & Calhoun, L. G. (2018). *Posttraumatic Growth : Theory, Research, and Applications*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315527451

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française [Toward a methodology for the transcultural validation of psychological questionnaires: Implications for research in the French language]. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, *30*(4), 662–680. https://doi.org/10.1037/h0079856

Wang, F., Zhang, S., Liu, C., & Ni, Z. (2023). Post-traumatic growth and influencing factors among parents of premature infants: A cross-sectional study. *BMC Psychology*, *11*, 388. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01360-7

Wang, W., Wu, X., & Lan, X. (2020). Rumination mediates the relationships of fear and guilt to posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth among adolescents after the Ya'an earthquake. *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1704993. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1704993

Weathers, F. W., Blake, D. D., Schnurr, P. P., Kaloupek, D. G., Marx, B. P., & Keane, T. M. (2013). *The Life Events Checklist for DSM-5 (LEC-5).* National Center for PTSD. www.ptsd.va.gov

Weathers, F. W., Litz, B. T., Keane, T. M., Palmieri, P. A., Marx, B. P., & Schnurr, P. P. (2013). *The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5).* National Center for PTSD. www.ptsd.va.gov

Wells, A., & Papageorgiou, C. (2003). Metacognitive therapy for depressive rumination. In C. Papageorgiou & A. Wells (Eds.), *Depressive Rumination* (pp. 259–273). Wiley. https://doi.org/10.1002/9780470713853.ch13

Wu, X., Zhou, X., Wu, Y., & An, Y. (2015). The role of rumination in posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth among adolescents after the Wenchuan earthquake. *Frontiers in Psychology*, *6*, 1335. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01335

Yang, K., Lu, J., Duan, L., Tang, H., Bao, Z., Liu, Y., & Jiang, X. (2023). Research hotspots and theme trends in post-traumatic growth: A co-word analysis based on keywords. *International Journal of Nursing Sciences*, *10*(2), 268–275. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2023.03.001

Zhou, X., & Wu, X. (2016). The relationship between rumination, posttraumatic stress disorder, and posttraumatic growth among Chinese adolescents after earthquake: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, *193*, 242–248. https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.076

Zhou, X., Wu, X., Fu, F., & An, Y. (2015). Core belief challenge and rumination as predictors of PTSD and PTG among adolescent survivors of the Wenchuan earthquake. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(4), 391–397. https://doi.org/10.1037/tra0000031

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361–370. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Appendices
Supplementary material

Appendix A
French version of the Core Beliefs Inventory

Certains évènements vécus par les gens sont si puissants qu'ils « bouleversent leur monde » et les amènent à réévaluer sérieusement leurs croyances fondamentales concernant le monde, les autres, eux-mêmes et leur avenir.

Veuillez réfléchir à l'évènement que vous avez identifié et indiquer dans quelle mesure il vous a conduit à réévaluer sérieusement chacune des croyances fondamentales suivantes :

En raison de l'évènement, j'ai sérieusement réévalué :

	Pas du tout	Dans une très faible mesure	Dans une faible mesure	Modérément	Dans une large mesure	Dans une très large mesure
1. Le degré auquel je crois que les choses qui arrivent aux gens sont justes.						
2. Le degré auquel je crois que les choses qui arrivent aux gens sont contrôlables.						
3. Mes hypothèses concernant les raisons pour lesquelles les autres pensent et se comportent de la manière dont ils le font.						
4. Mes croyances concernant mes relations avec les autres.						
5. Mes croyances concernant mes propres capacités, forces et faiblesses.						
6. Mes croyances concernant mes attentes pour mon avenir.						
7. Mes croyances concernant le sens de ma vie.						
8. Mes croyances spirituelles ou religieuses.						
9. Mes croyances concernant ma propre valeur en tant que personne.						

Appendix B

French version of the Event-Related Rumination Inventory

Après un évènement comme celui que vous avez rapporté, les gens se retrouvent parfois, mais pas toujours, à penser à cet évènement même s'ils n'essaient pas d'y penser. Indiquez la fréquence à laquelle vous avez vécu les expériences décrites ci-dessous au cours des semaines qui ont immédiatement suivi l'évènement que vous avez identifié [Ou au cours des semaines qui viennent de s'écouler].

	Pas du tout	Rarement	Parfois	Souvent
1. J'ai pensé à l'évènement alors que je n'en avais pas l'intention.				
2. Des pensées concernant l'évènement me sont venues en tête et je ne pouvais pas arrêter d'y penser.				
3. Des pensées concernant l'évènement m'ont distrait(e) ou m'ont empêché(e) de me concentrer.				
4. Je ne pouvais pas empêcher des images ou des pensées concernant l'évènement de me venir en tête.				
5. Des pensées, des souvenirs, ou des images de l'évènement me sont venus en tête même lorsque je ne le souhaitais pas.				
6. Des pensées concernant l'évènement m'ont fait(e) « revivre » mon expérience.				
7. Des rappels de l'évènement ont ravivé des pensées concernant mon expérience.				
8. Je pensais automatiquement à ce qui s'était passé.				
9. D'autres choses m'ont sans cesse amené(e) à penser à mon expérience.				
10. J'ai essayé de ne pas penser à l'évènement, mais ne pouvais pas empêcher ces pensées d'entrer dans mon esprit.				

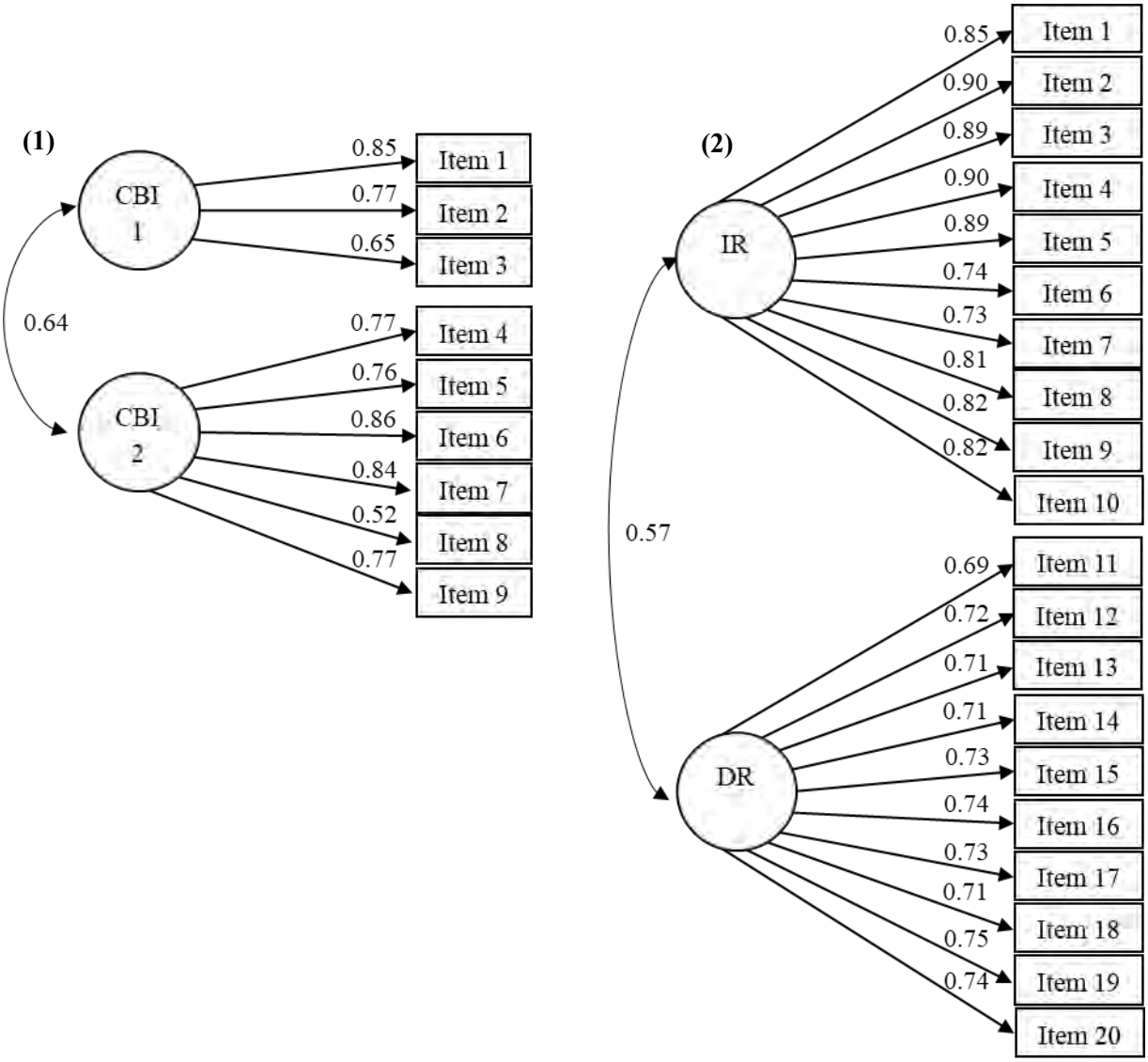
Après un évènement comme celui que vous avez rapporté, les gens passent parfois, mais pas toujours, délibérément et intentionnellement du temps à penser à leur expérience. Indiquez la fréquence à laquelle vous avez délibérément passé du temps à penser aux problèmes indiqués ci-dessous au cours des semaines qui ont immédiatement suivi l'évènement que vous avez identifié [Ou au cours des semaines qui viennent de s'écouler].

	Pas du tout	Rarement	Parfois	Souvent
11. Je me suis demandé si je pouvais trouver un sens à mon expérience.				
12. Je me suis demandé si des changements dans ma vie étaient dus à mon expérience.				
13. Je me suis forcé à penser à mes sentiments concernant mon expérience.				
14. Je me suis demandé si j'avais appris quelque chose de mon expérience.				
15. Je me suis demandé si cette expérience avait changé mes croyances sur le monde.				
16. J'ai réfléchi à ce que cette expérience pourrait signifier pour mon avenir.				
17. Je me suis demandé si mes relations avec les autres avaient changé suite à mon expérience.				
18. Je me suis forcé à faire face à mes sentiments concernant l'évènement.				
19. J'ai délibérément pensé à la façon dont l'évènement m'avait affecté(e).				
20. J'ai pensé à l'évènement et j'ai essayé de comprendre ce qui s'était passé.				

Appendix C – Factor models at Time 2

Figures 1 and 2

CBI (1) and ERRI (2) two-factor models (N = 222)



Note. CBI = Core Beliefs Inventory; IR = Intrusive Rumination; DR = Deliberate Rumination.

Appendix D

Measurement invariance of CBI and ERRI

Variable	Model	AIC	BIC	$\Delta\chi^2(\Delta df)$	*p*	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	ΔCFI	ΔTLI	ΔCFI and ΔTLI ≤ .01
CBI	M1	13879	14114			.92	.90	.08	.06			
	M2	13877	14094	5.54 (5)	.35	.92	.91	.08	.06	-.001	.003	Yes
	M3	13862	14050	4.83 (9)	.85	.93	.92	.07	.06	.002	.009	Yes
	M4	13856	14013	9.34 (9)	.41	.92	.92	.07	.06	-.001	.004	Yes
ERRI	M1	20563	21059			.91	.90	.06	.06			
	M2	20557	20999	24.88 (16)	.07	.91	.90	.06	.06	-.002	.000	Yes
	M3	20626	21000	115.46 (20)	<.001	.90	.89	.07	.06	-.012	-.010	Yes
	M4	20663	20969	49.45 (20)	<.001	.89	.89	.07	.06	-.007	-.005	Yes

Note. CBI = Core Beliefs Inventory; ERRI = Event Related Rumination Inventory; AIC = Akaike information criterion; BIC = Bayesian information criterion; *df* = Degrees of freedom; CFI = Comparative fit index; TLI = Tucker–Lewis index; RMSEA = Root-mean-square error of approximation; SRMR = Standardized root-mean-square residual; M1 = configural invariance; M2 = metric invariance; M3 = scalar invariance; M4 = strict invariance.

Étude 4

In search of illusory posttraumatic growth: Latent class analyses of trajectories and associated factors after exposure to a traumatic event

À la recherche d'une croissance post-traumatique illusoire : Analyses en classes latentes des trajectoires et des facteurs associés après l'exposition à un évènement traumatique

Emma Gendre[1], Andrea Soubelet[2], Pierre Gérain[3,4], Stacey Callahan[1]

[1]Centre d'Études et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS), Université Toulouse - Jean Jaurès, France.

[2]Cognition Behaviour Technology (CoBTeK Lab), Université Côte d'Azur, Nice, France.

[3]CRISS – École de santé publique, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique.

[4]F.R.S.-FNRS, Bruxelles, Belgique.

Article soumis

Après la validation de la PIBS, du CBI et de l'ERRI, une dernière étude longitudinale d'une durée d'un an a été conduite afin d'identifier des patterns de CPT à travers l'examen des trajectoires de CPT, de TSPT, de « pensée positive » et de ruminations délibérées, ainsi que d'en analyser les déterminants psychosociaux.

Résumé

Introduction : La nature de la croissance post-traumatique (CPT), définie comme les changements positifs pouvant survenir après un évènement traumatique (ET), fait l'objet d'un débat en raison de sa relation complexe avec l'ajustement psychologique. Des trajectoires hétérogènes sont rapportées dans la littérature (par exemple, CPT constructive, CPT illusoire, CPT en difficulté, en détresse), mais elles restent peu étudiées. Cette étude, adoptant une approche centrée sur la personne, vise à identifier des classes latentes à partir de trajectoires multivariées distinctes (CPT, TSPT, pensée positive, ruminations délibérées) sur un an, et leurs déterminants sociodémographiques, liés à l'évènement et psychosociaux.

Méthode : Un échantillon de 244 adultes exposés à un ET a complété, à trois temps espacés de six mois, des questionnaires en ligne évaluant la CPT et des variables psychosociales. Les caractéristiques sociodémographiques et liées à l'évènement ont été recueillies à T1. Des classes latentes présentant des trajectoires multivariées distinctes ont été identifiées. Des analyses de variance, des tests du Khi² et une régression logistique multinomiale ont permis de tester les différences entre les classes et leurs prédicteurs.

Résultats : Trois classes ont émergé : CPT constructive (25 %), CPT en difficulté (45,5 %), et Absence de CPT (29,5 %). Elles différaient sur la plupart des variables psychosociales (coping, remise en question des croyances fondamentales, illusions positives, dépression, personnalité, optimisme, estime de soi et soutien social). Des niveaux plus faibles de coping adaptatif à T1 étaient modérément associés à une probabilité plus élevée d'appartenir aux groupes CPT en difficulté et Absence de CPT, tandis que la remise en question des croyances fondamentales était associée à l'appartenance au groupe « absence de CPT ».

Conclusions : Cette étude est la première en langue française à soutenir l'existence de plusieurs patterns de CPT, sans preuve d'une CPT illusoire. Elle souligne l'intérêt des interventions ciblant les processus cognitifs et les stratégies de coping afin de favoriser une CPT authentique et durable après un ET.

Importance clinique : Cette étude longitudinale suggère qu'il existe des patterns distincts de croissance post-traumatique, c'est-à-dire de changements positifs, chez des adultes francophones ayant vécu un évènement traumatique. Le groupe de croissance constructive, bien que le moins représenté dans cet échantillon, était associé à des facteurs modifiables, tels que

les processus cognitifs et le coping, qui pourraient constituer des cibles d'intervention pertinentes pour promouvoir un meilleur ajustement psychologique après un traumatisme.

Mots-clés : Croissance post-traumatique, Évènement traumatique, Longitudinal, Trajectoires, Analyses de classes latentes

Abstract

Introduction: The nature of posttraumatic growth (PTG), defined as positive changes that can occur after a traumatic event (TE), is debated due to its complex relationship with psychological adjustment. Heterogeneous trajectories are reported in the literature (e.g., Constructive, Illusory, Struggling PTG, Distressed), but remain little studied. This study, adopting a person-centered approach, seeks to identify latent classes with distinct multivariate trajectories (PTG, PTSD, positive thinking, deliberate rumination) over one year and their sociodemographic, event-related, and psychosocial determinants.

Method: A sample of 244 adults exposed to a TE completed, at three time points spaced 6 months apart, online questionnaires assessing PTG and psychosocial variables. Sociodemographic and event-related characteristics were collected at baseline. Latent classes with distinct multivariate trajectories were identified. Analyses of variance, chi-square tests, and multinomial logistic regression tested differences between classes and their predictors.

Results: Three classes emerged: Constructive PTG (25%), Struggling PTG (45.5%), and No PTG (29.5%). They differed on most psychosocial variables (coping, challenge to core beliefs, positive illusions, depression, personality, optimism, self-esteem, and social support). Lower levels of adaptive coping at baseline were moderately associated with a higher probability of belonging to the Struggling PTG and No PTG groups, while challenge to core beliefs was associated with membership of the no PTG group.

Conclusions: This study is the first in French-language to support the existence of several PTG patterns, without evidence of an Illusory PTG. It underlines the value of interventions targeting cognitive processes and coping strategies to promote authentic, sustainable PTG after a TE.

Clinical Impact Statement: This longitudinal study suggests that there are distinct patterns of posttraumatic growth, i.e., positive changes, in French-speaking adults who have experienced a traumatic event. The Constructive growth group, although the least represented in this sample, was associated with modifiable factors, such as cognitive processes and coping, which could constitute relevant intervention targets to promote better psychological adjustment after trauma.

Keywords*:* Posttraumatic growth, Traumatic event, Longitudinal, Trajectories, Latent growth analysis

Introduction

Exposure to a potentially traumatic event (TE), i.e., actual or threatened death, serious injury, or sexual violence (American Psychiatric Association [APA], 2022, p. 301), is frequent: an estimated 72.7% of the French population has experienced such an event (Husky et al., 2015). It can lead to psychological distress including posttraumatic stress disorders, but also to posttraumatic growth (PTG), defined as positive psychological changes resulting from the struggle against an event that significantly challenges the individual's core beliefs (Tedeschi & Calhoun, 2004; Tedeschi et al., 2018). Five dimensions of positive change were identified: appreciation of life, relationships, personal strength, new possibilities, and spiritual change. According to the PTG model (Tedeschi & Calhoun, 2004) and related empirical studies, PTG would follow a three-stage sequential process: comprehensibility (seeking to make sense of the event after the shattering of core beliefs), management of automatic/intrusive ruminations (mobilizing resources to cope with distress), and significance (engaging in deliberate rumination to reconstruct core schemas) (Calhoun & Tedeschi, 2014). As a positive process of change, PTG is acknowledged to be associated with better outcomes in psychological and physical well-being (Sawyer et al., 2010).

However, the genuine nature of PTG is controversial, particularly given the complex relationship between PTG and psychological adjustment (Boals, 2023; Gendre et al., 2025c). Early on, some have argued that PTG may reflect positive illusions that serve as coping mechanisms to restore a sense of meaning, control, and self-esteem (Taylor & Brown, 1988). To explore this possibility, Zoellner and Maercker (2006) designed the Janus-Face model, distinguishing two sides of perceived PTG: Constructive and Illusory. The Constructive component, reflecting genuine positive transformation, which is associated with better adaptation and less distress in the long term; and the Illusory component, corresponding to illusions of positive change and cognitive avoidance, which is linked to poorer adjustment in the long term. If adaptation to the TE is successful, the Constructive "face" would develop over time. According to Sumalla et al. (2009), Constructive PTG is based on accommodation of core beliefs, whereas Illusory PTG results from assimilation of the event involving the distortion of self-enhancing appraisal. Dissociation, as a process whereby usually integrated functions (e.g., consciousness, memory) are disrupted (APA, 2022), would also play a role: Constructive growth would be linked to low dissociation, while Illusory growth would reflect dissociative mechanisms leading to fragmentation of the belief system, between benefits and losses following the TE (Lahav et al., 2016).

These theoretical considerations underline the importance of person-centered analyses to account for the heterogeneity of PTG development and understand how individuals either have a more Constructive or Illusory pattern. Building on the model of Zoellner and Maercker (2006), the longitudinal study by Pat-Horenczyk et al. (2016) was the first to explore these patterns. Two profiles entitled “Constructive growth” (high growth, positive coping, low distress) and "Struggling growth" (moderate to high growth, positive/negative coping, distress) were identified, as well as others without PTG such as "Distressed" (low growth, negative coping, high distress), and "Resistant" (low growth, low positive/negative coping, low distress). The “Struggling” profile, a possible intermediate state between Constructive and Illusory PTG, could represent a third side in modeling perceived PTG. Later on, Asmundson et al. (2021) identified not only Constructive growth and Low growth clusters but also an “Illusory growth” cluster, associated with stable or increased distress and significant functional impairment. Although this study is distinguished by a shorter follow-up period (4 months), it proposes, like the first research, a profile modelling based on indicators measured at one point in time. Other analyses (e.g., Latent Class Growth Analysis) identify patterns based on the evolution of repeated measurements of one or more variables (e.g., PTG).

According to these analyses, studies have confirmed the existence of distinct trajectories of Constructive, Illusory, or Distressed/No PTG (Cheng et al., 2020; Kyutoku et al., 2021). The Constructive trajectory was characterized by stable high PTG, while the Illusory trajectory showed fluctuating moderate to high growth (Cheng et al., 2020) or decreasing growth (Kyutoku et al., 2021). The latter was predicted by low short-term depression, maladaptive coping (Cheng et al., 2020), and reduced long-term quality of life (Kyutoku et al., 2021), in line with the Janus-Face model. The third trajectory of decreasing or low PTG has been called “Distressed” (Cheng et al., 2020) or “No PTG” (Kyutoku et al., 2021). Table 1 summarizes the results.

Table 1

Profiles and trajectories identified with reference to the framework of Constructive and Illusory PTG (Zoellner & Maercker, 2006)

	Profiles (from variables measured at one point in time)	Trajectories (from repeated measurements of one variable, PTG)
Constructive PTG	High PTG, positive coping, low distress Stable or reduced distress and moderate functional impairment	Stable high PTG
Illusory PTG	High PTG, stable or increased distress, and significant functional impairment	Fluctuating moderate to high growth or decreasing growth Low short-term depression, maladaptive coping, and reduced long-term quality of life compared to Constructive PTG
Struggling PTG	Moderate to high growth, positive/negative coping, distress	/
Distressed	Low growth, negative coping, high distress	Decreasing PTG More maladaptive coping, and depressive and anxious symptoms over a longer period
No PTG	/	Low PTG Lower long-term quality of life
Resistant	Low growth, low positive/negative coping, low distress	/

However, processual exploration of the nature of PTG remains limited, relying mainly on indicators of adaptation and distress (Gendre et al., 2025b). Yet, it is acknowledged that Constructive PTG can coexist with enduring distress (Tedeschi et al., 2015). To date, only one longitudinal study by Shin et al. (2024) has examined dissociation, rumination, acceptance, and emotion-based response as determinants of PTSD and PTG profiles. The "Growth" profile was associated with low dissociation and intrusive rumination, and high acceptance/response, while the "Struggling" profile showed intermediate levels of dissociation and rumination, and low acceptance/response, testifying to a coexistence of pain and growth. Integrating processes would thus enable us to better identify forms that are often difficult to distinguish, such as Constructive, Illusory, or Struggling PTG.

Moreover, PTG trajectories have mostly been studied in specific contexts (illness, natural disaster), limiting the generalizability of results; indeed, patients with somatic illnesses show more varied trajectories, while adult earthquake survivors mainly show low PTG (Gendre

et al., 2025b). It is therefore necessary to investigate PTG patterns across different traumatic contexts, while integrating cognitive processes that may allow their differentiation.

The present longitudinal study, within the framework of Constructive and Illusory PTG, aims to (1) identify latent classes characterized by distinct multivariate trajectories, including PTG, PTSD, positive thinking, and deliberate rumination, over a one-year period among individuals who have experienced a TE in their lifetime, and (2) determine the sociodemographic, trauma, and psychosocial (anxiety, depression, dissociation, coping, core beliefs, positive illusions, personality, self-esteem, optimism, and social support) factors associated with these classes.

Method

Transparency and openness

The project registration and the dataset are available on Open Science Framework (OSF) and can be accessed at https://osf.io/hryzw/.

Participants and procedure

A one-year longitudinal study was conducted online via LimeSurvey. Recruitment and data collection at Time 1 (T1) took place from September 2023 to March 2024. Taking into account the recommended minimum of 200 cases for latent growth models (Kim, 2012) and a potential attrition rate of around 50%, an initial sample of at least 400 participants was targeted at T1. The participants were recruited via social networks (64%, i.e., Facebook®, Instagram®, LinkedIn®), 71 non-profit organizations (19.4%), 20 healthcare facilities (6.5%, e.g., psychotrauma centers, medical-psychological emergency units, hospitals, clinics), and other sources (10.2%, e.g., workplace, entourage) in France. Participants were eligible if they were over 18 years of age, had experienced a TE meeting PTSD criterion A of the DSM-5 (exposure to actual or threatened death, serious injury, or sexual violence, either directly, indirectly, as a witness, or in a professional setting), understood the French language, and had no neurodegenerative diseases, intellectual disabilities, or psychotic disorders.

A total of 433 adults (80.1% female, M_{age} = 43.5, *SD* = 15.6) completed the baseline assessment (T1, $M_{completion\ time}$ = 37 minutes), of whom 263 (81,4% female, M_{age} = 45.6, *SD* = 14.9) participated in the 6-month follow-up (T2, *M* = 29 min) and 226 (82,3% female, M_{age} =

46.3, *SD* = 15.1) in the 12-month follow-up (T3, *M* = 25 min). The attrition rate, defined as participants who did not complete at least two of the three measurement waves, was 43.6%.

Participants who had changed the TE they initially reported during baseline at follow-up (*n* = 41) were excluded, as repeated measures had to refer to the same event. These participants were predominantly female, experienced more direct and repeated/prolonged TEs at an earlier age, received less psychological care, perceived less social support, but showed higher personal strength-related PTG and greater rejection of imperfection (Supplementary Table 1).

The final sample consisted of 244 participants (194 women, 50 men, M_{age} = 45, *SD* = 14.8) who completed at least two measurement times in connection with the same event. Compared to those who only participated at T1, these individuals were older (*M* = 45, *SD* = 14.8 vs. *M* = 39.7, *SD* = 15.6), more educated, had received more psychological care, more often experienced the TE in adulthood, showed fewer psychological symptoms, and reported higher personal and social resources (Supplementary Table 1). Sample characteristics are presented in Table 2.

The study was approved by the Research Ethics Committee of the University of Toulouse (project 2023_683) and was conducted in accordance with the Helsinki Declaration. Free and informed consent was obtained from all participants.

Table 2

Characteristics of the study sample (N = 244)

	n (%)	*M* (*SD*)
Age (years)		45 (14.8)
Gender		
Female	194 (79.5)	
Male	50 (20.5)	
Marital status (married/partnered/couple)	158 (64.7)	
Level of education (≥3 years university degree)	151 (61.9)	
Months since TE		110 (141)[c]
Type of TE		
Sudden death (accidental or violent)	90 (36.9)	
Life-threatening illness or injury (patient or relative)	54 (22.1)	
Sexual violence	34 (13.9)	
Physical violence (with or without weapon)	11 (4.5)	
Conjugal or intra-family violence	16 (6.6)	
Other violence (e.g., multiple acts of violence)	11 (4.5)	
Accident (directly or indirectly)	14 (5.7)	
Armed conflict or exposure to a war zone	4 (1.6)	
Attacks	4 (1.6)	
Other (e.g., disaster)	6 (2.5)	
Indirect exposure to TE	24 (9.8)	
Childhood event	41 (16.8)	
Repeated or prolonged event, escape unlikely or impossible	42 (17.2)	
Perceived distress during TE[a]		3.3 (1.2)[d]
Perceived threat during TE[a]		1.9 (1.7)[d]
Number of TE experienced directly in their lifetime[b]		3.8 (2.5)
Psychological care since TE	197 (80.7)	
New TE	T2: 24 (10.5)[e], T3: 21 (10.4)[f]	

Note. TE = Traumatic Event.

[a]One item rated on a scale ranging from 0 (*not at all*) to 4 (*extremely*); [b]Life Events Checklist for DSM-5; [c]4 missing data (NA); [d]10 NA; [e]15 NA; [f]42 NA.

Measures

At T1, participants provided sociodemographic and clinical information specific to the TE they considered to be the most impactful in their lives, after completing the Life Events Checklist for DSM-5 (LEC-5, Weathers, Blake, et al., 2013, translated by Henson et al., 2022). The LEC-5 was used to assess lifetime exposure to TEs. It corresponds to a list of 17 stressful events. For each event, participants indicated its form(s) of exposure (refer to PTSD criterion A). At T2 and T3, they were asked an open-ended question to explicitly recall the TE chosen at

the previous time (if forgotten, another TE was indicated) and to indicate the presence or absence of a new event since the previous time.

The following scales were used at all three measurement times, except for dissociation and personality traits measured only at T1. Their internal consistencies were satisfactory and stable over time (Supplementary Table 2).

The Posttraumatic Growth Inventory (PTGI, Tedeschi & Calhoun, 1996, translated by Cadell et al., 2015) consists of 21 items rated on a scale ranging from 0 (*I did not experience this change*) to 5 (*I experienced this change to a very high degree*). Five domains of change are measured: personal strength (4 items), appreciation of life (3 items), relationships (7 items), new possibilities (5 items), and spiritual change (2 items). A total score ≥ 63 represents moderate to high PTG (Wu et al., 2019).

The severity of posttraumatic symptoms over the past month was assessed using the 20-item Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5, Weathers, Litz, et al., 2013, translated by Ashbaugh et al., 2016). In line with DSM-5 criteria, four symptom clusters are measured: intrusion (items 1-5), avoidance (items 6-7), negative alterations in cognition and mood (items 8-14), and alterations in arousal and reactivity (items 15-20). Items were rated on a scale from 0 (*not at all*) to 4 (*extremely*). A score of ≥ 33 indicates probable PTSD.

The Event Related Rumination Inventory (ERRI, Cann et al., 2011, translated by Gendre, Soubelet, Henson, & Callahan, 2025) was administered to measure the level of intrusive and deliberate rumination experienced immediately after the event (at T1) and over the past six months (at T2 and T3). Each type of rumination was assessed on the basis of 10 items, rated on a scale from 0 (*not at all*) to 3 (*often*).

Coping was assessed using the situational version of the Brief-COPE (Carver et al., 1989, translated by Muller & Spitz, 2003). This scale measures 14 coping strategies that can be grouped into 4 factors: seeking social support (including venting, emotional support, instrumental support, and religion, 8 items), problem-solving (including active coping and planning, 4 items), avoidance (including behavioral disengagement, self-distraction, substance use, denial, and self-blame, 10 items), and positive thinking (including humor, positive reframing, and acceptance, 6 items) (Baumstarck et al., 2017). Participants responded to the 28 items on a 4-point Likert scale ranging from 1 (*I haven't been doing this at all*) to 4 (*I've been doing this a lot*).

The Big Five Inventory-10 (BFI-10, Rammstedt & John, 2007, translated by Courtois et al., 2020) assesses five personality factors such as extraversion, agreeableness, conscientiousness, neuroticism, and openness (2 items per factor). Participants responded to the items on a scale ranging from 1 (*disagree strongly*) to 5 (*agree strongly*).

Optimism was assessed using the Life-Orientation Test-Revised (LOT-R, Scheier & Carver, 1985, translated by Trottier et al., 2008). It consists of 10 items, rated on a scale from 0 (*strongly disagree*) to 4 (*strongly agree*).

Self-esteem was assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES, Rosenberg, 1965, translated by Vallières & Vallerand, 1990). It consists of 10 items, rated on a scale from 1 (*strongly disagree*) to 4 (*strongly agree*).

The Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS, Zimet et al.,1988, translated by Denis et al., 2015) was administered to measure social support from Family, Friends, and Significant Other. Each dimension comprises 4 items rated on a scale ranging from 1 (*very strongly disagree*) to 7 (*very strongly agree*).

Anxiety and depressive symptoms were measured using the 14-item Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS, Zigmond & Snaith, 1983, translated by Lépine et al., 1985). Items were scored between 0 (no impairment) and 3 (severe impairment), with 7 items evaluating anxiety and 7 items measuring depression. Scores of ≥11 suggest definite symptomatology.

The degree of disruption of core beliefs about the self, the world, and the future was assessed using the 9-item Core Beliefs Inventory (CBI, Cann et al., 2010, translated by Gendre, Soubelet, Henson, & Callahan, 2025). All items were rated on a scale from 0 (*not at all*) to 5 (*to a very large extent*).

The Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS, Collard et al., 2016, translated by Gendre et al., 2025a) was used to measure four forms of positive illusions: self-enhancing (items 1-3), rejection of imperfection (items 4-6), illusion of control (items 7-9), unrealistic optimism (items 10-12). Items were rated on a scale from 0 (*disagree completely*) to 10 (*completely agree*).

Dissociation was measured using the 28-item Dissociative Experiences Scale (DES, Bernstein & Putnam, 1986, translated by Darves-Bornoz et al., 1999). The scale comprises three

dimensions: amnesia (11 items), depersonalization/derealization (11 items), and absorption (6 items). Items were rated on a scale ranging from 0% (*never*) to 100% (*always*).

Statistical analysis

A latent growth analysis was conducted using R software (version 4.4.1) and the lcmm package (Proust-Lima et al., 2017). The multlcmm function was employed to identify latent classes with distinct multivariate trajectories over time, based on the evolution of PTG, PTSD, positive thinking, and deliberate rumination scores. The variance of intra-class error has not been considered, as this is outside the scope of this study. Beforehand, the random nature of missing data was verified (Little's MCAR test, $\chi^2[27] = 23.9$, $p = .635$), as was the longitudinal invariance of measures (Supplementary Table 3). Models with one to five classes were estimated using the maximum likelihood estimator. Each estimate was replicated from 100 random starts to reduce the risk of convergence to a local maximum. To determine the optimal number of latent classes, the different solutions were compared on the basis of fit statistics, interpretability, and theoretical considerations (Van De Schoot et al., 2017). The criteria were: lower Akaike information criterion (AIC), Bayesian information criterion (BIC), adjusted Bayesian information criterion (aBIC), higher entropy, significant Lo-Mendell-Rubin likelihood adjusted test (LRT), posterior probabilities ≥ .70, and minimum proportion of 5% of the sample in each class. The model's compliance with these criteria indicates a robust and credible latent classification (Nylund et al., 2007). Each individual was then assigned to the class for which their posterior probability of membership was highest.

Repeated measures analyses of variance (ANOVAs) were performed to identify significant differences between groups and over time for continuous variables, while Chi-squared tests were used to assess differences between groups for categorical variables. Cognitive factors, coping, and dissociation were then included in a multinomial logistic regression model. These analyses were carried out using Jamovi software (version 2.3.28).

Results

Descriptive statistics

The prevalence of moderate-to-high PTG was estimated at 29.9% ($n = 70$) at T1, 24.9% ($n = 56$) at T2, and 27.5% ($n = 52$) at T3. Meanwhile, 49.6% of participants ($n = 116$) met the criteria for PTSD at T1, compared with 38.7% ($n = 87$) at T2 and 31.2% ($n = 59$) at T3. Some 40% showed anxiety symptoms (T1: $n = 96$; T2: $n = 92$; T3: $n = 74$) and 24% depressive

symptoms (T1: *n* = 56; T2: *n* = 52; T3: *n* = 46). Mean scores are presented in Supplementary Table 4.

Posttraumatic growth classes

The three-class model had the highest entropy (albeit slightly below .70), as well as satisfactory fit indices, comparable to those of the two-class model (Supplementary Table 5). The classes identified were named: Constructive PTG, Struggling PTG, and No PTG (Figure 1).

The *Constructive PTG group* (*n* = 61, 25%) was characterized by high PTG (total and dimensional), decreasing PTSD, increasing positive thinking (T1 to T2), and high decreasing deliberate rumination (T1 to T2). According to ANOVAs (Table 3), this group was stably distinguished by better psychological and social functioning than the other classes, having higher levels of social support seeking, positive irrational beliefs, extraversion, agreeableness, optimism, self-esteem, and perceived social support. Challenge of core beliefs and problem-solving were higher only compared to the No PTG group.

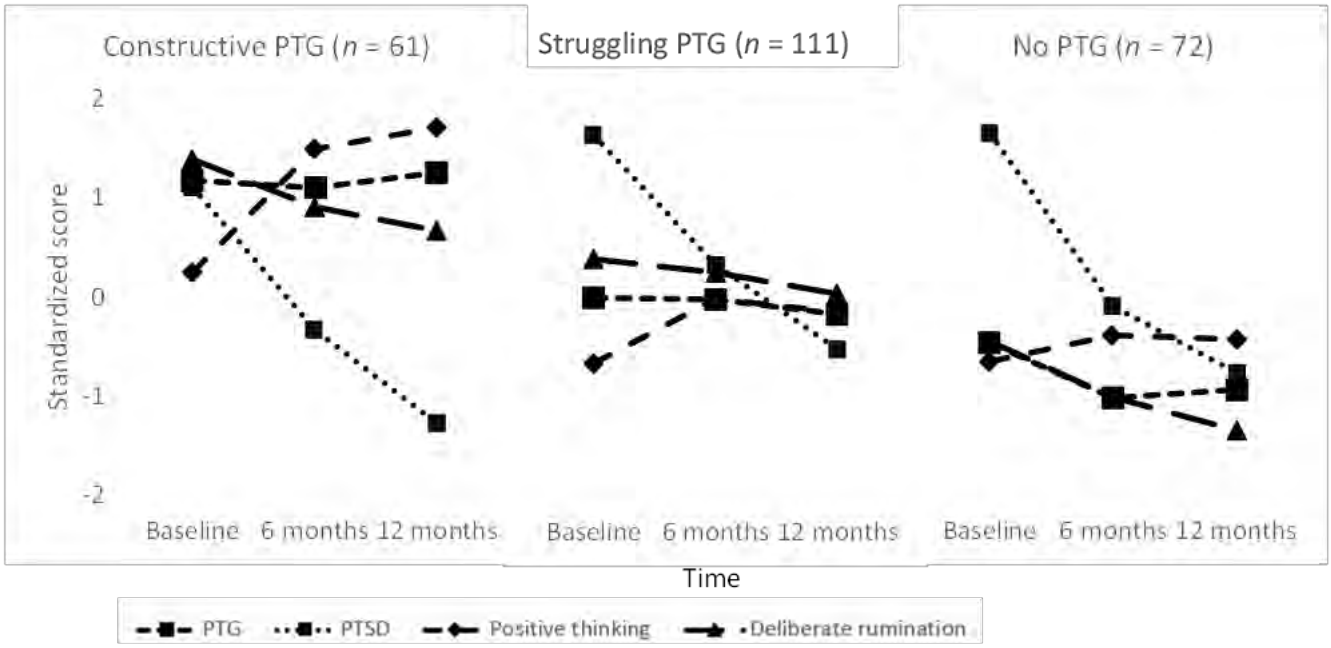
The *Struggling PTG group* (*n* = 111, 45.5%) showed stable intermediate PTG, decreasing PTSD, low positive thinking, and intermediate and decreasing levels of deliberate rumination. Compared with Constructive PTG, it was characterized by fewer resources and more depressive symptoms (but below threshold). However, this class showed higher levels of core belief challenge, social support seeking, problem-solving, and positive illusions compared to the No PTG group.

The *No PTG group* (*n* = 72, 29.5%) showed low PTG decreasing up to T2 (except for new possibilities and spirituality), decreasing PTSD, low positive thinking, and low decreasing rumination. This class had the lowest scores for coping, resources, and cognitive engagement, compared with the other groups. Participants had more depressive symptoms (below threshold) and were younger compared to the Constructive group (see Supplementary Table 6 for non-significant results for socio-demographic and event-related categorical variables).

Figure 1

Classes of posttraumatic growth (PTG) identified from PTG, process indicators (a) and PTG dimensions (b) (N = 244)

(a)



(b)

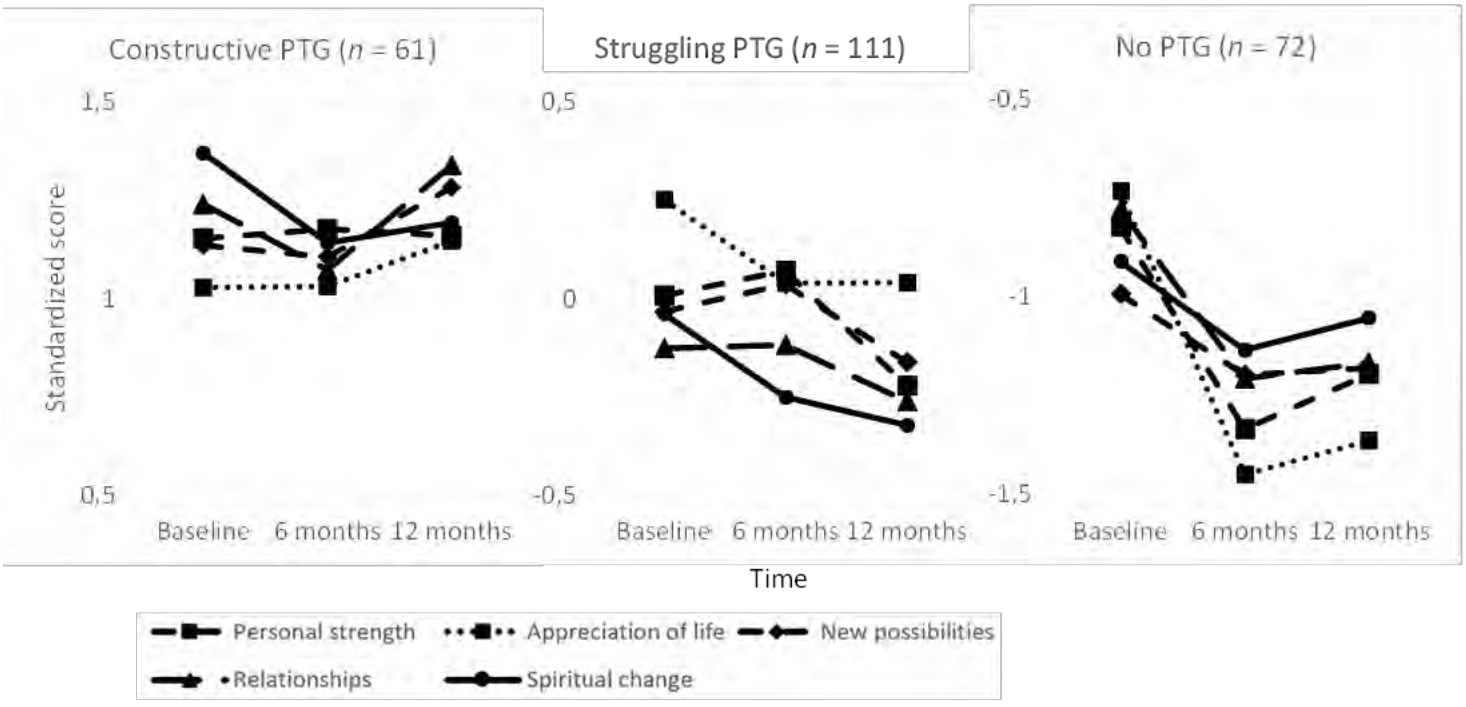


Table 3

Characteristics associated with class membership

	Time	Constructive PTG (n°1, *n* = 61)	Struggling PTG (n°2, *n* = 111)	No PTG (n°3, *n* = 72)	Group	Difference	Time	Difference	Group* Time	Difference
Age (years), *M* (*SD*)	T1	38.9 (15.5)	36.1 (17.1)	32.5 (16.9)	3.79*	1>3				
Months since event, *M* (*SD*)	T1	104 (123)	120 (162)	98.6 (117)	0.56					
Posttraumatic growth, *M* (SD)	T1	76.3 (12.7)	46.6 (14.8)	25.6 (16.6)	430***	1>2, 3; 2>3	5.79**	T1>T2, T3	4.04**	3: T1>T2, T3
	T2	74.5 (10.0)	46.2 (14.0)	15.2 (11.6)						
	T3	78.3 (12.5)	42.2 (15.8)	16.7 (10.6)						
Personal strength	T1	16.1 (3.0)	10.9 (4.71)	7.22 (5.41)	99.6***	1>2, 3; 2>3	4.77**	T1>T2, T3	3.34*	3: T1>T2
	T2	16.2 (2.87)	11.2 (4.22)	4.92 (4.45)						
	T3	16.1 (3.05)	9.91 (4.83)	5.55 (4.36)						
Appreciation of life	T1	12.5 (3.12)	9.36 (3.16)	5.38 (3.63)	177***	1>2, 3; 2>3	6.63**	T1>T2, T3	4.01**	3: T1>T2, T3
	T2	12.5 (2.16)	8.50 (3.49)	2.48 (2.55)						
	T3	13.0 (1.94)	8.51 (3.62)	2.83 (2.51)						
New possibilities	T1	18.5 (4.92)	10.5 (5.76)	3.96 (4.53)	204***	1>2, 3; 2>3	0.48		2.21	
	T2	18.3 (4.07)	11.0 (5.2)	2.56 (3.64)						
	T3	19.5 (4.52)	9.63 (5.25)	2.68 (3.43)						
Relationships	T1	24.3 (6.4)	13.4 (7.11)	8.19 (6.56)	125***	1>2, 3; 2>3	4.30*	T1>T2, T3	3.29*	3: T1>T3
	T2	23.0 (5.87)	13.5 (6.82)	4.76 (5.42)						
	T3	25.1 (6.78)	12.3 (7.64)	5.08 (4.84)						
Spiritual change	T1	4.92 (3.26)	2.40 (2.88)	0.84 (1.83)	20***	1>2, 3; 2>3	6.67**	T1>T2	1.07	
	T2	4.51 (3.45)	2.02 (2.92)	0.44 (1.36)						
	T3	4.60 (3.37)	1.89 (2.68)	0.58 (1.62)						
Posttraumatic stress disorder, *M* (*SD*)	T1	34.9 (18.7)	37.4 (20.0)	33.0 (24.6)	0.21		34.66***	T1>T2> T3	0.47	
	T2	27.8 (15.7)	31.0 (18.4)	26.6 (21.1)						
	T3	23.2 (14.9)	26.7 (18.2)	24.2 (20.0)						
Intrusive rumination, *M* (*SD*)	T1	24.7 (7.71)	23.4 (8.61)	21.4 (9.83)	0.89		106.34***	T1>T2> T3	1.56	
	T2	16.0 (8.72)	17.6 (8.46)	13.7 (10.7)						
	T3	14.0 (8.77)	15.5 (8.7)	13.3 (10.3)						
Deliberate rumination, *M* (*SD*)	T1	23.1 (6.95)	19.2 (8.33)	14.4 (8.48)	12.6***	1, 2>3	7.56***	T1>T2,T3	0.41	
	T2	21.2 (8.02)	18.6 (7.35)	12.8 (9.64)						
	T3	20.3 (8.2)	17.8 (7.99)	11.8 (9.2)						
Positive thinking, *M* (*SD*)	T1	12.8 (3.85)	10.9 (3.21)	10.3 (4.1)	29.5***	1>2, 3; 2>3	30.89***	T2, T3>T1	5.78***	1: T2, T3>T1
	T2	15.4 (3.23)	12.3 (3.47)	10.7 (3.92)						

	Time	Constructive PTG (n°1, *n* = 61)	Struggling PTG (n°2, *n* = 111)	No PTG (n°3, *n* = 72)	Group	Difference	Time	Difference	Group* Time	Difference
	T3	15.8 (3.45)	12.0 (3.32)	10.6 (3.31)						
Seeking social support, *M* (*SD*)	T1	21.8 (5.76)	18.3 (5.66)	16.4 (5.29)	19.7***	1>2, 3; 2>3	6.59**	T1>T2,T3	2.27	
	T2	21.0 (5.56)	17.7 (5.34)	13.7 (4.96)						
	T3	21.2 (4.88)	17.3 (5.44)	13.5 (4.03)						
Problem-solving, *M* (*SD*)	T1	10.3 (3.64)	9.12 (3.53)	7.52 (3.53)	16.7***	1, 2>3	3.64*	T1>T3	1.54	
	T2	10.8 (3.36)	8.60 (3.07)	6.61 (3.2)						
	T3	10.2 (3.79)	8.60 (3.43)	6.25 (2.81)						
Avoidance, *M* (*SD*)	T1	21.0 (5.67)	21.3 (5.9)	21.2 (6.88)	0.09		43.5***	T1>T2,T3	1.44	
	T2	18.1 (5.04)	19.3 (5.53)	18.3 (6.83)						
	T3	18.2 (4.85)	18.7 (5.14)	17.6 (6.88)						
Openness, *M* (*SD*)	T1	7.80 (1.81)	7.40 (2.06)	7.24 (2.14)	1.37					
Conscientiousness, *M* (*SD*)	T1	8.08 (1.67)	8.37 (1.82)	7.75 (1.98)	2.51					
Extraversion, *M* (*SD*)	T1	6.98 (2.57)	6.01 (2.23)	5.46 (2.55)	6.71**	1>2, 3				
Agreeableness, *M* (*SD*)	T1	7.33 (1.57)	6.41 (1.89)	6.22 (1.93)	6.98**	1>2, 3				
Neuroticism, *M* (*SD*)	T1	6.84 (2.07)	7.24 (2.36)	6.83 (2.38)	0.96					
Optimism, *M* (*SD*)	T1	13.8 (4.38)	11.4 (5.05)	11.3 (5.6)	7.31***	1>2, 3	4.69*	T3>T1	1.73	
	T2	14.7 (3.96)	11.7 (4.93)	11.0 (5.5)						
	T3	15.5 (3.38)	12.5 (4.51)	11.6 (5.12)						
Self-esteem, *M* (*SD*)	T1	31.2 (5.24)	28.4 (6.63)	28.1 (7.06)	7.77***	1>2, 3	3.64*	T3>T2	2.52	
	T2	31.9 (4.88)	29.0 (6.31)	27.7 (7.18)						
	T3	33.4 (4.23)	29.6 (5.91)	28.0 (7.15)						
Social support, *M* (*SD*)	T1	70.1 (12.5)	63.4 (14.3)	63.4 (14.7)	5.34**	1>2, 3	4.63*	T1>T2, T3	1.30	
	T2	68.5 (10.8)	63.1 (13.1)	62.7 (16.8)						
	T3	69.1 (10.1)	62.0 (15.2)	60.6 (15.4)						
Anxiety, *M* (*SD*)	T1	9.67 (4.36)	10.2 (4.56)	8.63 (4.77)	1.62		3.75*	T1>T3	1.15	
	T2	9.29 (4.28)	9.83 (4.68)	8.48 (5.05)						
	T3	8.54 (3.46)	9.62 (4.6)	8.21 (4.61)						
Depression, *M* (*SD*)	T1	5.97 (4.09)	7.52 (4.55)	7.14 (5.88)	5.25**	2, 3>1	2.28		2.16	
	T2	4.96 (3.37)	6.95 (4.22)	7.91 (5.95)						
	T3	4.50 (3.02)	6.90 (4.6)	7.60 (6.16)						
Challenge to core beliefs, *M* (*SD*)	T1	28.9 (8.13)	27.0 (9.63)	21.0 (11.2)	5.88**	1, 2>3	3.17*	T1>T3	0.29	
	T2	28.8 (11.3)	26.4 (10.1)	20.3 (12.8)						
	T3	28.1 (9.57)	24.5 (10.2)	21.2 (11.5)						
Positive irrational beliefs, *M* (*SD*)	T1	36.6 (17.8)	25.5 (16.4)	20.1 (15.0)	22.4***	1>2, 3; 2>3	1.32		1.40	

	Time	Constructive PTG (n°1, *n* = 61)	Struggling PTG (n°2, *n* = 111)	No PTG (n°3, *n* = 72)	Group	Difference	Time	Difference	Group* Time	Difference
	T2	37.3 (17.4)	25.9 (14.9)	21.4 (18.9)						
	T3	38.9 (15.6)	29.4 (15.8)	18.4 (16.4)						
Dissociation, *M* (*SD*)	T1	20.9 (15.8)	19.4 (15.4)	17.8 (18.1)	0.59					

Note. T1 = Baseline, T2 = 6 months later, T3 = 12 months later.

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

Predictors of posttraumatic growth classes

Lower levels of support seeking (*OR* = 0.87 for Struggling PTG, *OR* = 0.84 for No PTG group), positive irrational beliefs (*OR* = 0.95, *OR* = 0.92), dissociation (*OR* = 0.99, *OR* = 0.98), and amnesia (*OR* = 0.95, *OR* = 0.95) at baseline were associated with a higher probability of belonging to the Struggling and No PTG groups than to the Constructive PTG group. Lower challenge to core beliefs (*OR* = 0.90) and lower use of problem-solving (*OR* = 0.85) at baseline also predicted membership of the No PTG class (Table 4).

Table 4

Multinomial logistic regression for predictors of class membership

	Struggling vs. Constructive PTG			No PTG vs. Constructive PTG		
	Beta	*OR* [95% CI]	*p*	Beta	*OR* [95% CI]	*p*
Challenge to core beliefs	-.03	0.97 [0.93,1.01]	.135	-.11	0.90 [0.86,0.95]	< .001
Seeking social support	-.14	0.87 [0.81,0.94]	< .001	-.17	0.84 [0.77,0.92]	< .001
Problem-solving	-.04	0.96 [0.86,1.07]	.469	-.16	0.85 [0.75,0.97]	.019
Avoidance	-.00	1.00 [0.93,1.07]	.962	.03	1.03 [0.95,1.12]	.496
Positive irrational beliefs	-.05	0.95 [0.93,0.97]	< .001	-.08	0.92 [0.89,0.95]	< .001
Dissociation	-.01	0.99 [0.98,1.00]	.020	-.02	0.98 [0.97,1.00]	.007
Depersonalization/ derealization	.01	1.01 [0.98,1.05]	.563	-.00	1.00 [0.95,1.04]	.888
Amnesia	-.05	0.95 [0.91,0.99]	.021	-.05	0.95 [0.90,1.00]	.046
Absorption	.02	1.02 [0.99,1.05]	.167	.03	1.03 [0.99,1.07]	.107

Note. The constructive PTG group served as the reference class. PTG = Posttraumatic growth.

Discussion

The present study examined latent classes after trauma using multivariate trajectories (PTG, PTSD, positive thinking, deliberate rumination), within the theoretical framework of constructive and illusory PTG. This is the first French-language research to consider different types of TEs, as well as cognitive factors and dissociation, which until now have rarely or never been studied.

Three distinct classes were identified, consistent with the work of Cheng et al. (2020) and Kyutoku et al. (2021), who modeled PTG trajectories. Among them, the Constructive PTG represents genuine, sustainable growth: consistently high PTG, a steady decline in PTSD, an increase in positive thinking, and significant deliberate rumination (although decreasing from T1 to T2, as in other classes). This configuration aligns with Zoellner and Maercker's (2006) operationalization of Constructive PTG, where genuine transformation is reflected in both

enhanced positive adaptation and reduced distress. Individuals in this class were also more likely to mobilize adaptive coping strategies (e.g., support seeking), benefit from many psychosocial resources (e.g., optimism, social support), and challenge their core beliefs. These findings reinforce the PTG model (Tedeschi & Calhoun, 2004; Tedeschi et al., 2018), which posits that growth emerges from the disruption of core beliefs, triggering cognitive engagement through rumination, facilitated by social support and adaptive coping (as positive reinterpretation).

This group was identified as the least frequent (25%), a rate comparable to that observed after natural disasters (Kyutoku et al., 2021), but lower than that reported in women with breast cancer (37%, Cheng et al., 2020; Pat-Horenczyk et al., 2016). This variation could be explained by the longer duration of trauma in somatic diseases (Wu et al., 2019), the exclusively female composition of the samples, gender as a factor associated with PTG (Henson et al., 2021), as well as by the non-Western cultural context of the previous studies, as representations of trauma can vary across cultures (Rechsteiner et al., 2020). Overall, these rates remain below the 52.6% prevalence estimated in a meta-analysis (Wu et al., 2019), suggesting a possible overestimation of PTG when assessed using retrospective self-report scales such as the PTGI (e.g., occurrence of memory bias) (Boals, 2023).

The Struggling PTG group (45.5%) was the most prevalent in our sample. First described by Pat-Horenczyk et al (2016), with an estimated prevalence of 10-30%, this pattern combines moderate-to-high PTG, adaptive and maladaptive coping, and high distress. In our study, members of this class exhibited stable intermediate PTG, decreasing PTSD, low positive thinking, and moderate but declining deliberate rumination. Compared to the Constructive PTG group, they had fewer psychosocial resources, yet they showed greater challenge to core beliefs and more frequent use of adaptive coping than the No PTG group. Although mean depression levels were below the clinical threshold, they were higher than in the Constructive PTG group, potentially hindering sufficient engagement in deliberate rumination required for schemas reconstruction.

Importantly, this group does not correspond to that of the illusory PTG trajectory described by Cheng et al. (2020) and Kyutoku et al. (2021), which is marked by low initial depression, greater helplessness-hopelessness, and reduced quality of life. Incomplete or “Struggling” growth may be more common than Illusory PTG when the TE occurred several years ago and distress has diminished. Illusory PTG might instead be a short-term phenomenon, most common during the first post-traumatic years (Mangelsdorf et al., 2019). Direct

comparisons, however, remain limited by the absence of positive coping or cognitive process measures in previous studies. Their illusory trajectory could be more akin to a form of Struggling growth, provided active cognitive processing and adaptive coping are involved.

Finally, a no PTG group was identified, similar to the trajectory reported by Kyutoku et al. (2021) after natural disasters, although its prevalence was lower in our sample (29.5% vs. 45.7%). Indeed, low PTG trajectories are the most frequent in adults after such disasters (Gendre et al., 2025b). Individuals in this class exhibited low and decreasing PTG up to T2, decreasing PTSD, low positive thinking, and low decreasing rumination. Compared with the other groups, they had the lowest levels of coping, psychosocial resources, and cognitive engagement. Depressive symptoms were higher than in the Constructive PTG group, but not significantly different than those in the Struggling PTG group.

The absence of an Illusory PTG class prevented testing the hypothesis that this Illusory pattern would exhibit higher levels of positive illusions compared to the Constructive pattern. In our study, lower baseline illusions weakly predicted membership of the Struggling PTG and No PTG, suggesting that illusions may play a partial role in fostering genuine growth, particularly by buffering the negative impact of trauma. This aligns with Taylor and Brown (1988) view of illusions as beneficial for well-being and with Boals (2023), who proposes that perceived PTG reflects a combination of real growth and exaggerated beliefs. On the other hand, the Struggling PTG group displayed higher level of illusions than the No PTG group, potentially indicating a maladaptive attempt at adaptation that may impede genuine growth by limiting emotional regulation and cognitive restructuring.

Low dissociation levels, particularly in the amnesia dimension, also weakly predicted membership of the Struggling PTG and No PTG groups. This suggests that Constructive PTG emerges partly from baseline maladaptive processes. The distinction between Constructive and Illusory PTG, based on whether the mobilized mechanisms are adaptive, therefore requires nuance, as it also depends on the intensity and persistence of these processes.

Among the predictors of class membership, challenging of beliefs and adaptive coping had the strongest effects, underscoring the central role of coping in consolidating of the Constructive component, as proposed by Zoellner and Maercker (2006). This finding also echoes the PTG model, which highlights the importance of active cognitive processing and the development of ways to manage distress, leading to schemas reconstruction and integration of trauma into the life narrative (Calhoun & Tedeschi, 2014).

Interestingly, avoidance coping did not predict class membership, which may be explained by our sample characteristics: most participants had received psychological treatment, experienced reductions in PTSD symptoms over time, and were less vulnerable than those who dropped out (lower dissociation, anxiety, depression, and childhood trauma).

Study limitations

This study has several limitations. Firstly, the composition of the sample (mostly women with a high level of education and access to the Internet) and the nature of the TEs (old, rarely collective) limit the generalizability of the results. Secondly, the attrition rate was high (43.6% over one year): participants who interrupted the study were younger, more frequently exposed to repeated or prolonged childhood trauma, with fewer resources and more distress and dissociation. The high prevalence of sexual abuse in this subgroup, known for its long-term deleterious effects (Hailes et al., 2019), suggests that the nature of the trauma might influence continued participation, and therefore, our understanding of their processes. Finally, 41 participants were excluded due to a change in the event evoked during the course of the study, highlighting the instability of retrospective recall, particularly in participants who had experienced multiple TEs or childhood trauma. This calls for rethinking the methodology of longitudinal studies. Certain factors not associated with classes in this study (e.g., type of TE, avoidance) could be so with tools better adapted to the recall of old events, a more representative sample, and more frequent follow-up.

Clinical implications

The results of this study have important clinical implications. The identification of Constructive PTG, which is less common, and Struggling PTG, which is more common, highlights the need to complement self-reported measures of growth with emotional, cognitive, and behavioral indicators. An integrated approach would limit the risk of overestimating Constructive growth, refine understanding of posttraumatic adjustment, and enable better evaluation of interventions. As Roepke et al. (2021) point out, it remains difficult to assess the real impact of interventions, as PTG is mostly measured retrospectively.

Recognizing distinct trajectories, differentiated by psychosocial variables, could encourage early identification of at-risk profiles and guide targeted interventions: e.g., coping skills training, cognitive restructuring, or emotional management. Reinforcing positive thinking and deliberate rumination seems essential to the emergence of sustainable PTG. Adapting interventions to profiles could also reduce the risk of illusory PTG. According to Roepke's

(2015) meta-analysis, cognitive-behavioral therapy, expression or disclosure, and certain innovative psychosocial interventions would promote PTG.

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors. We sincerely thank all the participants who took the time to complete our questionnaires. We are also grateful to the many French institutions and associations that helped disseminate our recruitment call. All procedures performed in this study involving human participants were in accordance with the ethical standards and have been approved by the ethics committee of the University of Toulouse and with the Helsinki Declaration. Informed consent was obtained from all the participants included in this study. The dataset are available on Open Science Framework, https://osf.io/hryzw/. The analysis code is available upon reasonable request of the corresponding author.

Contributions: Emma Gendre: Conceptualization (lead), Data curation (lead), Formal analysis (lead), Investigation (lead), Methodology (lead), Visualization (lead), Writing–original draft (lead). Andrea Soubelet: Conceptualization (equal), Methodology (equal), Supervision (lead), Writing–review and editing (lead). Pierre Gérain: Conceptualization (supporting), Writing–review and editing (lead). Stacey Callahan: Conceptualization (equal), Methodology (equal), Supervision (lead), Writing–review and editing (lead).

References

American Psychiatric Association. (2022). Trauma- and stressor-related disorders. In *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev., pp. 295–329). American Psychiatric Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787.x07_Trauma_and_Stressor_Related_Disorders

Ashbaugh, A. R., Houle-Johnson, S., Herbert, C., El-Hage, W., & Brunet, A. (2016). Psychometric validation of the English and French versions of the Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5). *PLOS One*, *11*(10), e0161645. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161645

Asmundson, G. J., Paluszek, M. M., & Taylor, S. (2021). Real versus illusory personal growth in response to COVID-19 pandemic stressors. *Journal of Anxiety Disorders*, *81*, 102418. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102418

Baumstarck, K., Alessandrini, M., Hamidou, Z., Auquier, P., Leroy, T., & Boyer, L. (2017). Assessment of coping: A new French four-factor structure of the brief COPE inventory. *Health and quality of life outcomes*, *15*, 1–9. https://doi.org/10.1186/s12955-016-0581-9

Bernstein, E. M., & Putnam, F. W. (1986). Development, reliability, and validity of a dissociation scale. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *174*(12), 727–735. https://doi.org/10.1097/00005053-198612000-00004

Boals, A. (2023). Illusory posttraumatic growth is common, but genuine posttraumatic growth is rare: A critical review and suggestions for a path forward. *Clinical Psychology Review*, *103*, 102301. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2023.102301

Cadell, S., Suarez, E., & Hemsworth, D. (2015). Reliability and validity of a French version of the Posttraumatic Growth Inventory. *Open Journal of Medical Psychology*, *4*(2), 53–65. https://doi.org/10.4236/ojmp.2015.42006

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2014). *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice*. Routledge.

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Kilmer, R. P., Gil-Rivas, V., Vishnevsky, T., & Danhauer, S. C. (2010). The Core Beliefs Inventory: A brief measure of disruption in

the assumptive world. *Anxiety, Stress, & Coping*, *23*(1), 19–34. https://doi.org/10.1080/10615800802573013

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Triplett, K. N., Vishnevsky, T., & Lindstrom, C. M. (2011). Assessing posttraumatic cognitive processes: The Event Related Rumination Inventory. *Anxiety, Stress, & Coping*, *24*(2), 137–156. https://doi.org/10.1080/10615806.2010.529901

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(2), 267–283. https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267

Cheng, C. T., Ho, S. M., Hou, Y. C., Lai, Y., & Wang, G. L. (2020). Constructive, illusory, and distressed posttraumatic growth among survivors of breast cancer: A 7-year growth trajectory study. *Journal of Health Psychology*, *25*(13-14), 2233–2243. https://doi.org/10.1177/1359105318793199

Collard, J. J., Cummins, R. A., & Fuller-Tyskiewicz, M. (2016). Measurement of positive irrational beliefs (positive cognitive illusions). *Journal of Happiness Studies*, *17*(3), 1069–1088. https://doi.org/10.1007/s10902-015-9632-x

Courtois, R., Petot, J.-M., Plaisant, O., Allibe, B., Lignier, B., Réveillère, C., Lecocq, G., & John, O. (2020). Validation française du Big Five Inventory à 10 items (BFI-10) [Validation of the French version of the 10-item Big Five Inventory]. *L'Encéphale*, *46*(6), 455–462. https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.02.006

Darves-Bornoz, J. M., Degiovanni, A., & Gaillard, P. (1999). Validation of a French version of the Dissociative Experiences Scale in a rape-victim population. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *44*(3), 271–275. https://doi.org/10.1177/070674379904400308

Denis, A., Callahan, S., & Bouvard, M. (2015). Evaluation of the French version of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support during the postpartum period. *Maternal and Child Health Journal*, *19*(6), 1245–1251. https://doi.org/10.1007/s10995-014-1630-9

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025a). Positive Irrational Beliefs Scale: French validation of a measure of positive illusions on a non-clinical sample and on a sample having experienced a traumatic event. *Traumatology*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/trm0000616

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025b). Trajectories of posttraumatic growth identified from person-centered analyses: A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *9*(1), 100485. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2024.100485

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025c). "What doesn't kill me makes me stronger": Constructive or illusory posttraumatic growth? *Acta Psychologica*, *258*, 105274. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105274

Gendre, E., Soubelet, A., Henson, C., & Callahan, S. (2025). French validation of the Core Beliefs Inventory and the Event-Related Rumination Inventory. *Journal of Affective Disorders Reports*, 100990. https://doi.org/10.1016/j.jadr.2025.100990

Hailes, H. P., Yu, R., Danese, A., & Fazel, S. (2019). Long-term outcomes of childhood sexual abuse: An umbrella review. *The Lancet Psychiatry*, *6*(10), 830–839. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30286-X

Henson, C., Truchot, D., & Canevello, A. (2021). What promotes post traumatic growth? A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *5*(4), 100195. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2020.100195

Henson, C., Truchot, D., & Canevello, A. (2022). PTSD and PTG in French and American firefighters: A comparative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(19), 11973. https://doi.org/10.3390/ijerph191911973

Husky, M. M., Lépine, J. P., Gasquet, I., & Kovess-Masfety, V. (2015). Exposure to traumatic events and posttraumatic stress disorder in France: Results from the WMH survey. *Journal of Traumatic Stress*, *28*(4), 275–282. https://doi.org/10.1002/jts.22020

Kim, S. Y. (2012). Sample size requirements in single-and multiphase growth mixture models: A Monte Carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *19*(3), 457–476. https://doi.org/10.1080/10705511.2012.687672

Kyutoku, Y., Dan, I., Yamashina, M., Komiyama, R., & Liegey-Dougall, A. J. (2021). Trajectories of posttraumatic growth and their associations with quality of life after the 2011 Tohoku Earthquake and Tsunami. *Journal of Traumatic Stress*, *34*(3), 512–525. https://doi.org/10.1002/jts.22628

Lahav, Y., Bellin, E. S., & Solomon, Z. (2016). Posttraumatic growth and shattered world assumptions among Ex-POWs: The role of dissociation. *Psychiatry*, *79*(4), 418–432. https://doi.org/10.1080/00332747.2016.1142776

Lépine, J.-P., Godchau, M., Brun, P., & Lempérière, T. (1985). Évaluation de l'anxiété et de la dépression chez des patients hospitalisés dans un service de médecine interne [Anxiety and depression evaluation in patients hospitalized in an internal medicine unit]. *Annales Médico-Psychologiques*, *143*(2), 175–189.

Mangelsdorf, J., Eid, M., & Luhmann, M. (2019). Does growth require suffering? A systematic review and meta-analysis on genuine posttraumatic and postecstatic growth. *Psychological Bulletin*, *145*(3), 302–338. https://doi.org/10.1037/bul0000173

Muller, L., & Spitz, E. (2003). Multidimensional assessment of coping: Validation of the Brief COPE among French population. *L'Encephale*, *29*(6), 507–518.

Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural equation modeling: A multidisciplinary Journal*, *14*(4), 535–569. https://doi.org/10.1080/10705510701575396

Pat-Horenczyk, R., Saltzman, L. Y., Hamama-Raz, Y., Perry, S., Ziv, Y., Ginat-Frolich, R., & Stemmer, S. M. (2016). Stability and transitions in posttraumatic growth trajectories among cancer patients: LCA and LTA analyses. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *8*(5), 541–549. https://doi.org/10.1037/tra0000094

Proust-Lima, C., Philipps, V., & Liquet, B. (2017). Estimation of extended mixed models using latent classes and latent processes: The R package lcmm. *Journal of Statistical Software*, *78*(2), 1–56. https://doi.org/10.18637/jss.v078.i02

Rammstedt, B., & John, O. P. (2007). Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality*, *41*(1), 203–212. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001

Rechsteiner, K., Maercker, A., Heim, E., & Meili, I. (2020). Metaphors for trauma: A cross-cultural qualitative comparison in Brazil, India, Poland, and Switzerland. *Journal of Traumatic Stress*, *33*(5), 643–653. https://doi.org/10.1002/jts.22533

Roepke, A. M. (2015). Psychosocial interventions and posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *83*(1), 129–142. https://doi.org/10.1037/a0036872

Roepke, A. M., Zikopoulos, A., & Forgeard, M. (2021). Post-traumatic growth interventions. In F. E. Infurna & E. Jayawickreme (Eds.), *Redesigning research on post-traumatic growth: Challenges, pitfalls, and new directions* (pp. 28–46). Oxford Academic Press. https://doi.org/10.1093/med-psych/9780197507407.001.0001

Rosenberg, M. (1965). *Rosenberg Self-Esteem Scale* [Database record]. APA PsycTests. https://doi.org/10.1037/t01038-000

Sawyer, A., Ayers, S., & Field, A. P. (2010). Posttraumatic growth and adjustment among individuals with cancer or HIV/AIDS: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *30*(4), 436-447. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.02.004

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health psychology*, *4*(3), 219–247.

Shin, Y., Nam, J. K., Park, M., Lee, A., & Kim, Y. (2024). Latent transition analysis on post-traumatic stress and post-traumatic growth among firefighters. *European Journal of Psychotraumatology*, *15*(1), 2387477. https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2387477

Sumalla, E. C., Ochoa, C., & Blanco, I. (2009). Posttraumatic growth in cancer: Reality or illusion? *Clinical Psychology Review*, *29*(1), 24–33. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.006

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, *103*(2), 193–210. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9*(3), 455–471. https://doi.org/10.1007/BF02103658

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic Growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 1–18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01

Tedeschi, R. G., Calhoun, L. G., & Groleau, J. M. (2015). Clinical applications of posttraumatic growth. In S. Joseph (Ed.), *Positive psychology in practice: Promoting human flourishing in work, health, education, and everyday life* (2nd ed., pp. 503-518). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118996874

Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Taku, K., & Calhoun, L. G. (2018). *Posttraumatic growth: Theory, research and applications*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315527451

Trottier, C., Mageau, G., Trudel, P., & Halliwell, W. R. (2008). Validation de la version canadienne-française du Life Orientation Test-Revised [Validation of the Canadian-French version of Life Orientation Test-Revised]. *Canadian Journal of Behavioural Science*, *40*(4), 238–243. https://doi.org/10.1037/a0013244

Vallières, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg [French-Canadian translation and validation of Rosenberg's Self-Esteem Scale]. *International Journal of Psychology*, *25*(2), 305–316. https://doi.org/10.1080/00207599008247865

Van De Schoot, R., Sijbrandij, M., Winter, S. D., Depaoli, S., & Vermunt, J. K. (2017). The GRoLTS-checklist: Guidelines for reporting on latent trajectory studies. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *24*(3), 451–467. https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1247646

Weathers, F. W., Blake, D. D., Schnurr, P. P., Kaloupek, D. G., Marx, B. P., & Keane, T. M. (2013). *The Life Events Checklist for DSM-5 (LEC-5).* National Center for PTSD. www.ptsd.va.gov

Weathers, F. W., Litz, B. T., Keane, T. M., Palmieri, P. A., Marx, B. P., & Schnurr, P. P. (2013). *The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5).* National Center for PTSD. www.ptsd.va.gov.

Wu, X., Kaminga, A. C., Dai, W., Deng, J., Wang, Z., Pan, X., & Liu, A. (2019). The prevalence of moderate-to-high posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *243*, 408–415. https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.023

Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361–370. https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, *52*(1), 30–41. https:/doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2

Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology: A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, *26*(5), 626–653. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.008

Appendices
Supplementary materials

Supplementary Table 1

Comparison of (1) participants who completed at least two times and those completed only T1 and (2) participants who chose the same event and those who chose another event over time

Variable	Minimum 2 times, same event $N = 244$	T1 only $N = 148$	Another event $N = 41$	Sample versus T1 only		Sample versus another event	
				Test Statistics	Effect size	Test Statistics	Effect size
Age (years), *M* (*SD*)	45 (14.8)	39.7 (15.6)	48.4 (17.3)	$t(390) = 3.39^{***}$	0.35	$t(283) = -1.31$	
Country, *n* (%)				$\chi^2(2) = 8.16^{*}$	0.14	$\chi^2(2) = 5.05$	
France	231 (94.7)	148 (100)	36 (87.8)				
Other French-speaking countries	10 (4.1)	0 (0)	5 (12.2)				
Non-French-speaking countries (expatriates)	3 (1.2)	0 (0)	0 (0)				
Gender, *n* (%)				$\chi^2(1) = 0.34$		$\chi^2(1) = 5.74^{*}$	0.14
Female	194 (79.5)	114 (77)	39 (95.1)				
Male	50 (20.5)	34 (23)	2 (4.9)				
Marital status, *n* (%)				$\chi^2(4) = 3.96$		$\chi^2(4) = 2.14$	
Married or civil partner	96 (39.3)	49 (33.1)	12 (29.3)				
Couple	62 (25.4)	42 (28.4)	12 (29.3)				
Single	40 (16.4)	34 (23)	8 (19.5)				
Divorced or separated	36 (14.8)	18 (12.2)	6 (14.6)				
Widowed	10 (4.1)	5 (3.4)	3 (7.3)				
Socio-professional category, *n* (%)				$\chi^2(7) = 14.8^{*}$	0.19	$\chi^2(7) = 5.18$	
Laborer, farmer	6 (2.5)	4 (2.7)	2 (4.9)				
Craftsman, shopkeeper, or business owner	8 (3.3)	8 (5.4)	1 (2.4)				

Variable	Minimum 2 times, same event $N = 244$	T1 only $N = 148$	Another event $N = 41$	Sample versus T1 only		Sample versus another event	
				Test Statistics	Effect size	Test Statistics	Effect size
Executive or higher intellectual profession	66 (27)	30 (20.3)	11 (26.8)				
Intermediate profession	26 (10.7)	12 (8.1)	5 (12.2)				
Employee	56 (23)	39 (26.4)	5 (12.2)				
Student	24 (9.8)	30 (20.3)	7 (17.1)				
Retired	37 (15.2)	12 (8.1)	5 (12.2)				
Without professional activity	21 (8.6)	13 (8.8)	5 (12.2)				
Level of education, *n* (%)				$\chi^2(6) = 18.7^{**}$	0.22	$\chi^2(6) = 10.7$	
Without diploma	2 (0.8)	3 (2)	0 (0)				
Brevet or certificate of vocational proficiency	14 (5.7)	19 (12.8)	7 (17.1)				
French high school diploma	28 (11.5)	33 (22.3)	3 (7.3)				
2 years university degree	49 (20.1)	26 (17.6)	5 (12.2)				
3 years university degree	64 (26.2)	26 (17.6)	8 (19.5)				
5 years university degree	64 (26.2)	29 (19.6)	11 (26.8)				
More than 5 years university degree	23 (9.4)	12 (8.1)	7 (17.1)				
Months since TE, *M* (*SD*)	110 (141)[a]	120 (152)[b]	177 (184)[c]	$U = 12339$		$U = 2632$	
Type of TE, *n* (%)				$\chi^2(10) = 29.9^{***}$	0.28	$\chi^2(10) = 68.8^{***}$	0.49
Sudden death (accidental or violent)	90 (36.9)	46 (31.1)	5 (12.2)				
Life-threatening illness or injury (patient or relative)	54 (22.1)	32 (21.6)	9 (22)				
Sexual violence	34 (13.9)	16 (10.8)	4 (9.8)				
Physical violence (with or without weapon)	11 (4.5)	5 (3.4)	2 (4.9)				
Conjugal or intra-family violence	16 (6.6)	9 (6.1)	2 (4.9)				

Variable	Minimum 2 times, same event $N = 244$	T1 only $N = 148$	Another event $N = 41$	Sample versus T1 only		Sample versus another event	
				Test Statistics	Effect size	Test Statistics	Effect size
Other violence (e.g., multiple acts of violence)	11 (4.5)	3 (2)	4 (9.8)				
Accident (directly or indirectly)	14 (5.7)	17 (11.5)	6 (14.6)				
Armed conflict or exposure to a war zone	4 (1.6)	0 (0)	0(0)				
Attacks	4 (1.6)	3 (2)	0 (0)				
Other (e.g., disaster)	6 (2.5)	5 (3.4)	0 (0)				
Not specified	0 (0)	12 (8.1)	9 (22)				
Indirect exposure to TE, *n* (%)	24 (9.8)	18 (12.3)[d]	5 (12.2)	$\chi^2(1) = 0.63$		$\chi^2(1) = 0.47$	
Age at time of TE, *M* (*SD*)	35.7 (16.8)[a]	28 (16.5)[b]	28.9 (17.1)[c]	$t(344) = 3.98^{***}$	0.46	$t(265) = 2^{*}$	0.41
Childhood event, *n* (%)	41 (16.8)	42 (28.8)[d]	11 (26.8)	$\chi^2(1) = 7.80^{**}$	0.14	$\chi^2(1) = 2.37$	
Repeated or prolonged event, escape unlikely or impossible, *n* (%)	42 (17.2)	26 (17.6)	15 (36.6)	$\chi^2(1) = 0.01$		$\chi^2(1) = 8.23^{**}$	0.17
Perceived distress during TE, *M* (*SD*)	3.3 (1.2)[e]	3.1 (1.2)	3.2 (1.1)	$U = 16273$		$U = 4590$	
Perceived threat during TE, *M* (*SD*)	1.9 (1.7)[e]	1.8 (1.7)	2.1 (1.6)	$U = 16379$		$U = 4576$	
Number of TE experienced directly in their lifetime, *M* (*SD*)	3.8 (2.5)	3.6 (2.3)	5 (2.6)	$U = 17619$		$t(283) = -2.91^{**}$	0.49
At least 2 events directly experienced in their lifetime, *n (%)*	195 (79.9)	123 (83.1)	35 (85.4)	$\chi^2(1) = 0.61$		$\chi^2(1) = 0.67$	
Psychological care since TE, *n (%)*	197 (80.7)	87 (58.8)	25 (61)	$\chi^2(1) = 22.2^{***}$	0.24	$\chi^2(1) = 7.96^{**}$	0.17
Dissociation, *M* (*SD*)	19.3 (16.3)	26.5 (17.1)	25.1 (22.9)	$U = 12901^{***}$	0.29	$U = 4272$	
Depersonalization-derealization, *M* (*SD*)	23.2 (19)	29.5 (18.5)	29.8 (23.8)	$U = 13650^{***}$	0.24	$U = 4168$	
Amnestic fragmentation of identity, *M* (*SD*)	12.3 (13.5)	18.5 (16.5)	18.5 (23.4)	$U = 13439^{***}$	0.26	$U = 4227$	

Variable	Minimum 2 times, same event $N = 244$	T1 only $N = 148$	Another event $N = 41$	Sample versus T1 only		Sample versus another event	
				Test Statistics	Effect size	Test Statistics	Effect size
Absorption-imaginative involvement, *M* (*SD*)	25.1 (22.2)	35.5 (22.6)	28.3 (25.4)	$U = 12673^{***}$	0.30	$U = 4549$	
PTSD, *M* (*SD*)	35.4 (21.2)[e]	37.6 (20.3)	37.5 (20.7)	$t(380) = -0.97$		$t(273) = -0.56$	
Criterion B, *M* (*SD*)	10.5 (6)[e]	10.6 (6.2)	10.2 (5.2)	$t(380) = -0.19$		$t(273) = 0.27$	
Criterion C, *M* (*SD*)	3.4 (2.7)[e]	4 (2.9)	3.8 (2.8)	$t(380) = -2.07^{*}$	0.22	$U = 4450$	
Criterion D, *M* (*SD*)	12.2 (8.4)[e]	12.5 (8)	12.3 (8.2)	$t(380) = -0.33$		$U = 4785$	
Criterion E, *M* (*SD*)	9.3 (6.5)[e]	10.4 (6.4)	11.2 (6.5)	$t(380) = -1.62$		$t(273) = -1.68$	
Anxiety, *M* (*SD*)	9.6 (4.6)	11.1 (4.8)	10.8 (4.3)	$t(390) = -2.95^{**}$	0.31	$t(283) = -1.51$	
Depression, *M* (*SD*)	7 (4.9)	8.5 (5)	8.3 (5.1)	$t(390) = -2.88^{**}$	0.30	$t(283) = -1.59$	
CBI, *M* (*SD*)	25.7 (10.2)[e]	25.6 (10.3)	26.8 (8.7)	$t(380) = 0.10$		$t(273) = -0.68$	
ERRI, *M* (*SD*)	41.9 (15)[e]	41.8 (13.5)	44.4 (10.8)	$U = 16630$		$U = 4600$	
Intrusive rumination, *M* (*SD*)	23.1 (8.8)[e]	21.9 (8.7)	23 (6.7)	$U = 15433$		$U = 4233$	
Deliberate rumination, *M* (*SD*)	18.8 (8.6)[e]	19.9 (7.6)	21.4 (7.2)	$U = 16390$		$U = 4001$	
Brief-COPE-social support, *M* (*SD*)	18.6 (5.9)[e]	17.5 (5.9)	18.3 (5.7)	$t(380) = 1.69$		$t(273) = 0.28$	
Brief-COPE-problem-solving, *M* (*SD*)	8.9 (3.7)[e]	8.7 (3.7)	9.5 (4)	$t(380) = 0.61$		$t(273) = -0.86$	
Brief-COPE-avoidance, *M* (*SD*)	21.2 (6.1)[e]	21.5 (5.7)	19.5 (5.8)	$t(380) = -0.46$		$t(273) = 1.60$	
Brief-COPE-positive thinking, *M* (*SD*)	11.2 (3.8)[e]	11.4 (4)	12.4 (4.8)	$t(380) = -0.38$		$t(49.2) = -1.51$	
PTG, *M* (*SD*)	48 (23.9)[e]	45.2 (22.3)	52.5 (25.1)	$t(380) = 1.16$		$t(273) = -1.09$	
Personal strength, *M* (*SD*)	11.2 (5.6)[e]	10.5 (5.6)	13 (5.4)	$t(380) = 1.09$		$t(273) = -1.99^{*}$	0.34
Appreciation of life, *M* (*SD*)	9 (4.2)[e]	8.8 (4.2)	9.4 (4.1)	$t(380) = 0.38$		$t(273) = -0.63$	
New possibilities, *M* (*SD*)	10.6 (7.5)[e]	10.5 (7)	11.8 (7.7)	$t(380) = 0.16$		$t(273) = -0.97$	
Relationships, *M* (*SD*)	14.6 (9.1)[e]	12.6 (8.6)	15.2 (9.5)	$t(380) = 2.14^{*}$	0.22	$t(273) = -0.35$	
Spiritual change, *M* (*SD*)	2.6 (3.1)[e]	2.7 (3.3)	2.9 (3.3)	$U = 17313$		$U = 4554$	
PIBS, *M* (*SD*)	26.6 (17.4)	28.1 (18.6)	29.1 (17)	$t(390) = -0.78$		$t(283) = -0.85$	
Self-enhancing beliefs, *M* (*SD*)	41.4 (24.5)	38.4 (25.3)	40.3 (24.2)	$t(390) = 1.20$		$t(283) = 0.27$	
Beliefs rejecting imperfection, *M* (*SD*)	13.8 (17.1)	16.9 (17.7)	19.2 (18.5)	$U = 16031$		$U = 4037^{*}$	0.19

Variable	Minimum 2 times, same event $N = 244$	T1 only $N = 148$	Another event $N = 41$	Sample versus T1 only		Sample versus another event	
				Test Statistics	Effect size	Test Statistics	Effect size
Irrational beliefs of control, *M* (*SD*)	23.8 (21.9)	26.1 (24.2)	24.5 (21.4)	$U = 17323$		$U = 4846$	
Irrationally optimistic beliefs, *M* (*SD*)	27.5 (25.9)	31 (26.8)	32.6 (26.6)	$U = 16579$		$U = 4415$	
Openness, *M* (*SD*)	7.4 (2)	7 (2.1)	7.5 (1.7)	$t(390) = 2.10^{*}$	0.22	$t(283) = -0.11$	
Conscientiousness, *M* (*SD*)	8.1 (1.8)	7.6 (2)	7.6 (2.1)	$U = 15618^{*}$	0.13	$U = 4296$	
Extraversion, *M* (*SD*)	6.1 (2.5)	5.8 (2.1)	6.1 (2.1)	$t(344) = 1.41$		$t(59.9) = 0.05$	
Agreeableness, *M* (*SD*)	6.6 (1.9)	6.2 (2)	6.3 (1.9)	$t(390) = 2^{*}$	0.21	$t(283) = 0.91$	
Neuroticism, *M* (*SD*)	7 (2.3)	7.7 (2.3)	7.2 (2.1)	$U = 14432^{***}$	0.20	$t(283) = -0.52$	
Optimism, *M* (*SD*)	11.9 (5.2)	10.5 (4.7)	11.6 (4.8)	$t(390) = 2.80^{**}$	0.29	$t(283) = 0.43$	
Self-esteem, *M* (*SD*)	29 (6.5)	26.3 (6.4)	27.5 (5.6)	$t(390) = 4^{***}$	0.42	$t(283) = 1.33$	
Social support, *M* (*SD*)	65.1 (14.2)	56.9 (15.8)	56.7 (16)	$t(390) = 5.27^{***}$	0.55	$U = 3473^{**}$	0.30
Family, *M* (*SD*)	19.6 (6.9)	15.6 (7.9)	15.5 (7.8)	$U = 12793^{***}$	0.29	$U = 3454^{**}$	0.31
Friends, *M* (*SD*)	21.7 (6.1)	18.9 (7.1)	20.1 (5.9)	$U = 13851^{***}$	0.23	$U = 4079$	
Other, *M* (*SD*)	23.8 (5.1)	22.4 (5.7)	21 (5.7)	$U = 14970^{**}$	0.17	$U = 3421^{**}$	0.32

Note. Student's *t*-test for continues variables (Welch's *t*-test if non-homogeneous variances, Mann–Whitney *U* test if non-homogeneous variables and non-normality of data) and chi-squared test for categorical variables. TE = Traumatic Event; PTSD = Posttraumatic Stress Disorder; CBI = Core Beliefs Inventory; ERRI = Event-Related Rumination Inventory; PTG = Posttraumatic Growth; PIBS = Positive Irrational Beliefs Scale.
[a]4 missing data (NA); [b]42 NA; [c]14 NA; [d]2 NA; [e]10 NA (deleted because the event indicated was different at T1 than at other times).
$^{*}p < .05$; $^{**}p < .01$; $^{***}p < .001$.

Supplementary Table 2

Internal consistencies of the scales used

	α - Baseline	α - Over time
Dissociative Experiences Scale	.94	-
Depersonalization-derealization	.89	-
Amnestic fragmentation of identity	.81	-
Absorption-imaginative involvement	.85	-
Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5	.95	.94
Criterion B	.90	.87
Criterion C	.81	.76
Criterion D	.90	.91
Criterion E	.86	.84
Hospital Anxiety and Depression Scale - Anxiety	.82	.78
Hospital Anxiety and Depression Scale - Depression	.86	.87
Posttraumatic Growth Inventory	.92	.94
Personal strength	.79	.78
Appreciation of life	.71	.79
Relationships	.84	.90
New possibilities	.86	.87
Spiritual change	.78	.78
Event-Related Rumination Inventory	.94	.94
Intrusive Rumination	.96	.96
Deliberate Rumination	.90	.92
Core Beliefs Inventory	.84	.86
Factor 1	.71	.79
Factor 2	.83	.84
Positive Irrational Beliefs Scale	.89	.89
Self-enhancing beliefs	.82	.85
Beliefs rejecting imperfection	.78	.75
Irrational beliefs of control	.80	.80
Irrationally optimistic beliefs	.90	.90
Brief-COPE - Seeking social support	.85	.85
Brief-COPE - Problem-solving	.82	.84
Brief-COPE – Avoidance	.72	.75
Brief-COPE - Positive thinking	.76	.75
Multidimensional Scale of Perceived Social Support	.91	.91
Family	.92	.94
Friends	.94	.94
Other	.89	.91
Rosenberg Self-Esteem Scale	.90	.89
Life-Orientation Test-Revised	.85	.82

Supplementary Table 3

Measurement invariance of PTG, PTSD, coping, and rumination

Variable	Model	AIC	BIC	$\Delta\chi^2(\Delta df)$	*p*	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	ΔCFI	ΔTLI	ΔCFI and ΔTLI ≤ 0.01
PTG[1]	M1	47029	48057			.77	.75	.07	.07			
	M2	46991	47908	43.68 (32)	.08	.77	.75	.07	.07	-.0005	-.0050	Yes
	M3	46977	47747	90.91 (42)	< .001	.77	.76	.07	.08	.0027	-.0026	Yes
	M4	46980	47602	82.53 (42)	< .001	.76	.76	.07	.08	.0043	-.0009	Yes
PTSD[1]	M1	36739	37600			.76	.74	.08	.07			
	M2	36726	37474	75.12 (32)	< .001	.76	.74	.08	.07	.002	-.003	Yes
	M3	36764	37372	160.04 (40)	< .001	.75	.74	.08	.08	.007	.001	Yes
	M4	36751	37219	67.34 (40)	.004	.75	.74	.08	.08	.002	-.003	Yes
Brief-COPE	M1	46000	47112			.55	.53	.08	.12			
	M2	45950	46866	72.77 (56)	.06	.55	.54	.08	.12	.0005	-.0071	Yes
	M3	46107	46828	348.88 (56)	< .001	.53	.53	.08	.12	.0178	.0105	Only ΔTLI ≤ 0.01
	M4	46650	47175	432.18 (56)	< .001	.48	.48	.08	.11	.0502	.0424	No
ERRI	M1	29986	30668			.82	.80	.08	.06			
	M2	29946	30488	39.36 (40)	.50	.86	.86	.06	.06	-.0000	-.0033	Yes
	M3	30149	30551	287.74 (40)	< .001	.86	.86	.06	.07	.0213	.0181	No
	M4	30174	30436	105.02 (40)	< .001	.84	.84	.06	.11	.0057	.0021	Yes

Note. PTG = Posttraumatic growth; ERRI = Event Related Rumination Inventory; AIC = Akaike information criterion; BIC = Bayesian information criterion; *df* = Degrees of freedom; CFI = Comparative fit index; TLI = Tucker–Lewis index; RMSEA = Root-mean-square error of approximation; SRMR = Standardized root-mean-square residual; M1 = configural invariance; M2 = metric invariance; M3 = scalar invariance; M4 = strict invariance.

[1]Another study[*], with similar results, reported better fit indices (CFI, TLI, RMSEA, SRMR). These differences could be explained by variations related to the study population, sample size or distribution of PTG scores, despite the use in our study of maximum likelihood with robust standard errors (MLR) estimation to handle missing data. The results were more satisfactory for less complex models without missing data in our validation study of the ERRI (article submitted).

[*]Qi, J., Zhang, X., & Zhou, X. (2024). The latent transition of posttraumatic stress disorder and growth among adolescents surviving Jiuzhaigou earthquake. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/tra0001789

Supplementary Table 4

Descriptive statistics for posttraumatic growth, posttraumatic stress disorder, anxiety, and depression

Variable	*M* (*SD*)		
	T1	T2	T3
Posttraumatic growth	48 (23.9)[a]	43.7 (24.9)[b]	43.7 (26.1)[d]
Personal strength	11.2 (5.6)[a]	10.5 (5.7)[b]	10.2 (5.7)[d]
Appreciation of life	9 (4.2)[a]	7.7 (4.7)[b]	8 (4.7)[d]
New possibilities	10.6 (7.5)[a]	10.2 (7.3)[b]	10 (7.6)[d]
Relationships	14.6 (9.1)[a]	13.1 (9)[b]	13.3 (9.9)[d]
Spiritual change	2.6 (3.1)[a]	2.1 (3.1)[b]	2.2 (3)[d]
Posttraumatic stress disorder	35.4 (21.2)[a]	29 (18.7)[b]	25.2 (18)[d]
Anxiety	9.6 (4.6)	9.3 (4.7)[c]	9 (4.4)[e]
Depression	7 (4.9)	6.7 (4.7)[c]	6.5 (4.9)[e]

Note. T1 = Baseline; T2 = 6 months later; T3 = 12 months later.

[a]10 missing data (NA); [b]19 NA; [c]15 NA; [d]55 NA; [e]42 NA.

Supplementary Table 5

Fit indices for Latent Growth Analysis

Model	LL	AIC	BIC	aBIC	Entropy	LRT (*p*)	Posterior probability for each class	% for each class
1 class	-18813.91	37683.82	37781.74	37692.99				100
2 classes	-18808.45	37676.89	37781.81	37686.71	.58	.0043	.88/.85	61.47/38.52
3 classes	**-18805.31**	**37674.63**	**37786.54**	**37685.1**	**.69**	.043	**.82/.86/.93**	**45.5/29.50/25**
4 classes	-18808.57	37685.14	37804.4	37696.27	.49	.038	NaN/NaN/.61/.79	0/0/55.33/44.67
5 classes	-18813.99	37699.97	37825.87	37711.75	0	.0044	.20/.20/NaN/NaN/NaN	49.18/50.82/0/0/0

Note. Values from the best-fitting model are in bold. LL = Log-likelihood; AIC = Akaike information criterion; BIC = Bayesian information criterion; aBIC = adjusted BIC; LRT = Likelihood ratio test.

Supplementary Table 6

Sociodemographic and event-related characteristics associated with class membership

	Constructive PTG (n°1, *n* = 61)	Struggling PTG (n°2, *n* = 111)	No PTG (n°3, *n* = 72)	Chi-square test
Country, *n* (%)				1.23
France	58 (95.1)	105 (94.6)	68 (94.4)	
Other French-speaking countries (e.g., Belgium)	3 (4.9)	4 (3.6)	3 (4.2)	
Non-French-speaking countries (expatriates, e.g., Sweden)	0 (0.0)	2 (1.8)	1 (1.4)	
Gender, *n* (%)				1.54
Female	46 (75.4)	92 (82.9)	56 (77.8)	
Male	15 (24.6)	19 (17.1)	16 (22.2)	
Marital status, *n* (%)				11.0
Married or civil partner	26 (42.6)	50 (45.0)	20 (27.8)	
Couple	12 (19.7)	24 (21.6)	26 (36.1)	
Single	11 (18.0)	14 (12.6)	15 (20.8)	
Divorced or separated	9 (14.8)	18 (16.2)	9 (12.5)	
Widowed	3 (4.9)	5 (4.5)	2 (2.8)	
Socio-professional category, *n* (%)				17.9
Laborer, farmer	1 (1.6)	4 (3.6)	1 (1.4)	
Craftsman, shopkeeper, or business owner	4 (6.6)	3 (2.7)	1 (1.4)	
Executive or higher intellectual profession	15 (24.6)	30 (27.0)	21 (29.2)	
Intermediate profession	6 (9.8)	15 (13.5)	5 (6.9)	
Employee	16 (26.2)	28 (25.2)	12 (16.7)	
Student	3 (4.9)	8 (7.2)	13 (18.1)	
Retired	10 (16.4)	17 (15.3)	10 (13.9)	
Without professional activity	6 (9.8)	6 (5.4)	9 (12.5)	
Level of education, *n* (%)				10.8
Without diploma	1 (1.6)	1 (0.9)	0 (0.0)	
Brevet or certificate of vocational proficiency	4 (6.6)	5 (4.5)	5 (6.9)	
French high school diploma	8 (13.1)	12 (10.8)	8 (11.1)	
2 years university degree	18 (29.5)	21 (18.9)	10 (13.9)	
3 years university degree	15 (24.6)	32 (28.8)	17 (23.6)	

	Constructive PTG (n°1, *n* = 61)	Struggling PTG (n°2, *n* = 111)	No PTG (n°3, *n* = 72)	Chi-square test
5 years university degree	10 (16.4)	31 (27.9)	23 (31.9)	
More than 5 years university degree	5 (8.2)	9 (8.1)	9 (12.5)	
Type of TE, *n* (%)				20.8
Sudden death (accidental or violent)	24 (39.3)	40 (36.0)	26 (36.1)	
Life-threatening illness or injury (patient or relative)	18 (29.5)	23 (20.7)	13 (18.1)	
Sexual violence	4 (6.6)	17 (15.3)	13 (18.1)	
Physical violence (with or without weapon)	3 (4.9)	4 (3.6)	4 (5.6)	
Conjugal or intra-family violence	7 (11.5)	4 (3.6)	5 (6.9)	
Other violence (e.g., multiple acts of violence)	1 (1.6)	7 (6.3)	3 (4.2)	
Accident (directly or indirectly)	4 (6.6)	6 (5.4)	4 (5.6)	
Armed conflict or exposure to a war zone	0 (0.0)	4 (3.6)	0 (0.0)	
Attacks	0 (0.0)	3 (2.7)	1 (1.4)	
Other (e.g., disaster)	0 (0.0)	3 (2.7)	3 (4.2)	
Indirect exposure to TE, *n* (%)	7 (11.5)	11 (9.9)	6 (8.3)	0.37
Childhood event, *n* (%)	7 (11.5)	19 (17.1)	15 (20.8)	2.08
Repeated or prolonged event, escape unlikely or impossible, *n* (%)	10 (16.4)	19 (17.1)	13 (18.1)	0.06
Number of TE experienced directly in their lifetime, *M* (*SD*)				
Psychological care since TE, *n* (%)	51 (83.6)	91 (82.0)	55 (76.4)	1.31
New TE at T2, *n* (%)	5 (9.1)	10 (9.3)	9 (13.6)	0.99
New TE at T3, *n* (%)	3 (6.3)	9 (9.3)	9 (15.8)	2.80

Note. TE = Traumatic Event.

DISCUSSION GÉNÉRALE

1. Discussion

La CPT est un phénomène complexe, dont les liens avec la détresse et l'adaptation demeurent variables. Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette hétérogénéité (par exemple, la temporalité, la sévérité du TSPT, ou l'existence de différentes formes de CPT). Le modèle *Janus-Face* (Zoellner & Maercker, 2006), ainsi que d'autres perspectives théoriques (Lahav et al., 2016 ; Sumalla et al., 2009), suggèrent que les implications de la CPT à long terme dépendent de sa nature, constructive ou illusoire. Cette hypothèse a pourtant été peu explorée.

L'objectif de ce travail de thèse était donc de mieux comprendre les différents schémas de CPT sous l'angle de ces modèles théoriques et à l'aide d'analyses longitudinales centrées sur la personne. Une première étude a synthétisé les résultats des recherches utilisant ce type d'analyses et mis en évidence des axes à développer, comme l'exploration des processus sous-jacents aux trajectoires de CPT. Dans cette perspective, trois outils ont été traduits en français. La deuxième étude a confirmé la validité de la *Positive Irrational Beliefs Scale* (PIBS) qui évalue l'adhésion aux illusions positives, assimilées au développement d'une CPT en tant que stratégie d'adaptation (Taylor & Brown, 1988). La troisième a validé deux échelles supplémentaires : le *Core Beliefs Inventory* (CBI) et l'*Event-Related Rumination Inventory* (ERRI), mesurant respectivement la remise en question des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement, soit deux facteurs essentiels dans l'émergence d'une CPT impliquant de véritables changements positifs (Tedeschi & Calhoun, 2004). Ces mesures peuvent faciliter la caractérisation des différents schémas de CPT. Enfin, la quatrième étude a exploré les classes latentes issues des trajectoires conjointes de CPT, de TSPT, de « pensée positive » et de ruminations délibérées. Cette démarche intégrant explicitement des processus cognitifs associés à une CPT authentique constitue la spécificité de ce travail.

1.1. Des trajectoires distinctes de CPT

La revue systématique (Gendre et al., 2025b) a mis en évidence la diversité des trajectoires de CPT, quel que soit le type de population étudiée (adultes, enfants, professionnels) ou d'évènement (catastrophe naturelle, maladie mettant la vie en danger, COVID-19, guerre). Si la majorité des études (par exemple, Danhauer et al., 2015 ; Yan et al., 2022 ; Zhou et al., 2019) a modélisé les trajectoires selon l'évolution du niveau de CPT (stable, croissant, décroissant), une minorité a investigué la nature de cette croissance en s'appuyant notamment sur le modèle *Janus-Face*. Ces travaux ont permis d'identifier plusieurs formes de CPT, aux proportions variables selon les contextes : une CPT constructive (Asmundson et al., 2021 ;

Cheng et al., 2020 ; Kyutoku et al., 2021 ; Pat-Horenczyk et al., 2016), caractérisée par une croissance élevée ou croissante, associée à un meilleur ajustement psychologique ; une CPT illusoire (Asmundson et al., 2021 ; Cheng et al., 2020 ; Kyutoku et al., 2021), marquée par une croissance élevée ou instable, mais liée à un ajustement moins favorable à long terme ; une CPT en difficulté (Chen & Wu, 2017 ; Pat-Horenczyk et al., 2016 ; Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022 ; Zhou & Wu, 2022), définie par une croissance modérée ou élevée, concomitante à une détresse et des difficultés d'adaptation. D'autres trajectoires sans CPT ont également été rapportées (Chen & Wu, 2017 ; Cheng et al., 2020 ; Pat-Horenczyk et al., 2016 ; Zhou & Wu, 2022) : « en détresse » (faible CPT, détresse élevée, coping inadapté), « résistant » (CPT et détresse faibles, faible coping positif/négatif) et « résilience/rétablissement » (CPT et détresse faibles, combinées à un fonctionnement positif stable ou en amélioration).

Le développement de ces trajectoires était étroitement lié à un ensemble de facteurs psychosociaux, confirmant que la CPT ne peut être comprise uniquement à un niveau individuel. Les trajectoires de CPT modérée à élevée ou croissante ont été associées à des variables sociodémographiques (âge plus jeune ou avancé, genre masculin, minorité ethnique, niveau d'éducation plus élevé), à l'exposition cumulative à des ETs, à un impact psychosocial de la maladie plus important, à des ressources (comme la gratitude, l'optimisme, la spiritualité, le soutien social), au coping actif, et à la présence initiale de symptômes dépressifs et post-traumatiques. La CPT constructive était spécifiquement reliée à un coping positif et une flexibilité d'adaptation, tandis que la CPT illusoire se caractérisait par un coping inadapté, une moindre symptomatologie dépressive à court terme, mais une moindre qualité de vie à long terme. Le type d'évènement influençait également les trajectoires : celles liées à une maladie somatique étaient plus diversifiées et incluaient des formes observées uniquement dans ce contexte (« en détresse »), comparativement aux trajectoires après un séisme.

1.2. La CPT « en difficulté », une troisième forme de CPT perçue ?

Le profil de CPT « en difficulté », récemment décrit (Pat-Horenczyk et al., 2016), se caractériserait par une croissance élevée, associée à la fois à une détresse et à un coping adapté et inadapté, contrastant avec la CPT illusoire qui repose essentiellement sur un coping inadapté à long terme. Il traduirait un processus de croissance inachevé et fragile, observé plus fréquemment chez des personnes récemment diagnostiquées (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022) ou ayant vécu l'évènement avec une peur intense (Zhou & Wu, 2022). Les niveaux de dissociation et de ruminations liées à l'évènement étaient intermédiaires par rapport aux autres profils (Shin et al., 2024). Comme pour la CPT constructive, la flexibilité d'adaptation en était

un facteur prédictif. Cliniquement, ce profil revêt un intérêt particulier car il pourrait représenter un état transitoire évoluant vers une CPT authentique ou illusoire. Une étude longitudinale a observé que près de 90 % des personnes présentant une CPT constructive au premier temps de mesure évoluent vers une « CPT en difficulté » à 6 mois, alors qu'environ la moitié revient à une CPT constructive à 12 mois (Pat-Horenczyk et al., 2016).

1.3. Limites des modélisations actuelles

L'opérationnalisation des différentes formes de CPT reste complexe. Les approches actuelles s'appuient principalement sur deux stratégies : 1) la modélisation de trajectoires à partir de l'évolution du niveau de CPT (*Latent Class Growth Analysis*, *Growth Mixture Modeling*) et l'analyse de leurs déterminants, ou 2) l'identification de profils intégrant simultanément CPT, détresse et/ou coping. Les études les plus récentes, publiées après la réalisation de cette revue, continuent à explorer les évolutions de la CPT (par exemple, Dokkedahl et al., 2024 ; Tang et al., 2025) ou les profils combinant CPT et TSPT (Qi et al., 2024 ; Wan et al., 2024). Si la seconde méthode permet une évaluation plus directe des types de CPT, elle demeure limitée dans l'exploration des processus, la CPT pouvant coexister avec la détresse. Pour mieux distinguer les trajectoires de CPT dites « constructive », « illusoire » ou « en difficulté », il apparaît essentiel d'intégrer des processus spécifiques : les illusions positives (Taylor & Brown, 1988) et la dissociation (Lahav et al., 2016) pour la CPT illusoire, la remise en cause des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement (Tedeschi & Calhoun, 2004) pour la CPT constructive. Le recours à une modélisation multivariée de trajectoires, intégrant conjointement CPT et processus, permettrait d'affiner l'identification des patterns de CPT.

1.4. Validation de la PIBS, du CBI et de l'ERRI

Jusqu'à présent, l'absence d'outils francophones validés pour mesurer les illusions positives, la remise en question des croyances et les ruminations liées à l'évènement limitait la prise en compte des facteurs cognitifs dans l'étude de la CPT.

La seconde étude (Gendre et al., 2025a) avait donc pour objectif d'évaluer la version francophone de la PIBS (Collard et al., 2016), auprès d'un échantillon non clinique et d'un échantillon ayant été exposé à un ET (correspondant à celui ayant participé au Temps 1 de la dernière étude). En réponse aux limites des mesures inférentielles, la PIBS propose une évaluation directe, non spécifique à un contexte, des illusions positives décrites par Taylor et Brown (1988) : les auto-évaluations positives irréalistes (surestimation de ses qualités

personnelles), l'illusion de contrôle (surestimation de sa capacité à influencer les évènements) et l'optimisme irréaliste (anticipation d'expériences plus positives que négatives par rapport à autrui). L'analyse factorielle exploratoire menée dans le premier échantillon a révélé une structure à quatre facteurs comprenant 12 items. Les analyses confirmatoires réalisées dans les deux échantillons ont mis en évidence un modèle bifactoriel, avec un facteur commun « PIBS » et quatre sous-facteurs de trois items chacun : croyances de valorisation de soi (CVS), croyances rejetant l'imperfection (CRI), croyances irrationnelles de contrôle (CIC) et croyances irrationnellement optimistes (CIO). Un item du sous-facteur CIC a été remplacé, celui-ci semblant traduire davantage une illusion de contrôle négative, ce qui dégradait la cohérence interne. Cette structure francophone diffère modérément de la version originale australienne, qui reposait sur un modèle hiérarchique avec cinq items de moins. Ces écarts peuvent refléter des différences culturelles : l'Australie, société plus individualiste que la France (Hofstede et al., 2010), valorise l'optimisme, l'indépendance et la réussite personnelle, et certains items peuvent sembler excessifs, redondants ou difficiles à traduire en français. Le contexte socio-économique moins favorable en France et la période post-pandémie ont également pu réduire la réceptivité aux items. Malgré ces différences, la cohérence interne de la version francophone s'est avérée satisfaisante, la validité convergente a été confirmée par les corrélations avec la mesure inférentielle, et la validité divergente par les faibles associations avec le bien-être, le TSPT, l'anxiété et les stratégies d'adaptation.

Certaines formes d'illusions se distinguaient toutefois par leurs associations spécifiques. Les CVS et CIO étaient plus fortement liées à l'optimisme, à l'estime de soi et à une moindre dépression, que les autres types d'illusions. Elles prédisaient significativement la CPT perçue, et les CVS prédisaient également le bien-être, confirmant leur rôle protecteur potentiel dans l'adaptation à l'adversité (Helgeson & Taylor, 1993 ; Taylor et al., 1992). Ces résultats rejoignent ceux de Collard et Fuller-Tyskiewicz (2021) qui ont rapporté des corrélations similaires, en particulier entre les CVS, l'optimisme, l'estime de soi et la dépression. À l'inverse, les CRI prédisaient négativement la CPT, pouvant s'opposer à la reconnaissance d'un changement personnel. Ces illusions, relativement faibles dans notre étude, semblent protectrices à court terme, mais pourraient favoriser à long terme des trajectoires moins adaptatives, comme la CPT illusoire. Ces données renforcent l'importance d'intégrer l'étude des biais cognitifs dans les modèles de la CPT perçue.

La troisième étude a porté sur la validation francophone du CBI (Cann, Calhoun, Tedeschi, Kilmer, et al., 2010) et de l'ERRI (Cann et al., 2011), auprès d'un échantillon ayant

été exposé à un ET (Temps 1 et 2 de la dernière étude). Ces deux échelles évaluent des facteurs cognitifs fondamentaux du développement de la CPT : la perturbation des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement, intrusives et délibérées (Tedeschi et al., 2018). L'analyse factorielle confirmatoire du CBI a montré que le modèle original ne s'ajustait pas de manière satisfaisante aux données. Un modèle à deux facteurs, proche de celui proposé par Ramos et al. (2016), a présenté un meilleur ajustement. Le premier facteur (items 1-3) reflète les croyances liées à la justice, au contrôle et à la causalité des évènements, le second (items 4-9) concerne les croyances relatives aux relations, au soi et à l'avenir. Pour l'ERRI, la structure originale à deux facteurs (ruminations intrusives et délibérées) a été confirmée. Les versions francophones ont montré une bonne cohérence interne. Les corrélations entre croyances perturbées (excepté pour le facteur 1), ruminations, détresse perçue et CPT ont confirmé la validité convergente. Les faibles associations entre ruminations intrusives et CPT, et entre ruminations délibérées et détresse, ont confirmé la validité divergente. Ces résultats suggèrent que les ruminations intrusives sont davantage liées au TSPT, tandis que les ruminations délibérées favorisent la CPT, particulièrement lorsqu'elles sont récentes.

L'analyse de médiation multiple a mis en évidence des effets directs des croyances fondamentales (notamment sur les relations, le soi et l'avenir) et des ruminations délibérées sur la CPT ainsi que des effets indirects où la perturbation des croyances fondamentales favorisait la CPT ultérieure via les ruminations délibérées récentes (au cours des six derniers mois, mesurées à T2), ou via les ruminations intrusives passées (semaines suivant l'évènement, mesurées à T1) qui facilitaient l'apparition ultérieure de ruminations délibérées. Seul l'effet indirect via les ruminations délibérées était modéré. Ces données soutiennent que les interventions psychologiques pourraient faciliter le passage des ruminations intrusives vers des ruminations délibérées, afin d'aider les patients à reconstruire leurs croyances fondamentales et à donner un sens nouveau à l'évènement.

En conclusion, la validation francophone de la PIBS, du CBI et de l'ERRI a permis de montrer que la CPT perçue peut être associée à la fois à des biais cognitifs (tels que les illusions positives) et à des processus cognitifs favorisant la reconstruction des schémas. Ces trois outils ont été utilisés dans l'étude suivante pour examiner leur rôle dans la différenciation des schémas longitudinaux de CPT, plus ou moins adaptatifs.

1.5. À la recherche d'une CPT illusoire

La dernière étude constitue, à notre connaissance, la première à explorer les patterns de CPT en s'appuyant sur des trajectoires multivariées intégrant la CPT, le TSPT, la « pensée positive » (facteur regroupant des stratégies de coping actif telles que le recadrage ou la réévaluation positive, l'acceptation et l'humour) et les ruminations délibérées. Cette approche visait à dépasser les limites des travaux antérieurs qui définissaient les formes de CPT à partir de la CPT, de la détresse et du coping. Outre le TSPT, souvent retenu comme indicateur de la détresse concomitante à la CPT, l'étude a intégré des processus considérés comme centraux dans l'émergence d'une CPT constructive : la réévaluation positive et les ruminations délibérées. En effet, la recherche de sens apparaît comme un mécanisme essentiel dans la différenciation des patterns de CPT, notamment à travers le coping centré sur la signification, comme le recadrage positif (Rzeszutek & Gruszczyńska, 2022), et les ruminations délibérées (Shin et al., 2024).

Les analyses ont permis d'identifier trois classes distinctes, différenciées principalement par leurs trajectoires de CPT (globale et dimensionnelle) et de celles des processus cognitifs. Dans toutes les classes, le TSPT était initialement élevé puis diminuait fortement, possiblement sous l'effet d'interventions psychologiques, dont a bénéficié la majorité des participants. D'autres variables telles que la personnalité, l'optimisme, l'estime de soi, le soutien social perçu, l'anxiété, la dépression ou encore la remise en question des croyances ont été prises en compte à l'aide d'ANOVAs à mesures répétées. Leurs effets se sont révélés stables dans le temps.

La « CPT constructive » (25 %) se caractérisait par une croissance élevée et durable, un TSPT en diminution, une pensée positive croissante et des ruminations délibérées élevées et décroissantes entre T1 et T2. Cette classe, conforme au modèle de Zoellner et Maercker (2006), illustre une véritable transformation psychologique, avec une amélioration de l'adaptation positive. Ces changements étaient soutenus par l'utilisation de stratégies d'adaptation, par des ressources psychosociales importantes (extraversion, agréabilité, optimisme, estime de soi, soutien social) ainsi que par une remise en question des croyances fondamentales, en accord avec le modèle de Tedeschi et Calhoun (2004). La classe « CPT en difficulté » (45,5 %) combinait une croissance intermédiaire stable, un TSPT en baisse, une pensée positive faible et des ruminations délibérées modérées en déclin jusqu'à T2. Ces individus disposaient de moins de ressources que le groupe « CPT constructive » mais remettaient davantage en question leurs croyances que le troisième groupe. Leurs symptômes dépressifs, plus élevés que dans la CPT

constructive, pourraient limiter l'engagement cognitif nécessaire à l'atteinte d'une CPT optimale. Enfin, la classe « absence de CPT » (29,5 %) présentait une croissance faible et décroissante, un TSPT en diminution, une pensée positive faible, et des ruminations faibles également décroissantes jusqu'à T2. Ce schéma reflète un engagement cognitif minimal et des ressources psychosociales réduites par rapport aux autres classes. Les symptômes dépressifs étaient plus élevés que dans la CPT constructive. Au regard de la littérature (Gendre et al., 2025b), cette classe sans CPT partage certaines caractéristiques avec les profils « résistant » (faible adaptation) et « rétablissement » (diminution du TSPT).

La CPT constructive était la moins fréquente. Sa proportion (25 %) était inférieure à la prévalence de la CPT modérée à élevée (52,6 %) estimée par la méta-analyse de Wu et al. (2019). Cette différence suggère que les changements peuvent être surestimés lors de l'utilisation d'évaluations auto-rapportées rétrospectives à un temps donné, connues pour être sensibles à divers biais individuels et culturels (Boals, 2023). Sa proportion étant néanmoins supérieure (37 %) dans des études portant sur les trajectoires de CPT après un cancer du sein (Cheng et al., 2020 ; Pat-Horenczyk et al., 2016), celle-ci pourrait également dépendre de la durée du traumatisme (plus longue en cas de maladie somatique), du genre et de représentations culturelles différentes du traumatisme. En revanche, la CPT en difficulté était la plus fréquente dans notre échantillon, soulignant qu'une CPT intermédiaire, associée à des processus cognitifs limités et à certains symptômes persistants, pourrait être plus répandue qu'une CPT maximale.

D'autres études (Cheng et al., 2020 ; Kyutoku et al., 2021) ont identifié trois patterns de CPT, mais en mettant en évidence une CPT illusoire plutôt qu'une CPT en difficulté. L'absence de CPT illusoire dans notre échantillon peut s'expliquer à la fois par ses caractéristiques et par des différences méthodologiques.

Concernant l'échantillon, les travaux antérieurs concernaient des populations exposées à un même évènement (prolongé comme le cancer ou collectif comme le séisme), avec des passations réalisées quelques mois après celui-ci. Une étude (Asmundson et al., 2021) a même identifié un cluster de CPT illusoire durant l'évènement lui-même (COVID-19). À l'inverse, notre recherche incluait différents types d'ETs (notamment décès soudain et violences interpersonnelles), survenus en moyenne neuf ans auparavant. Dans ce contexte, la CPT illusoire pourrait correspondre à un phénomène transitoire, plus fréquent dans les premières années post-traumatiques (Mangelsdorf et al., 2019), alors qu'à plus long terme, une forme de croissance « en difficulté » serait plus représentative. Des différences culturelles (échantillons non occidentaux) et des variations dans les niveaux de détresse peuvent également expliquer

l'absence d'une CPT illusoire. Le désistement des participants les plus vulnérables a pu limiter la probabilité d'identifier ce profil et d'observer l'impact de certaines variables comme le coping d'évitement. Il serait donc pertinent de reproduire ces analyses auprès de sous-populations présentant une détresse plus importante.

Sur le plan méthodologique, les recherches antérieures (Cheng et al., 2020 ; Kyutoku et al., 2021) ont identifié une trajectoire de CPT illusoire de manière indirecte, à partir de l'évolution de la CPT et des facteurs associés (coping, détresse). Il est possible que ce profil corresponde davantage à une forme de CPT en difficulté, si des efforts de traitement cognitif actif étaient observés. L'intégration systématique des processus cognitifs peut s'avérer pertinente pour distinguer plus clairement une CPT illusoire d'une CPT en difficulté.

1.6. Rôle prédictif des illusions positives, de la dissociation, de la remise en question des croyances et du coping dans l'appartenance aux classes de CPT

À la lumière des différentes perspectives théoriques sur la CPT perçue, le rôle prédictif de plusieurs variables a été examiné. Des niveaux plus faibles d'illusions positives prédisaient l'appartenance aux classes « en difficulté » et « absence de CPT » en référence à la CPT constructive. Les illusions ne semblent donc pas constituer un facteur spécifique à une CPT illusoire, mais pourraient contribuer partiellement au développement d'une CPT constructive, en atténuant les conséquences négatives de l'évènement (Taylor & Brown, 1988). Toutefois, des analyses de variance antérieures avaient mis en évidence des niveaux d'illusions plus élevés dans la CPT en difficulté que dans la classe « absence de CPT », suggérant que ces illusions peuvent aussi limiter les processus nécessaires à une CPT constructive. Un degré plus faible de dissociation, particulièrement dans la dimension amnésie (lacunes dans la mémoire et la conscience), prédisait également l'appartenance aux classes « en difficulté » ou « absence de CPT ». Ce constat peut signifier que la croissance constructive émergerait en partie à partir de processus initialement inadaptés. Parmi les prédicteurs les plus robustes, un recours moindre au coping adaptatif influençait à la fois la CPT « en difficulté » et l' « absence de CPT », tandis qu'une remise en question des croyances fondamentales plus faible n'avait d'effet que sur l'« absence de CPT ». Les modèles théoriques mettent en effet en avant le rôle de l'adaptation et du traitement cognitif dans le développement d'une CPT constructive (Calhoun & Tedeschi, 2014 ; Zoellner & Maercker, 2006).

Ces résultats soulignent la difficulté d'identifier des facteurs spécifiques à une CPT constructive ou illusoire. Le développement de la CPT ne dépend pas seulement de la nature

plus ou moins adaptative des mécanismes mobilisés, mais aussi de leur intensité et de leur évolution dans le temps. Si une approche catégorielle a permis d'identifier des patterns distincts, l'hypothèse d'un continuum allant de l'absence de CPT à une CPT constructive, en passant par d'autres formes (comme la CPT en difficulté), n'est pas à exclure. La proportion de changements authentiques dans la CPT déclarée pourrait ainsi varier en intensité.

2. Limites générales

Ces travaux présentent plusieurs limites. Tout d'abord, la généralisation des résultats est restreinte par la forte proportion de femmes ayant un niveau d'éducation élevé dans nos échantillons. Le taux de participation masculine, compris entre 20 % et 25 % selon les études de cette thèse, est faible, bien qu'il soit comparable à celui d'autres cohortes longitudinales (Baños et al., 2022 ; Marshall et al., 2015) et parfois supérieur (Yan et al., 2022). Cette sous-représentation pourrait s'expliquer par des facteurs liés à la socialisation de genre : les hommes sont davantage encouragés à contrôler leurs émotions, à privilégier des stratégies centrées sur la résolution de problème face aux difficultés émotionnelles et à valoriser l'autonomie, ce qui peut les rendre moins enclins à évoquer des expériences traumatiques (Affleck et al., 2020). Une revue systématique (Pilkington et al., 2025) a montré que la violation des normes masculines (force, stoïcisme, autonomie) et le manque de validation du traumatisme constituent des freins majeurs à la révélation d'abus sexuels. De plus, le genre féminin étant associé positivement au TSPT (Olff, 2017) et à la CPT (Henson et al., 2021), les femmes pourraient manifester un intérêt plus grand pour ce type de recherche.

D'autres facteurs limitent la portée des résultats tels que la condition préalable d'un accès à Internet pour pouvoir participer et l'ancienneté et le caractère majoritairement individuel des ETs. Les résultats sont par ailleurs spécifiques aux ETs définis par le DSM-5, caractérisés par leur nature catastrophique menaçant la vie ou l'intégrité. Ce choix a permis de mesurer la symptomatologie du TSPT qui requiert la satisfaction du critère A du DSM-5, mais a exclu certaines expériences pouvant être vécues comme traumatiques dans la mesure où elles ébranlent les croyances fondamentales des individus, telles que la douleur chronique (Ayache & Goutaudier, 2022) ou certaines formes d'adversité précoce (Boisselier & Soubelet, 2023).

La perte de participants au cours de l'étude (43,6 % sur un an) constitue une autre limite. Les personnes ayant interrompu leur participation étaient plus jeunes, plus souvent exposées à des traumatismes répétés ou prolongés dans l'enfance, disposaient de moins de ressources et présentaient davantage de détresse et de symptômes dissociatifs. La prévalence élevée d'abus

sexuels dans ce sous-groupe suggère que la nature du traumatisme peut influencer la persistance dans l'étude et perturber notre compréhension des processus impliqués.

Malgré une diffusion large des questionnaires (réseaux sociaux, structures de soins, associations, professionnels libéraux), ces constats soulignent la nécessité d'optimiser les stratégies de recrutement notamment pour inclure davantage d'hommes et de populations vulnérables. Selon une revue systématique (Borg et al., 2024), le faible intérêt masculin pour la participation à des recherches longitudinales en santé peut être réduit par des stratégies de communication renforcées (évaluation des motifs de refus, mise en avant des bénéfices perçus, échanges informatifs et non directifs, contacts réguliers). Le développement de partenariats entre universités et institutions, ainsi que le recours à des approches de recherche participative, sont également des leviers importants pour identifier les besoins des populations étudiées, préciser les enjeux des objectifs de recherche et réduire les freins à la participation. La recherche participative est encouragée par les politiques scientifiques récentes, comme en témoigne l'appel à projets 2025 du Centre National de Ressources et de Résilience (Cn2r).

Enfin, l'usage du rappel rétrospectif a montré certaines limites. Dans les deux dernières études, 41 participants ont été exclus en raison d'un changement dans l'évènement rapporté entre deux temps de mesure. Cette instabilité concernait davantage les personnes ayant vécu plusieurs ETs ou un traumatisme dans l'enfance, qui bénéficiaient moins souvent d'un suivi psychologique et percevaient un soutien social plus limité. Le rappel rétrospectif de la maltraitance infantile peut être influencé par le processus universel de dégradation de la mémoire, l'humeur ou des stratégies d'évitement (dissociation, évitement cognitif, mémoire sur-généralisée) (Coleman et al., 2024). Bien qu'aucune différence n'ait été observée en fonction de la détresse et de la dissociation, plusieurs participants ont rapporté des difficultés liées au rappel (fatigue, problèmes de concentration, etc.) et parfois une réévaluation de leur expérience après la passation (rappel ultérieur d'un évènement perçu comme aussi ou plus central dans leur vie). Malgré des consignes précises, certaines réponses demeuraient très générales, pouvant suggérer une difficulté d'accès à des souvenirs spécifiques et un recours à une mémoire autobiographique sur-généralisée (Brown et al., 2013). Une méta-analyse (Petzold & Bunzeck, 2022) a confirmé que l'exposition à un ET, notamment lorsqu'elle s'accompagne d'un TSPT, est associée à des altérations de la mémoire épisodique à long terme, en particulier verbale. Chez les personnes exposées durant l'enfance, l'âge de l'évènement et les troubles du sommeil induits par ce vécu ont pu affecter l'encodage et la consolidation mnésique (Coleman et al., 2024). Ces éléments invitent à améliorer la méthodologie des études longitudinales, en

tenant plus compte des particularités individuelles et en utilisant des protocoles mieux adaptés aux évènements anciens et/ou multiples et aux personnes présentant des difficultés cognitives (par exemple, rappels indicés, suivi rapproché, approches mixtes, échelles spécifiques au traumatisme complexe). Par ailleurs, des méthodes ne se limitant pas à un seul évènement pourraient s'avérer plus pertinentes pour rendre compte du vécu d'un grand nombre de personnes, compte tenu de la fréquence élevée de l'exposition à au moins quatre ETs au cours de la vie (30,5 % selon une enquête internationale, Benjet et al., 2016).

Un recrutement plus représentatif de la population, associé à un protocole plus adapté aux situations traumatiques complexes, serait ainsi pertinent pour approfondir l'étude de l'expression de la CPT et des facteurs associés tels que la dissociation.

3. Implications théoriques, méthodologiques et cliniques

L'ensemble de ces résultats apporte des contributions significatives à l'étude de la CPT, tant sur le plan de sa conceptualisation théorique que de son évaluation et de ses implications cliniques.

Ce travail de thèse a permis d'affiner la compréhension de la CPT perçue. D'une part, les analyses de médiation ont confirmé le modèle de la CPT (Tedeschi et al., 2018), selon lequel l'ébranlement des croyances fondamentales sur soi, les autres et le monde entraine l'émergence de ruminations intrusives, qui peuvent évoluer vers des ruminations délibérées et conduire à une CPT. D'autre part, la revue de la littérature et les analyses de croissance latente ont mis en lumière la complexité de ce concept, qui ne se réduit pas à une trajectoire linéaire, mais peut prendre des formes diverses, plus ou moins adaptatives, selon l'interaction de multiples variables psychosociales. La CPT constructive semblait favorisée par un engagement cognitif soutenu et des stratégies d'adaptation actives, ainsi que, dans une moindre mesure, par une plus grande propension initiale aux illusions positives et à la dissociation. Ces résultats soulignent les particularités de la CPT perçue, pouvant être associée à des facteurs plus ou moins adaptatifs (Zoellner & Maercker, 2006), comme le narcissisme (Levi & Bachar, 2019). Enfin, l'absence de CPT illusoire observée dans cette thèse pourrait refléter des spécificités contextuelles de son apparition, liées par exemple au délai post-évènement, à la nature de l'évènement ou à son impact subjectif.

La validation de la PIBS, du CBI et de l'ERRI fournit désormais aux chercheurs et cliniciens francophones des outils fiables pour explorer les illusions positives, la remise en question des croyances fondamentales et les ruminations liées à l'évènement, qui pourraient

constituer des cibles thérapeutiques. À partir d'une approche centrée sur la personne, la dernière étude a identifié deux types de CPT, constructive et en difficulté, différenciées avant tout par les trajectoires de CPT, de « pensée positive » et de ruminations délibérées, plutôt que par celles du TSPT. Le coping et la perturbation des croyances fondamentales apparaissaient comme leurs principaux prédicteurs. Au vu de ces résultats, il semble donc important de compléter les mesures de CPT perçue par des indicateurs cognitifs et comportementaux, afin d'affiner la compréhension de l'adaptation post-traumatique, de réduire le risque de surestimer la croissance constructive et d'améliorer l'évaluation de l'efficacité des interventions, s'appuyant essentiellement sur des échelles rétrospectives comme le soulignent Roepke et al. (2021). Des méthodologies innovantes utilisent également l'hétéro-évaluation ou des corrélats neurobiologiques. Dans le cadre d'une intervention psychologique, l'entretien clinique reste essentiel pour appréhender le fonctionnement de l'individu et évaluer d'éventuels changements positifs. D'autres instruments, non explorés dans cette thèse, comme la *Stress-Related Growth Scale-Revised* (SRGS-R, Boals & Schuler, 2018) ou le *Paired Format Posttraumatic Growth Inventory* (PTGI-42, Baker et al., 2008), permettant une mesure simultanée des changements positifs et négatifs, pourraient apporter une vision plus nuancée du vécu et réduire la surestimation de CPT. L'utilisation de ces échelles en recherche peut être enrichie par des méthodes qualitatives afin de mieux comprendre les processus et le contexte dans lesquels ces changements s'inscrivent.

Au-delà des apports théoriques et méthodologiques, ces résultats invitent à réfléchir aux implications cliniques. L'intégration de la CPT dans la pratique clinique amène à dépasser une approche centrée uniquement sur la réduction des symptômes pour accompagner les patients dans la reconstruction de leurs croyances fondamentales et la recherche de sens (Tedeschi & Moore, 2021). Elle rappellerait aussi que la souffrance subjective, souvent oubliée par les discours positifs réducteurs, est un élément fondamental de la CPT (Alleaume et al., 2023). Cette approche pourrait également contribuer à réduire la fatigue compassionnelle des professionnels (Goutaudier & Voyer, 2023). Cependant, la prise en compte de la CPT doit inclure une réflexion sur ses différentes formes. Comme le soulignent Boals (2023) et Sumalla et al. (2009), les cliniciens doivent s'interroger sur l'objectif de leur intervention face à une CPT potentiellement illusoire : faut-il remettre en question ces illusions ou les transformer afin de favoriser une CPT authentique ? La réponse dépend de nombreux paramètres – état du patient, intensité ou fréquence des mécanismes dysfonctionnels, temporalité… – et suppose une attention particulière aux réactions contre-transférentielles qui peuvent renforcer ou minimiser

les dynamiques de CPT (Lahav et al., 2017). Dans ce cadre, il est primordial de saisir la CPT à la fois comme un processus et comme un résultat. Indépendamment de la présence d'illusions positives, les professionnels doivent travailler à une compréhension fine de l'expérience traumatique, en tenant compte du récit de vie et de la trajectoire de changement de chaque personne (Tedeschi et al., 2025). Cette démarche doit s'accompagner d'une mobilisation coordonnée des instances politiques, judiciaires et sociales pour soutenir la reconstruction des personnes ayant vécu un traumatisme. L'accès à un soutien (psychologique, social, etc.) a été perçu par certains participants comme difficile, et les réponses judiciaires comme insuffisamment adaptées à leurs besoins, voire comme une forme de violence.

De plus, l'identification de classes distinctes, modulées par des variables psychosociales, met en avant l'intérêt de développer des interventions différenciées et adaptées aux profils spécifiques (Saunders et al., 2016), dépassant la perspective du « *one size fits all* ». Dans notre étude, les individus présentant une CPT constructive se caractérisaient par des trajectoires de « pensée positive » élevée et croissante ainsi que de ruminations délibérées importantes, tandis que ceux appartenant au groupe « CPT en difficulté » montraient des trajectoires de « pensée positive » faible et de ruminations délibérées modérées. Ces derniers pourraient bénéficier plus spécifiquement d'interventions centrées sur la restructuration des croyances et la réduction des symptômes dépressifs, plus importants que dans la CPT constructive, afin de favoriser une transition vers une croissance authentique. La méta-analyse de Roepke (2015) a souligné l'efficacité de plusieurs approches thérapeutiques dans la promotion de la CPT : les thérapies cognitivo-comportementales (TCC) notamment à travers la modification des schémas, l'expression de soi, la narration ou la divulgation contribuant à l'intégration de l'évènement dans le récit de vie et la construction de sens, ainsi que des interventions psychosociales innovantes ciblant directement la CPT. Le processus de construction de sens peut également être soutenu par des interventions basées sur la pleine conscience qui encouragent à porter son attention sur le moment présent sans émettre de jugement (Roepke et al., 2021). Leur effet positif sur la CPT a été récemment démontré par une méta-analyse menée auprès de patients atteints d'un cancer (Badaghi et al., 2024). En parallèle, l'entrainement aux capacités de coping pourrait limiter le développement d'une composante illusoire de la CPT, suivant le modèle de Zoellner et Maercker (2006).

L'idée que certaines interventions puissent faciliter la transition d'une CPT en difficulté, illusoire, voire en détresse, vers une CPT constructive, constitue une piste de recherche intéressante. Une *Latent Transition Analysis* pourrait permettre de tester cette hypothèse. À titre

d'exemple, une étude auprès d'adolescents (Tejada-Gallardo et al., 2022) a montré qu'une intervention de psychologie positive a un impact positif sur la probabilité de transitions vers des profils d'attitudes temporelles plus adaptatifs. À notre connaissance, une telle approche n'a pas encore été appliquée à la CPT, mais elle ouvre des perspectives novatrices pour le développement d'interventions différenciées.

4. Conclusion

Cette thèse s'est intéressée à la nature de la CPT, constructive ou illusoire, en explorant ses différents schémas longitudinaux. Son originalité réside dans l'utilisation d'analyses centrées sur la personne, intégrant à la fois la CPT, le TSPT et des processus cognitifs associés à une CPT constructive, tels que la « pensée positive » et les ruminations délibérées. Elle tient également à l'évaluation de variables importantes pour différencier la CPT constructive de la CPT illusoire (illusions positives, remise en question des croyances fondamentales, ruminations liées à l'évènement), dont les outils de mesure n'avaient jusqu'ici pas été validés en français. Les analyses ont mis en évidence trois patterns distincts : « CPT constructive », « CPT en difficulté » et « Absence de CPT », principalement différenciés par leurs trajectoires de CPT, de « pensée positive » et de ruminations délibérées. L'absence d'un profil « illusoire », possiblement liée aux caractéristiques de l'échantillon et à l'intégration directe des processus cognitifs, invite à la prudence : son identification ne doit pas reposer uniquement sur des indicateurs de détresse. En outre, la forte proportion de « CPT en difficulté » suggère que cette forme est fréquente. L'atteinte d'une CPT optimale peut en effet être complexe, impliquant un engagement cognitif soutenu. L'évaluation conjointe de la CPT ainsi que des processus sous-jacents pourrait améliorer la compréhension de l'ajustement post-traumatique et orienter les interventions. Celles-ci pourraient cibler la révision des croyances fondamentales et le recours à des stratégies de coping adaptées, identifiées comme prédicteurs d'une CPT constructive, tout en tenant compte du rôle, plus nuancé, des illusions positives et de la dissociation.

BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE

Abraído-Lanza, A. F., Guier, C., & Colón, R. M. (1998). Psychological thriving among Latinas with chronic illness. *Journal of Social Issues*, *54*(2), 405–424. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1998.tb01227.x

Abramov, M., Shalom-Paz, E., & Benyamini, Y. (2022). Persevering in fertility treatments despite failures: Unrealistic optimism and the reality of a pronatalist culture. *International Journal of Behavioral Medicine*, *29*(2), 209–219. https://doi.org/10.1007/s12529-021-10001-5

Abramson, L. Y., Seligman, M. E. P., & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, *87*(1), 49–74. https://doi.org/10.1037/0021-843X.87.1.49

Adams, R. E., & Boscarino, J. A. (2006). Predictors of PTSD and delayed PTSD after disaster. *Journal of Nervous & Mental Disease*, *194*(7), 485–493. https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000228503.95503.e9

Affleck, G., & Tennen, H. (1996). Construing benefits from adversity: Adaptational significance and dispositional underpinnings. *Journal of Personality*, *64*(4), 899−922. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00948.x

Affleck, G., Tennen, H., & Rowe, R. (1991). *Infants in crisis. How parents cope with newborn intensive care and its aftermath.* Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-3050-2

Affleck, W., Oliffe, J., McKenzie, S., Ridge, D., Jenkins, E., & Broom, A. (2020). Addressing ethical issues in studying men's traumatic stress. *International Journal of Men's Social and Community Health*, *3*(1), e16–e23. https://doi.org/10.22374/ijmsch.v3i1.27

Ahmed, S. H., Zakai, A., Zahid, M., Jawad, M. Y., Fu, R., & Chaiton, M. (2024). Prevalence of post-traumatic stress disorder and depressive symptoms among civilians residing in armed conflict-affected regions: A systematic review and meta-analysis. *General Psychiatry*, *37*(3), e101438. https://doi.org/10.1136/gpsych-2023-101438

Akdağ, B., Gürbüz, A. A., & Çelebi, S. B. (2025). Exploring curvilinear and reciprocal relationships between posttraumatic stress and growth in adolescents and mothers following a major earthquake. *Journal of Psychiatric Research*, *183*, 72–78. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2025.02.009

Aldwin, C. M. (1994). *Stress, coping, and development: An integrative perspective*. Guilford.

Alicke, M. D., & Sedikides, C. (2011). *Handbook of self-enhancement and self-protection*. Guilford Press.

Alleaume, B., Goutaudier, N., & Fouques, D. (2023). Résilience et croissance post-traumatique: Enjeux théoriques et cliniques. *L'Évolution Psychiatrique*, *88*(2), 312–323. https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2023.01.006

Allen, N., Hevey, D., Cogley, C., & O'Keeffe, F. (2022). A meta-analysis of the association between event-related rumination and posttraumatic growth: The Event-Related Rumination Inventory and the Posttraumatic Growth Inventory. *Journal of Traumatic Stress*, *35*(6), 1575–1585. https://doi.org/10.1002/jts.22875

Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (1979). Judgments of contingency in depressed and nondepressed students: Sadder but wiser? *Journal of Experimental Psychology: General*, *108*(4), 441–485. https://doi.org/10.1037/0096-3445.108.4.441

Alloy, L. B., Abramson, L. Y., & Kossman, D. A. (1985). The judgment of predictability in depressed and nondepressed college students. In F. R. Brush & J. B. Overmier (Eds.), *Affect, conditioning, and cognition: Essays on the determinants of behavior* (pp. 229–246). Erlbaum.

Alloy, L. B., Kelly, K. A., Mineka, S., & Clements, C. M. (1990). Comorbidity of anxiety and depressive disorders: A helplessness-hopelessness perspective. In J. D. Maser & C. R. Cloninger (Eds.), *Comorbidity of mood and anxiety disorders* (pp. 499–543). American Psychiatric Press.

Allport, G. W. (1937). *Personality: A psychological Interpretation*. Henry Holt & Compagny.

Al-Nasa'h, M., Asner-Self, K., Al Omari, H., Qashmer, A., & Alkhawaldeh, M. (2023). Psychometric properties of the Arabic version of the post-traumatic growth inventory with university students in Jordan. *Heliyon*, *9*(3), e14211. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14211

American Psychiatric Association. (1952). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. (1968). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (2nd ed.). American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.). American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., text rev.). American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.). American Psychiatric Publishing.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

American Psychiatric Association. (2015). *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e éd.). Elsevier Masson.

American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). American Psychiatric Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787

American Psychological Association. (2018). *APA Dictionary of Psychology: Psychological distress*. https://dictionary.apa.org/psychological-distress

Amiri, H., Nakhaee, N., Nagyova, I., Timkova, V., Okhovati, M., Nekoei-Moghadam, M., & Zahedi, R. (2021). Posttraumatic growth after earthquake: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, *67*(7), 867–877. https://doi.org/10.1177/0020764021995856

An, Y., Ding, X., & Fu, F. (2017). Personality and post-traumatic growth of adolescents 42 months after the Wenchuan earthquake: A mediated model. *Frontiers in Psychology*, *8*, 2152. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02152

Andersen, J., Wade, M., Possemato, K., & Ouimette, P. (2010). Association between posttraumatic stress disorder and primary care provider-diagnosed disease among Iraq and Afghanistan veterans. *Psychosomatic Medicine*, *72*(5), 498–504. https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181d969a1

André, C. (2005). L'estime de soi. *Recherche en soins infirmiers*, *82*(3), 26–30. https://doi.org/10.3917/rsi.082.0026

André, C. (2009). *Imparfaits, libres et heureux : Pratiques de l'estime de soi*. Odile Jacob.

Arandia, A. M. H., Mordeno, I. G., & Nalipay, M. J. N. (2018). Assessing the latent structure of posttraumatic growth and its relationship with cognitive processing of trauma among Filipino women victims of intimate partner abuse. *Journal of Interpersonal Violence*, *33*(18), 2849–2866. https://doi.org/10.1177/0886260516632354

Armeli, S., Gunthert, K. C., & Cohen, L. H. (2001). Stressor appraisals, coping, and post-event outcomes: The dimensionality and antecedents of stress-related growth. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *20*(3), 366−395. https://doi.org/10.1521/jscp.20.3.366.22304

Armor, D. A., & Taylor, S. E. (2003). The effects of mindset on behavior: Self-regulation in deliberative and implemental frames of mind. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(1), 86−95. https://doi.org/10.1177/0146167202238374

Arnold, D., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., & Cann, A. (2005). Vicarious posttraumatic growth in psychotherapy. *Journal of Humanistic Psychology*, *45*(2), 239−263. https://doi.org/10.1177/0022167805274729

Asmundson, G. J., Paluszek, M. M., & Taylor, S. (2021). Real versus illusory personal growth in response to COVID-19 pandemic stressors. *Journal of Anxiety Disorders*, *81*, 102418. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102418

Auville, M., Alleaume, B., & Plantade-Gipch, A. (2023). Croissance post-traumatique et stratégies de coping chez les sapeurs-pompiers civils français. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, *183*(6), 639−645. https://doi.org/10.1016/j.amp.2023.06.007

Auxéméry, Y. (2012). L'état de stress post-traumatique comme conséquence de l'interaction entre une susceptibilité génétique individuelle, un évènement traumatogène et un contexte social. *L'Encéphale*, *38*(5), 373−380. https://doi.org/10.1016/j.encep.2011.12.003

Ayache, R. A., & Goutaudier, N. (2022). Posttraumatic growth and pain acceptance: A profile analysis of chronic pain experience. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, *54*(3), 163−172. https://doi.org/10.1037/cbs0000289

Bachem, R., Mitreuter, S., Levin, Y., Stein, J. Y., Xiao, Z., & Solomon, Z. (2018). Longitudinal development of primary and secondary posttraumatic growth in aging veterans and their wives: Domain-specific trajectories. *Journal of Traumatic Stress*, *31*(5), 730−741. https://doi.org/10.1002/jts.22331

Badaghi, N., Buskbjerg, C., Kwakkenbos, L., Bosman, S., Zachariae, R., & Speckens, A. (2024). Positive health outcomes of mindfulness-based interventions for cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *114*, 102505. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2024.102505

Bakaitytė, A., Kaniušonytė, G., Truskauskaitė-Kunevičienė, I., & Žukauskienė, R. (2022). Longitudinal investigation of posttraumatic growth in female survivors of intimate partner violence: The role of event centrality and identity exploration. *Journal of Interpersonal Violence*, *37*(1-2), NP1058-NP1076. https://doi.org/10.1177/0886260520920864

Baker, J. M., Kelly, C., Calhoun, L. G., Cann, A., & Tedeschi, R. G. (2008). An examination of posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: Two exploratory studies. *Journal of Loss and Trauma*, *13*(5), 450−465. https://doi.org/10.1080/15325020802171367

Baños, R. M., Garcés, J. J., Miragall, M., Herrero, R., Vara, M. D., & Soria-Olivas, E. (2022). Exploring the heterogeneity and trajectories of positive functioning variables, emotional distress, and post-traumatic growth during strict confinement due to COVID-19. *Journal of Happiness Studies*, *23*(4), 1683−1708. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00469-z

Bapolisi, A., Maurage, P., Cishugi, M.-T., Musilimu, C. S., Kabakuli, A., Budema, P., Cikomola, F. G., Mudekereza, P. S., Mubenga, L.-E., Petit, G., & de Timary, P. (2022). Predictors of acute stress disorder in victims of violence in Eastern Democratic Republic of the Congo. *European Journal of Psychotraumatology*, *13*(2), 2109930. https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2109930

Barber, B. M., & Odean, T. (2001). Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment. *The Quarterly Journal of Economics*, *116*(1), 261–292. https://doi.org/10.1162/003355301556400

Bartoli, F., Crocamo, C., Alamia, A., Amidani, F., Paggi, E., Pini, E., Clerici, M., & Carrí, G. (2015). Posttraumatic stress disorder and risk of obesity: Systematic review and meta-analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *76*(10), 14902. https://doi.org/10.4088/JCP.14r09199

Baumeister, R. F. (1989). The optimal margin of illusion. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *8*(2), 176–189. https://doi.org/10.1521/jscp.1989.8.2.176

Beaglehole, B., Bell, C., Mulder, R., & Boden, J. (2023). Pathways to post-traumatic growth and post-traumatic stress following the Canterbury earthquakes in a cohort of 40-year-olds. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, *57*(7), 975−982. https://doi.org/10.1177/00048674221134501

Beck, C. T., Rivera, J., & Gable, R. K. (2017). A mixed-methods study of vicarious posttraumatic growth in certified nurse-midwives. *Journal of Midwifery & Women's Health*, *62*(1), 80−87. https://doi.org/10.1111/jmwh.12523

Benfante, A., Tesio, V., Franco, P., Romeo, A., Arcadipane, F., Iorio, G. C., Bartoncini, S., & Castelli, L. (2025). Trajectory and predictors of psychological distress and posttraumatic growth among rectal cancer patients undergoing combined modality treatment: An exploratory prospective study. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, *17*(6), 1165−1174. https://doi.org/10.1037/tra0001835

Benjet, C., Bromet, E., Karam, E. G., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Ruscio, A. M., Shahly, V., Stein, D. J., Petukhova, M., Hill, E., Alonso, J., Atwoli, L., Bunting, B., Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J. M., de Girolamo, G., Florescu, S., Gureje, O., Huang, Y., … Koenen, K. C. (2016). The epidemiology of traumatic event exposure worldwide:

Results from the World Mental Health Survey Consortium. *Psychological Medicine*, *46*(2), 327−343. https://doi.org/10.1017/S0033291715001981

Besser, A., Zeigler-Hill, V., Weinberg, M., Pincus, A. L., & Neria, Y. (2015). Intrapersonal resilience moderates the association between exposure-severity and PTSD symptoms among civilians exposed to the 2014 Israel–Gaza conflict. *Self and Identity*, *14*(1), 1−15. https://doi.org/10.1080/15298868.2014.966143

Bhateja, A., Kumar, P., Gaidhane, S., Ballal, S., Kumar, S., Bhat, M., Sharma, S., Kumar, M. R., Rustagi, S., Khatib, M. N., Rai, N., Sah, S., Lakhanpal, S., Bushi, G., Shabil, M., Goh, K. W., & Satapathy, P. (2025). Post-traumatic stress disorder among road traffic accident survivors: A systematic review and meta-analysis. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, *30*, 101374. https://doi.org/10.1016/j.trip.2025.101374

Birhan, Z., Deressa, Y., Shegaw, M., Asnakew, S., & Mekonen, T. (2023). Posttraumatic stress disorder in a war-affected area of Northeast Ethiopia: A cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, *23*, 627. https://doi.org/10.1186/s12888-023-05116-w

Birkeland, M. S., Blix, I., Solberg, Ø., & Heir, T. (2017). Does optimism act as a buffer against posttraumatic stress over time? A longitudinal study of the protective role of optimism after the 2011 Oslo bombing. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *9*(2), 207−213. https://doi.org/10.1037/tra0000188

Blakey, S. M., Campbell, S. B., & Simpson, T. L. (2022). Associations between lifetime panic attacks, posttraumatic stress disorder, and substance use disorders in a nationally representative sample. *Journal of Dual Diagnosis*, *18*(1), 21−32. https://doi.org/10.1080/15504263.2021.2013096

Blanco, F., Matute, H., & Vadillo, M. A. (2013). Interactive effects of the probability of the cue and the probability of the outcome on the overestimation of null contingency. *Learning & Behavior*, *41*, 333−340. https://doi.org/10.3758/s13420-013-0108-8

Blix, I., Birkeland, M. S., Hansen, M. B., & Heir, T. (2016). Posttraumatic Growth—An antecedent and outcome of posttraumatic stress: Cross-lagged associations among individuals exposed to terrorism. *Clinical Psychological Science*, *4*(4), 620−628. https://doi.org/10.1177/2167702615615866

Bloom, S. L. (2003). Caring for the caregiver: Avoiding and treating vicarious traumatization. In A. P. Giardino, E. M. Datner & J. B. Asher (Eds.), *Sexual assault: Victimization across the life span* (pp. 459−470). G.W. Medical Publishing.

Boals, A. (2023). Illusory posttraumatic growth is common, but genuine posttraumatic growth is rare: A critical review and suggestions for a path forward. *Clinical Psychology Review*, *103*, 102301. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2023.102301

Boals, A., Bedford, L. A., & Callahan, J. L. (2019). Perceptions of change after a trauma and perceived posttraumatic growth: A prospective examination. *Behavioral Sciences*, *9*(1), 10. https://doi.org/10.3390/bs9010010

Boals, A., Griffith, E. L., & Park, C. L. (2023). Can respondents accurately self-report posttraumatic growth when coached through the required cognitive steps? *Anxiety, Stress, & Coping*, *36*(2), 1−15. https://doi.org/10.1080/10615806.2022.2047949

Boals, A., Jayawickreme, E., & Park, C. L. (2023). Advantages of distinguishing perceived and veridical growth: Recommendations for future research on both constructs. *The Journal of Positive Psychology*, *18*(5), 773−783. https://doi.org/10.1080/17439760.2022.2109200

Boals, A., & Liu, K. (2020). Illusory reports of posttraumatic growth in response to a nontraumatic event. *Journal of Loss and Trauma*, *25*(1), 74−85. https://doi.org/10.1080/15325024.2019.1655988

Boals, A., & Schuler, K. L. (2018). Reducing reports of illusory posttraumatic growth: A revised version of the Stress-Related Growth Scale (SRGS-R). *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *10*(2), 190−198. https://doi.org/10.1037/tra0000267

Boehm, J. K., Chen, Y., Williams, D. R., Ryff, C., & Kubzansky, L. D. (2015). Unequally distributed psychological assets: Are there social disparities in optimism, life satisfaction, and positive affect? *PLOS One*, *10*(2), e0118066. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118066

Boersma-van Dam, E., Shepherd, L., van de Schoot, R., Engelhard, I. M., & Van Loey, N. E. E. (2025). The prevalence of posttraumatic stress disorder symptomatology and diagnosis

in burn survivors: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*, *19*(2), 278−304. https://doi.org/10.1080/17437199.2024.2423725

Boisselier, N., & Soubelet, A. (2023). Measuring early life adversity in adults: French translation and validation of the Maltreatment and Abuse Chronology of Exposure (MACE) scale. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *7*(3), 100336. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2023.100336

Bonanno, G. A., & Mancini, A. D. (2012). Beyond resilience and PTSD: Mapping the heterogeneity of responses to potential trauma. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *4*(1), 74−83. https://doi.org/10.1037/a0017829

Borg, D. J., Haritopoulou-Sinanidou, M., Gabrovska, P., Tseng, H.-W., Honeyman, D., Schweitzer, D., & Rae, K. M. (2024). Barriers and facilitators for recruiting and retaining male participants into longitudinal health research: A systematic review. *BMC Medical Research Methodology*, *24*, 46. https://doi.org/10.1186/s12874-024-02163-z

Bostock, L., Sheikh, A. I., & Barton, S. (2009). Posttraumatic growth and optimism in health-related trauma: A systematic review. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *16*, 281−296. https://doi.org/10.1007/s10880-009-9175-6

Boudoukha, A. H. (2020). *Burn-out et stress post-traumatique* (2e éd.). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.boudo.2020.01

Boutebal, S. E., Yahi, S., & Azzeddine, M. (2021). Impact of unrealistic optimism on the risk of contamination during the home confinement of COVID-19 in Algeria. *Indian Journal of Public Health Research and Development*, *12*(1), 413−425. https://doi.org/10.37506/ijphrd.v12i1.13882

Bouts, P., & Van Avermaet, E. (1992). Drawing familiar or unfamiliar cards: Stimulus familiarity, chance orientation, and the illusion of control. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *18*(3), 331–335. https://doi.org/10.1177/0146167292183009

Bower, J. E., Kemeny, M. E., Taylor, S. E., & Fahey, J. L. (1998). Cognitive processing, discovery of meaning, CD4 decline, and AIDS-related mortality among bereaved HIV-seropositive men. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *66*(6), 979−986. https://doi.org/10.1037/0022-006X.66.6.979

Boyd-Wilson, B. M., McClure, J., & Walkey, F. H. (2004). Are wellbeing and illusory perceptions linked? The answer may be yes, but…. *Australian Journal of Psychology*, *56*(1), 1–9. https://doi.org/10.1080/00049530410001688065

Boyd-Wilson, B. M., Walkey, F. H., McClure, J., & Green, D. E. (2000). Do we need positive illusions to carry out plans? Illusion and instrumental coping. *Personality and Individual Differences*, *29*(6), 1141–1152. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00261-5

Bozo, Ö., Gündoğdu, E., & Büyükaşik-Çolak, C. (2009). The moderating role of different sources of perceived social support on the dispositional optimism— Posttraumatic growth relationship in postoperative breast cancer patients. *Journal of Health Psychology*, *14*(7), 1009–1020. https://doi.org/10.1177/1359105309342295

Bradley, R., Schwartz, A. C., & Kaslow, N. J. (2005). Posttraumatic stress disorder symptoms among low-income, African American women with a history of intimate partner violence and suicidal behaviors: Self-esteem, social support, and religious coping. *Journal of Traumatic Stress*, *18*(6), 685–696. https://doi.org/10.1002/jts.20077

Brady, M., & Jayawickreme, E. (2023). A philosophical approach to improving empirical research on posttraumatic growth. *Philosophical Psychology*, *38*(2), 796–819. https://doi.org/10.1080/09515089.2023.2213251

Branden, N. (1985). *Honoring the self: The psychology of confidence and respect*. Bantam Books.

Breslau, N. (2002). Epidemiologic studies of trauma, posttraumatic stress disorder, and other psychiatric disorders. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *47*(10), 923–929. https://doi.org/10.1177/070674370204701003

Breslau, N. (2009). The epidemiology of trauma, PTSD, and other posttrauma disorders. *Trauma, Violence, & Abuse*, *10*(3), 198–210. https://doi.org/10.1177/1524838009334448

Breslau, N., Davis, G. C., & Andreski, P. (1995). Risk factors for PTSD-related traumatic events: A prospective analysis. *The American Journal of Psychiatry*, *152*(4), 529–535. https://doi.org/10.1176/ajp.152.4.529

Breslau, N., Davis, G. C., Andreski, P., & Peterson, E. (1991). Traumatic events and posttraumatic stress disorder in an urban population of young adults. *Archives of General Psychiatry*, *48*(3), 216–222. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1991.01810270028003

Breslau, N., & Kessler, R. C. (2001). The stressor criterion in DSM-IV posttraumatic stress disorder: An empirical investigation. *Biological Psychiatry*, *50*(9), 699–704. https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01167-2

Breslau, N., Kessler, R. C., Chilcoat, H. D., Schultz, L. R., Davis, G. C., & Andreski, P. (1998). Trauma and posttraumatic stress disorder in the community: The 1996 Detroit Area Survey of Trauma. *Archives of General Psychiatry*, *55*(7), 626–632. https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.7.626

Brewin, C. R., Andrews, B., & Valentine, J. D. (2000). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *68*(5), 748–766. https://doi.org/10.1037//0022-006X.68.5.748

Brewin, C. R., Atwoli, L., Bisson, J. I., Galea, S., Koenen, K., & Lewis-Fernández, R. (2025). Post-traumatic stress disorder: Evolving conceptualization and evidence, and future research directions. *World Psychiatry*, *24*(1), 52–80. https://doi.org/10.1002/wps.21269

Brillon, P. (2004). *Comment aider les victimes souffrant de stress post-traumatique*. Editions Quebecor.

Brookings, J. B., & Serratelli, A. J. (2006). Positive illusions: Positively correlated with subjective wellbeing, negatively correlated with a measure of personal growth. *Psychological Reports*, *98*(2), 407–413. https://doi.org/10.2466/pr0.98.2.407-413

Brown, A. D., Root, J. C., Romano, T. A., Chang, L. J., Bryant, R. A., & Hirst, W. (2013). Overgeneralized autobiographical memory and future thinking in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *44*(1), 129–134. https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.11.004

Brown, J. D. (1986). Evaluations of self and others: Self-enhancement biases in social judgments. *Social Cognition*, *4*(4), 353–376. https://doi.org/10.1521/soco.1986.4.4.353

Brown, J. D. (2012). Understanding the better than average effect: Motives (still) matter. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *38*(2), 209–219. https://doi.org/10.1177/0146167211432763

Bruchon-Schweitzer, M. & Boujut, É. (2021). *Psychologie de la santé : Concepts, méthodes et modèles* (2e éd.). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.bruch.2021.01

Bryant, R. A. (2018). Trouble de stress aigu. In P. R. Casey & J. J. Strain (Eds.), *Les troubles liés aux traumatismes et aux facteurs de stress*. Elsevier Masson.

Bryant, R. A. (2019). Post-traumatic stress disorder: A state-of-the-art review of evidence and challenges. *World Psychiatry*, *18*(3), 259–269. https://doi.org/10.1002/wps.20656

Bryant, R. A., Creamer, M., O'Donnell, M., Silove, D., McFarlane, A. C., & Forbes, D. (2014). A comparison of the capacity of DSM-IV and DSM-5 acute stress disorder definitions to predict posttraumatic stress disorder and related disorders. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *76*(4), 391–397. https://doi.org/10.4088/jcp.13m08731

Bryant, R. A., Friedman, M. J., Spiegel, D., Ursano, R., & Strain, J. (2011). A review of acute stress disorder in DSM-5. *Depression and Anxiety*, *28*(9), 802–817. https://doi.org/10.1002/da.20737

Buckingham, A., & Richardson, E. J. (2021). The relationship between psychological resilience and pain threshold and tolerance: Optimism and grit as moderators. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *28*, 518–528. https://doi.org/10.1007/s10880-020-09731-7

Burger, J. M. (1986). Desire for control and the illusion of control: The effects of familiarity and sequence of outcomes. *Journal of Research in Personality*, *20*(1), 66–76. https://doi.org/10.1016/0092-6566(86)90110-8

Burger, J. M., & Palmer, M. L. (1992). Changes in and generalization of unrealistic optimism following experiences with stressful events: Reactions to the 1989 California earthquake. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *18*(1), 39–43. https://doi.org/10.1177/0146167292181006

Burgess, A. W., & Holmstrom, L. L. (1974). Rape trauma syndrome. *American Journal of Psychiatry*, *131*(9), 981–986. https://doi.org/10.1176/ajp.131.9.981

Butler, L. D., Blasey, C. M., Garlan, R. W., McCaslin, S. E., Azarow, J., Chen, X.-H., Desjardins, J. C., DiMiceli, S., Seagraves, D. A., Hastings, T. A., Kraemer, H. C., & Spiegel, D. (2005). Posttraumatic growth following the terrorist attacks of September 11, 2001: Cognitive, coping, and trauma symptom predictors in an internet convenience sample. *Traumatology*, *11*(4), 247–267. https://doi.org/10.1177/153476560501100405

Cadell, S., Regehr, C., & Hemsworth, D. (2003). Factors contributing to posttraumatic growth: A proposed structural equation model. *American Journal of Orthopsychiatry*, *73*(3), 279–287. https://doi.org/10.1037/0002-9432.73.3.279

Calhoun, L. G., Cann, A., Tedeschi, R. G., & McMillan, J. (2000). A correlational test of the relationship between growth, religion, and cognitive processing. *Journal of Traumatic Stress*, *13*(3), 521−527. https://doi.org/10.1023/A:1007745627077

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2004). The foundations of posttraumatic growth: New considerations. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 93−102. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_03

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2006). *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice.* Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315805597

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2012). *Posttraumatic growth in clinical practice*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203629048

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2014). *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice* [Ebook]. Routledge.

Campbell, J., Greenauer, N., Macaluso, K., & End, C. (2007). Unrealistic optimism in internet events. *Computers in Human Behavior*, *23*(3), 1273–1284. https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.12.005

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Kilmer, R. P., Gil-Rivas, V., Vishnevsky, T., & Danhauer, S. C. (2010). The Core Beliefs Inventory: A brief measure of disruption in

the assumptive world. *Anxiety, Stress & Coping*, *23*(1), 19–34. https://doi.org/10.1080/10615800802573013

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., & Solomon, D. T. (2010). Posttraumatic growth and depreciation as independent experiences and predictors of well-being. *Journal of Loss and Trauma*, *15*(3), 151–166. https://doi.org/10.1080/15325020903375826

Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Triplett, K. N., Vishnevsky, T., & Lindstrom, C. M. (2011). Assessing posttraumatic cognitive processes: The Event Related Rumination Inventory. *Anxiety, Stress & Coping*, *24*(2), 137–156. https://doi.org/10.1080/10615806.2010.529901

Caplan, G. (1964). *Principles of preventive psychiatry*. Basic Books.

Cardena, E., & Spiegel, D. (1993). Dissociative reactions to the San Francisco Bay Area earthquake of 1989. *American Journal of Psychiatry*, *150*(3), 474–478. https://doi.org/10.1176/ajp.150.3.474

Carlson, E. B., Dalenberg, C., & McDade-Montez, E. (2012). Dissociation in posttraumatic stress disorder part I: Definitions and review of research. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *4*(5), 479–489. https://doi.org/10.1037/a0027748

Carlson, E. B., Palmieri, P. A., Field, N. P., Dalenberg, C. J., Macia, K. S., & Spain, D. A. (2016). Contributions of risk and protective factors to prediction of psychological symptoms after traumatic experiences. *Comprehensive Psychiatry*, *69*, 106–115. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2016.04.022

Carr, A. (2013). *Positive psychology: The science of happiness and human strengths* (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203156629

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139174794

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical Psychology Review*, *30*(7), 879–889. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.01.00

Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(2), 267–283. https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267

Cascardi, M., & O'Leary, K. D. (1992). Depressive symptomatology, self-esteem, and self-blame in battered women. *Journal of Family Violence*, *7*(4), 249–259. https://doi.org/10.1007/bf00994617

Casey, S., & Schneider, A. (2024). Factors involved in posttraumatic growth in mothers experiencing fetal and infant death. *OMEGA - Journal of Death and Dying*. https://doi.org/10.1177/00302228241226539

Cénat, J. M., McIntee, S.-E., & Blais-Rochette, C. (2020). Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, anxiety and other mental health problems following the 2010 earthquake in Haiti: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *273*, 55–85. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.04.046

Cengiz, I., Ergun, D., & Cakici, E. (2019). Posttraumatic stress disorder, posttraumatic growth and psychological resilience in Syrian refugees: Hatay, Turkey. *Alpha Psychiatry*, *20*(3), 269–276. https://doi.org/10.5455/apd.4862

Chabrol, H., & Callahan, S. (2024). *Mécanismes de défense et coping* (4e éd.). Dunod. https://shs.cairn.info/mecanismes-de-defense-et-coping-4e-ed--9782100869541?lang=fr

Chambers, J. R., & Windschitl, P. D. (2004). Biases in social comparative judgments: The role of nonmotivated factors in above-average and comparative-optimism effects. *Psychological Bulletin*, *130*(5), 813–838. https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.5.813

Charney, M. E., Bui, E., Sager, J. C., Ohye, B. Y., Goetter, E. M., & Simon, N. M. (2018). Complicated grief among military service members and veterans who served after September 11, 2001. *Journal of Traumatic Stress*, *31*(1), 157–162. https://doi.org/10.1002/jts.22254

Chasson, M., Taubman - Ben-Ari, O., & Abu-Sharkia, S. (2022). Posttraumatic growth in the wake of COVID-19 among Jewish and Arab pregnant women in Israel. *Psychological*

Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, *14*(8), 1324–1332. https://doi.org/10.1037/tra0001189

Chen, J., & Wu, X. (2017). Posttraumatic stress symptoms and posttraumatic growth in children and adolescents following an earthquake: A latent transition analysis. *Journal of Traumatic Stress*, *30*(6), 583–592. https://doi.org/10.1002/jts.22238

Chen, J., Zhou, X., Zeng, M., & Wu, X. (2015). Post-traumatic stress symptoms and post-traumatic growth: Evidence from a longitudinal study following an earthquake disaster. *PLOS One*, *10*(6), e0127241. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127241

Cheng, C. T., Ho, S. M., Hou, Y. C., Lai, Y., & Wang, G. L. (2020). Constructive, illusory, and distressed posttraumatic growth among survivors of breast cancer: A 7-year growth trajectory study. *Journal of Health Psychology*, *25*(13-14), 2233–2243. https://doi.org/10.1177/1359105318793199

Chock, T. M. (2011). The influence of body mass index, sex, and race on college students' optimistic bias for lifestyle healthfulness. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *43*(5), 331–338. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2010.09.016

Choi, S., & In, H. (2020). Paths from core belief disruption to post-traumatic stress symptoms and post-traumatic growth among Korean undergraduates: The mediating role of rumination. *International Journal of Psychology*, *55*(2), 215–223. https://doi.org/10.1002/ijop.12578

Chung, J., Schriber, R. A., & Robins, R. W. (2016). Positive illusions in the academic context: A longitudinal study of academic self-enhancement in college. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *42*(10), 1384–1401. https://doi.org/10.1177/0146167216662866

Clay, L., Treharne, G. J., Hay-Smith, E. J. C., & Milosavljevic, S. (2014). Are agricultural quad bike loss-of-control events driven by unrealistic optimism? *Safety science*, *66*, 54–60. https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.02.002

Cleary, E., Curran, D., Dyer, K., Simms, J., & Hanna, D. (2024). Contributing factors to secondary traumatic stress and vicarious posttraumatic growth in therapists. *Journal of Traumatic Stress*, *37*(1), 103–112. https://doi.org/10.1002/jts.22995

Cloitre, M., Hyland, P., Bisson, J. I., Brewin, C. R., Roberts, N. P., Karatzias, T., & Shevlin, M. (2019). ICD-11 posttraumatic stress disorder and complex posttraumatic stress disorder in the United States: A population-based study. *Journal of Traumatic Stress*, *32*(6), 833–842. https://doi.org/10.1002/jts.22454

Cohen, A. S., Auster, T. L., MacAulay, R. K., & McGovern, J. E. (2014). Illusory superiority and schizotypal personality: Explaining the discrepancy between subjective/objective psychopathology. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, *5*(4), 413–418. https://doi.org/10.1037/per0000080

Cohen, B. E., Maguen, S., Bertenthal, D., Shi, Y., Jacoby, V., & Seal, K. H. (2012). Reproductive and other health outcomes in Iraq and Afghanistan women veterans using VA health care: Association with mental health diagnoses. *Women's Health Issues*, *22*(5), e461–e471. https://doi.org/10.1016/j.whi.2012.06.005

Cohen, L. H., Cimbolic, K., Armeli, S. R., & Hettler, T. R. (1998). Quantitative assessment of thriving. *Journal of Social Issues*, *54*(2), 323–335. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1998.tb01221.x

Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, *98*(2), 310–357. https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310

Coleman, O., Baldwin, J. R., Dalgleish, T., Rose-Clarke, K., Widom, C. S., & Danese, A. (2024). Research review: Why do prospective and retrospective measures of maltreatment differ? A narrative review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *65*(12), 1662–1677. https://doi.org/10.1111/jcpp.14048

Collard, J. (2009). *The role of positive irrational beliefs in mental health & wellbeing* [Doctoral dissertation, Deakin University]. Australian Centre on Quality of Life. https://www.acqol.com.au/uploads/theses/thesis-collard-j.pdf

Collard, J. J., Cummins, R. A., & Fuller-Tyskiewicz, M. (2016). Measurement of positive irrational beliefs (positive cognitive illusions). *Journal of Happiness Studies*, *17*(3), 1069–1088. https://doi.org/10.1007/s10902-015-9632-x

Collard, J. J., & Fuller-Tyskiewicz, M. (2021). Positive irrational beliefs and mental health. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, *39*(3), 335–354. https://doi.org/10.1007/s10942-020-00375-y

Colombo, D., Fernández-Álvarez, J., Suso-Ribera, C., Cipresso, P., García-Palacios, A., Riva, G., & Botella, C. (2020). Biased affective forecasting: A potential mechanism that enhances resilience and well-being. *Frontiers in Psychology*, *11*, 1333. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01333

Colvin, C., & Block, J. (1994). Do positive illusions foster mental health? An examination of the Taylor and Brown formulation. *Psychological Bulletin*, *116*(1), 3–20. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.3

Colvin, C., Block, J., & Funder, D. C. (1995). Overly positive self-evaluations and personality: Negative implications for mental health. *Journal of Personality and Social Psychology*, *68*(6), 1152–1162. https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.6.1152

Comtesse, H., Smid, G. E., Rummel, A.-M., Spreeuwenberg, P., Lundorff, M., & Dückers, M. L. A. (2024). Cross-national analysis of the prevalence of prolonged grief disorder. *Journal of Affective Disorders*, *350*, 359–365. https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.01.094

Convertino, A. D., Morland, L. A., & Blashill, A. J. (2022). Trauma exposure and eating disorders: Results from a United States nationally representative sample. *International Journal of Eating Disorders*, *55*(8), 1079–1089. https://doi.org/10.1002/eat.23757

Cooley, C. H. (1922). *Human nature and the social order* (Rev. ed.). Scribner.

Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem.* W. H. Freeman and Company.

Cordova, M. J., Cunningham, L. L. C., Carlson, C. R., & Andrykowsky, M. A. (2001). Posttraumatic growth following breast cancer: A controlled comparison study. *Health Psychology*, *20*(3), 176−185. https://doi.org/10.1037/0278-6133.20.3.176

Corman, M., Rubio, M.-T., Cabrespine, A., Brindel, I., Bay, J.-O., De La Tour, R. P., & Dambrun, M. (2021). Retrospective and prospective measures of post-traumatic growth reflect different processes: Longitudinal evidence of greater decline than growth

following a hematopoietic stem-cell transplantation. *BMC Psychiatry*, *21*, 27. https://doi.org/10.1186/s12888-020-03007-y

Cousson-Gélie, F., Bruchon-Schweitzer, M., Quintard, B., Nuissier, J., & Rascle, N. (1996). Analyse multidimensionnelle d'une échelle de coping: Validation française de la WCC (Ways of Coping Checklist). *Psychologie Française*, *41*(2), 155–164.

Cox, N., Dewaele, A., Van Houtte, M., & Vincke, J. (2010). Stress-related growth, coming out, and internalized homonegativity in lesbian, gay, and bisexual youth. An examination of stress-related growth within the minority stress model. *Journal of Homosexuality*, *58*(1), 117–137. https://doi.org/10.1080/00918369.2011.533631

Creegan, M., O'Connell, M., Griffin, E., & O'Connell, S. (2025). Exploring posttraumatic growth in individuals bereaved by suicide: A secondary data analysis of a national survey. *Death Studies*, *49*(8), 1023–1031. https://doi.org/10.1080/07481187.2024.2376823

Cui, Q., Tang, Q., Chen, Y., Sheng, W., Yang, Y., Li, D., Deng, J., Wang, Y., Lu, F., & Chen, H. (2022). Loss of superiority illusion in bipolar depressive disorder: A combined functional and structural MRI study. *Journal of Psychiatric Research*, *151*, 391–398. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.04.034

Cummins, R. A., & Nistico, H. (2002). Maintaining life satisfaction: The role of positive cognitive bias. *Journal of Happiness Studies*, *3*(1), 37–69. https://doi.org/10.1023/A:1015678915305

Curbow, B., Somerfield, M. R., Baker, F., Wingard, J. R., & Legro, M. W. (1993). Personal changes, dispositional optimism, and psychological adjustment to bone marrow transplantation. *Journal of Behavioral Medicine*, *16*(5), 423−443. https://doi.org/10.1007/BF00844815

Cusack, S. E., Hicks, T. A., Bourdon, J., Sheerin, C. M., Overstreet, C. M., Kendler, K. S., Dick, D. M., & Amstadter, A. B. (2019). Prevalence and predictors of PTSD among a college sample. *Journal of American College Health*, *67*(2), 123–131. https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1462824

Cutello, C. A., Walsh, C., Foerster, F. R., Hanoch, Y., & Hellier, E. (2021). Measuring optimism bias among military personnel. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, *82*, 475–483. https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.09.005

Dag, I. (1999). The relationships among paranormal beliefs, locus of control and psychopathology in a Turkish college sample. *Personality and Individual Differences*, *26*(4), 723–737. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00184-6

Dahan, S., Bloemhof-Bris, E., Segev, R., Abramovich, M., Levy, G., & Shelef, A. (2024). Anxiety, post-traumatic symptoms, media-induced secondary trauma, post-traumatic growth, and resilience among mental health workers during the Israel-Hamas war. *Stress and Health*, *40*(5), e3459. https://doi.org/10.1002/smi.3459

Danhauer, S. C., Russell, G., Case, L. D., Sohl, S. J., Tedeschi, R. G., Addington, E. L., Triplett, K., Van Zee, K. J., Naftalis, E. Z., Levine, B., & Avis, N. E. (2015). Trajectories of posttraumatic growth and associated characteristics in women with breast cancer. *Annals of Behavioral Medicine*, *49*(5), 650–659. https://doi.org/10.1007/s12160-015-9696-1

Danhauer, S. C., Russell, G. B., Tedeschi, R. G., Jesse, M. T., Vishnevsky, T., Daley, K., Carroll, S., Triplett, K. N., Calhoun, L. G., Cann, A., & Powell, B. L. (2013). A longitudinal investigation of posttraumatic growth in adult patients undergoing treatment for acute leukemia. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *20*(1), 13–24. https://doi.org/10.1007/s10880-012-9304-5

Dar, I. A., & Iqbal, N. (2020). The curvilinear association between posttraumatic distress and posttraumatic growth among pellet gun victims: The moderating roles of time since trauma and age. *Journal of Traumatic Stress*, *33*(6), 1130–1136. https://doi.org/10.1002/jts.22564

Darves-Bornoz, J.-M. (2006). Experiences of trauma and dissociation in France. *Journal of Trauma Practice*, *4*(1-2), 95–111. https://doi.org/10.1300/J189v04n01_07

Darves-Bornoz, J.-M., Alonso, J., de Girolamo, G., Graaf, R. de, Haro, J.-M., Kovess-Masfety, V., Lepine, J.-P., Nachbaur, G., Negre-Pages, L., Vilagut, G., & Gasquet, I. (2008). Main traumatic events in Europe: PTSD in the European study of the epidemiology of

mental disorders survey. *Journal of Traumatic Stress*, *21*(5), 455–462. https://doi.org/10.1002/jts.20357

David, G., Shakespeare-Finch, J., & Krosch, D. (2022). Testing theoretical predictors of posttraumatic growth and posttraumatic stress symptoms. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *14*(3), 399–409. https://doi.org/10.1037/tra0000777

Davis, C. G., & Macdonald, S. L. (2004). Threat appraisals, distress and the development of positive life changes after September 11th in a Canadian sample. *Cognitive Behaviour Therapy*, *33*(2), 68–78. https://doi.org/10.1080/16506070410025832

Davis, C. G., Nolen-Hoeksema, S., & Larson, J. (1998). Making sense of loss and benefiting from the experience: Two construals of meaning. *Journal of Personality and Social Psychology*, *75*(2), 561−574. https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.2.561

Debell, F., Fear, N. T., Head, M., Batt-Rawden, S., Greenberg, N., Wessely, S., & Goodwin, L. (2014). A systematic review of the comorbidity between PTSD and alcohol misuse. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *49*(9), 1401–1425. https://doi.org/10.1007/s00127-014-0855-7

Dekel, S., Ein-Dor, T., & Solomon, Z. (2012). Posttraumatic growth and posttraumatic distress: A longitudinal study. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *4*(1), 94–101. https://doi.org/10.1037/a0021865

DeLucia, J. A., Bitter, C., Fitzgerald, J., Greenberg, M., Dalwari, P., & Buchanan, P. (2019). Prevalence of post-traumatic stress disorder in emergency physicians in the United States. *Western Journal of Emergency Medicine*, *20*(5), 740–746. https://doi.org/10.5811/westjem.2019.7.42671

Denis, A., Callahan, S., & Bouvard, M. (2015). Evaluation of the French version of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support during the postpartum period. *Maternal and Child Health Journal*, *19*(6), 1245–1251. https://doi.org/10.1007/s10995-014-1630-9

de Vries, G. J., & Olff, M. (2009). The lifetime prevalence of traumatic events and posttraumatic stress disorder in the Netherlands. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(4), 259–267. https://doi.org/10.1002/jts.20429

Dewberry, C., Ing, M., James, S., Nixon, M., & Richardson, S. (1990). Anxiety and unrealistic optimism. *The Journal of Social Psychology*, *130*(2), 151–156. https://doi.org/10.1080/00224545.1990.9924565

Diehl, K., Görig, T., Osenbrügge, N., Schilling, L., Greinert, R., & Schneider, S. (2019). Optimistically biased perception of one's own skin cancer risk: Representative nationwide findings. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, *17*(8), 786–798. https://doi.org/10.1111/ddg.13897

Dillard, A. J., McCaul, K. D., & Klein, W. M. P. (2006). Unrealistic optimism in smokers: Implications for smoking myth endorsement and self-protective motivation. *Journal of Health Communication*, *11*(sup001), 93–102. https://doi.org/10.1080/10810730600637343

Dillard, A. J., Midboe, A. M., & Klein, W. M. P. (2009). The dark side of optimism: Unrealistic optimism about problems with alcohol predicts subsequent negative event experiences. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *35*(11), 1540–1550. https://doi.org/10.1177/0146167209343124

Dirik, G., & Göcek-Yorulmaz, E. (2018). Positive sides of the disease: Posttraumatic growth in adults with type 2 diabetes. *Behavioral Medicine*, *44*(1), 1–10. https://doi.org/10.1080/08964289.2016.1173635

Djelantik, A. A. A. M. J., Robinaugh, D. J., Kleber, R. J., Smid, G. E., & Boelen, P. A. (2020). Symptomatology following loss and trauma: Latent class and network analyses of prolonged grief disorder, posttraumatic stress disorder, and depression in a treatment-seeking trauma-exposed sample. *Depression and Anxiety*, *37*(1), 26–34. https://doi.org/10.1002/da.22880

Djelantik, A. A. A. M. J., Smid, G. E., Mroz, A., Kleber, R. J., & Boelen, P. A. (2020). The prevalence of prolonged grief disorder in bereaved individuals following unnatural losses : Systematic review and meta regression analysis. *Journal of Affective Disorders*, *265*, 146–156. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.034

Doering, B. K., Künemund, A., Zwick, S., Hansmeier, J., Exner, C., & Lubbe, D. (2025). Posttraumatic growth after stroke: A longitudinal observational study. *Rehabilitation Psychology*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/rep0000600

Dokkedahl, S. B., Levin, Y., & Solomon, Z. (2024). Posttraumatic growth trajectories and the psychopathological response to Covid-19: A longitudinal study of former prisoners of war and combat veterans. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *8*(4), 100465. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2024.100465

Dolinski, D., Dolinska, B., Zmaczynska-Witek, B., Banach, M., & Kulesza, W. (2020). Unrealistic optimism in the time of coronavirus pandemic: May it help to kill, if so—Whom: Disease or the person? *Journal of Clinical Medicine*, *9*(5), 1464. https://doi.org/10.3390/jcm9051464

Dolinski, D., Gromski, W., & Zawisza, E. (1987). Unrealistic pessimism. *The Journal of Social Psychology*, *127*(5), 511–516. https://doi.org/10.1080/00224545.1987.9713735

Dolinski, D., Kulesza, W., Muniak, P., Dolinska, B., Węgrzyn, R., & Izydorczak, K. (2022). Media intervention program for reducing unrealistic optimism bias: The link between unrealistic optimism, well-being, and health. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *14*(2), 499–518. https://doi.org/10.1111/aphw.12316

Dominick, W. (2022). Changes in posttraumatic growth, core belief disruption, and social support over the first year of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1019273. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1019273

Dominick, W., & Elam, T. (2023). Coping to what end? Core belief disruption and posttraumatic growth during COVID-19. *Medical Research Archives*, *11*(1). https://doi.org/10.18103/mra.v11i1.3518

Dominick, W., Elam, T., Fraus, K., & Taku, K. (2022). Nontraditional social support, core belief disruption, and posttraumatic growth during COVID-19. *Journal of Loss and Trauma*, *27*(3), 244–256. https://doi.org/10.1080/15325024.2021.1932968

Doré, C. (2017). L'estime de soi : Analyse de concept. *Recherche en soins infirmiers*, *129*(2), 18–26. https://doi.org/10.3917/rsi.129.0018

Dorrington, S., Zavos, H., Ball, H., McGuffin, P., Rijsdijk, F., Siribaddana, S., Sumathipala, A., & Hotopf, M. (2014). Trauma, post-traumatic stress disorder and psychiatric disorders in a middle-income setting: Prevalence and comorbidity. *British Journal of Psychiatry*, *205*(5), 383–389. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.141796

Drapeau, A., Marchand, A., & Beaulieu-Prevost, D. (2012). Epidemiology of psychological distress. In L. LAbate (Ed.), *Mental illnesses-understanding, prediction and control* (pp. 105–134). InTech. https://doi.org/10.5772/1235

Drouin, O., Winickoff, J. P., & Thorndike, A. N. (2019). Parental optimism about children's risk of future tobacco use and excessive weight gain. *Academic Pediatrics*, *19*(1), 90–96. https://doi.org/10.1016/j.acap.2018.09.008

Druică, E., Musso, F., & Ianole-Călin, R. (2020). Optimism bias during the covid-19 pandemic: Empirical evidence from Romania and Italy. *Games*, *11*(3), 39. https://doi.org/10.3390/g11030039

Dubé, L. (2006). Les relations interpersonnelles. In R. J. Vallerand (Ed.), *Les fondements de la psychologie sociale* (2e éd.). Gaëtan Morin.

Dufner, M., Gebauer, J. E., Sedikides, C., & Denissen, J. J. A. (2019). Self-enhancement and psychological adjustment: A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, *23*(1), 48–72. https://doi.org/10.1177/1088868318756467

Dufour, M. M., Bergeron, N., Rabasa, A., Guay, S., & Geoffrion, S. (2021). Assessment of psychological distress in health-care workers during and after the first wave of COVID-19: A Canadian longitudinal study. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *66*(9), 807–814. https://doi.org/10.1177/07067437211025217

Dunn, B. D., Stefanovitch, I., Buchan, K., Lawrence, A. D., & Dalgleish, T. (2009). A reduction in positive self-judgment bias is uniquely related to the anhedonic symptoms of depression. *Behaviour Research and Therapy*, *47*(5), 374–381. https://doi.org/10.1016/j.brat.2009.01.016

Dunn, E. C., Nishimi, K., Powers, A., & Bradley, B. (2017). Is developmental timing of trauma exposure associated with depressive and post-traumatic stress disorder symptoms in

adulthood? *Journal of Psychiatric Research*, *84*, 119–127. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.09.004

Dunning, D. (2015). Motivated cognition in self and social thought. In M. Mikulincer, P. R. Shaver, E. Borgida, & J. A. Bargh (Eds.), *APA Handbook of Personality and Social Psychology: Vol. 1. Attitudes and social cognition* (pp. 777–803). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/14341-000

Dunning, D., Meyerowitz, J. A., & Holzberg, A. D. (1989). Ambiguity and self-evaluation: The role of idiosyncratic trait definitions in self-serving assessments of ability. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*(6), 1082–1090. https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1082

Dursun-Yildirim, S. İ., & Üzar-Özçetin, Y. S. (2023). Association of rumination and metacognition with posttraumatic growth in parents of children with cancer. *Seminars in Oncology Nursing*, *40*(1), 151552. https://doi.org/10.1016/j.soncn.2023.151552

Dworkin, E. R., Jaffe, A. E., Bedard-Gilligan, M., & Fitzpatrick, S. (2023). PTSD in the year following sexual assault: A meta-analysis of prospective studies. *Trauma, Violence, & Abuse*, *24*(2), 497–514. https://doi.org/10.1177/15248380211032213

Dyb, G., Jensen, T. K., Nygaard, E., Ekeberg, Ø., Diseths, T. H., Wentzel-Larsen, T., & Thoresen, S. (2014). Post-traumatic stress reactions in survivors of the 2011 massacre on Utøya Island, Norway. *The British Journal of Psychiatry*, *204*(5), 361–367. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.133157

Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *38*(4), 319–345. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0

Eisma, M. C., Lenferink, L. I. M., Stroebe, M. S., Boelen, P. A., & Schut, H. A. W. (2019). No pain, no gain: Cross-lagged analyses of posttraumatic growth and anxiety, depression, posttraumatic stress and prolonged grief symptoms after loss. *Anxiety, Stress, & Coping*, *32*(3), 231–243. https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1584293

Elderton, A., Berry, A., & Chan, C. (2017). A systematic review of posttraumatic growth in survivors of interpersonal violence in adulthood. *Trauma, Violence, & Abuse*, *18*(2), 223–236. https://doi.org/10.1177/1524838015611672

Ellis, A. (1987). The impossibility of achieving consistently good mental health. *American Psychologist*, *42*(4), 364–375. https://doi.org/10.1037/0003-066X.42.4.364

Engelhard, I. M., Lommen, M. J. J., & Sijbrandij, M. (2015). Changing for better or worse? Posttraumatic growth reported by soldiers deployed to Iraq. *Clinical Psychological Science*, *3*(5), 789–796. https://doi.org/10.1177/2167702614549800

Ersahin, Z. (2022). Post-traumatic growth among Syrian refugees in Turkey: The role of coping strategies and religiosity. *Current Psychology*, *41*(4), 2398–2407. https://doi.org/10.1007/s12144-020-00763-8

Eshel, Y., Kimhi, S., Marciano, H., & Adini, B. (2021). Components of unrealistic optimism of college students: The case of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *12*, 763581. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.763581

Eze, J. E., Ifeagwazi, C. M., & Chukwuorji, J. C. (2020). Core beliefs challenge and posttraumatic growth: Mediating role of rumination among internally displaced survivors of terror attacks. *Journal of Happiness Studies*, *21*(2), 659–676. https://doi.org/10.1007/s10902-019-00105-x

Fanai, M., & Khan, M. A. (2022). *Acute stress disorder.* StatPearls Publishing. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560815/

Farero, A. M., Blow, A. J., Bowles, R. P., Ufer, L., Kees, M., & Guty, D. (2021). What predicts personal growth following a deployment? An examination of National Guard soldiers through the lens of posttraumatic growth. *Military Psychology*, *36*(3), 274–285. https://doi.org/10.1080/08995605.2021.2002105

Farwell, L., & Wohlwend-Lloyd, R. (1998). Narcissistic processes: Optimistic expectations, favorable self-evaluations, and self-enhancing attributions. *Journal of Personality*, *66*(1), 65–83. https://doi.org/10.1111/1467-6494.00003

Fausor, R., Sanz, J., Navarro-McCarthy, A., Gesteira, C., Morán, N., Cobos-Redondo, B., Altungy, P., Marqueses, J. M. S., Sanz-García, A., & García-Vera, M. P. (2022). Long-term posttraumatic growth in victims of terrorism in Spain. *Frontiers in Psychology*, *13*, 847099. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.847099

Feingold, D., Neria, Y., & Bitan, D. T. (2024). PTSD, distress and substance use in the aftermath of October 7th, 2023, terror attacks in Southern Israel. *Journal of Psychiatric Research*, *174*, 153–158. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.04.022

Feinstein, A. (1989). Posttraumatic stress disorder: A descriptive study supporting DSM-III-R criteria. *The American Journal of Psychiatry*, *146*(5), 665–666. https://doi.org/10.1176/ajp.146.5.665

Feng, Y., Liu, X., Zhang, S., Lin, T., Guo, X., & Chen, J. (2024). Relationship among post-traumatic growth, spiritual well-being, and perceived social support in Chinese women with gynecological cancer. *Scientific Reports*, *14*, 4847. https://doi.org/10.1038/s41598-024-55605-5

Ferrell, E. L., Russin, S. E., & Flint, D. D. (2022). Prevalence estimates of comorbid eating disorders and posttraumatic stress disorder: A quantitative synthesis. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, *31*(2), 264–282. https://doi.org/10.1080/10926771.2020.1832168

Filipp, S. H. (1999). A three-stage model of coping with loss and trauma. In A. Maercker, M. Schützwohl & Z. Solomon (Eds.), *Posttraumatic stress disorder: A lifespan developmental perspective* (pp. 43−78). Hogrefe and Huber.

Finkelstein, E. A., Baid, D., Cheung, Y. B., Schweitzer, M. E., Malhotra, C., Volpp, K., Kanesvaran, R., Lee, L. H., Dent, R. A., Ng Chau Hsien, M., Bin Harunal Rashid, M. F., & Somasundaram, N. (2021). Hope, bias and survival expectations of advanced cancer patients: A cross-sectional study. *Psycho-Oncology*, *30*(5), 780–788. https://doi.org/10.1002/pon.5675

Fischer, R., & Chalmers, A. (2008). Is optimism universal? A meta-analytical investigation of optimism levels across 22 nations. *Personality and Individual Differences*, *45*(5), 378–382. https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.05.008

Fletcher, S., Mitchell, S., Curran, D., Armour, C., & Hanna, D. (2023). Empirically derived patterns of posttraumatic stress and growth: A systematic review. *Trauma, Violence & Abuse*, *24*(5), 3132–3150. https://doi.org/10.1177/15248380221129580

Foa, E. B., Steketee, G., & Rothbaum, B. O. (1989). Behavioral/cognitive conceptualizations of post-traumatic stress disorder. *Behavior Therapy*, *20*(2), 155–176. https://doi.org/10.1016/S0005-7894(89)80067-X

Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, *21*(3), 219–239. https://doi.org/10.2307/2136617

Fontaine, M., Lemercier, C., & Le Floch, V. (2021). Validation d'une échelle d'évaluation multi-dimensionnelle de l'illusion de contrôle dans les jeux de hasard et d'argent (EEMDIC). *European Review of Applied Psychology*, *71*(1), 100627. https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100627

Fouques, D. (2020). Chapitre 24 : Dissociation. In M. Kédia & A. Sabouraud-Séguin (Eds.), *Aide-mémoire – Psychotraumatologie : en 51 notions* (3e éd., pp. 253–267). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.kedia.2020.01

Frankl, V. E. (1963). *Man's Search for Meaning; An Introduction to Logotherapy*. Washington Square Press.

Franklin, K. M., Janoff-Bulman, R., & Roberts, J. E. (1990). Long-term impact of parental divorce on optimism and trust: Changes in general assumptions or narrow beliefs? *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*(4), 743–755. https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.4.743

Frazier, P., Anders, S., Perera, S., Tomich, P., Tennen, H., Park, C., & Tashiro, T. (2009). Traumatic events among undergraduate students: Prevalence and associated symptoms. *Journal of Counseling Psychology*, *56*(3), 450–460. https://doi.org/10.1037/a0016412

Frazier, P., Conlon, A., & Glaser, T. (2001). Positive and negative life changes following sexual assault. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *69*(6), 1048−1055. https://doi.org/10.1037/0022-006X.69.6.1048

Freedle, A., & Kashubeck-West, S. (2021). Core belief challenge, rumination, and posttraumatic growth in women following pregnancy loss. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *13*(2), 157−164. https://doi.org/10.1037/tra0000952

Freinkel, A., Koopman, C., & Spiegel, D. (1994). Dissociative symptoms in media eyewitnesses of an execution. *The American Journal of Psychiatry*, *151*(9), 1335−1339. https://doi.org/10.1176/ajp.151.9.1335

Friedman, M. J., Resick, P. A., Bryant, R. A., & Brewin, C. R. (2011). Considering PTSD for DSM-5. *Depression and Anxiety*, *28*(9), 750−769. https://doi.org/10.1002/da.20767

Frings, D., Wills, J., Sykes, S., Wood, K. V., & Albery, I. P. (2023). Multiple group membership, optimistic bias, and infection risk in the context of emerging infectious diseases. *European Journal of Health Psychology*, *30*(3). https://doi.org/10.1027/2512-8442/a000127

Fujimoto, T., & Okamura, H. (2021). The influence of coping types on post-traumatic growth in patients with primary breast cancer. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, *51*(1), 85−91. https://doi.org/10.1093/jjco/hyaa159

Fung, H. W., Huang, C. H. O., Cheung, C. T. Y., Chou, P. H., & Ito, M. (2025). Dissociation and substance abuse among people with PTSD: Results from the National Survey for Stress and Health in Japan. *Asian journal of psychiatry*, *105*, 104394. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2025.104394

Fung, H. W., Yuan, G. F., Liu, C., Lin, E. S. S., Lam, S. K. K., & Wong, J. Y.-H. (2024). Prevalence and clinical correlates of dissociative symptoms in people with complex PTSD: Is complex PTSD a dissociative disorder? *Psychiatry Research*, 116076. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.116076

Gaboury, M.-P., Belleville, G., Lebel, J., Ouellet, M.-C., Morin, C., Bouchard, S., Bergeron, N., Ghosh, S., Campbell, T., & MacMaster, F. P. (2024). Posttraumatic growth and its relationship with posttraumatic stress symptoms following wildfires: A longitudinal study. *Traumatology*, *30*(4), 569−580. https://doi.org/10.1037/trm0000470

Galatzer-Levy, I. R., Huang, S. H., & Bonanno, G. A. (2018). Trajectories of resilience and dysfunction following potential trauma: A review and statistical evaluation. *Clinical Psychology Review*, *63*, 41−55. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.05.008

Gallagher, M. W., Long, L. J., & Phillips, C. A. (2020). Hope, optimism, self-efficacy, and posttraumatic stress disorder: A meta-analytic review of the protective effects of positive expectancies. *Journal of Clinical Psychology*, *76*(3), 329−355. https://doi.org/10.1002/jclp.22882

García, F. E., Cova, F., Vázquez, C., & Páez, D. (2023). Posttraumatic growth in people affected by an occupational accident: A longitudinal multilevel model of change. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *15*(1), 409−424. https://doi.org/10.1111/aphw.12386

Garcia-Esteve, L., Torres-Gimenez, A., Canto, M., Roca-Lecumberri, A., Roda, E., Velasco, ER., Echevarría, T., Andero, R., & Subirà, S. (2021). Prevalence and risk factors for acute stress disorder in female victims of sexual assault. *Psychiatry Research*, *306*, 114240. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114240

Garfin, D. R., Thompson, R. R., & Holman, E. A. (2018). Acute stress and subsequent health outcomes: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, *112*, 107−113. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.05.017

Garrett, N., González-Garzón, A., Foulkes, L., Levita, L., & Sharot, T. (2018). Updating beliefs under perceived threat. *Journal of Neuroscience, 38*, 7901–7911. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0716-18.2018

Garrett, N., Sharot, T., Faulkner, P., Korn, C. W., Roiser, J. P., & Dolan, R. J. (2014). Losing the rose tinted glasses: Neural substrates of unbiased belief updating in depression. *Frontiers in Human Neuroscience*, *8*, 639. https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00639

Garrido-Hernansaiz, H., Murphy, P. J., & Alonso-Tapia, J. (2017). Predictors of resilience and posttraumatic growth among people living with HIV: A longitudinal study. *AIDS and Behavior*, *21*, 3260−3270. https://doi.org/10.1007/s10461-017-1870-y

Gassen, J., Nowak, T. J., Henderson, A. D., Weaver, S. P., Baker, E. J., & Muehlenbein, M. P. (2021). Unrealistic optimism and risk for COVID-19 disease. *Frontiers in Psychology*, *12*, 647461. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647461

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025a). Positive Irrational Beliefs Scale: French validation of a measure of positive illusions on a nonclinical sample and on a sample having experienced a traumatic event. *Traumatology*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/trm0000616

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025b). Trajectories of posttraumatic growth identified from person-centered analyses: A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *9*(1), 100485. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2024.100485

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025c). “What doesn't kill me makes me stronger”: Constructive or illusory posttraumatic growth? *Acta Psychologica*, *258*, 105274. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105274

Gendre, E., Soubelet, A., Henson, C., & Callahan, S. (2025). French validation of the Core Beliefs Inventory and the Event-Related Rumination Inventory. *Journal of Affective Disorders Reports*, 100990. https://doi.org/10.1016/j.jadr.2025.100990

Geninet, I., & Marchand, A. (2007). La recherche de sens à la suite d’un événement traumatique. *Santé mentale au Québec*, *32*(2), 11−35. https://doi.org/10.7202/017795ar

Gentry, W. D., & Kobasa, S. C. (1984). Social and psychological resources mediating stress-illness relationships in humans. In W. D. Gentry (Ed.), *Handbook of behavioral medicine* (pp. 87−113). Guilford.

Geoffrion, S., Goncalves, J., Robichaud, I., Sader, J., Giguère, C.-É., Fortin, M., Lamothe, J., Bernard, P., & Guay, S. (2022). Systematic review and meta-analysis on Acute Stress Disorder: Rates following different types of traumatic events. *Trauma, Violence, & Abuse*, *23*(1), 213−223. https://doi.org/10.1177/1524838020933844

Georgescu, T., & Nedelcea, C. (2024). Pretrauma risk factors and posttraumatic stress disorder symptoms following subsequent exposure: Multilevel and univariate meta-analytical approaches. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *31*(1), e2912. https://doi.org/10.1002/cpp.2912

Gino, F., Sharek, Z., & Moore, D. A. (2011). Keeping the illusion of control under control: Ceilings, floors, and imperfect calibration. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *114*(2), 104–114. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2010.10.002

Glad, K. A., Dyb, G., Boelen, P. A., Wentzel-Larsen, T., & Stensland, S. Ø. (2025). Early predictors of prolonged grief among bereaved trauma survivors 8.5 years after a terrorist attack. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *17*(3), 477–484. https://doi.org/10.1037/tra0001684

Glynn, H., Möller, S. P., Wilding, H., Apputhurai, P., Moore, G., & Knowles, S. R. (2021). Prevalence and impact of post-traumatic stress disorder in gastrointestinal conditions: A systematic review. *Digestive Diseases and Sciences*, *66*(12), 4109−4119. https://doi.org/10.1007/s10620-020-06798-y

Goldberg, L. D., McDonald, S. D., & Perrin, P. B. (2019). Predicting trajectories of posttraumatic growth following acquired physical disability. *Rehabilitation Psychology*, *64*(1), 37−49. https://doi.org/10.1037/rep0000247

Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *59*(6), 1216–1229. https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216

Golden, A.-M. J., & Dalgleish, T. (2010). Is prolonged grief distinct from bereavement-related posttraumatic stress? *Psychiatry Research*, *178*(2), 336−341. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.08.021

Golitaleb, M., Mazaheri, E., Bonyadi, M., & Sahebi, A. (2022). Prevalence of post-traumatic stress disorder after flood: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 890671. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.890671

Gollwitzer, P. M., & Kinney R. F. (1989). Effects of deliberative and implemental mind-sets on illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(4), 531–542. https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.4.531

Gori, A., Topino, E., Sette, A., & Cramer, H. (2021). Pathways to post-traumatic growth in cancer patients: Moderated mediation and single mediation analyses with resilience,

personality, and coping strategies. *Journal of Affective Disorders*, *279*, 692−700. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.10.044

Gou, Z., & Ma, Z. (2023). Dynamic structure of posttraumatic growth among victims of the 2021 Henan floods: A 6-month, three-wave longitudinal study. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *15*(4), 1372−1390. https://doi.org/10.1111/aphw.12442

Goutaudier, N., Clarys, D., Tudorache, A.-C., & Boudoukha, A. H. (2020). La croissance posttraumatique : Quand le traumatisme devient bénéfique. *La Presse Médicale Formation*, *1*(2), 151−156. https://doi.org/10.1016/j.lpmfor.2020.05.006

Goutaudier, N., & Voyer, M. (2023). Chapitre 14. Croissance post-traumatique : le versant positif du trauma ? In A. Mengin & J. Rolling (Eds.), *Le Grand Livre du trauma complexe - De l'enfant à l'adulte : Fondements - Enjeux cliniques - Psychopathologie - Prise en charge* (pp. 227−241). Dunod.

Gower, T., Pham, J., Jouriles, E. N., Rosenfield, D., & Bowen, H. J. (2022). Cognitive biases in perceptions of posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *94*, 102159. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102159

Grace, J. J., Kinsella, E. L., Muldoon, O. T., & Fortune, D. G. (2015). Post-traumatic growth following acquired brain injury: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, *6*, 1162. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01162

Gradus, J. L., Antonsen, S., Svensson, E., Lash, T. L., Resick, P. A., & Hansen, J. G. (2015). Trauma, comorbidity, and mortality following diagnoses of severe stress and adjustment disorders: A nationwide cohort study. *American Journal of Epidemiology*, *182*(5), 451−458. https://doi.org/10.1093/aje/kwv066

Grinsill, R., Kolandaisamy, M., Kerr, K., Varker, T., & Khoo, A. (2024). Prevalence of complex post-traumatic stress disorder in serving military and veteran populations: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse*, *25*(4), 3377−3387. https://doi.org/10.1177/15248380241246996

Guindon, M. H. (2014). *Self-esteem across the lifespan: Issues and interventions*. Routledge.

Gunty, A. L., Frazier, P. A., Tennen, H., Tomich, P., Tashiro, T., & Park, C. (2011). Moderators of the relation between perceived and actual posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *3*(1), 61−66. https://doi.org/10.1037/a0020485

Gupta, M. A., Jarosz, P., & Gupta, A. K. (2017). Posttraumatic stress disorder (PTSD) and the dermatology patient. *Clinics in Dermatology*, *35*(3), 260−266. https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2017.01.005

Hagos, T. G., Tamir, T. T., Workneh, B. S., Abrha, N. N., Demissie, N. G., & Gebeyehu, D. A. (2024). Acute stress disorder and associated factors among adult trauma patients in Ethiopia: A multi-institutional study. *BMC Psychiatry*, *24*, 418. https://doi.org/10.1186/s12888-024-05861-6

Hall, B. J., Saltzman, L. Y., Canetti, D., & Hobfoll, S. E. (2015). A longitudinal investigation of the relationship between posttraumatic stress symptoms and posttraumatic growth in a cohort of Israeli Jews and Palestinians during ongoing violence. *PLOS One*, *10*(4), e0124782. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124782

Halldorsdottir, B., Michel, G., & Baenziger, J. (2022). Post-traumatic growth in family members of childhood cancer survivors—An updated systematic review. *Journal of Psychosocial Oncology Research and Practice*, *4*(4). https://doi.org/10.1097/OR9.0000000000000087

Hamam, A. A., Milo, S., Mor, I., Shaked, E., Eliav, A. S., & Lahav, Y. (2021). Peritraumatic reactions during the COVID-19 pandemic – The contribution of posttraumatic growth attributed to prior trauma. *Journal of Psychiatric Research*, *132*, 23−31. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.09.029

Hamdan, N. A., Abd Hamid, N., & Leong Bin Abdullah, M. F. I. (2022). A longitudinal investigation of posttraumatic growth and its associated factors among head and neck cancer survivors. *Psycho-Oncology*, *31*(3), 504−511. https://doi.org/10.1002/pon.5835

Han, S. W., & Choi, E. (2016). The effects of self-esteem and problem focused coping on post-traumatic growth among police officers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, *25*(3), 141−147. https://doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.3.141

Hansen, M., & Elklit, A. (2011). Predictors of acute stress disorder in response to bank robbery. *European Journal of Psychotraumatology*, *2*(1), 5864. https://doi.org/10.3402/ejpt.v2i0.5864

Hatch, S. L., & Dohrenwend, B. P. (2007). Distribution of traumatic and other stressful life events by race/ethnicity, gender, SES and age: A review of the research. *American Journal of Community Psychology*, *40*(3-4), 313−332. https://doi.org/10.1007/s10464-007-9134-z

Hawn, S. E., Cusack, S. E., & Amstadter, A. B. (2020). A systematic review of the self-medication hypothesis in the context of posttraumatic stress disorder and comorbid problematic alcohol use. *Journal of Traumatic Stress*, *33*(5), 699−708. https://doi.org/10.1002/jts.22521

Heeke, C., Kampisiou, C., Niemeyer, H., & Knaevelsrud, C. (2017). A systematic review and meta-analysis of correlates of prolonged grief disorder in adults exposed to violent loss. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(sup6), 1583524. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1583524

Hefferon, K., Grealy, M., & Mutrie, N. (2009). Post-traumatic growth and life threatening physical illness: A systematic review of the qualitative literature. *British Journal of Health Psychology*, *14*(2), 343−378. https://doi.org/10.1348/135910708X332936

Helgeson, V. S., Reynolds, K. A., & Tomich, P. L. (2006). A meta-analytic review of benefit finding and growth. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *74*(5), 797–816. https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.5.797

Helgeson, V. S., & Taylor, S. E. (1993). Social comparisons and adjustment among cardiac patients. *Journal of Applied Social Psychology*, *23*(15), 1171−1195. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1993.tb01027.x

Helweg-Larsen, M., & Shepperd, J. A. (2001). Do moderators of the optimistic bias affect personal or target risk estimates? A review of the literature. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *5*(1), 74−95. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0501_5

Henson, C., Truchot, D., & Canevello, A. (2021). What promotes post traumatic growth? A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *5*(4), 100195. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2020.100195

Herman, J. L. (1992). Complex PTSD: A syndrome in survivors of prolonged and repeated trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *5*(3), 377−391. https://doi.org/10.1002/jts.2490050305

Herzog, S., Fogle, B. M., Harpaz-Rotem, I., Tsai, J., & Pietrzak, R. H. (2020). Dissociative symptoms in a nationally representative sample of trauma-exposed U.S. military veterans: Prevalence, comorbidities, and suicidality. *Journal of Affective Disorders*, *272*, 138−145. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.177

Hibberd, R., Elwood, L. S., & Galovski, T. E. (2010). Risk and protective factors for posttraumatic stress disorder, prolonged grief, and depression in survivors of the violent death of a loved one. *Journal of Loss and Trauma*, *15*(5), 426−447. https://doi.org/10.1080/15325024.2010.507660

Hijazi, A. M., Keith, J. A., & O'Brien, C. (2015). Predictors of posttraumatic growth in a multiwar sample of U.S. Combat veterans. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, *21*(3), 395−408. https://doi.org/10.1037/pac0000077

Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources, a new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, *44*(3), 513–524. https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513

Hobfoll, S. E., Hall, B. J., Canetti-Nisim, D., Galea, S., Johnson, R. J., & Palmieri, P. A. (2007). Refining our understanding of traumatic growth in the face of terrorism: Moving from meaning cognitions to doing what is meaningful. *Applied Psychology: An International Review*, *56*(3), 345–366. https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00292.x

Hoeboer, C. M., Nava, F., Haagen, J. F. G., Broekman, B. F. P., van der Gaag, R.-J., & Olff, M. (2025). Epidemiology of DSM-5 PTSD and ICD-11 PTSD and complex PTSD in the Netherlands. *Journal of Anxiety Disorders*, *110*, 102963. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2024.102963

Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind* (3rd ed.). McGraw Hill.

Hokes, K. E., & Adams, L. M. (2022). The longitudinal development of posttraumatic growth among U.S. adult burn injury survivors. *Rehabilitation Psychology*, *67*(3), 369−380. https://doi.org/10.1037/rep0000447

Holtzman, N. S., Carden, S. W., Smallwood, S. W., Steirn, J. N., Garrison, S. M., & Gesselman, A. N. (2023). Individual difference correlates of being sexually unrestricted yet declining an HIV test. *Collabra: Psychology*, *9*(1), 87458. https://doi.org/10.1525/collabra.87458

Horowitz, M. J. (1986). *Stress response syndrome* (2nd ed.). Aronson.

Horwitz, A. V. (2007). Distinguishing distress from disorder as psychological outcomes of stressful social arrangements. *Health*, *11*(3), 273−289. https://doi.org/10.1177/1363459307077541

Hua, J., Howell, J. L., Johnson, A. E., & Meese, W. B. (2023). Comparative optimism and well-being during the COVID-19 pandemic. *Social and Personality Psychology Compass*, *17*(10), e12843. https://doi.org/10.1111/spc3.12843

Huang, X., Luo, W., Huang, H., & He, J. (2021). Trajectories of posttraumatic growth in young and middle-aged stroke patients and their predictive effects on mental health. *Annals of Palliative Medicine*, *10*(9), 9435−9442. https://doi.org/10.21037/apm-21-1879

Husky, M. M., Lepine, J.-P., Gasquet, I., & Kovess-Masfety, V. (2015). Exposure to traumatic events and posttraumatic stress disorder in France: Results from the WMH Survey. *Journal of Traumatic Stress*, *28*(4), 275−282. https://doi.org/10.1002/jts.22020

Husson, O., Zebrack, B., Block, R., Embry, L., Aguilar, C., Hayes-Lattin, B., & Cole, S. (2017). Posttraumatic growth and well-being among adolescents and young adults (AYAs) with cancer: A longitudinal study. *Supportive Care in Cancer*, *25*(9), 2881−2890. https://doi.org/10.1007/s00520-017-3707-7

Huynh, P. A., Kindred, R., Perrins, K., de Boer, K., Miles, S., Bates, G., & Nedeljkovic, M. (2025). Prevalence of Complex Post-Traumatic Stress Disorder (CPTSD): A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 116586. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2025.116586

Hyland, P., Vallières, F., Cloitre, M., Ben-Ezra, M., Karatzias, T., Olff, M., Murphy, J., & Shevlin, M. (2021). Trauma, PTSD, and complex PTSD in the Republic of Ireland: Prevalence, service use, comorbidity, and risk factors. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *56*(4), 649−658. https://doi.org/10.1007/s00127-020-01912-x

Hyun, S., Wong, G. T. F., Levy-Carrick, N. C., Charmaraman, L., Cozier, Y., Yip, T., Hahm, H. C., & Liu, C. H. (2021). Psychosocial correlates of posttraumatic growth among U.S. young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychiatry Research*, *302*, 114035. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114035

Irie, W., Shiwaku, H., Taku, K., Suzuki, Y., & Inoue, Y. (2021). Roles of reexamination of core beliefs and rumination in posttraumatic growth among parents of children with cancer: Comparisons with parents of children with chronic disease. *Cancer Nursing*, *44*(1), 20−28. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000731

Israeli, H., Itamar, S., & Shahar, G. (2018). The heroic self under stress: Prospective effects on anxious mood in Israeli adults exposed to missile attacks. *Journal of Research in Personality*, *75*, 17–25. https://doi.org/10.1016/j.jrp.2018.05.003

Jahoda, M. (1958). C*urrent concepts of positive mental health.* Basic Books.

James, W. (1890). *Principles of psychology.* Henry Holt & Compagny.

Janoff-Bulman, R. (1989). Assumptive worlds and the stress of traumatic events: Applications of the schema construct. *Social Cognition*, *7*(2), 113−136. https://doi.org/10.1521/soco.1989.7.2.113

Janoff-Bulman, R. (1992). *Shattered assumptions: Towards a new psychology of trauma*. Free Press.

Javed, A., & Dawood, S. (2016). Psychosocial predictors of post-traumatic growth in patients after myocardial infarction. *Pakistan Journal of Psychological Research*, *31*(2), 365−381.

Jayawickreme, E., & Blackie, L. E. R. (2014). Post–traumatic growth as positive personality change: Evidence, controversies and future directions. *European Journal of Personality*, *28*(4), 312−331. https://doi.org/10.1002/per.1963

Jayawickreme, E., Blackie, L. E. R., Forgeard, M., Roepke, A. M., & Tsukayama, E. (2022). Examining associations between major negative life events, changes in weekly reports of post-traumatic growth and global reports of eudaimonic well-being. *Social Psychological and Personality Science*, *13*(4), 827−838. https://doi.org/10.1177/19485506211043381

Jefferson, A., Bortolotti, L., & Kuzmanovic, B. (2017). What is unrealistic optimism? *Consciousness and Cognition*, *50*, 3−11. https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.10.005

Jia, X., Ying, L., Zhou, X., Wu, X., & Chongde, L. (2015). The effects of extraversion, social support on the posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth of adolescent survivors of the Wenchuan earthquake. *PLOS One*, *10*(3), e0121480. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121480

Jiang, Y., Qiao, T., Zhang, Y., Wu, Y., & Gong, Y. (2023). Social support and vicarious posttraumatic growth among psychological hotline counselors during COVID-19: The role of resilience and cognitive reappraisal. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, *11*(1), 2274550. https://doi.org/10.1080/21642850.2023.2274550

Jitnarin, N., Jahnke, S. A., Poston, W. S. C., Haddock, C. K., & Kaipust, C. M. (2022). Posttraumatic stress disorder (PTSD) and mental health comorbidity in firefighters. *Journal of Workplace Behavioral Health*, *37*(3), 147−168. https://doi.org/10.1080/15555240.2022.2081172

John, O. P., Donahue, E. M., & Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory--Versions 4a and 54.* University of California, Institute of Personality and Social Research.

John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues. In O. P. John, R. W. Robins & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (3rd ed., pp. 114−158). The Guilford Press.

Johnson, D. D., & Fowler, J. H. (2011). The evolution of overconfidence. *Nature*, *477*(7364), 317−320. https://doi.org/10.1038/nature10384

Johnson, S. F., & Boals, A. (2015). Refining our ability to measure posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(5), 422−429. https://doi.org/10.1037/tra0000013

Jonker, I. E., Lako, D. A., Beijersbergen, M. D., Sijbrandij, M., van Hemert, A. M., & Wolf, J. R. (2019). Factors related to depression and post-traumatic stress disorder in shelter-based abused women. *Violence Against Women*, *25*(4), 401−420. https://doi.org/10.1177/1077801218790700

Jónsdóttir, E. K., Sigurvinsdottir, R. S., & Ásgeirsdóttir, B. B. (2023). Associations among posttraumatic growth, demographic characteristics, posttraumatic stress symptoms, and trauma type, with a focus on sexual violence. *Journal of Traumatic Stress*, *36*(5), 849−860. https://doi.org/10.1002/jts.22950

Joseph, S. (2004). Client-centred therapy, post-traumatic stress, and post-traumatic growth: Theoretical perspectives and practical implications. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *77*(1), 101−119. https://doi.org/10.1348/147608304322874281

Joseph, S., & Butler, L. D. (2010). Positive changes following adversity. *PTSD Research Quarterly*, *21* (3), 1–8.

Joseph, S., & Linley, P. A. (2005). Positive adjustment to threatening events: An organismic valuing theory of growth through adversity. *Review of General Psychology*, *9*(3), 262–280. https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.3.262

Joseph, S., & Linley, P. A. (2006). Growth following adversity: Theoretical perspectives and implications for clinical practice. *Clinical Psychology Review*, *26*(8), 1041–1053. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.12.006

Joseph, S., Murphy, D., & Regel, S. (2012). An affective–cognitive processing model of post-traumatic growth. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *19*(4), 316–325. https://doi.org/10.1002/cpp.1798

Joshi, M. S., & Carter, W. (2013). Unrealistic optimism: East and west? *Frontiers in psychology*, *4*(6), 1–15. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00006

Josse, É. (2019). *Le traumatisme psychique chez l'adulte* (2e éd.). De Boeck Supérieur. https://doi.org/10.3917/dbu.josse.2019.02

Jun, L. J., Zhiyong, Z., Usborne, E., & Guan, Y. (2004). Optimism across cultures: In response to the severe acute respiratory syndrome outbreak. *Asian Journal of Social Psychology*, *7*(1), 25–34. https://doi.org/10.1111/j.1467-839X.2004.00132.x

Kalaitzaki, A., & Rovithis, M. (2021). Secondary traumatic stress and vicarious posttraumatic growth in healthcare workers during the first COVID-19 lockdown in Greece: The role of resilience and coping strategies. *Psychiatrike = Psychiatriki*, *32*(1), 19–25. https://doi.org/10.22365/jpsych.2021.001

Kalaitzaki, A., Theodoratou, M., Tsouvelas, G., Tamiolaki, A., & Konstantakopoulos, G. (2024). Coping profiles and their association with vicarious post-traumatic growth among nurses during the three waves of the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Nursing*. https://doi.org/10.1111/jocn.16988

Kalaitzaki, A., Tsouvelas, G., & Tamiolaki, A. (2023). Perceived posttraumatic growth and its psychosocial predictors during two consecutive COVID-19 lockdowns. *International Journal of Stress Management*, *30*(3), 223–234. https://doi.org/10.1037/str0000273

Kaleta, K., & Mróz, J. (2023). Posttraumatic growth and subjective well-being in men and women after divorce: The mediating and moderating roles of self-esteem. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(5), 3864. https://doi.org/10.3390/ijerph20053864

Kalpakjian, C. Z., McCullumsmith, C. B., Fann, J. R., Richards, J. S., Stoelb, B. L., Heinemann, A. W., & Bombardier, C. H. (2014). Post-traumatic growth following spinal cord injury. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, *37*(2), 218–225. https://doi.org/10.1179/2045772313Y.0000000169

Kappes, H. B., Schwörer, B., & Oettingen, G. (2012). Needs instigate positive fantasies of idealized futures. *European Journal of Social Psychology*, *42*(3), 299–307. https://doi.org/10.1002/ejsp.1854

Karam, E., Saab, D., Al Barathie, J., Karam, A. N., Karam, G., & Bryant, R. (2022). Predictors and severity of probable acute stress disorder following the Beirut Port Blast. *European*

Journal of Psychotraumatology, *13*(1), 2040232. https://doi.org/10.1080/20008198.2022.2040232

Karam, E. G., Friedman, M. J., Hill, E. D., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Petukhova, M., Sampson, L., Shahly, V., Angermeyer, M. C., Bromet, E. J., de Girolamo, G., de Graaf, R., Demyttenaere, K., Ferry, F., Florescu, S. E., Haro, J. M., He, Y., Karam, A. N., Kawakami, N., … Koenen, K. C. (2014). Cumulative traumas and rick thresholds: 12-month PTSD in the World Mental Health (WMH) Surveys. *Depression and Anxiety*, *31*(2), 130–142. https://doi.org/10.1002/da.22169

Karanci, A. N., Işıklı, S., Aker, A. T., Gül, E. İ., Erkan, B. B., Özkol, H., & Güzel, H. Y. (2012). Personality, posttraumatic stress and trauma type: Factors contributing to posttraumatic growth and its domains in a Turkish community sample. *European Journal of Psychotraumatology*, *3*(1), 17303. https://doi.org/10.3402/ejpt.v3i0.17303

Karl, F. M., Holle, R., Schwettmann, L., Peters, A., Meisinger, C., Rückert-Eheberg, I. M., & Laxy, M. (2020). Association between unrealistic comparative optimism and self-management in individuals with type 2 diabetes: Results from a cross-sectional, population-based study. *Health Science Reports*, *3*(2), e157. https://doi.org/10.1002/hsr2.157

Kaufmann, M., Goetz, T., Lipnevich, A. A., & Pekrun, R. (2019). Do positive illusions of control foster happiness? *Emotion*, *19*(6), 1014–1022. https://doi.org/10.1037/emo0000499

Kaye-Tzadok, A., & Davidson-Arad, B. (2016). Posttraumatic growth among women survivors of childhood sexual abuse: Its relation to cognitive strategies, posttraumatic symptoms, and resilience. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *8*(5), 550–558. https://doi.org/10.1037/tra0000103

Kédia, M. (2020). Chapitre 23 : Trauma complexe. In M. Kédia & A. Sabouraud-Séguin (Eds.), *Aide-mémoire – Psychotraumatologie : en 51 notions* (3e éd., pp. 241–252). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.kedia.2020.01

Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E. J., Cardoso, G., Degenhardt, L., de Girolamo, G., Dinolova, R. V., Ferry, F., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Huang, Y., Karam, E. G., Kawakami, N., Lee, S., Lepine, J.-P., Levinson,

D., … Koenen, K. C. (2017). Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(sup5), 1353383. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1353383

Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, E., Hughes, M., & Nelson, C. B. (1995). Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Archives of General Psychiatry*, *52*(12), 1048–1060. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1995.03950240066012

Khan, M. A., & Khalid, R. (2023). Optimism bias, fear, and compliance with Covid-19 related protective behaviors among healthy and diabetic young adults. *Pakistan Journal of Psychological Research*, *38*(3), 539–559. https://doi.org/10.33824/PJPR.2023.38.3.31

Kilpatrick, D. G., Resnick, H. S., Milanak, M. E., Miller, M. W., Keyes, K. M., & Friedman, M. J. (2013). National estimates of exposure to traumatic events and PTSD prevalence using DSM-IV and DSM-5 Criteria. *Journal of Traumatic Stress*, *26*(5), 537–547. https://doi.org/10.1002/jts.21848

Kim, E., & Bae, S. (2019). Gratitude moderates the mediating effect of deliberate rumination on the relationship between intrusive rumination and post-traumatic growth. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2665. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02665

Kim, H., Lee, H., Lo, R. F., Suh, E. M., & Schimmack, U. (2022). Seeing the self through rose-colored glasses: A cross-cultural study of positive illusions using a behavioral approach. PLOS One, *17*(10), e0274535. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274535

Kim, H., & Sasaki, J. Y. (2024). Toward an explanation of cultural differences in subjective well-being: The role of positive emotion norms and positive illusions. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1356172. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1356172

Kim, Y.-J., & Kim, E.-S. (2020). Relationship between phobic anxiety in work and leisure activity situations, and optimistic bias associated with COVID-19 among South Koreans. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(22), 8436. https://doi.org/10.3390/ijerph17228436

Kinney, A. (2000). Positive illusions of well-being and irrationality: Implications for rational-emotive behavior therapy. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, *30*(4), 401–415. https://doi.org/10.1023/A:1010235620775

Kleiman, E. M., Chiara, A. M., Liu, R. T., Jager-Hyman, S. G., Choi, J. Y., & Alloy, L. B. (2017). Optimism and well-being: A prospective multi-method and multi-dimensional examination of optimism as a resilience factor following the occurrence of stressful life events. *Cognition and Emotion*, *31*(2), 269–283. https://doi.org/10.1080/02699931.2015.1108284

Klein, C. T., & Helweg-Larsen, M. (2002). Perceived control and the optimistic bias: A meta-analytic review. *Psychology and Health*, *17*(4), 437–446. https://doi.org/10.1080/0887044022000004920

Koc, E. (2016). Food consumption in all-inclusive holidays: Illusion of control as an antecedent of inversionary consumption. *Journal of Gastronomy and Tourism*, *2*(2), 107–116. https://doi.org/10.3727/216929716X14720551277844

Koenen, K. C., Ratanatharathorn, A., Ng, L., McLaughlin, K. A., Bromet, E. J., Stein, D. J., Karam, E. G., Meron Ruscio, A., Benjet, C., Scott, K., Atwoli, L., Petukhova, M., Lim, C. C. W., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bunting, B., Ciutan, M., De Girolamo, G., … Kessler, R. C. (2017). Posttraumatic stress disorder in the World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, *47*(13), 2260–2274. https://doi.org/10.1017/S0033291717000708

Kofman, Y. B., Selbe, S., Szentkúti, P., Horváth-Puhó, E., Rosellini, A. J., Lash, T. L., Schnurr, P. P., Sørensen, H. T., Galea, S., Gradus, J. L., & Sumner, J. A. (2024). Sex differences in psychopathology following potentially traumatic experiences. *JAMA Network Open*, *7*(2), e240201. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.0201

Komischke-Konnerup, K. B., Vang, M. L., Lundorff, M., Elklit, A., & O'Connor, M. (2023). Do early symptoms of prolonged grief disorder lead to symptoms of posttraumatic stress disorder and depression? A longitudinal register-based study of the two first years of bereavement. *Journal of Psychopathology and Clinical Science*, *132*(8), 996–1006. https://doi.org/10.1037/abn0000859

Kordel, P., Rządeczka, M., Studenna-Skrukwa, M., Kwiatkowska-Moskalewicz, K., Goncharenko, O., & Moskalewicz, M. (2024). Acute stress disorder among 2022 Ukrainian war refugees: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, *12*, 1280236. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1280236

Korn, C. W., Sharot, T., Walter, H., Heekeren, H. R., & Dolan, R. J. (2014). Depression is related to an absence of optimistically biased belief updating about future life events. *Psychological Medicine*, *44*(3), 579–592. https://doi.org/10.1017/S0033291713001074

Krantz, D. S., Shank, L. M., & Goodie, J. L. (2022). Post-traumatic stress disorder (PTSD) as a systemic disorder: Pathways to cardiovascular disease. *Health Psychology*, *41*(10), 651–662. https://doi.org/10.1037/hea0001127

Kristensen, P., Weisæth, L., & Heir, T. (2012). Bereavement and mental health after sudden and violent losses: A review. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, *75*(1), 76–97. https://doi.org/10.1521/psyc.2012.75.1.76

Kulesza, W., Dolinski, D., Muniak, P., Derakhshan, A., Rizulla, A., & Banach, M. (2021). We are infected with the new, mutated virus UO-COVID-19. *Archives of Medical Science: AMS*, *17*(6), 1706–1715. https://doi.org/10.5114/aoms.2020.99592

Kulesza, W., Dolinski, D., Suitner, C., Genschow, O., Muniak, P., Izydorczak, K., & Salvador Casara, B. G. (2023). It matters to whom you compare yourself : The case of unrealistic optimism and gender-specific comparisons. *American Journal of Men's Health*, *17*(1). https://doi.org/10.1177/15579883231152154

Kunt Isguder, C., Batmaz, S., Yildiz, M., Songur, E., Yilmaz Dogru, H., Delibas, I. B., Cakmak, B., & Ozsoy, A. Z. (2018). Relationship between miscarriage and dysfunctional cognitions about trauma, coping mechanisms, and posttraumatic growth. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, *36*(2), 99–118. https://doi.org/10.1007/s10942-017-0276-0

Kunz, S., Joseph, S., Geyh, S., & Peter, C. (2018). Coping and posttraumatic growth: A longitudinal comparison of two alternative views. *Rehabilitation Psychology*, *63*(2), 240–249. https://doi.org/10.1037/rep0000205

Kunz, S., Joseph, S., Geyh, S., & Peter, C. (2019). Perceived posttraumatic growth and depreciation after spinal cord injury: Actual or illusory? *Health Psychology*, *38*(1), 53–62. https://doi.org/10.1037/hea0000676

Kuper-Smith, B. J., Doppelhofer, L. M., Oganian, Y., Rosenblau, G., & Korn, C. W. (2021). Risk perception and optimism during the early stages of the COVID-19 pandemic. *Royal Society Open Science*, *8*(11), 210904. https://doi.org/10.1098/rsos.210904

Kvedaraite, M., Gelezelyte, O., Kairyte, A., Roberts, N. P., & Kazlauskas, E. (2022). Trauma exposure and factors associated with ICD-11 PTSD and complex PTSD in the Lithuanian general population. *International Journal of Social Psychiatry*, *68*(8), 1727–1736. https://doi.org/10.1177/00207640211057720

Kyutoku, Y., Dan, I., Yamashina, M., Komiyama, R., & Liegey-Dougall, A. J. (2021). Trajectories of posttraumatic growth and their associations with quality of life after the 2011 Tohoku Earthquake and Tsunami. *Journal of Traumatic Stress*, *34*(3), 512–525. https://doi.org/10.1002/jts.22628

Lafuenti, L., Dinapoli, L., Mastrilli, L., Savoia, V., Linardos, M., Masetti, R., Tortora, G., Valentini, V., Scambia, G., & Chieffo, D. P. R. (2023). Post-traumatic growth in oncological patients during the COVID-19 pandemic. *Health Psychology Report*, *12*(2), 142–153. https://doi.org/10.5114/hpr/169165

Lahav, Y., Bellin, E. S., & Solomon, Z. (2016). Posttraumatic growth and shattered world assumptions among Ex-POWs: The role of dissociation. *Psychiatry*, *79*(4), 418–432. https://doi.org/10.1080/00332747.2016.1142776

Lahav, Y., Ginzburg, K., & Spiegel, D. (2020). Post-traumatic growth, dissociation, and sexual revictimization in female childhood sexual abuse survivors. *Child Maltreatment*, *25*(1), 96–105. https://doi.org/10.1177/1077559519856102

Lahav, Y., Seligman, Z., & Solomon, Z. (2017). Countertransference in the face of growth: Reenactment of the trauma. In D. R. Aleksandrowicz & A. O. Aleksandrowicz (Eds.), *Countertransference in perspective: The double-edged sword of the patient-therapist emotional relationship* (pp. 57–79). Academic Press.

Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, *32*(2), 311–328. https://doi.org/10.1037/0022-3514.32.2.311

Latham, A. E., & Prigerson, H. G. (2004). Suicidality and bereavement: Complicated Grief as psychiatric disorder presenting greatest risk for suicidality. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, *34*(4), 350–362. https://doi.org/10.1521/suli.34.4.350.53737

Laursen, B., & Hoff, E. (2006). Person-centered and variable-centered approaches to longitudinal data. *Merrill-Palmer Quarterly*, *52*(3), 377–389. https://doi.org/10.1353/mpq.2006.0029

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984a). Coping and adaptation. In W. D. Gentry (Ed.), *Handbook of behavior medicine* (pp. 282–325). Guilford.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984b). *Stress, appraisal and coping*. Springer.

Lechner, S. C., Carver, C. S., Antoni, M. H., Weaver, K. E., & Phillips, K. M. (2006). Curvilinear associations between benefit finding and psychosocial adjustment to breast cancer. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *74*(5), 828–840. https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.5.828

Lee, M., Kim, K., Lim, C., & Kim, J. S. (2017). Posttraumatic growth in breast cancer survivors and their husbands based on the actor-partner interdependence model. *Psycho-Oncology*, *26*(10), 1586–1592. https://doi.org/ 10.1002/pon.4343

Lee, S., & Kim, Y. J. (2012). Posttraumatic growth of patients with breast cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing*, *42*(6), 907–915. https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.6.907

Levi, E., & Bachar, E. (2019). The moderating role of narcissism on the relationship between posttraumatic growth and PTSD symptoms. *Personality and Individual Differences*, *138*, 292–297. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.022

Levi-Belz, Y. (2022). Growing together: Interpersonal predictors of posttraumatic growth trajectory among suicide-loss survivors. *Anxiety, Stress, & Coping*, *35*(3), 284–297. https://doi.org/10.1080/10615806.2021.1958791

Levi-Belz, Y., Groweiss, Y., Blank, C., & Neria, Y. (2024). PTSD, depression, and anxiety after the October 7, 2023 attack in Israel: A nationwide prospective study. *eClinicalMedicine*, *68*, 102418. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102418

Levi-Belz, Y., & Rotem, N. (2022). The longitudinal contribution of attachment models and interpersonal factors to posttraumatic growth among suicide-loss survivors. *Journal of Clinical Psychology*, *78*(2), 184–200. https://doi.org/10.1002/jclp.23204

Levin, A. P., Kleinman, S. B., & Adler, J. S. (2014). DSM-5 and posttraumatic stress disorder. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law Online*, *42*(2), 146–158.

Levine, S. Z., Laufer, A., Stein, E., Hamama-Raz, Y., & Solomon, Z. (2009). Examining the relationship between resilience and posttraumatic growth. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(4), 282–286. https://doi.org/10.1002/jts.20409

Lianchao, A., & Tingting, M. (2020). Mindfulness, rumination, and post-traumatic growth in a Chinese cancer sample. *Psychology, Health & Medicine*, *25*(1), 27–44. https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1612079

Liang, Z., Wu, L., Tang, F., Gong, S., & Liu, X. (2022). Acute stress disorder in patients with accidental traumatic fractures: What can we do. *Nursing Open*, *9*(5), 2418–2424. https://doi.org/10.1002/nop2.1258

Liébana, S., Sanz García, A., Fausor, R., García Vera, M. P., & Sanz Fernández, J. (2022). Dysfunctional attitudes and long-term posttraumatic growth in victims of terrorist attacks. *Ansiedad y Estrés*, *28*(3), 160–171. https://doi.org/10.5093/anyes2022a19

Lindstrom, C. M., Cann, A., Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2013). The relationship of core belief challenge, rumination, disclosure, and sociocultural elements to posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *5*(1), 50–55. https://doi.org/10.1037/a0022030

Lingyuan, W., & Austin, J. (2008). Investigating illusion of control in experienced and non-experienced gamblers: Replication and extension. *Analysis of Gambling Behavior*, *2*(1), 12–24.

Linley, P. A., & Joseph, S. (2004). Positive change following trauma and adversity: A review. *Journal of Traumatic Stress*, *17*(1), 11–21. https://doi.org/10.1023/B:JOTS.0000014671.27856.7e

Liu, A. N., Wang, L. L., Li, H. P., Gong, J., & Liu, X. H. (2017). Correlation between posttraumatic growth and posttraumatic stress disorder symptoms based on Pearson correlation coefficient: A meta-analysis. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *205*(5), 380–389. https://doi.org/ 10.1097/NMD.0000000000000605

Liu, H., Petukhova, M. V., Sampson, N. A., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Andrade, L. H., Bromet, E. J., de Girolamo, G., Haro, J. M., Hinkov, H., Kawakami, N., Koenen, K. C., Kovess-Masfety, V., Lee, S., Medina-Mora, M. E., Navarro-Mateu, F., O'Neill, S., Piazza, M., Posada-Villa, J., … & World Health Organization World Mental Health Survey Collaborators. (2017). Association of DSM-IV Posttraumatic Stress Disorder with traumatic experience type and history in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA Psychiatry*, *74*(3), 270–281. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.3783

Liu, J., Wang, L., Wang, Y., Fang, H., & Wang, X. (2024). Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in myocardial infarction. *Medicine*, *103*(3), e36601. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000036601

Liu, J.-E., Wang, H.-Y., Wang, M.-L., Su, Y.-L., & Wang, P.-L. (2014). Posttraumatic growth and psychological distress in Chinese early-stage breast cancer survivors: A longitudinal study. *Psycho-Oncology*, *23*(4), 437–443. https://doi.org/10.1002/pon.3436

Liu, Q., Jiang, M., Yang, Y., Zhou, H., Zhou, Y., Yang, M., Xu, H., & Ji, Y. (2018). Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) and its correlates among junior high school students at 53 months after experiencing an earthquake. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *13*(3), 414–418. https://doi.org/10.1017/dmp.2018.76

Liu, Z., Thong, M. S. Y., Doege, D., Koch-Gallenkamp, L., Bertram, H., Eberle, A., Holleczek, B., Waldmann, A., Zeissig, S. R., Pritzkuleit, R., Brenner, H., & Arndt, V. (2021). Prevalence of benefit finding and posttraumatic growth in long-term cancer survivors: Results from a multi-regional population-based survey in Germany. *British Journal of Cancer*, *125*(6), 877–883. https://doi.org/10.1038/s41416-021-01473-z

Loignon, A., Ouellet, M.-C., & Belleville, G. (2020). A systematic review and meta-analysis on PTSD following TBI among military/veteran and civilian populations. *The Journal*

of Head Trauma Rehabilitation, *35*(1), e21–e35. https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000514

Long, L. J., Phillips, C. A., Glover, N., Richardson, A. L., D'Souza, J. M., Cunningham-Erdogdu, P., & Gallagher, M. W. (2021). A meta-analytic review of the relationship between posttraumatic growth, anxiety, and depression. *Journal of Happiness Studies*, *22*, 3703–3728. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00370-9

Loomes, M., & Butt, Z. (2019). *Posttraumatic growth and Big-Five personality traits: A systematic review*. ResearchGate. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.13003.85286

Lopez, S. V., & Leffingwell, T. R. (2020). The role of unrealistic optimism in college student risky sexual behavior. *American Journal of Sexuality Education*, *15*(2), 201–217. https://doi.org/10.1080/15546128.2020.1734131

Loraine, H., & Robinson, O. (2022). *The role of social support, meaning and optimism in predicting post-traumatic growth outcomes during the COVID-19 pandemic*. SSRN. https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4205554

Luna-Cortes, G. (2024). Managing students' illusion of control in higher education: Effect on unrealistic optimism and expectancy disconfirmation. *Higher Education*, *88*, 2187–2204. https://doi.org/10.1007/s10734-024-01212-2

Luz, M. P., Coutinho, E. S. F., Berger, W., Mendlowicz, M. V., Vilete, L. M. P., Mello, M. F., Quintana, M. I., Bressan, R. A., Andreoli, S. B., Mari, J. J., & Figueira, I. (2016). Conditional risk for posttraumatic stress disorder in an epidemiological study of a Brazilian urban population. *Journal of Psychiatric Research*, *72*, 51–57. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.10.011

Ma, X., Wan, X., & Chen, C. (2022). The correlation between posttraumatic growth and social support in people with breast cancer: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1060150. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1060150

Madakasira, S., & O'Brien, K. F. (1987). Acute posttraumatic stress disorder in victims of a natural disaster. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *175*(5), 286–290. https://doi.org/10.1097/00005053-198705000-00008

Maercker, A. (1998). *Posttraumatische belastungsstörungen: Psychologie der extrembelastungsfolgen bei opfern politischer gewalt* [Posttraumatic stress disorder: Psychology of extreme distress in victims of political violence]. Pabst.

Maercker, A. (1999, August). *Posttraumatic growth: Located between protective illusion and coping effort* [Communication]. 107th annual convention of the American Psychological Association, Boston, United States.

Maercker, A., Herrle, J., & Grimm, I. (1999). Dresdener bombennachtsopfer 50 jahre danach: Eine untersuchung patho-und salutogenetischer variablen [Dresden bombing night victims 50 years later. A study of patho- and salutogenic variables]. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und-Psychiatrie*, *12*(3), 157−167. https://doi.org/10.1024//1011-6877.12.3.157

Maercker, A., & Lalor, J. (2012). Diagnostic and clinical considerations in prolonged grief disorder. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *14*(2), 167–176. https://doi.org/10.31887/DCNS.2012.14.2/amaercker

Maercker, A., & Langner, R. (2001). Persönliche reifung durch belastungen und traumata: Ein vergleich zweier fragebogen zur erfassung selbstwahrgenommener reifung nach traumatischen erlebnissen [Posttraumatic personal growth: Validation of German versions of two questionnaires]. *Diagnostica*, *47*, 153–162

Maercker, A., & Zoellner, T. (2004). The Janus face of self-perceived posttraumatic growth: Towards a two-component model of posttraumatic growth. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 41–48.

Magne, H., Delbreil, A., Gambier, M., Goutaudier, N., Jaafari, N., & Voyer, M. (2022). La croissance post-traumatique chez les victimes de violences conjugales: Une étude pilote dans la Vienne. *L'Encéphale*, *48*(4), 422–429. https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.04.001

Magne, H., Jaafari, N., & Voyer, M. (2021). La croissance post-traumatique: Un concept méconnu de la psychiatrie française. *L'Encéphale*, *47*(2), 143–150. https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.05.021

Măirean, C., & Havârneanu, C.-E. (2018). The relationship between drivers' illusion of superiority, aggressive driving, and self-reported risky driving behaviors. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *55*, 167–174. https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.02.037

Majdandzic, N., & du Plooy, D. R. (2025). Posttraumatic growth, coping, and distress: A systematic review of longitudinal studies. *Journal of Loss and Trauma*. https://doi.org/10.1080/15325024.2025.2487483

Mamon, D., Solomon, Z., & Dekel, S. (2016). Obsessive compulsive symptoms predict posttraumatic growth: A longitudinal study. *Journal of Loss and Trauma*, *21*(6), 484–491. https://doi.org/10.1080/15325024.2015.1117931

Mangelsdorf, J., Eid, M., & Luhmann, M. (2019). Does growth require suffering? A systematic review and meta-analysis on genuine posttraumatic and postecstatic growth. *Psychological Bulletin*, *145*(3), 302–338. https://doi.org/10.1037/bul0000173

Manning-Jones, S., de Terte, I., & Stephens, C. (2015). Vicarious posttraumatic growth: A systematic literature review. *International Journal of Wellbeing*, *5*(2), 125–139. https://doi.org/10.5502/ijw.v5i2.8

Manove, E. E., Poon, C. Y. S., Rhodes, J. E., & Lowe, S. R. (2021). Changes in psychosocial resources as predictors of posttraumatic growth: A longitudinal study of low-income, female Hurricane Katrina survivors. *Traumatology*, *27*(4), 346–353. https://doi.org/10.1037/trm0000318

Marshall, E. M., Frazier, P., Frankfurt, S., & Kuijer, R. G. (2015). Trajectories of posttraumatic growth and depreciation after two major earthquakes. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(2), 112–121. https://doi.org/10.1037/tra0000005

Martin, L. L., & Tesser, A. (1996). Clarifying our thoughts. In R. S. Wyer (Ed.), *Ruminative thought: Advances in social cognition* (Vol. 9, pp. 189–209). Lawrence Erlbaum. https://doi.org/10.4324/9780203763513

Marx, B. P., Hall-Clark, B., Friedman, M. J., Holtzheimer, P., & Schnurr, P. P. (2024). The PTSD Criterion A debate: A brief history, current status, and recommendations for moving forward. *Journal of Traumatic Stress*, *37*(1), 5–15. https://doi.org/10.1002/jts.23007

Marziliano, A., Tuman, M., & Moyer, A. (2020). The relationship between post-traumatic stress and post-traumatic growth in cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology*, *29*(4), 604–616. https://doi.org/10.1002/pon.5314

Masiero, M., Lucchiari, C., & Pravettoni, G. (2015). Personal fable: Optimistic bias in cigarette smokers. *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction*, *4*(1), e20939. https://doi.org/10.5812/ijhrba.20939

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. Harper & Row.

Maslow, A. H. (1962). *Toward a psychology of being*. D Van Nostrand.

Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality* (2nd ed.). Harper & Row.

Mattson, E., James, L., & Engdahl, B. (2018). Personality factors and their impact on PTSD and post-traumatic growth is mediated by coping style among OIF/OEF veterans. *Military Medicine*, *183*(9-10), e475–e480. https://doi.org/10.1093/milmed/usx201

Matute, H. (1995). Human reactions to uncontrollable outcomes: Further evidence for superstitions rather than helplessness. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *48B*(2), 142–157.

Matute, H., Vadillo, M. A., Vegas, S., & Blanco, F. (2007). Illusion of control in Internet users and college students. *CyberPsychology Behavior*, *10*(2), 176–181. https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9971

Matute, H., Yarritu, I., & Vadillo, M. A. (2011). Illusions of causality at the heart of pseudoscience. *British Journal of Psychology*, *102*(3), 392–405. https://doi.org/10.1348/000712610X532210

McColl, K., Debin, M., Souty, C., Guerrisi, C., Turbelin, C., Falchi, A., Bonmarin, I., Paolotti, D., Obi, C., Duggan, J., Moreno, Y., Wisniak, A., Flahault, A., Blanchon, T., Colizza, V., & Raude, J. (2021). Are people optimistically biased about the risk of COVID-19 infection? Lessons from the first wave of the pandemic in Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(1), 436. https://doi.org/10.3390/ijerph19010436

McFarland, C., & Alvaro, C. (2000). The impact of motivation on temporal comparisons: Coping with traumatic events by perceiving personal growth. *Journal of Personality and Social Psychology*, *79*(3), 327−343. https://doi.org/10.1037//0022-3514.79.3.327

McKenna, F. P. (1993). It won't happen to me: Unrealistic optimism or illusion of control? *British Journal of Psychology*, *84*(1), 39–50. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1993.tb02461.x

McMillen, C., Smith, E. M., & Fisher, R. H. (1997). Perceived benefit and mental health after three types of disaster. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *65*(5), 733−739. https://doi.org/10.1037/0022-006X.65.5.733

McMillen, C., Zuravin, S., & Rideout, G. (1995). Perceived benefit from child sexual abuse. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *63*(6), 1037–1043. https://doi.org/10.1037/0022-006X.63.6.1037

Milanak, M. E., Zuromski, K. L., Cero, I., Wilkerson, A. K., Resnick, H. S., & Kilpatrick, D. G. (2019). Traumatic event exposure, posttraumatic stress disorder, and sleep disturbances in a national sample of U.S. adults. *Journal of Traumatic Stress*, *32*(1), 14–22. https://doi.org/10.1002/jts.22360

Mitchell, M. M., Gallaway, M. S., Millikan, A. M., & Bell, M. R. (2013). Combat exposure, unit cohesion, and demographic characteristics of soldiers reporting posttraumatic growth. *Journal of Loss and Trauma*, *18*(5), 383–395. https://doi.org/10.1080/15325024.2013.768847

Moore, D. A., & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, *115*(2), 502–517. https://doi.org/10.1037/0033-295X.115.2.502

Moret, H. (2022). *Trauma type influences posttraumatic stress symptoms through self-esteem in a Dutch student sample* [Master Thesis, Utrecht University]. Utrecht University Student Theses Repository. https://studenttheses.uu.nl/handle/20.500.12932/42392

Morgan, J. K., & Desmarais, S. L. (2017). Associations between time since event and posttraumatic growth among military veterans. *Military Psychology*, *29*(5), 456–463. https://doi.org/10.1037/mil0000170

Morris, B. A., Shakespeare-Finch, J., Rieck, M., & Newbery, J. (2005). Multidimensional nature of posttraumatic growth in an Australian population. *Journal of Traumatic Stress*, *18*(5), 575–585. https://doi.org/10.1002/jts.20067

Moutsiana, C., Charpentier, C. J., Garrett, N., Cohen, M. X., & Sharot, T. (2015). Human frontal-subcortical circuit and asymmetric belief updating. *Journal of Neuroscience*, *35*(42), 14077–14085. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1120-15.2015

MTV-Ipsos. (2019). *Violences sexuelles dans l'enfance, enquête auprès des victimes*. https://www.memoiretraumatique.org/assets/files/v1/campagne2019-Ipsos2/20191007-Rapport-Ipsos-Enquete-violences-sex-de-l-enfance.pdf

Muldoon, O. T., Nightingale, A., Lowe, R., Griffin, S. M., McMahon, G., Bradshaw, D., & Borinca, I. (2023). Sexual violence and traumatic identity change: Evidence of collective post-traumatic growth. *European Journal of Social Psychology*, *53*(7), 1372–1382. https://doi.org/10.1002/ejsp.2979

Muller, L., & Spitz, E. (2003). Évaluation multidimensionnelle du coping: Validation du Brief COPE sur une population française. *L'Encéphale*, *29*(1), 507–518.

Na, P. J., Tsai, J., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2021). Factors associated with post-traumatic growth in response to the COVID-19 pandemic: Results from a national sample of U.S. military veterans. *Social Science & Medicine*, *289*, 114409. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114409

Najman, J. M., Dunne, M. P., Purdie, D. M., Boyle, F. M., & Coxeter, P. D. (2005). Sexual abuse in childhood and sexual dysfunction in adulthood: An Australian population-based study. *Archives of Sexual Behavior*, *34*(5), 517–526. https://doi.org/10.1007/s10508-005-6277-6

Nees, M. A., Herwig, K., Quigley, L., & Zhang, J. (2021). Relationships among driving styles, desire for control, illusion of control, and self-reported driving behaviors. *Traffic Injury Prevention*, *22*(5), 372–377. https://doi.org/10.1080/15389588.2021.1909728

Neter, E., Taylor, S. E., & Kemeny, M. E. (1995). *When the future gets worse: Does optimism undermine, sustain, or buffer psychological adjustment during the progression of HIV?* [Manuscript submitted for publication].

Nguena Nguefack, H. L., Pagé, M. G., Katz, J., Choinière, M., Vanasse, A, Dorais, M., Samb, O. M., & Lacasse, A. (2020). Trajectory modelling techniques useful to epidemiological research: A comparative narrative review of approaches. *Clinical Epidemiology*, *12*, 1205–1222. https://doi.org/10.2147/CLEP.S265287

Nguyen, H., Pope, D., & Harms, L. (2023). Long-term post-traumatic growth after natural disasters: A scoping review of contextual influences. *The British Journal of Social Work*, *53*(5), 2705–2724. https://doi.org/10.1093/bjsw/bcac240

Nietzsche, F. (1888). *Gotzen dammerung oder wie man mit dem Hammer philosophiert* [Crépuscule des idoles]. Verlag von C. G. Naumann.

Nik Jaafar, N. R., Abd Hamid, N., Hamdan, N. A., Rajandram, R. K., Mahadevan, R., Mohamad Yunus, M. R., Zakaria, H., Mohd Shariff, N., Hami, R., Isa, S., Shari, N. I., & Leong Bin Abdullah, M. F. I. (2022). Posttraumatic growth, positive psychology, perceived spousal support, and psychological complications in head and neck cancer: Evaluating their association in a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, *13*, 920691. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.920691

Ning, J., Tang, X., Shi, H., Yao, D., Zhao, Z., & Li, J. (2023). Social support and posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *320*, 117–132. https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.114

Nishi, D., Matsuoka, Y., & Kim, Y. (2010). Posttraumatic growth, posttraumatic stress disorder and resilience of motor vehicle accident survivors. *BioPsychoSocial Medicine*, *4*, 7. https://doi.org/10.1186/1751-0759-4-7

Nohales, L., Vignat, J.-P., & Prieto, N. (2021). L'attachement dans le trouble de stress post-traumatique chez l'adulte: Revue de la littérature. *La Presse Médicale Formation*, *2*(1, Part 1), 49–57. https://doi.org/10.1016/j.lpmfor.2020.11.001

Norrholm, S. D., Zalta, A., Zoellner, L., Powers, A., Tull, M. T., Reist, C., Schnurr, P. P., Weathers, F., & Friedman, M. J. (2021). Does COVID-19 count?: Defining Criterion A trauma for diagnosing PTSD during a global crisis. *Depression and Anxiety*, *38*(9), 882–885. https://doi.org/10.1002/da.23209

North, C., Suris, A., Smith, R., & King, R. (2016). The evolution of PTSD criteria across editions of DSM. *Annals of Clinical Psychiatry*, *28*(3), 197–208. https://doi.org/10.1177/104012371602800310

Northfield, E.-L., & Johnston, K. L. (2022). "I get by with a little help from my friends": Posttraumatic growth in the COVID-19 pandemic. *Traumatology*, *28*(1), 195–201. https://doi.org/10.1037/trm0000321

Novović, Z., Kovač, A., Đurić, V., & Biro, M. (2012). Positive and negative affect in illusion of control. *Psihologija*, *45*(4), 395–407. https://doi.org/10.2298/PSI1204395N

Occhipinti, S., Chambers, S. K., Lepore, S., Aitken, J., & Dunn, J. (2015). A longitudinal study of post-traumatic growth and psychological distress in colorectal cancer survivors. *PLOS One*, *10*(9), e0139119. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139119

O'Connor, V. L., Langhinrichsen-Rohling, J., & Peterman, A. H. (2022). When core beliefs get stuck: Distinct routes to posttraumatic growth and depreciation. *Personality and Individual Differences*, *197*, 111787. https://doi.org/10.1016/j.paid.2022.111787

O'Doherty, D. C. M., Chitty, K. M., Saddiqui, S., Bennett, M. R., & Lagopoulos, J. (2015). A systematic review and meta-analysis of magnetic resonance imaging measurement of structural volumes in posttraumatic stress disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, *232*(1), 1–33. https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2015.01.002

O'Donovan, R., & Burke, J. (2022). Factors associated with post-traumatic growth in healthcare professionals: A systematic review of the literature. *Healthcare*, *10*(12), 2524. https://doi.org/10.3390/healthcare10122524

Oettingen, G., Mayer, D., & Portnow, S. (2016). Pleasure now, pain later: Positive fantasies about the future predict symptoms of depression. *Psychological Science*, *27*(3), 345–353. https://doi.org/10.1177/0956797615620783

Ogińska-Bulik, N. (2017a). Negative and positive effects of exposition to trauma among soldiers participating in military missions – The role of rumination. *Advances in Psychiatry and Neurology*, *26*(1), 1–12. https://doi.org/10.5114/ppn.2017.68290

Ogińska-Bulik, N. (2017b). The negative and positive effects of trauma resulting from cancer– The role of personality and rumination. *Current Issues in Personality Psychology*, *5*(4), 232–243. https://doi.org/10.5114/cipp.2017.67016

Ogińska-Bulik, N. (2018). The role of ruminations in the relation between personality and positive posttraumatic changes resulting from struggling with cancer. *Health Psychology Report*, *6*(4), 296–306. https://doi.org/10.5114/hpr.2019.77176

Ogińska-Bulik, N., & Bąk, G. (2023). Predictors of secondary posttraumatic growth among police officers exposed to secondary trauma. *Journal of Police and Criminal Psychology*, *38*, 996–1004. https://doi.org/10.1007/s11896-023-09586-2

Ogińska-Bulik, N., & Kobylarczyk, M. (2015). Relation between resiliency and post-traumatic growth in a group of paramedics : The mediating role of coping strategies. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, *28*(4), 707–719. https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00323

Ogińska-Bulik, N., & Zadworna-Cieślak, M. (2018). The role of resiliency and coping strategies in occurrence of positive changes in medical rescue workers. *International Emergency Nursing*, *39*, 40–45. https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.02.004

Ogle, C. M., Rubin, D. C., Berntsen, D., & Siegler, I. C. (2013). The frequency and impact of exposure to potentially traumatic events over the life course. *Clinical Psychological Science*, *1*(4), 426–434. https://doi.org/10.1177/2167702613485076

O'Leary, V. E., Alday, C. S., & Ickovics, J. R. (1998). Models of life change and posttraumatic growth. In R. G. Tedeschi, C. L. Park & L. G. Calhoun (Eds.), *Posttraumatic growth: Positive changes in the aftermath of crisis* (pp. 133–156). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781410603401

Olff, M. (2017). Sex and gender differences in post-traumatic stress disorder: An update. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(sup4), 1351204. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1351204

Oljača, M., Sadiković, S., Branovački, B., Pajić, D., Smederevac, S., & Mitrović, D. (2021). Unrealistic optimism and HEXACO traits as predictors of risk perception and compliance with COVID-19 preventive measures during the first wave of

pandemic. *Primenjena Psihologija*, *13*(4), 405–425. https://doi.org/10.19090/pp.20.4.405-425

Organisation Mondiale de la Santé. (1992). *Classification Internationale des Maladies* (10e éd.). Masson.

Organisation Mondiale de la Santé. (2018). *Anxiété*. https://www.who.int/fr

Organisation Mondiale de la Santé. (2019). *Classification Internationale des Maladies* (11e éd.).

Organisation Mondiale de la Santé. (2023a). *Troubles anxieux*. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders

Organisation Mondiale de la Santé. (2023b). *Trouble dépressif (dépression).* https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/depression

Orgaz, C., Estevez, A., & Matute, H. (2013). Pathological gamblers are more vulnerable to the illusion of control in a standard associative learning task. *Frontiers in Psychology*, *4*, 306. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2013.00306

Oshiro, R., Soejima, T., Kita, S., Benson, K., Kibi, S., Hiraki, K., Kamibeppu, K., & Taku, K. (2023). Reliability and validity of the Japanese Version of the Short Form of the Expanded Version of the Posttraumatic Growth Inventory (PTGI-X-SF-J): A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(11), 5965. https://doi.org/10.3390/ijerph20115965

Owenz, M., & Fowers, B. J. (2019). Perceived post-traumatic growth may not reflect actual positive change: A short-term prospective study of relationship dissolution. *Journal of Social and Personal Relationships*, *36*(10), 3098–3116. https://doi.org/10.1177/0265407518811662

Pacella, M. L., Hruska, B., & Delahanty, D. L. (2013). The physical health consequences of PTSD and PTSD symptoms: A meta-analytic review. *Journal of Anxiety Disorders*, *27*(1), 33–46. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2012.08.004

Padhi, B. K., Khatib, M. N., Serhan, H. A., Gaidhane, A. M., Rustagi, S., Zahiruddin, Q. S., Sharma, R. K., & Satapathy, P. (2024). Cardiovascular impact of post-traumatic stress

disorder: A systematic review and meta-analysis. *Current Problems in Cardiology*, *49*(8), 102632. https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2024.102632

Palmer, E., Murphy, D., & Spencer-Harper, L. (2016). Experience of post-traumatic growth in UK veterans with PTSD: A qualitative study. *BMJ Military Health*, *163*(3), 171–176. https://doi.org/10.1136/jramc-2015-000607

Panjikidze, M., Beelmann, A., Martskvishvili, K., & Chitashvili, M. (2020). Posttraumatic growth, personality factors, and social support among war-experienced young Georgians. *Psychological Reports*, *123*(3), 687–709. https://doi.org/10.1177/0033294118823177

Park, A. H., Protopopescu, A., Pogue, M. E., Boyd, J. E., O'Connor, C., Lanius, R. A., & McKinnon, M. C. (2021). Dissociative symptoms predict severe illness presentation in Canadian public safety personnel with presumptive post-traumatic stress disorder (PTSD). *European Journal of Psychotraumatology*, *12*(1), 1953789. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1953789

Park, C. L. (1998). Stress-related growth and thriving through coping: The roles of personality and cognitive processes. *Journal of Social Issues*, *54*(2), 267–277. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1998.tb01218.x

Park, C. L. (1999). The roles of meaning and growth in the recovery from posttraumatic stress disorder. In A. Maercker, M. Schützwohl & Z. Solomon (Eds.), *Posttraumatic stress disorder: A lifespan developmental perspective* (pp. 249−264). Hogrefe and Huber.

Park, C. L., Cohen, L. H., & Murch, R. L. (1996). Assessment and prediction of stress-related growth. *Journal of Personality*, *64*(1), 71−105. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00815.x

Park, C. L. & Fenster J. R. (2004). Stress-related growth: Predictors of occurrence and correlates with psychological adjustment. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *23*(2), 195–215. https://doi.org/10.1521/jscp.23.2.195.31019

Park, C. L., & Folkman, S. (1997). Meaning in the context of stress and coping. *Review of General Psychology*, *1*(2), 115–144. https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.2.115

Park, C. L., Riley, K. E., & Snyder, L. B. (2012). Meaning making coping, making sense, and post-traumatic growth following the 9/11 terrorist attacks. *The Journal of Positive Psychology*, *7*(3), 198–207. https://doi.org/10.1080/17439760.2012.671347

Park, C. L., Wilt, J. A., Russell, B. S., & Fendrich, M. (2022). Does perceived post-traumatic growth predict better psychological adjustment during the COVID-19 pandemic? Results from a national longitudinal survey in the USA. *Journal of Psychiatric Research*, *146*, 179–185. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.12.040

Park, C. L., Wilt, J. A., Russell, B. S., & Fendrich, M. (2023). Does perceived post-traumatic growth during the COVID-19 pandemic reflect actual positive changes? *Anxiety, Stress, & Coping*, *36*(6), 661–673. https://doi.org/10.1080/10615806.2022.2157821

Pat-Horenczyk, R., Perry, S., Hamama-Raz, Y., Ziv, Y., Schramm-Yavin, S., & Stemmer, S. M. (2015). Posttraumatic growth in breast cancer survivors: Constructive and illusory aspects. *Journal of Traumatic Stress*, *28*(3), 214–222. https://doi.org/10.1002/jts.22014

Pat-Horenczyk, R., Saltzman, L. Y., Hamama-Raz, Y., Perry, S., Ziv, Y., Ginat-Frolich, R., & Stemmer, S. M. (2016). Stability and transitions in posttraumatic growth trajectories among cancer patients: LCA and LTA analyses. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *8*(5), 541–549. https://doi.org/10.1037/tra0000094

Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, *36*(6), 556–563. https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00505-6

Peinado, V., Valiente, C., Contreras, A., Trucharte, A., Butter, S., Murphy, J., & Shevlin, M. (2024). ICD-11 prolonged grief disorder: Prevalence, predictors, and co-occurrence in a large representative sample. *International Journal of Psychology*, *59*(1), 86–95. https://doi.org/10.1002/ijop.12951

Peloso, F. C., Gonçalves, T., Armiliato, M. J., Gregianin, L., Ramos, C., & de Castro, E. K. (2022). Posttraumatic growth among childhood cancer survivors and their caregivers: Associations with rumination and beliefs challenge. *Psicooncología*, *19*(2), 203–216. https://doi.org/10.5209/psic.84034

Perales, J. C., Navas, J. F., Ruiz de Lara, C. M., Maldonado, A., & Catena, A. (2017). Causal learning in gambling disorder: Beyond the illusion of control. *Journal of Gambling Studies*, *33*(2), 705–717. https://doi.org/10.1007/s10899-016-9634-6

Perrin, M., Vandeleur, C. L., Castelao, E., Rothen, S., Glaus, J., Vollenweider, P., & Preisig, M. (2014). Determinants of the development of post-traumatic stress disorder, in the general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *49*(3), 447–457. https://doi.org/10.1007/s00127-013-0762-3

Peterson, C. (2000). The future of optimism. *American Psychologist*, *55*(1), 44–55. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.44

Petzold, M., & Bunzeck, N. (2022). Impaired episodic memory in PTSD patients—A meta-analysis of 47 studies. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 909442. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.909442

Piehlmaier, D. M., Stagno, E., & Nagy, A. (2023). Overconfidence at the time of COVID-19: Does it lead to laxer attitudes? *Social Science & Medicine*, *328*, 116000. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2023.116000

Pięta, M., & Rzeszutek, M. (2022). Trajectories of posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: A one-year prospective study among people living with HIV. *PLOS One*, *17*(9), e0275000. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275000

Pietrzak, R. H., Goldstein, R. B., Southwick, S. M., & Grant, B. F. (2011). Prevalence and axis I comorbidity of full and partial posttraumatic stress disorder in the United States: Results from wave 2 of the National Epidemiologic Survey on alcohol and related Conditions. *Journal of Anxiety Disorders*, *25*(3), 456–465. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.11.010

Pilkington, V., Bendall, S., Rice, S., Salter, M., Wilson, M. J., & Seidler, Z. (2025). Barriers and facilitators for sexual trauma disclosure in boys and men: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251325210

Pirard, P., Baubet, T., Motreff, Y., Rabet, G., Marillier, M., Vandentorren, S., Vuillermoz, C., Stene, L. E., & Messiah, A. (2020). Use of mental health supports by civilians exposed

to the November 2015 terrorist attacks in Paris. *BMC Health Services Research*, *20*(1), 1–17. https://doi.org/10.1186/s12913-020-05785-3

Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. *Annales Médico-psychologiques*, *168*(2), 97–106. https://doi.org/10.1016/j.amp.2009.09.003

Platte, S., Wiesmann, U., Tedeschi, R. G., Taku, K., & Kehl, D. (2023). A short form of the posttraumatic growth and posttraumatic depreciation inventory—Expanded (PTGDI-X-SF) among German adults. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *15*(5), 838–845. https://doi.org/10.1037/tra0001378

Plomin, R., Scheier, M. F., Bergeman, C. S., Pedersen, N. L., Nesselroade, J. R., & McClearn, G. E. (1992). Optimism, pessimism, and mental health: A twin/adoption analysis. *Personality and Individual Differences*, *13*(8), 921–930. https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90009-E

Powell, S., Rosner, R., Butollo, W., Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2003). Posttraumatic growth after war: A study with former refugees and displaced people in Sarajevo. *Journal of Traumatic Stress*, *59*(1), 71−83. https://doi.org/10.1002/jclp.10117

Powers, A., Fani, N., Carter, S., Cross, D., Cloitre, M., & Bradley, B. (2017). Differential predictors of DSM-5 PTSD and ICD-11 complex PTSD among African American women. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(1), 1338914. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1338914

Prati, G., & Pietrantoni, L. (2009). Optimism, social support, and coping strategies as factors contributing to posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Loss and Trauma*, *14*(5), 364–388. https://doi.org/10.1080/15325020902724271

Prioux, C., Marillier, M., Vuillermoz, C., Vandentorren, S., Rabet, G., Petitclerc, M., Baubet, T., Stene, L. E., Pirard, P., & Motreff, Y. (2023). PTSD and Partial PTSD among first responders one and five years after the Paris terror attacks in November 2015. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(5), 4160. https://doi.org/10.3390/ijerph20054160

Procidano, M. E., & Heller, K. (1983). Measures of perceived social support from friends and from family: Three validation studies. *American Journal of Community Psychology*, *11*(1), 1–24. https://doi.org/10.1007/BF00898416

Qi, J., Zhang, X., & Zhou, X. (2024). The latent transition of posttraumatic stress disorder and growth among adolescents surviving Jiuzhaigou earthquake. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/tra0001789

Quinones, M. M., Gallegos, A. M., Lin, F. V., & Heffner, K. (2020). Dysregulation of inflammation, neurobiology, and cognitive function in PTSD: An integrative review. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *20*(3), 455–480. https://doi.org/10.3758/s13415-020-00782-9

Ramos, C., Figueiras, L., Lopes, M., Leal, I., & Tedeschi, R. G. (2016). Core Beliefs Inventory: Factor structure and psychometric properties on a Portuguese sample. *Psicologia, Saúde & Doença*, *17*(2), 120–131. https://doi.org/10.15309/16psd170202

Ramos, C., & Leal, I. P. (2013). Posttraumatic growth in the aftermath of trauma: A literature review about related factors and application contexts. *Psychology, Community & Health*, *2*(1), 43–54. https://doi.org/10.5964/pch.v2i1.39

Ransom, S., Sheldon, K. M., & Jacobsen, P. B. (2008). Actual change and inaccurate recall contribute to posttraumatic growth following radiotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *76*(5), 811–819. https://doi.org/10.1037/a0013270

Read, J. P., Ouimette, P., White, J., Colder, C., & Farrow, S. (2011). Rates of DSM–IV–TR trauma exposure and posttraumatic stress disorder among newly matriculated college students. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *3*(2), 148–156. https://doi.org/10.1037/a0021260

Redmond, E. C., & Griffith, C. J. (2004). Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility. *Appetite*, *43*(3), 309–313. https://doi.org/10.1016/j.appet.2004.05.003

Reed, G. M. (1989). *Stress, coping, and psychological adaptation in a sample of gay and bisexual men with AIDS* [Unpublished doctoral dissertation]. University of California.

Resick, P. A., Bovin, M. J., Calloway, A. L., Dick, A. M., King, M. W., Mitchell, K. S., Suvak, M. K., Wells, S. Y., Stirman, S. W., & Wolf, E. J. (2012). A critical evaluation of the complex PTSD literature: Implications for DSM-5. *Journal of Traumatic Stress*, *25*(3), 241–251. https://doi.org/10.1002/jts.21699

Reuven-Magril, O., Dar, R., & Liberman, N. (2008). Illusion of control and behavioral control attempts in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, *117*(2), 334–341. https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.2.334

Reyes-Velázquez, W., & Sealey-Potts, C. (2015). Unrealistic optimism, sex, and risk perception of type 2 diabetes onset: Implications for education programs. *Diabetes Spectrum*, *28*(1), 5–9. https://doi.org/10.2337/diaspect.28.1.5

Rhee, H. S., Ryu, Y. U., & Kim, C. T. (2012). Unrealistic optimism on information security management. *Computers & Security*, *31*(2), 221–232. https://doi.org/10.1016/j.cose.2011.12.001

Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: Concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, *45*(5), 536–545. https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2003.02938.x

Righy, C., Rosa, R. G., da Silva, R. T. A., Kochhann, R., Migliavaca, C. B., Robinson, C. C., Teche, S. P., Teixeira, C., Bozza, F. A., & Falavigna, M. (2019). Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in adult critical care survivors: A systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, *23*, 213. https://doi.org/10.1186/s13054-019-2489-3

Robins, R. W., & Beer, J. S. (2001). Positive illusions about the self: Short-term benefits and long-term costs. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(2), 340–352. https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.2.340

Rodríguez-Rey, R., & Alonso-Tapia, J. (2017). Relation between parental psychopathology and posttraumatic growth after a child's admission to intensive care: Two faces of the same coin? *Intensive and Critical Care Nursing*, *43*, 156–161. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.08.005

Roepke, A. M. (2013). Gains without pains? Growth after positive events. *The Journal of Positive Psychology*, *8*(4), 280–291. https://doi.org/10.1080/17439760.2013.791715

Roepke, A. M. (2015). Psychosocial interventions and posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *83*(1), 129–142. https://doi.org/10.1037/a0036872

Roepke, A. M., Zikopoulos, A., & Forgeard, M. (2021). Post-traumatic growth interventions. In F. E. Infurna & E. Jayawickreme (Eds.), *Redesigning research on post-traumatic growth: Challenges, pitfalls, and new directions* (pp. 28–46). Oxford Academic Press. https://doi.org/10.1093/med-psych/9780197507407.001.0001

Rojas, S. M., Bujarski, S., Babson, K. A., Dutton, C. E., & Feldner, M. T. (2014). Understanding PTSD comorbidity and suicidal behavior: Associations among histories of alcohol dependence, major depressive disorder, and suicidal ideation and attempts. *Journal of Anxiety Disorders*, *28*(3), 318–325. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.02.004

Rolland, J. (2019). *L'évaluation de la personnalité : Le modèle à cinq facteurs*. Mardaga.

Romeo, A., Castelli, L., Zara, G., & Di Tella, M. (2022). Posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: Associations with core beliefs and rumination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(23), 15938. https://doi.org/10.3390/ijerph192315938

Romeo, A., Di Tella, M., Rutto, F., Castelli, L., Taku, K., & Loera, B. L. (2023). Expanded version of the Posttraumatic Growth and Depreciation Inventory: Scale validation and refinement among Italian adults. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *15*(1), 1–9. https://doi.org/10.1037/tra0001203

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self- image.* Princeton University Press. https://doi.org/10.1515/9781400876136

Rosner, R., Comtesse, H., Vogel, A., & Doering, B. K. (2021). Prevalence of prolonged grief disorder. *Journal of Affective Disorders*, *287*, 301–307. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.058

Rossi, A., Panzeri, A., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., Castelnuovo, G., & Mannarini, S. (2020). The anxiety-buffer hypothesis in the time of COVID-19: When self-esteem

protects from the impact of loneliness and fear on anxiety and depression. *Frontiers in Psychology*, *11*, 2177. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02177

Ruiz de Alegría, B., Basabe, N., & De Lorenzo, E. (2017). Evolution of post-traumatic growth during the first 12 months of dialysis: A longitudinal study. *Journal of Renal Care*, *43*(2), 108–113. https://doi.org/10.1111/jorc.12196

Ryder, A. L., Azcarate, P. M., & Cohen, B. E. (2018). PTSD and physical health. *Current Psychiatry Reports*, *20*, 116. https://doi.org/10.1007/s11920-018-0977-9

Ryninks, K., Wilkinson-Tough, M., Stacey, S., & Horsch, A. (2022). Comparing posttraumatic growth in mothers after stillbirth or early miscarriage. *PLOS One*, *17*(8), e0271314. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271314

Rytwinski, N. K., Scur, M. D., Feeny, N. C., & Youngstrom, E. A. (2013). The co-occurrence of major depressive disorder among individuals with posttraumatic stress disorder: A meta-analysis. *Journal of Traumatic Stress*, *26*(3), 299–309. https://doi.org/10.1002/jts.21814

Ryu, W., Chon, Y., & Lee, H. (2024). Posttraumatic growth and psychopathological symptoms as predictors in the integration of North Korean adolescent refugees: Latent profile analysis. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *16*(Suppl 2), S360–S366. https://doi.org/10.1037/tra0001438

Rzeszutek, M. (2017). Social support and posttraumatic growth in a longitudinal study of people living with HIV: The mediating role of positive affect. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(1), 1412225. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1412225

Rzeszutek, M., Dragan, M., Lis-Turlejska, M., Schier, K., Holas, P., Drabarek, K., Hoy, A. V., Pięta, M., Poncyliusz, C., Michałowska, M., Wdowczyk, G., Borowska, N., & Szumiał, S. (2023). Exposure to self-reported traumatic events and probable PTSD in a national sample of Poles: Why does Poland's PTSD prevalence differ from other national estimates? *PLOS One*, *18*(7), e0287854. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287854

Rzeszutek, M., & Gruszczyńska, E. (2018). Posttraumatic growth among people living with HIV: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, *114*, 81–91. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.09.006

Rzeszutek, M., & Gruszczyńska, E. (2022). Trajectories of posttraumatic growth following HIV infection : Does one PTG pattern exist? *Journal of Happiness Studies*, *23*(4), 1653–1668. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00467-1

Rzeszutek, M., Oniszczenko, W., & Firląg-Burkacka, E. (2017). Social support, stress coping strategies, resilience and posttraumatic growth in a Polish sample of HIV-infected individuals: Results of a 1 year longitudinal study. *Journal of Behavioral Medicine*, *40*(6), 942–954. https://doi.org/10.1007/s10865-017-9861-z

Rzeszutek, M., Oniszczenko, W., & Gruszczyńska, E. (2019). Satisfaction with life, Big-Five personality traits and posttraumatic growth among people living with HIV. *Journal of Happiness Studies*, *20*, 35–50. https://doi.org/10.1007/s10902-017-9925-3

Sabouraud-Séguin, A. (2020). Chapitre 21 : Trouble de stress post-traumatique. In M. Kédia & A. Sabouraud-Séguin (Eds.), *Aide-mémoire – Psychotraumatologie : en 51 notions* (3e éd., pp. 217–223). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.kedia.2020.01

Salo, J. A., Qouta, S., & Punamäki, R. L. (2005). Adult attachment, posttraumatic growth and negative emotions among former political prisoners. *Anxiety, Stress, & Coping*, *18*(4), 361–378. https://doi.org/10.1080/10615800500289524

Sánchez Marqueses, J. M., Fausor, R., Sanz García, A., García Vera, M. P., & Sanz Fernández, J. (2022). Posttraumatic growth, metacognitive beliefs, self-absorption and dysfunctional trauma-related attitudes in a sample of the Spanish general population. *Ansiedad y Estrés*, *28*(3), 194–206. https://doi.org/10.5093/anyes2022a23

Santiago, P. N., Ursano, R. J., Gray, C. L., Pynoos, R. S., Spiegel, D., Lewis-Fernandez, R., Friedman, M. J., & Fullerton, C. S. (2013). A systematic review of PTSD prevalence and trajectories in DSM-5 defined trauma exposed populations: Intentional and non-intentional traumatic events. *PLOS One*, *8*(4), e59236. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059236

Sareen, J. (2014). Posttraumatic stress disorder in adults: Impact, comorbidity, risk factors, and treatment. *The Canadian Journal of Psychiatry*, *59*(9), 460–467. https://doi.org/10.1177/070674371405900902

Sareen, J., Cox, B. J., Stein, M. B., Afifi, T. O., Fleet, C., & Asmundson, G. J. G. (2007). Physical and mental comorbidity, disability, and suicidal behavior associated with posttraumatic stress disorder in a large community sample. *Psychosomatic Medicine*, *69*(3), 242–248. https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31803146d8

Saunders, R., Cape, J., Fearon, P., & Pilling, S. (2016). Predicting treatment outcome in psychological treatment services by identifying latent profiles of patients. *Journal of Affective Disorders*, *197*, 107–115. https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.011

Sawyer, A., Ayers, S., & Field, A. P. (2010). Posttraumatic growth and adjustment among individuals with cancer or HIV/AIDS: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, *30*(4), 436–447. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.02.004

Schaefer, J. A., & Moos, R. H. (1992). Life crises and personal growth. In B. N. Carpenter (Ed.), *Personal coping: Theory, research and application* (pp. 149−170). Praeger.

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, *4*(3), 219–247. https://doi.org/10.1037/0278-6133.4.3.219

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive Therapy and Research*, *16*(2), 201–228. https://doi.org/10.1007/BF01173489

Schnurr, P. P. (2022). Understanding pathways from traumatic exposure to physical health. In U. Schnyder & M. Cloitre (Eds.), *Evidence based treatments for trauma-related psychological disorders: A practical guide for clinicians* (pp. 91–108). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-97802-0_5

Schorr, Y. H., & Roemer, L. (2002, November). *Posttraumatic meaning making: Toward a clearer definition* [Poster]. Annual meeting of the International Society for Traumatic Stress Studies, Baltimore, United States.

Schubert, C. F., Schmidt, U., & Rosner, R. (2016). Posttraumatic growth in populations with posttraumatic stress disorder—A systematic review on growth-related psychological constructs and biological variables. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, *23*(6), 469–486. https://doi.org/10.1002/cpp.1985

Schwartz, J. R., Thomas, E. B., Juckett, M. B., & Costanzo, E. S. (2022). Predictors of posttraumatic growth among hematopoietic cell transplant recipients. *Psycho-Oncology*, *31*(6), 1013–1021. https://doi.org/10.1002/pon.5892

Scrignaro, M., Barni, S., & Magrin, M. E. (2011). The combined contribution of social support and coping strategies in predicting post-traumatic growth: A longitudinal study on cancer patients. *Psycho-oncology*, *20*(8), 823–831. https://doi.org/10.1002/pon.1782

Seah, R., Dwyer, K., & Berle, D. (2023). Was it me? The role of attributions and shame in Posttraumatic Stress Disorder (PTSD): A systematic review. *Trends in Psychology*. https://doi.org/10.1007/s43076-023-00315-6

Sears, S. R., Stanton, A. L., & Danoff-Burg, S. (2003). The yellow brick road and the emerald city: Benefit finding, positive re-appraisal coping, and posttraumatic growth in women with early-stage breast cancer. *Health Psychology*, *22*(5), 487–497. https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.5.487

Segerstrom, S. C., Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2017). Optimism. In M. D. Robinson & M. Eid (Eds.), *The happy mind: Cognitive contributions to well-being* (pp. 195–212). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58763-9_11

Seo, E. Y., & Kwon, S. (2018). The influence of spiritual well-being, self-esteem, and perceived social support on post-traumatic growth among breast cancer survivors. *Asian Oncology Nursing*, *18*(4), 232–240. https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.4.232

Shafierizi, S., Faramarzi, M., Esmaelzadeh, S., Khafri, S., & Ghofrani, F. (2022). Does infertility develop posttraumatic growth or anxiety/depressive symptoms? Roles of personality traits, resilience, and social support. *Perspectives in Psychiatric Care*, *58*(4), 2017–2028. https://doi.org/10.1111/ppc.13023

Shakespeare-Finch, J., & Armstrong, D. (2010). Trauma type and posttrauma outcomes: Differences between survivors of motor vehicle accidents, sexual assault, and bereavement. *Journal of Loss and Trauma*, *15*(2), 69–82. https://doi.org/10.1080/15325020903373151

Shakespeare-Finch, J., Gow, K., & Smith, S. (2005). Personality, coping and posttraumatic growth in emergency ambulance personnel. *Traumatology*, *11*(4), 325–334. https://doi.org/10.1177/153476560501100410

Shakespeare-Finch, J., & Lurie-Beck, J. (2014). A meta-analytic clarification of the relationship between posttraumatic growth and symptoms of posttraumatic distress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, *28*(2), 223–229. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.10.005

Shand, L. K., Cowlishaw, S., Brooker, J. E., Burney, S., & Ricciardelli, L. A. (2015). Correlates of post-traumatic stress symptoms and growth in cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology*, *24*(6), 624–634. https://doi.org/10.1002/pon.3719

Sharot, T., & Garrett, N. (2016). Forming beliefs: Why valence matters. *Trends in cognitive sciences*, *20*(1), 25–33. https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.11.002

Shaw, J. G., Asch, S. M., Katon, J. G., Shaw, K. A., Kimerling, R., Frayne, S. M., & Phibbs, C. S. (2017). Post-traumatic stress disorder and antepartum complications: A novel risk factor for gestational diabetes and preeclampsia. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, *31*(3), 185–194. https://doi.org/10.1111/ppe.12349

Sheikhi, M., Matinnia, N., & Yazdi-Ravandi, S. (2023). Predicting post-traumatic growth in COVID-19 survivors based on five major personality traits in Ilam city. *Thrita Journal of Neuron*, *12*(2), e137609. https://doi.org/10.5812/thrita-137609

Shepperd, J. A., Helweg-Larsen, M., & Ortega, L. (2003). Are comparative risk judgments consistent across time and events? *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(9), 1169–1180. https://doi.org/10.1177/0146167203254598

Shepperd, J. A., Klein, W. M. P., Waters, E. A., & Weinstein, N. D. (2013). Taking stock of unrealistic optimism. *Perspectives on Psychological Science*, *8*(4), 395–411. https://doi.org/10.1177/1745691613485247

Shigemoto, Y. (2022). Association between daily rumination and posttraumatic growth during the COVID-19 pandemic: An experience sampling method. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *14*(2), 229–236. https://doi.org/10.1037/tra0001061

Shigemoto, Y., & Bhattarai, M. (2025). Longitudinal association between event-related rumination and posttraumatic growth: Latent growth curve mediation model. *Stress and Health*, *41*(4), e70067. https://doi.org/10.1002/smi.70067

Shin, Y., Nam, J. K., Park, M., Lee, A., & Kim, Y. (2024). Latent transition analysis on post-traumatic stress and post-traumatic growth among firefighters. *European Journal of Psychotraumatology*, *15*(1), 2387477. https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2387477

Shrira, A., & Palgi, Y. (2024). Age differences in acute stress and PTSD symptoms during the 2023 Israel-Hamas war: Preliminary findings. *Journal of Psychiatric Research*, *173*, 111–114. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.03.003

Shuwiekh, H., Kira, I. A., & Ashby, J. S. (2018). What are the personality and trauma dynamics that contribute to posttraumatic growth? *International Journal of Stress Management*, *25*(2), 181–194. https://doi.org/10.1037/str0000054

Siegel, K., & Schrimshaw, E. W. (2000). Perceiving benefits in adversity: Stress-related growth in women living with HIV/AIDS. *Social Science & Medicine*, *51*(10), 1543–1554. https://doi.org/10.1016/S0277-9536(00)00144-1

Silva, S. M., Crespo, C., & Canavarro, M. C. (2012). Pathways for psychological adjustment in breast cancer: A longitudinal study on coping strategies and posttraumatic growth. *Psychology & Health*, *27*(11), 1323–1341. https://doi.org/10.1080/08870446.2012.676644

Sirotich, A. C., & Camisasca, E. (2024). PTSD risk factors in earthquake survivors and their families: A systematic review. *European Journal of Psychotraumatology*, *15*(1), 2365477. https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2365477

Sloan, P. (1988). Post-traumatic stress in survivors of an airplane crash-landing: A clinical and exploratory research intervention. *Journal of Traumatic Stress*, *1*(2), 211–229. https://doi.org/10.1007/BF00974999

Smid, G. E., Mooren, T. T. M., van der Mast, R. C., Gersons, B. P. R., & Kleber, R. J. (2009). Delayed posttraumatic stress disorder: Systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis of prospective studies. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *70*(11), 1572–1582. https://doi.org/10.4088/JCP.08r04484

Smith, B. W., Dalen, J., Bernard, J. F., & Baumgartner, K. B. (2008). Posttraumatic growth in non-Hispanic white and Hispanic women with cervical cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*, *26*(4), 91–109. https://doi.org/10.1080/07347330802359768

Spacapan, S., & Thompson, S. C. (1991). Perceived control in vulnerable populations. *Journal of Social Issues*, *47*(4), 1–21. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1991.tb01831.x

Spinhoven, P., Penninx, B. W., van Hemert, A. M., de Rooij, M., & Elzinga, B. M. (2014). Comorbidity of PTSD in anxiety and depressive disorders: Prevalence and shared risk factors. *Child Abuse & Neglect*, *38*(8), 1320–1330. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.01.017

Spitzer, C., Koch, B., Grabe, H. J., Ewert, R., Barnow, S., Felix, S. B., Ittermann, T., Obst, A., Völzke, H., Gläser, S., & Schäper, C. (2011). Association of airflow limitation with trauma exposure and post-traumatic stress disorder. *European Respiratory Journal*, *37*(5), 1068–1075. https://doi.org/10.1183/09031936.00028010

Spurrier, M., & Blaszczynski, A. (2014). Risk perception in gambling: A systematic review. *Journal of Gambling Studies*, *30*(2), 253–276. https://doi.org/10.1007/s10899-013-9371-z

Stanton, A. L., Bower, J. E., & Low, C. A. (2006). Posttraumatic growth after cancer. In L. G. Calhoun & R. G. Tedeschi (Eds.), *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice* (pp. 138–175). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315805597

Stefan, S., & David, D. (2014). Obsessive-compulsive, generalized anxiety tendencies and the illusion of control: An investigation of cognitive mechanisms. *Erdelyi Pszichologiai Szemle= Transylvanian Journal of Psychology*, *15*(1), 89–110.

Steidl, A., Kamara, A., Aziz, A., & Exenberger, S. (2024). Posttraumatic growth, posttraumatic depreciation and beyond: Exploring the applicability of quantitative measures in Sierra Leone. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *8*(2), 100401. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2024.100401

Stein, J. A., Burden Leslie, M., & Nyamathi, A. (2002). Relative contributions of parent substance use and childhood maltreatment to chronic homelessness, depression, and substance abuse problems among homeless women: Mediating roles of self-esteem and

abuse in adulthood. *Child Abuse & Neglect*, *26*(10), 1011–1027. https://doi.org/10.1016/S0145-2134(02)00382-4

Stephens, A. N., & Ohtsuka, K. (2014). Cognitive biases in aggressive drivers: Does illusion of control drive us off the road? *Personality and Individual Differences*, *68*, 124–129. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.04.016

Strack, J., Lopes, P., & Gaspar, M. (2010). Reappraising cancer: Life priorities and growth. *Onkologie*, *33*(7), 369–374. https://doi.org/10.1159/000315768

Su, Y.-J. (2024). Predicting DSM-5 PTSD symptomatology 6 months to 2 years after burn: The role of early psychological risk factors. *Burns*, *50*(7), 1898–1907. https://doi.org/10.1016/j.burns.2024.04.011

Su, Y.-J. (2025). DSM-5 acute stress disorder in hospitalized burn patients: The impact and interplay of pre- and peri-trauma psychological risk factors. *Burns*, *51*(1), 107346. https://doi.org/10.1016/j.burns.2024.107346

Su, Y.-J., Chow, C.-C., Yen, C.-I., & Chuang, S.-S. (2020). Posttraumatic growth among burn survivors 2 years after the 2015 Formosa Fun Coast Water Park explosion in Taiwan. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *12*(1), 11–19. https://doi.org/10.1037/tra0000458

Subica, A. M., Soakai, L., Tukumoeatu, A., Johnson, T., & Aitaoto, N. (2024). Trauma and mental health in Pacific Islanders. *International Journal of Social Psychiatry*, *70*(5), 861–873. https://doi.org/10.1177/00207640241236109

Suls, J., Rose, J. P., Windschitl, P. D., & Smith, A. R. (2013). Optimism following a tornado disaster. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *39*(5), 691–702. https://doi.org/10.1177/0146167213477457

Sultan, H., Abid, U., Khawar, A., & Ali, M. (2023). Impact of optimism on post-traumatic growth of burn survivors: Role of emotional intelligence, gender and severity of burn injury. *Khyber Medical University Journal*, *15*(1), 38–43. https://doi.org/10.35845/kmuj.2023.23029

Sultana Eliav, A., & Lahav, Y. (2023). Posttraumatic growth, dissociation and identification with the aggressor among childhood abuse survivors. *Journal of Trauma & Dissociation*, *24*(3), 410–425. https://doi.org/10.1080/15299732.2023.2181478

Sumalla, E. C., Ochoa, C., & Blanco, I. (2009). Posttraumatic growth in cancer: Reality or illusion? *Clinical Psychology Review*, *29*(1), 24–33. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.006

Sweeny, K., & Shepperd, J. (2010). The costs of optimism and the benefits of pessimism. *Emotion*, *10*(5), 750–753. https://doi.org/10.1037/a0019016

Syed, S., Ashwick, R., Schlosser, M., Jones, R., Rowe, S., & Billings, J. (2020). Global prevalence and risk factors for mental health problems in police personnel: A systematic review and meta-analysis. *Occupational and Environmental Medicine*, *77*(11), 737–747. https://doi.org/10.1136/oemed-2020-106498

Tajfel, H., & Turner, J. C. (1986). The social identity theory of intergroup behavior. In S. Worchel & W. G. Austin (Eds.), *Psychology of intergroup relations* (pp. 7–24). Nelson-Hall.

Taku, K., & Cann, A. (2014). Cross-national and religious relationships with posttraumatic growth: The role of individual differences and perceptions of the triggering event. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, *45*(4), 601–617. https://doi.org/10.1177/0022022113520074

Taku, K., Cann, A., Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2009). Intrusive versus deliberate rumination in posttraumatic growth across US and Japanese samples. *Anxiety, Stress, & Coping*, *22*(2), 129–136. https://doi.org/10.1080/10615800802317841

Taku, K., & McLarnon, M. J. (2018). Posttraumatic growth profiles and their relationships with HEXACO personality traits. *Personality and Individual Differences*, *134*, 33–42. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.05.038

Tamayo-Gómez, A., Velásquez-Suárez, J., Páramo-Duque, L., Ortiz-Carmona, D., Escobar-Gómez, L., Cortés-López, V., Molina-Castaño, C. F., & Cardeno-Castro, C. (2022). Epidemiology and factors associated with acute stress disorder in burned patients: A

case-control study. *Burns*, *48*(4), 995–1003. https://doi.org/10.1016/j.burns.2021.09.024

Tamborski, M., Brown, R. P., & Chowning, K. (2012). Self-serving bias or simply serving the self? Evidence for a dimensional approach to narcissism. *Personality and Individual Differences*, *52*(8), 942–946. https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.01.030.

Tang, Y., Song, Y., Yang, D., Qin, Y., Wang, L., & Jiang, X. (2025). Posttraumatic growth trajectories of couples with gynecological cancer: A longitudinal study. *European Journal of Oncology Nursing*, *74*, 102795. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2025.102795

Tappin, B. M., & McKay, R. T. (2017). The illusion of moral superiority. *Social Psychological and Personality Science*, *8*(6), 623–631. https://doi.org/10.1177/1948550616673878

Tarquinio, C., & Auxéméry, Y. (2022). *Manuel des troubles psychotraumatiques: Théories et pratiques cliniques.* Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.tarqu.2022.01

Taylor, S. E. (1983). Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *American Psychologist*, *38*(11), 1161–1173. https://doi.org/10.1037/0003-066X.38.11.1161

Taylor, S. E., & Armor, D. A. (1996). Positive illusions and coping with adversity. *Journal of Personality*, *64*(4), 873–898. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00947.x

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin*, *103*(2), 193–210. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1994). Positive illusions and well-being revisited: Separating fact from fiction. *Psychological Bulletin*, *116*(1), 21–27. https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.1.21

Taylor, S. E., Kemeny, M. E., Aspinwall, L. G., Schneider, S. G., Rodriguez, R., & Herbert, M. (1992). Optimism, coping, psychological distress, and high-risk sexual behavior among men at risk for acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*(3), 460–473. https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.3.460

Taylor, S. E., Kemeny, M. E., Reed, G. M., Bower, J. E., & Gruenewald, T. L. (2000). Psychological resources, positive illusions, and health. *The American Psychologist*, *55*(1), 99–109. https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.99

Taylor, S. E., Lichtman, R. R., & Wood, J. V. (1984). Attributions, beliefs about control, and adjustment to breast cancer. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*(3), 489–502. https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.3.489

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9*(3), 455–471. https://doi.org/10.1007/BF02103658

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 1–18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01

Tedeschi, R. G., Cann, A., Taku, K., Senol-Durak, E., & Calhoun, L. G. (2017). The Posttraumatic Growth Inventory: A revision integrating existential and spiritual change. *Journal of Traumatic Stress*, *30*(1), 11–18. https://doi.org/10.1002/jts.22155

Tedeschi, R. G., & Moore, B. A. (2021). Posttraumatic growth as an integrative therapeutic philosophy. *Journal of Psychotherapy Integration*, *31*(2), 180–194. https://doi.org/10.1037/int0000250

Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Taku, K., & Calhoun, L. G. (2018). *Posttraumatic growth: Theory, research and applications*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315527451

Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Taku, K., & Moore, B. A. (2025). *Posttraumatic growth: Theory, research and applications* (2nd ed.). Routledge.

Tejada-Gallardo, C., Blasco-Belled, A., & Alsinet, C. (2022). Impact of a school-based multicomponent positive psychology intervention on adolescents' time attitudes: A latent transition analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, *51*(5), 1002–1016. https://doi.org/10.1007/s10964-021-01562-5

Tennen, H., & Affleck, G. (1998). Personality and transformation in me face of adversity. In R. G. Tedeschi, C. L. Park & L. G. Calhoun (Eds.), *Posttraumatic growth:*

Positive changes in the aftermath of crisis (pp. 65–98). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. https://doi.org/10.4324/9781410603401

Tennen, H., & Affleck, G. (1999). Finding benefits in adversity. In C. R. Snyder (Ed.), *Coping: The psychology of what works* (pp. 279–304). Oxford University Press.

Terr, L. C. (1979). Children of Chowchilla: A study of psychic trauma. *The Psychoanalytic Study of the Child*, *34*(1), 547–623. https://doi.org/10.1080/00797308.1979.11823018

Terr, L. C. (1983). Chowchilla revisited: The effects of psychic trauma four years after a school-bus kidnapping. *The American Journal of Psychiatry*, *140*(12), 1543–1550. https://doi.org/10.1176/ajp.140.12.1543

Thompson, S. C. (1999). Illusions of control: How we overestimate our personal influence. *Current Directions in Psychological Science*, *8*(6), 187–190. https://doi.org/10.1111/1467-8721.00044

Thompson, S. C., Armstrong, W., & Thomas, C. (1998). Illusions of control, underestimations, and accuracy: A control heuristic explanation. *Psychological Bulletin*, *123*(2), 143–161. https://doi.org/10.1037/0033-2909.123.2.143

Thompson, S. C., & Spacapan, S. (1991). Perceptions of control in vulnerable populations. *Journal of Social Issues*, *47*(4), 1–21. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1991.tb01831.x

Tomich, P. L., & Helgeson, V. S. (2004). Is finding something good in the bad always good? Benefit finding among women with breast cancer. *Health Psychology*, *23*(1), 16–23. https://doi.org/10.1037/0278-6133.23.1.16

Tominaga, Y., Goto, T., Shelby, J., Oshio, A., Nishi, D., & Takahashi, S. (2020). Secondary trauma and posttraumatic growth among mental health clinicians involved in disaster relief activities following the 2011 Tohoku earthquake and tsunami in Japan. *Counselling Psychology Quarterly*, *33*(4), 427–447. https://doi.org/10.1080/09515070.2019.1639493

Tortella-Feliu, M., Fullana, M. A., Pérez-Vigil, A., Torres, X., Chamorro, J., Littarelli, S. A., Solanes, A., Ramella-Cravaro, V., Vilar, A., González-Parra, J. A., Andero, R.,

Reichenberg, A., Mataix-Cols, D., Vieta, E., Fusar-Poli, P., Ioannidis, J. P. A., Stein, M. B., Radua, J., & Fernández de la Cruz, L. (2019). Risk factors for posttraumatic stress disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *107*, 154–165. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.09.013

Trevino, K. M., Naik, A. D., & Moye, J. (2016). Perceived and actual change in religion/spirituality in cancer survivors: Longitudinal relationships with distress and perceived growth. *Psychology of Religion and Spirituality*, *8*(3), 195–205. https://doi.org/10.1037/rel0000030

Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive Therapy and Research*, *27*, 247−259. https://doi.org/10.1023/A:1023910315561

Triplett, K. N., Tedeschi, R. G., Cann, A., Calhoun, L. G., & Reeve, C. L. (2012). Posttraumatic growth, meaning in life, and life satisfaction in response to trauma. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *4*(4), 400–410. https://doi.org/10.1037/a0024204

Tsai, J., Armour, C., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2015). Dissociative subtype of DSM-5 posttraumatic stress disorder in U.S. veterans. *Journal of Psychiatric Research*, *66-67*, 67–74. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.04.017

Tsai, J., & Pietrzak, R. H. (2017). Trajectories of posttraumatic growth among US military veterans: A 4-year nationally representative, prospective cohort study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *136*(5), 483–492. https://doi.org/10.1111/acps.12800

Tsai, J., Sippel, L. M., Mota, N., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2016). Longitudinal course of posttraumatic growth among U.S. military veterans: Results from the National Health and Resilience in Veterans Study. *Depression and Anxiety*, *33*(1), 9–18. https://doi.org/10.1002/da.22371

Ullman, S. E. (2014). Correlates of posttraumatic growth in adult sexual assault victims. *Traumatology*, *20*(3), 219–224. https://doi.org/10.1037/h0099402

Ulloa, E., Guzman, M. L., Salazar, M., & Cala, C. (2016). Posttraumatic growth and sexual violence: A literature review. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, *25*(3), 286–304. https://doi.org/10.1080/10926771.2015.1079286

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2020). *UNDRR annual report 2020*. https://www.undrr.org/publication/undrr-annual-report-2020

Utzon-Frank, N., Breinegaard, N., Bertelsen, M., Borritz, M., Eller, N. H., Nordentott, M., Olesen, K., Rod, N. H., Rugulies, R., & Bonde, J. P. (2014). Occurrence of delayed-onset post-traumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *40*(3), 215–229. https://doi.org/10.5271/sjweh.3420

Vaiva, G., Jehel, L., Cottencin, O., Ducrocq, F., Duchet, C., Omnes, C., Genest, P., Rouillon, F., & Roelandt, J.-L. (2008). Prévalence des troubles psychotraumatiques en France métropolitaine. *L'Encéphale*, *34*(6), 577–583. https://doi.org/10.1016/j.encep.2007.11.006

Vancampfort, D., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Steel, Z., Lederman, O., Lamwaka, A. V., Richards, J. W., & Stubbs, B. (2016). Type 2 diabetes among people with posttraumatic stress disorder: Systematic review and meta-analysis. *Psychosomatic Medicine*, *78*(4), 465–473. https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000297

van den Berk-Clark, C., Secrest, S., Walls, J., Hallberg, E., Lustman, P. J., Schneider, F. D., & Scherrer, J. F. (2018). Association between posttraumatic stress disorder and lack of exercise, poor diet, obesity, and co-occuring smoking: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology*, *37*(5), 407–416. https://doi.org/10.1037/hea0000593

Vandentorren, S., Pirard, P., Sanna, A., Aubert, L., Motreff, Y., Dantchev, N., Lesieur, S., Chauvin, P., & Baubet, T. (2018). Healthcare provision and the psychological, somatic and social impact on people involved in the terror attacks in January 2015 in Paris: Cohort study. *The British Journal of Psychiatry*, *212*(4), 207–214. https://doi.org/10.1192/bjp.2017.63

van der Hart, O., Nijenhuis, E. R. S., & Steele, K. (2006). *The haunted self: Structural dissociation and the treatment of chronic traumatization.* W. W. Norton & Company.

Vassiliou, A. (2015). Obsessive–compulsive symptomatology, religiosity levels and the illusion-of-control paradigm in a non-clinical undergraduate sample. *Journal of Religion and Health*, *54*(5), 1712–1730. https://doi.org/10.1007/s10943-014-9922-3

Veenis, A. C., Halimeh, B. N., & Winfield, R. D. (2022). Acute stress disorder in trauma patients discharged in 72 h or less. *Injury*, *53*(10), 3186–3190. https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.07.004

Venema, T. A., & Pfattheicher, S. (2021). Perceived susceptibility to COVID-19 infection and narcissistic traits. *Personality and Individual Differences*, *175*, 110696. https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110696

Verlhiac, J., & Meyer, T. (2014). Chapitre 2. Entre Candide et Cassandre : La nécessaire complémentarité de l'optimisme et du pessimisme. In J. Lecomte (Ed.), *Introduction à la psychologie positive* (pp. 33–46). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.lecom.2014.01

Vincent, C., Pirard, P., Motreff, Y., Bertuzzi, L., Vandentorren, S., & Vuillermoz, C. (2023). Post-traumatic stress disorder among civilians 6 and 18 months after the January 2015 terrorist attacks in the Paris region. *Psychiatry Research*, *322*, 115137. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115137

Visser, E., Den Oudsten, B. L., Lodder, P., Gosens, T., & De Vries, J. (2022). Psychological risk factors that characterize acute stress disorder and trajectories of posttraumatic stress disorder after injury: A study using latent class analysis. *European Journal of Psychotraumatology*, *13*(1), 2006502. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.2006502

Visser, E., Gosens, T., Den Oudsten, B. L., & De Vries, J. (2017). The course, prediction, and treatment of acute and posttraumatic stress in trauma patients: A systematic review. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, *82*(6), 1158–1183. https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001447

Wagner, S. L., White, N., Randall, C., Regehr, C., White, M., Alden, L. E., Buys, N., Carey, M. G., Corneil, W., Fyfe, T., Matthews, L. R., Fraess-Phillips, A., & Krutop, E. (2021). Mental disorders in firefighters following large-scale disaster. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *15*(4), 504–517. https://doi.org/10.1017/dmp.2020.61

Walter, K. H., Levine, J. A., Madra, N. J., Beltran, J. L., Glassman, L. H., & Thomsen, C. J. (2022). Gender differences in disorders comorbid with posttraumatic stress disorder among U.S. Sailors and Marines. *Journal of Traumatic Stress*, *35*(3), 988–998. https://doi.org/10.1002/jts.22807

Wan, J., Cao, C., Fang, R., Chen, C., & Wang, L. (2024). Patterns and transitions of posttraumatic stress symptoms and posttraumatic growth in trauma-exposed youth: A latent transition analysis. *Stress and Health*, *40*(6), e3494. https://doi.org/10.1002/smi.3494

Wang, A. W.-T., Chang, C.-S., Chen, S.-T., Chen, D.-R., Fan, F., Carver, C. S., & Hsu, W.-Y. (2017). Buffering and direct effect of posttraumatic growth in predicting distress following cancer. *Health Psychology*, *36*(6), 549–559. https://doi.org/10.1037/hea0000490

Wang, A. W.-T., Chang, C.-S., Chen, S.-T., Chen, D.-R., & Hsu, W.-Y. (2014). Identification of posttraumatic growth trajectories in the first year after breast cancer surgery: PTG trajectory and adjustment. *Psycho-Oncology*, *23*(12), 1399–1405. https://doi.org/10.1002/pon.3577

Wang, F., Zhang, S., Liu, C., & Ni, Z. (2023). Post-traumatic growth and influencing factors among parents of premature infants: A cross-sectional study. *BMC Psychology*, *11*, 388. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01360-7

Wang, W., Wu, X., & Lan, X. (2020). Rumination mediates the relationships of fear and guilt to posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth among adolescents after the Ya'an earthquake. *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1704993. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1704993

Wang, Y., Wang, H., Wang, J., Wu, J., & Liu, X. (2013). Prevalence and predictors of posttraumatic growth in accidentally injured patients. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *20*, 3–12. https://doi.org/10.1007/s10880-012-9315-2

Wang, Y. F., Ke, Q. Q., Zhou, X. Y., Xiong, J. M., Li, Y. M., & Yang, Q. H. (2023). Latent profile analysis and related factors of post-traumatic growth in young and middle-aged patients with acute myocardial infarction. *Heart & Lung*, *62*, 145–151. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2023.07.003

Waters, E. A., Klein, W. M. P., Moser, R. P., Yu, M., Waldron, W. R., McNeel, T. S., & Freedman, A. N. (2011). Correlates of unrealistic risk beliefs in a nationally representative sample. *Journal of Behavioral Medicine*, *34*, 225–235. https://doi.org/10.1007/s10865-010-9303-7

Waysman, M., Schwarzwald, J., & Solomon, Z. (2001). Hardiness: An examination of its relationship with positive and negative long term changes following trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *14*(3), 531−548. https://doi.org/10.1023/A:1011112723704

Weber, M. C., & Schulenberg, S. E. (2023). The curvilinear relationships between posttraumatic growth and posttraumatic stress, depression, and anxiety. *Traumatology*, *29*(2), 249–260. https://doi.org/10.1037/trm0000398

Wei, W., Li, X., Tu, X., Zhao, J., & Zhao, G. (2016). Perceived social support, hopefulness, and emotional regulations as mediators of the relationship between enacted stigma and post-traumatic growth among children affected by parental HIV/AIDS in rural China. *AIDS Care*, *28*(sup1), 99–105. https://doi.org/10.1080/09540121.2016.1146217

Weinberg, M., Besser, A., Zeigler-Hill, V., & Neria, Y. (2015). Dispositional optimism and self–esteem as competing predictors of acute symptoms of generalized anxiety disorders and dissociative experiences among civilians exposed to war trauma. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(1), 34–42. https://doi.org/10.1037/a0035170

Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, *39*(5), 806–820. https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.806

Wen, K., McGrath, M., Acarturk, C., Ilkkursun, Z., Fuhr, D. C., Sondorp, E., Cuijpers, P., Sijbrandij, M., & Roberts, B. (2020). Post-traumatic growth and its predictors among Syrian refugees in Istanbul: A mental health population survey. *Journal of Migration and Health*, *1–2*, 100010. https://doi.org/10.1016/j.jmh.2020.100010

Whealin, J. M., Pitts, B., Tsai, J., Rivera, C., Fogle, B. M., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2020). Dynamic interplay between PTSD symptoms and posttraumatic growth in older military veterans. *Journal of Affective Disorders*, *269*, 185–191. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.020

White, W. F., Burgess, A., Dalgleish, T., Halligan, S., Hiller, R., Oxley, A., Smith, P., & Meiser-Stedman, R. (2022). Prevalence of the dissociative subtype of post-traumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, *52*(9), 1629–1644. https://doi.org/10.1017/S0033291722001647

Widows, M. R., Jacobsen, P. B., Booth-Jones, M., & Fields, K. K. (2005). Predictors of posttraumatic growth following bone marrow transplantation for cancer. *Health Psychology*, *24*(3), 266−273. https://doi.org/10.1037/0278-6133.24.3.266

Wielgopolan, A., Pastwa, M., Warkocka, A., & Imbir, K. K. (2023). Anyone but me: Unrealistic optimism, emotions and anxiety in the face of COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(1), 301. https://doi.org/10.3390/ijerph20010301

Wiener, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, *92*(4), 548–573. https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548

Wilker, S., Schneider, A., Conrad, D., Pfeiffer, A., Boeck, C., Lingenfelder, B., Freytag, V., Vukojevic, V., Vogler, C., Milnik, A., Papassotiropoulos, A., de Quervain, D. J.-F., Elbert, T., Kolassa, S., & Kolassa, I.-T. (2018). Genetic variation is associated with PTSD risk and aversive memory: Evidence from two trauma-Exposed African samples and one healthy European sample. *Translational Psychiatry*, *8*, 251. https://doi.org/10.1038/s41398-018-0297-1

Williams, L. M. (1994). Recall of childhood trauma: A prospective study of women's memory of child sexual abuse. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *62*(6), 1167–1176. https://doi.org/10.1037/0022-006X.62.6.1167

Wise, T., Zbozinek, T. D., Michelini, G., Hagan, C. C., & Mobbs, D. (2020). *Changes in risk perception and protective behavior during the first week of the COVID-19 pandemic in the United States*. PsyArxiv. https://doi.org/10.31234/osf.io/dz428

Wlodarczyk, A., Basabe, N., Páez, D., Villagrán, L., & Reyes, C. (2017). Individual and collective posttraumatic growth in victims of natural disasters: A multidimensional perspective. *Journal of Loss and Trauma*, *22*(5), 371–384. https://doi.org/10.1080/15325024.2017.1297657

Wolchik, S. A., Coxe, S., Tein, J. Y., Sandler, I. N., & Ayers, T. S. (2009). Six-year longitudinal predictors of posttraumatic growth in parentally bereaved adolescents and young adults. *OMEGA-Journal of Death and Dying*, *58*(2), 107–128. https://doi.org/10.2190/OM.58.2.b

Wolfradt, U. (1997). Dissociative experiences, trait anxiety and paranormal beliefs. *Personality and Individual Differences*, *23*(1), 15–19. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(97)00043-3

Wong, P. (1982). Sex differences in performance attribution and contingency judgement. *Sex Roles*, *8*, 381–388. https://doi.org/10.1007/BF00287277

Wood, J. V, Taylor, S. E., & Lichtman, R. R. (1985). Social comparison in adjustment to breast cancer. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*(5), 1169–1183. https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.5.1169

Wright, B. K., Kelsall, H. L., Sim, M. R., Clarke, D. M., & Creamer, M. C. (2013). Support mechanisms and vulnerabilities in relation to PTSD in veterans of the Gulf War, Iraq War, and Afghanistan deployments: A systematic review. *Journal of Traumatic Stress*, *26*(3), 310–318. https://doi.org/10.1002/jts.21809

Wu, X., Kaminga, A. C., Dai, W., Deng, J., Wang, Z., Pan, X., & Liu, A. (2019). The prevalence of moderate-to-high posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *243*, 408–415. https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.023

Wu, X., Zhou, X., Chen, J., Zeng, M., & Tian, Y. (2016). The relationship among social support, deliberate rumination and posttraumatic growth: A longitudinal study of adolescents after Wenchuan earthquake. *Journal of Psychological Science*, *39*(3), 735–740.

Xiang, K. (2024). Relationship between positive illusions, psychological resilience, and subjective well-being in college students: A new attempt at positive psychology. *Psychological Reports*. https://doi.org/10.1177/00332941241269471

Xie, C. S., & Kim, Y. (2022). Post-traumatic growth during COVID-19: The role of perceived social support, personality, and coping strategies. *Healthcare*, *10*(2), 224. https://doi.org/10.3390/healthcare10020224

Xu, J., & Peng, Z. (2015). People at risk of influenza pandemics: The evolution of perception and behavior. *PLOS One*, *10*(12), e0144868. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144868

Xu, Y., Ni, Y., Yang, J., Wu, J., Lin, Y., Li, J., Zeng, W., Zeng, Y., Huang, D., Wu, X., Shao, J., Li, Q., & Zhu, Z. (2024). The relationship between the psychological resilience and post-traumatic growth of college students during the COVID-19 pandemic: A model of conditioned processes mediated by negative emotions and moderated by deliberate rumination. *BMC Psychology*, *12*, 357. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01853-z

Xu, Z., Zhao, B., Zhang, Z., Wang, X., Jiang, Y., Zhang, M., & Li, P. (2024). Prevalence and associated factors of secondary traumatic stress in emergency nurses: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Psychotraumatology*, *15*(1), 2321761. https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2321761

Xue, C., Ge, Y., Tang, B., Liu, Y., Kang, P., Wang, M., & Zhang, L. (2015). A meta-analysis of risk factors for combat-related PTSD among military personnel and veterans. *PLOS One*, *10*(3), e0120270. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120270

Yalom, I. D. (1980). *Existential Psychotherapy*. Basic Books.

Yan, S., Yang, J., Ye, M., Chen, S., Xie, C., Huang, J., & Liu, H. (2021). Post-traumatic growth and related influencing factors in discharged COVID-19 patients: A cross-sectional study. *Frontiers in Psychology*, *12*, 658307. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.658307

Yan, Z., Wenbin, J., Bohan, L., Qian, W., Qianqian, L., Ruting, G., Silong, G., Miao, T., Huanting, L., & Lili, W. (2022). Post-traumatic growth trajectories among frontline healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A three-wave follow-up study in mainland China. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, 945993. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.945993

Yanez, B. R., Stanton, A. L., Hoyt, M. A., Tennen, H., & Lechner, S. (2011). Understanding perceptions of benefit following adversity: How do distinct assessments of growth relate to coping and adjustment to stressful events? *Journal of Social and Clinical Psychology*, *30*(7), 699–721. https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.7.699

Yang, J., Millman, L. S. M., David, A. S., & Hunter, E. C. M. (2023). The prevalence of depersonalization-derealization disorder: A systematic review. *Journal of Trauma & Dissociation*, *24*(1), 8–41. https://doi.org/10.1080/15299732.2022.2079796

Yaow, C. Y. L., Teoh, S. E., Lim, W. S., Wang, R. S. Q., Han, M. X., Pek, P. P., Tan, B. Y.-Q., Ong, M. E. H., Ng, Q. X., & Ho, A. F. W. (2022). Prevalence of anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder after cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, *170*, 82–91. https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.11.023

Yarritu, I., Matute, H., & Vadillo, M. A. (2014). Illusion of control: The role of personal involvement. *Experimental Psychology*, *61*(1), 38–47. https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000225

Yehuda, R., Lehrner, A. M. Y., & Rosenbaum, T. Y. (2015). PTSD and sexual dysfunction in men and women. *The Journal of Sexual Medicine*, *12*(5), 1107–1119. https://doi.org/10.1111/jsm.12856

Yeung, N. C. Y., Lu, Q., Wong, C. C. Y., & Huynh, H. C. (2016). The roles of needs satisfaction, cognitive appraisals, and coping strategies in promoting posttraumatic growth: A stress and coping perspective. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *8*(3), 284–292. https://doi.org/10.1037/tra0000091

Yi, H., Wei, S., Xiao, M., Zhao, Q., Chen, L., Zhai, J., & Song, J. (2024). Contribution of rumination and psychological resilience to post-traumatic growth of front-line healthcare workers in mobile cabin hospitals under Normalized epidemic Prevention and Control Requirements. *Preventive Medicine Reports*, *37*, 102554. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2023.102554

Young, M. C. (2014). Do positive illusions contribute to human well-being? *Philosophical Psychology*, *27*(4), 536–552. https://doi.org/10.1080/09515 089.2013.764860

Yuan, K., Gong, Y.-M., Liu, L., Sun, Y.-K., Tian, S.-S., Wang, Y.-J., Zhong, Y., Zhang, A.-Y., Su, S.-Z., Liu, X.-X., Zhang, Y.-X., Lin, X., Shi, L., Yan, W., Fazel, S., Vitiello, M. V., Bryant, R. A., Zhou, X.-Y., Ran, M.-S., … & Lu, L. (2021). Prevalence of posttraumatic stress disorder after infectious disease pandemics in the twenty-first century, including COVID-19: A meta-analysis and systematic review. *Molecular Psychiatry*, *26*(9), 4982–4998. https://doi.org/10.1038/s41380-021-01036-x

Zakay, D. (1984). The influence of perceived event's controllability on its subjective occurrence probability. *Psychological Record*, *34*, 233–240. https://doi.org/10.1007/BF03394867

Zalta, A. K., Gerhart, J., Hall, B. J., Rajan, K. B., Vechiu, C., Canetti, D., & Hobfoll, S. E. (2017). Self-reported posttraumatic growth predicts greater subsequent posttraumatic stress amidst war and terrorism. *Anxiety, Stress, & Coping*, *30*(2), 176–187. https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1229467

Zalta, A. K., Tirone, V., Orlowska, D., Blais, R. K., Lofgreen, A., Klassen, B., Held, P., Stevens, N. R., Adkins, E., & Dent, A. L. (2021). Examining moderators of the relationship between social support and self-reported PTSD symptoms: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *147*(1), 33–54. https://doi.org/10.1037/bul0000316

Zeligman, M., Barden, S. M., & Hagedorn, W. B. (2016). Posttraumatic growth and HIV: A study on associations of stigma and social support. *Journal of Counseling & Development*, *94*(2), 141–149. https://doi.org/10.1002/jcad.12071

Zell, E., Stockus, C. A., Lesick, T. L., & Sedikides, C. (2023). Self-enhancement and physical health: A meta-analysis. *British Journal of Social Psychology*, *62*(1), 583–599. https://doi.org/10.1111/bjso.12577

Zell, E., Strickhouser, J. E., Sedikides, C., & Alicke, M. D. (2020). The better-than-average effect in comparative self-evaluation: A comprehensive review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *146*(2), 118–149. https://doi.org/10.1037/bul0000218

Zhang, X., Huang, W., Xin, Y., & Li, X. (2025). The relationship between posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth during the COVID-19 pandemic: A meta-analysis. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. https://doi.org/10.1037/tra0002031

Zhou, X., Li, Y., Su, J., Wang, Y., Su, J., & Yang, Q. (2023). Effects of posttraumatic growth on psychosocial adjustment in young and middle-aged patients with acute myocardial infarction: The mediating role of rumination. *Heart & Lung*, *62*, 81–86. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2023.06.003

Zhou, X., & Wu, X. (2015). Longitudinal relationships between gratitude, deliberate rumination, and posttraumatic growth in adolescents following the Wenchuan

earthquake in China. *Scandinavian Journal of Psychology*, *56*(5), 567–572. https://doi.org/10.1111/sjop.12237

Zhou, X., & Wu, X. (2016). The relationship between rumination, posttraumatic stress disorder, and posttraumatic growth among Chinese adolescents after earthquake: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, *193*, 242–248. https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.12.076

Zhou, X., & Wu, X. (2022). Posttraumatic stress disorder and growth: Examination of joint trajectories in children and adolescents. *Development and Psychopathology*, *34*(4), 1353–1365. https://doi.org/10.1017/S0954579421000213

Zhou, X., Wu, X., Fu, F., & An, Y. (2015). Core belief challenge and rumination as predictors of PTSD and PTG among adolescent survivors of the Wenchuan earthquake. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *7*(4), 391–397. https://doi.org/10.1037/tra0000031

Zhou, X., Wu, X., & Zhen, R. (2018). Self-esteem and hope mediate the relations between social support and post-traumatic stress disorder and growth in adolescents following the Ya'an earthquake. *Anxiety, Stress, & Coping*, *31*(1), 32–45. https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1374376

Zhou, X., Zhen, R., & Wu, X. (2019). Trajectories of posttraumatic growth among adolescents over time since the Wenchuan earthquake. *Journal of Adolescence*, *74*, 188–196. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.06.009

Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, *52*(1), 30–41. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2

Zlotnick, C., & Manor-Lavon, I. (2023). Resilience, optimism and posttraumatic growth in first-time mothers. *Research in Nursing & Health*, *46*(6), 576–590. https://doi.org/10.1002/nur.22338

Znoj, H. J. (1999, August). *European and American perspectives on posttraumatic growth: A model of personal growth: Life challenges and transformation following loss and*

physical handicap [Communication]. Annual convention of the APA, Boston, United States.

Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology—A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, *26*(5), 626–653. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.008

Zoellner, T., Rabe, S., Karl, A., & Maercker, A. (2008). Posttraumatic growth in accident survivors: Openness and optimism as predictors of its constructive or illusory sides. *Journal of Clinical Psychology*, *64*(3), 245–263. https://doi.org/10.1002/jclp.20441

Zoellner, T., Rabe, S., Karl, A., & Maercker, A. (2011). Post-traumatic growth as outcome of a cognitive-behavioural therapy trial for motor vehicle accident survivors with PTSD. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, *84*(2), 201–213. https://doi.org/10.1348/147608310X520157

Žukauskienė, R., Kaniušonytė, G., Bergman, L. R., Bakaitytė, A., & Truskauskaitė-Kunevičienė, I. (2021). The role of social support in identity processes and posttraumatic growth: A study of victims of intimate partner violence. *Journal of Interpersonal Violence*, *36*(15-16), 7599–7624. https://doi.org/10.1177/0886260519836785

ANNEXES

ANNEXE A. Liste des associations, réseaux, fédérations, centres et hôpitaux ayant diffusé le questionnaire en ligne : Études 2b[6], 3 et 4

Pour personnes ayant eu une affection médicale, une blessure ou un accident mettant la vie en danger :

- APF France Handicap (départements 01, 14, 37, 62, 75, 80)
- Association de Défense et d'Entraide des Personnes Amputées (ADEPA Nouvelle-Aquitaine)
- Association des Familles de Traumatisés Crâniens et de Cérébro-lésés (AFTC, département 38)
- AVC AIT Carpe Diem
- CancerRose
- Cœur et santé (départements 26, 31, 65)
- Espaces Associations-Usagers Centre Hospitalier Universitaire Toulouse
- Fédération des Amputés de Guerre de France
- Fédération Nationale des Accidentés du Travail et des Handicapés (FNATH, département 83)
- Fondation Toulouse Cancer Santé
- France AVC (département 39)
- France traumatisme crânien
- Jeune & Rose
- Ligue contre le cancer (départements 15, 35, 42, 46, 47, 56, 83, 972)
- Victimes DU COVID 19
- Vivre avec un NMP
- Vivre comme avant

Personnes ayant perdu un proche soudainement :

- Association Régionale De Prévention du Suicide Poitou-Charentes
- Centre hospitalier Saint Joseph Saint Luc (groupe de parole pour personnes endeuillées par suicide)
- Espoir suicide proche
- Fédération des Associations de Conjoints Survivants et parents d'Orphelins (FAVEC)
- Les mamans lumineuses
- Petite Emilie
- Revivre de l'association Khera

Victimes d'infractions pénales, de violences interpersonnelles :

- Adalea
- APEX violences conjugales
- Association Polyvalente d'actions judiciaires de Polynésie Française

[6] Échantillon ayant vécu un évènement traumatique

- Asso 13onze15
- Centre d'Information sur le Droit des Femmes et des Familles (départements 16, 17, 54, 59, 85)
- Femmes solidaires (département 63)
- Intermède Creuse
- La passagère au féminin
- Myriade
- SAVE pour victimes de violences
- Solidarité femmes (département 25)
- VICT'AID Institut Don Bosco Bordeaux
- Victimes et prévention pénale (département 53)

Professionnels potentiellement exposés à des évènements traumatiques :

- Association Européenne de Psychologie Sapeur-Pompier (AEPSP)
- Association Française des Infirmier.e.s de Thérapie Cellulaire Hématologie Oncologie et Radiothérapie (AFITCH-OR)
- Groupe d'Intervention de la Gendarmerie Nationale (GIGN)

Personnes ayant vécu un évènement traumatique :

- ABC des Psychotraumas
- Centre Hospitalier Régional Universitaire Strasbourg
- Centre Hospitalier Universitaire Carémeau
- Centre Pierre Janet
- Centre Régional du Psychotraumatisme de Bretagne (Antenne Rennes)
- Centre Régional du Psychotraumatisme PACA Corse
- Centre Régional du Psychotraumatisme Paris Nord
- Centre Régional du Psychotraumatisme Sud Nouvelle-Aquitaine
- Établissement public de santé mentale de la Sarthe
- Fédération Alter
- France victimes (national et départements 08, 09, 38, 44, 45, 48, 65, 88, Corse)
- Médecine légale/victimologie Centre Hospitalier Universitaire Clermont-Ferrand
- Planning familial (départements 13, 19, 26, 44, 45)
- Service CASEVA Centre Hospitalier Eure Seine
- Service médecine légale Centre Hospitalier Universitaire Nantes
- Unité d'accueil des victimes de violences Centre Hospitalier Niort
- Unité médico-judiciaire Centre Hospitalier Perpignan
- Unité victimologie Centre Hospitalier Esquirol
- Unité victimologie Centre Hospitalier Montfavet

ANNEXE B. Questionnaires utilisés[7]

Questionnaire socio-démographique : Études 2, 3 et 4

Quel est votre genre ?

- o Femme
- o Homme
- o Autre

Quel est votre âge ? (en années)

……..

Vous êtes :

- □ Marié(e) ou pacsé(e)
- □ En couple
- □ Divorcé(e) ou séparé(e)
- □ Célibataire
- □ Veuf(ve)

Vous êtes :

- □ Agriculteur(trice)
- □ Artisan, commerçant(e) ou chef(fe) d'entreprise
- □ Cadre ou profession intellectuelle supérieure
- □ Profession intermédiaire
- □ Employé(e)
- □ Ouvrier(e)
- □ Retraité(e)
- □ Sans activité professionnelle
- □ Étudiant(e)

Quel est votre niveau d'études actuel ?

- □ Aucun diplôme ou certificat d'études primaires
- □ Brevet, CAP, BEP ou équivalent
- □ Baccalauréat
- □ Bac +2
- □ Bac +3
- □ Bac +5
- □ Supérieur à Bac +5

[7] À l'exception des questionnaires validés et présentés dans la partie empirique

Questionnaire sur les évènements traumatiques vécus : Études 2b, 3 et 4

Temps 1 (études 2b, 3 et 4)

Life Events Checklist for DSM-5 (LEC-5, version francophone de Henson, 2022)

Voici une liste de situations difficiles ou stressantes qui arrivent parfois aux personnes. Pour chaque situation, cochez une ou plusieurs cases à droite pour indiquer que : (a) vous l'avez vécue personnellement ; (b) vous avez été témoin de ce qui est arrivé à quelqu'un d'autre ; (c) vous avez appris que cela était arrivé à un proche ; (d) vous y avez été exposé dans le cadre de votre travail (par exemple, ambulancier, policier, militaire ou autre secouriste) ; (e) vous n'êtes pas sûr que cela corresponde à votre situation ; ou (f) cela ne s'applique pas à vous.

Veillez à prendre en compte l'ensemble de votre vie (l'enfance et l'âge adulte) lorsque vous parcourez la liste des évènements.

Évènement	Cela m'est arrivé	J'en ai été témoin	Je l'ai appris	Fait partie de mon travail	Incertain	Ne s'applique pas
Catastrophe naturelle (par exemple, inondation, ouragan, tornade, tremblement de terre)						
Incendie ou explosion						
Accident de transport (par exemple, accident de voiture, accident de bateau, accident de train, accident d'avion)						
Accident grave au travail, à domicile ou pendant une activité de loisir						
Exposition à une substance toxique (par exemple, produits chimiques dangereux, radiation)						
Agression physique (par exemple, être attaqué, frappé, giflé, recevoir des coups de pied, être battu)						
Agression armée (par exemple, se faire tirer dessus, poignarder, menacer avec un couteau, une arme à feu, une bombe)						
Agression sexuelle (viol, tentative de viol, être obligé d'effectuer tout type d'acte sexuel par la force ou sous la menace)						

Autre expérience sexuelle non désirée ou inconfortable						
Conflit armé ou exposition à une zone de guerre (dans l'armée ou comme civil)						
Captivité (par exemple, être kidnappé, enlevé, pris en otage, incarcéré comme prisonnier de guerre)						
Maladie ou blessure mettant la vie en danger						
Souffrance humaine sévère						
Décès violent et soudain (par exemple, homicide, suicide)						
Décès accidentel soudain						
Blessure grave, dommage ou décès que vous avez causé à quelqu'un d'autre						
Toute autre expérience ou évènement très stressant Précisez : …						

Il est important de répondre aux questions suivantes en pensant à **UN ÉVÈNEMENT LE PLUS TRAUMATIQUE POUR VOUS** parmi ceux cités précédemment dans le tableau (catastrophe naturelle, accident de voiture, agression, décès soudain, AVC, cancer, etc., vécu de manière directe ou indirecte). Veuillez le décrire brièvement :

……
……

Date de l'évènement (mois & année) :

……...

Comment avez-vous eu connaissance de cette recherche scientifique ?

- ☐ Par votre structure de soins
- ☐ Par votre association
- ☐ Par votre travail
- ☐ Par internet
- ☐ Autre : …….

Avez-vous eu une prise en charge psychologique depuis l'évènement (possibilité choix multiples) ?

- ☐ Au sein d'une structure (Centre Médico-Psychologique, Centre Ressources Psychotraumatisme, hôpital, clinique psychiatrique…)
- ☐ Initiée par mon employeur (sur mon lieu professionnel, à la médecine du travail…)
- ☐ En libéral par un(e) psychologue et/ou un(e) psychiatre
- ☐ Aucune
- ☐ Autre : ……

Au moment de l'évènement, vous êtes-vous senti(e) …

	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
En détresse ?	☐	☐	☐	☐	☐
Menacé(e), en danger ?	☐	☐	☐	☐	☐

Temps 2 (étude 3 et 4) et temps 3 (étude 4)

Avez-vous vécu un nouvel évènement traumatique au cours des six mois qui viennent de s'écouler ?

☐ Oui
☐ Non

Si oui, décrivez brièvement cet évènement : …….
Date de l'évènement (mois & année) : …….

Lorsque vous aviez complété le précédent questionnaire de cette étude, nous vous avions demandé de décrire l'évènement qui a été plus traumatique pour vous au cours de votre vie. Vous rappelez-vous de l'évènement choisi ?

☐ Oui
☐ Non

Si oui, décrivez brièvement l'évènement que vous avez indiqué (type d'évènement et contexte personnel ou professionnel) : ……..
Date de l'évènement (mois & année) : …….

Si non, selon vous, pour quelle(s) raison(s) pensez-vous avoir oublié l'évènement choisi ?
……...

Veuillez décrire un autre évènement vécu le plus perturbant pour vous (type d'évènement et contexte personnel ou professionnel) : ……..
Date de l'évènement (mois & année) : …….

Temps 1, 2 et 3, question facultative en fin de passation

Souhaitez-vous compléter vos réponses notamment concernant les changements négatifs et/ou positifs vécus depuis l'évènement traumatique identifié ?
……...
……...
……...
……...

Personal Wellbeing Index – Adult **(PWI-A, version francophone de Tiliouine et al., 2006) : Étude 2a[8]**

Veuillez indiquer dans quelle mesure vous vous sentez satisfait sur une échelle de 0 à 10, où 0 signifie "Pas du satisfait" et 10 signifie "Totalement satisfait".

	0 – Pas du tout satisfait	1	2	3	4	5 - Neutre	6	7	8	9	10 – Totalement satisfait
Si vous réfléchissez sur votre vie et circonstances personnelles, à quel point êtes-vous satisfait de votre vie en général ?											
À quel point êtes-vous satisfait de votre niveau de vie ?											
À quel point êtes-vous satisfait de votre santé ?											
À quel point êtes-vous satisfait de ce que vous réalisez dans votre vie ?											
À quel point êtes-vous satisfait de vos relations personnelles ?											
À quel point êtes-vous satisfait avec votre sentiment de sécurité ?											
À quel point êtes-vous satisfait avec votre sentiment d'appartenance à votre société/communauté ?											
À quel point êtes-vous satisfait avec votre sentiment de sécurité future ?											
À quel point êtes-vous satisfait de votre spiritualité ou religiosité ?											

[8] Échantillon non clinique

The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 **(PCL-5, version francophone de Ashbaugh et al., 2016) : Études 2b, 3 et 4**

En gardant en tête L'ÉVÈNEMENT QUE VOUS AVEZ IDENTIFIÉ, veuillez lire chaque énoncé attentivement et cocher une case pour indiquer dans quelle mesure ce problème vous a affecté au cours **du dernier mois.**

Au cours du dernier mois, dans quelle mesure avez-vous été affecté(e) par :

	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
Des souvenirs répétés, pénibles et involontaires de l'expérience stressante ?					
Des rêves répétés et pénibles de l'expérience stressante ?					
Se sentir ou agir soudainement comme si l'expérience stressante recommençait (comme si vous la viviez de nouveau) ?					
Se sentir bouleversé(e) lorsque quelque chose vous rappelle l'expérience ?					
Réagir physiquement lorsque quelque chose vous rappelle l'expérience stressante (p. ex. avoir le cœur qui bat très fort, du mal à respirer, ou avoir des sueurs) ?					
Éviter les souvenirs, pensées, ou sentiments en lien avec l'expérience stressante ?					
Éviter les personnes et les choses qui vous rappellent l'expérience stressante (p. ex. des gens, des lieux, des conversations, des activités, des objets, ou des situations) ?					
Avoir du mal à vous rappeler d'éléments importants de l'expérience stressante ?					
Avoir des croyances négatives sur vous-même, les autres ou sur le monde (p. ex. avoir des pensées telles que je suis mauvais(e), il y a quelque chose qui cloche sérieusement chez moi, nul n'est digne de confiance, le monde est un endroit complètement dangereux) ?					
Vous blâmer ou blâmer les autres pour la survenue de l'expérience stressante ou ce qui est arrivé par la suite ?					
Avoir des sentiments négatifs intenses tels que peur, horreur, colère, culpabilité, ou honte ?					
Perdre de l'intérêt pour les activités que vous aimiez auparavant ?					
Vous sentir distant(e) ou coupé(e) des autres ?					
Avoir du mal à éprouver des sentiments positifs (p. ex. être incapable de ressentir la joie ou de l'amour envers vos proches) ?					

Être irritable, avoir des bouffées de colère, ou agir agressivement ?					
Prendre des risques inconsidérés ou encore avoir des conduites qui pourraient vous mettre en danger ?					
Être «super-alerte», vigilant(e), ou sur vos gardes ?					
Sursauter facilement ?					
Avoir du mal à vous concentrer ?					
Avoir du mal à trouver le sommeil ou à rester endormi(e) ?					

Hospital Anxiety and Depression Scale **(HADS, version francophone de Lépine et al., 1985) : Études 2b, 3 et 4**

Dans la série de questions ci-dessous, cochez la réponse qui exprime le mieux ce que vous avez éprouvé **au cours de la semaine qui vient de s'écouler**. Ne vous attardez pas sur la réponse à faire : votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez, qu'une réponse longuement méditée.

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)
□ La plupart du temps □ Souvent □ De temps en temps □ Jamais

2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois
□ Oui, tout autant □ Pas autant □ Un peu seulement □ Presque plus

3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver
□ Oui, très nettement □ Oui, mais ce n'est pas trop grave □ Un peu, mais cela ne m'inquiète pas □ Pas du tout

4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses
□ Autant que par le passé □ Plus autant qu'avant □ Vraiment moins qu'avant □ Plus du tout

5. Je me fais du souci
□ Très souvent □ Assez souvent □ Occasionnellement □ Très occasionnellement

6. Je suis de bonne humeur
□ Jamais □ Rarement □ Assez souvent □ La plupart du temps

7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)
□ Oui, quoi qu'il arrive □ Oui, en général □ Rarement □ Jamais

8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti
□ Presque toujours □ Très souvent □ Parfois □ Jamais

9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué
□ Jamais □ Parfois □ Assez souvent □ Très souvent

10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence
□ Plus du tout □ Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais □ Il se peut que je n'y fasse plus autant attention □ J'y prête autant d'attention que par le passé

11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place
□ Oui c'est tout à fait le cas □ Un peu □ Pas tellement □ Pas du tout

12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses
□ Autant qu'avant □ Un peu moins qu'avant □ Bien moins qu'avant □ Presque jamais

13. J’éprouve des sensations soudaines de panique
□ Vraiment très souvent □ Assez souvent □ Pas très souvent □ Jamais

14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision
□ Souvent □ Parfois □ Rarement □ Très rarement

Dissociative Experiences Scale **(DES, version francophone de Darves-Bornoz et al., 1999) : Étude 4**

Ce questionnaire comprend 28 questions concernant des expériences que vous pouvez avoir dans votre vie quotidienne. Nous souhaitons déterminer avec quelle fréquence vous arrivent ces expériences. Il est important, cependant, que vos réponses montrent avec quelle fréquence ces expériences vous arrivent en dehors des moments où vous pouvez être sous l'influence d'alcool ou de drogues. Pour répondre aux questions, nous vous prions de déterminer dans quelle mesure la sensation décrite dans la question s'applique à vous. Pour cela, cochez le pourcentage qui correspond à la fréquence à laquelle cela vous arrive (0% = Jamais, 100% = Tout le temps).

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Certaines personnes font l'expérience alors qu'elles conduisent ou séjournent dans une voiture (ou dans le métro ou le bus) de soudainement réaliser qu'elles ne se souviennent pas de ce qui est arrivé pendant tout ou partie du trajet.											
Parfois certaines personnes qui sont en train d'écouter quelqu'un parler, réalisent soudain qu'elles n'ont pas entendu tout ou partie de ce qui vient d'être dit.											
Certaines personnes font l'expérience de se trouver dans un lieu et de n'avoir aucune idée sur la façon dont elles sont arrivées là.											
Certaines personnes font l'expérience de se trouver vêtues d'habits qu'elles ne se souviennent pas avoir mis.											
Certaines personnes font l'expérience de trouver des objets nouveaux dans leurs affaires sans se rappeler les avoir achetés.											
Il arrive à certaines personnes d'être abordées par des gens qu'elles-mêmes ne reconnaissent pas. Ces inconnus les appellent par un nom qu'elles ne pensent pas être le leur ou affirment les connaître.											
Certaines personnes ont parfois la sensation de se trouver à côté d'elles-mêmes ou de se voir elles-mêmes faire quelque chose, et de fait, elles se voient comme si elles regardaient une autre personne.											

On dit parfois à certaines personnes qu'elles ne reconnaissent pas des amis ou des membres de leur famille.											
Certaines personnes s'aperçoivent qu'elles n'ont pas de souvenir sur des évènements importants de leur vie (par exemple, cérémonies de mariage ou de remise d'un diplôme).											
Certaines personnes font l'expérience d'être accusées de mentir alors qu'elles pensent ne pas avoir menti.											
Certaines personnes font l'expérience de se regarder dans un miroir et de ne pas s'y reconnaître.											
Certaines personnes font parfois l'expérience de ressentir comme irréels, d'autres gens, des objets, et le monde autour d'eux.											
Certaines personnes ont parfois l'impression que leur corps ne leur appartient pas.											
Certaines personnes font l'expérience de se souvenir parfois d'un évènement passé de manière si vive qu'elles ressentent les choses comme si elles étaient en train de revivre cet évènement.											
Certaines personnes font l'expérience de ne pas être sûres si les choses dont elles se souviennent être arrivées, sont réellement arrivées ou si elles les ont juste rêvées.											
Certaines personnes font l'expérience d'être dans un lieu familier mais de le trouver étrange et inhabituel.											
Certaines personnes constatent que, lorsqu'elles sont en train de regarder la télévision ou un film, elles sont tellement absorbées par l'histoire qu'elles n'ont pas conscience des autres évènements qui se produisent autour d'elles.											
Certaines personnes constatent parfois qu'elles deviennent si impliquées dans une pensée imaginaire ou dans une rêverie qu'elles les ressentent comme si c'était réellement en train de leur arriver.											

Certaines personnes constatent qu'elles sont parfois capables de ne pas prêter attention à la douleur.											
Il arrive à certaines personnes de rester le regard perdu dans le vide, sans penser à rien et sans avoir conscience du temps qui passe.											
Parfois certaines personnes se rendent compte que quand elles sont seules, elles se parlent à haute voix.											
Il arrive à certaines personnes de réagir d'une manière tellement différente dans une situation comparée à une autre situation, qu'elles se ressentent presque comme si elles étaient deux personnes différentes.											
Certaines personnes constatent parfois que dans certaines situations, elles sont capables de faire avec une spontanéité et une aisance étonnantes, des choses qui seraient habituellement difficiles pour elles (par exemple sports, travail, situations sociales…).											
Certaines personnes constatent que parfois elles ne peuvent se souvenir si elles ont fait quelque chose ou si elles ont juste pensé qu'elles allaient faire cette chose (par exemple, ne pas savoir si elles ont posté une lettre ou si elles ont juste pensé la poster).											
Il arrive à certaines personnes de ne pas se rappeler avoir fait quelque chose alors qu'elles trouvent la preuve qu'elles ont fait cette chose.											
Certaines personnes trouvent parfois des écrits, des dessins ou des notes dans leurs affaires qu'elles ont dû faire mais qu'elles ne se souviennent pas avoir faits.											
Certaines personnes constatent qu'elles entendent des voix dans leur tête qui leur disent de faire des choses ou qui commentent des choses qu'elles font.											
Certaines personnes ont parfois la sensation de regarder le monde à travers un brouillard de telle sorte que les gens et les objets apparaissent lointains ou indistincts.											

Brief-Coping Orientation to Problems Experienced **(Brief-COPE, version francophone de Muller & Spitz, 2003) : Études 2b et 4**

Nous vous demandons de **penser à L'ÉVÈNEMENT QUE VOUS AVEZ IDENTIFIÉ et à la façon dont vous avez réagi pour y faire face** *[pour Temps 2 et 3 de l'étude 4 : au cours des 6 mois qui viennent de s'écouler]*. Répondez à chacune des affirmations suivantes en cochant la case qui correspond le mieux à la manière dont vous avez réagi dans cette situation. Répondez honnêtement sans vous soucier de ce que les gens auraient fait s'ils avaient été à votre place.

	Pas du tout	Un petit peu	Beaucoup	Tout à fait
Je me suis tourné vers le travail ou d'autres activités pour me changer les idées.				
J'ai déterminé une ligne d'action et je l'ai suivie.				
Je me suis dit que ce n'était pas réel.				
J'ai consommé de l'alcool ou d'autres substances pour me sentir mieux.				
J'ai recherché un soutien émotionnel de la part des autres.				
J'ai renoncé à essayer de résoudre la situation.				
J'ai essayé de trouver du réconfort dans ma religion ou dans des croyances spirituelles.				
J'ai accepté la réalité de ma nouvelle situation.				
J'ai évacué mes sentiments déplaisants en en parlant.				
J'ai recherché l'aide et le conseil d'autres personnes.				
J'ai essayé de voir la situation sous un jour plus positif.				
Je me suis critiqué.				
J'ai essayé d'élaborer une stratégie à propos de ce qu'il y avait à faire.				
J'ai recherché le soutien et la compréhension de quelqu'un.				
J'ai abandonné l'espoir de faire face.				
J'ai pris la situation avec humour.				
J'ai fait quelque chose pour moins y penser (comme aller au cinéma, regarder la TV, lire, rêver tout éveillé(e), dormir ou faire les magasins).				
J'ai exprimé mes sentiments négatifs.				
J'ai essayé d'avoir des conseils ou de l'aide d'autres personnes à propos de ce qu'il fallait faire.				
J'ai concentré mes efforts pour résoudre la situation.				
J'ai refusé de croire que ça m'arrivait.				
J'ai consommé de l'alcool ou d'autres substances pour m'aider à traverser la situation.				
J'ai appris à vivre dans ma nouvelle situation.				
J'ai planifié les étapes à suivre.				
Je me suis reproché les choses qui m'arrivaient.				

J’ai recherché les aspects positifs dans ce qu’il m’arrivait.				
J’ai prié ou médité.				
Je me suis amusé de la situation.				

Posttraumatic Growth Inventory **(PTGI, version francophone de Cadell et al., 2015) : Études 2b, 3 et 4**

Indiquez pour chacune des affirmations ci-dessous **dans quelle mesure ce changement s'est produit dans votre vie <u>depuis L'ÉVÈNEMENT QUE VOUS AVEZ IDENTIFIÉ</u>** *[pour Temps 2 et 3 de l'étude 4 : au cours des 6 mois qui viennent de s'écouler]*, en utilisant l'échelle suivante.

	Pas vécu ce changement	Vécu dans une très faible mesure	Vécu dans une faible mesure	Vécu à un degré modéré	Vécu dans une large mesure	Vécu à un très haut degré
Mes priorités ont changé.						
J'apprécie mieux la valeur de ma vie.						
J'ai de nouveaux centres d'intérêt.						
Je compte davantage sur moi.						
Je comprends mieux ce qui a trait à la spiritualité.						
Je me rends mieux compte que je peux compter sur les autres en cas de problème.						
J'ai donné une nouvelle orientation à ma vie.						
Je me sens plus proche des autres.						
J'exprime plus volontiers mes émotions.						
Je sais davantage que je peux faire face aux difficultés.						
Je suis capable de faire de meilleures choses dans ma vie.						
J'accepte plus facilement la tournure que prennent les évènements.						
J'apprécie davantage le présent.						
De nouvelles opportunités sont apparues, ce qui n'aurait pas été le cas auparavant.						
J'ai davantage de compassion pour les autres.						
Je fais davantage d'efforts dans mes relations.						
Je suis plus enclin(e) à changer ce qui doit l'être.						
Ma foi s'est renforcée.						

J’ai découvert que j’étais plus fort(e) que je ne le pensais.						
J’ai appris à quel point les gens peuvent être merveilleux.						
J’accepte mieux d’avoir besoin des autres.						

Big Five Inventory-10 (BFI-10, version francophone de Courtois et al., 2020) : Étude 4

Vous trouverez ci-dessous un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous. Cochez pour chaque affirmation la case indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation.

Je me vois comme quelqu'un qui…

	Désapprouve fortement	Désapprouve un peu	N'approuve ni ne désapprouve	Approuve un peu	Approuve fortement
est réservé					
a tendance à critiquer les autres					
travaille consciencieusement					
est « relaxe », détendu, gère bien les stress					
a une grande imagination					
est sociable, extraverti					
fait généralement confiance aux autres					
a tendance à être paresseux					
est facilement anxieux					
est peu intéressé par tout ce qui est artistique					

***Rosenberg Self-Esteem Scale* (RSES, version francophone de Vallières & Vallerand, 1990) : Études 2b et 4**

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en cochant la case appropriée.

	Tout à fait en désaccord	Plutôt en désaccord	Plutôt en accord	Tout à fait en accord
Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égale à n'importe qui d'autre.				
Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités.				
Tout bien considéré, je suis porté(e) à me considérer comme un(e) raté(e).				
Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens.				
Je sens peu de raisons d'être fier(e) de moi.				
J'ai une attitude positive vis-à-vis de moi-même.				
Dans l'ensemble, je suis satisfait(e) de moi.				
J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même.				
Parfois je me sens vraiment inutile.				
Il m'arrive de penser que je suis un(e) bon(ne) à rien.				

Life Orientation Test-Revised **(LOT-R, version francophone de Trottier et al., 2008) : Étude 2b et 4**

Répondez aux questions ci-dessous en les appliquant à vous-même à l'aide de l'échelle suivante. Soyez le plus honnête possible en répondant au questionnaire, sans laisser votre réponse à une question influencer vos réponses à d'autres questions. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

	Totalement en désaccord	Plutôt en désaccord	Neutre	Plutôt d'accord	Totalement d'accord
Dans les moments d'incertitude, je m'attends habituellement au mieux.					
J'ai de la facilité à me relaxer.					
S'il y a des chances que ça aille mal pour moi, ça ira mal.					
Je suis toujours optimiste face à mon avenir.					
J'apprécie beaucoup mes amis.					
C'est important pour moi de me tenir occupé(e).					
Je ne m'attends presque jamais à ce que les choses aillent comme je le voudrais.					
Je ne me fâche pas très facilement.					
Je m'attends rarement à ce que de bonnes choses m'arrivent.					
Dans l'ensemble, je m'attends à ce que plus de bonnes choses m'arrivent que de mauvaises.					

Multidimensional Scale of Perceived Social Support **(MSPSS, version francophone de Denis et al., 2015) : Étude 4**

<u>Indiquez ce que vous pensez de chaque affirmation</u> à l'aide de l'échelle suivante.

	Très fortement en désaccord	Fortement en désaccord	Légèrement en désaccord	Ni d'accord ni en désaccord	Légèrement d'accord	Fortement d'accord	Très fortement d'accord
Il y a une personne en particulier qui est là quand j'en ai besoin							
Il y a une personne en particulier avec laquelle je peux partager mes joies et mes peines							
Ma famille essaie vraiment de m'aider							
Je reçois de ma famille toute l'aide émotionnelle et le soutien dont j'ai besoin							
Je connais une personne en particulier qui est une vraie source de réconfort pour moi							
Mes amis essaient vraiment de m'aider							
Je peux compter sur mes amis quand les choses vont mal							
Je peux parler de mes problèmes avec ma famille							
J'ai des amis avec lesquels je peux partager mes joies et mes peines							
Il y a quelqu'un de spécial dans ma vie qui s'inquiète de ce que je ressens							
Ma famille est prête à m'aider à prendre des décisions							
Je peux parler de mes problèmes avec mes amis							

ANNEXE C. Publication de la revue de questions citée dans le manuscrit

Référence : Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025). “What doesn't kill me makes me stronger”: Constructive or illusory posttraumatic growth? *Acta Psychologica*, *258*, 105274. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105274

URL éditeur : https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-affective-disorders-reports

Acta Psychologica 258 (2025) 105274

Contents lists available at ScienceDirect

Acta Psychologica

journal homepage: www.elsevier.com/locate/actpsy

“What doesn't kill me makes me stronger”: Constructive or illusory posttraumatic growth?

Emma Gendre [a,*], Andrea Soubelet [b], Stacey Callahan [a]

[a] Centre d'Etudes et de Recherches en Psychopathologie et Psychologie de la Santé (CERPPS), Université Toulouse - Jean Jaures, Toulouse, France
[b] Cognition Behaviour Technology (CoBTeK Lab), Université Cote d'Azur, Nice, France

ARTICLE INFO

Keywords:
Posttraumatic growth
Self-assessment
Coping
Trauma

ABSTRACT

The development of the concept of posttraumatic growth (PTG) and its measurement, the Posttraumatic Growth Inventory, has highlighted the possibility of positive psychological changes after psychotrauma. The actual nature of perceived PTG is, however, debated in the literature. This article aims to summarize the conceptual, methodological, and empirical elements questioning the concept of PTG and to present theoretical perspectives integrating two forms of perceived PTG, real and illusory. The authors performed a review using the PubMed, PsycInfo, and Google Scholar databases. The concept of PTG has been criticized for its confusing and limited definition (particularly as regards the nature of change and its dimensions) and for its complex retrospective self-assessment associated with numerous biases (e.g., self-improvement bias, positive attention bias, downward comparison bias, memory bias). There are further reservations about the character of PTG based on empirical data, such as both the absence of a relationship between perceived and actual changes, and the lack of consensus regarding the adaptive value of PTG (variable associations between PTG and distress and coping types). As for theoretical perspectives, the Janus-Face model was the first to describe constructive PTG and illusory PTG, linked differently to distress and coping. More recent models have also examined these two faces in light of other concepts such as dissociation, and identified PTG trajectories on the basis of person-centered longitudinal analyses, suggesting heterogeneity in PTG. This review underlines the importance of developing further research into patterns of PTG, potentially by improving PTG assessment and considering possible heterogeneity of responses.

1. Introduction

Exposure to a traumatic event (TE) - 70.4 % worldwide (Kessler et al., 2017) - or to an adverse life experience, often leads to distress, even psychopathological and somatic disorders. Yet, for several thousand years, suffering has been considered within the spheres of religion, literature, and philosophy as a potential source of positive change (Tedeschi & Calhoun, 1996), as illustrated by Nietzsche's famous quote “What doesn't kill me makes me stronger” (1888). The notion of growth following critical life crises was originally part of the humanistic and existential psychology movement, as evidenced by the work of Maslow (1954) and Yalom (1980), before being subsequently adopted by the positive psychology movement. From the 1980s–1990s, research was carried out, particularly from the concept of Post-Traumatic Growth (PTG) (Tedeschi & Calhoun, 1996). PTG represents positive psychological changes in five dimensions, such as appreciation of life, relating to others, personal strength, new possibilities, and spiritual change. Other domains of change will be explored in the remainder of this article.

These transformations result from “the struggle with traumatic or highly challenging life circumstances” (Tedeschi et al., 2018, p. 3). The “psychologically seismic event” shakes fundamental assumptions, leading to a three-stage cognitive process: comprehensibility, automatic/intrusive ruminations management, and significance (Calhoun & Tedeschi, 2014; Magne et al., 2021). Indeed, after the shattering of fundamental beliefs, the person seeks to understand what has happened, through intrusive rumination. Various internal and external resources are mobilized to cope with the emotional distress and automatic rumination. Once this distress has been minimally managed, the individual can engage in more conscious and deliberate rumination focused on the meaning of the event, thus facilitating the reconstruction of core schemas (Calhoun & Tedeschi, 2014).

* Corresponding author.
E-mail address: emma.gendre@univ-tlse2.fr (E. Gendre).

https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105274
Received 18 February 2025; Received in revised form 5 July 2025; Accepted 7 July 2025
Available online 10 July 2025
0001-6918/© 2025 The Authors. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Today, the nature of PTG is controversial: is perceived PTG "genuine" (Boals, 2023; Jayawickreme & Blackie, 2014; Mangelsdorf et al., 2019), "constructive" (Zoellner & Maercker, 2006) representing real positive changes, or is it "illusory" (i.e. a coping mechanism) (Boals, 2023; Lahav et al., 2016; Zoellner & Maercker, 2006)? Boals (2023) hypothesizes that the prevalence of true PTG is less than 10 % and that illusory PTG is very common. Although this debate has been widely addressed in the literature, the distinction between constructive and illusory growth is mainly based on the Janus-Face model proposed by Zoellner and Maercker (2006). More recent theoretical approaches, incorporating cognitive, cultural, or dissociative factors, remain largely unexplored. To our knowledge, no review to date has offered an up-to-date synthesis of theoretical models comparing these two forms of growth. Thus, this review of issues related to constructive and illusory growth aims to 1) summarize the conceptual, methodological, and empirical issues associated with PTG, and 2) present integrative theoretical perspectives on real and illusory PTG. A bibliographical search was conducted via the Pubmed, PsycInfo, and Google Scholar databases using the following keywords: *"croissance post-traumatique"*, "post-traumatic growth", "posttraumatic growth", "perceived", "genuine", "real", "illusory".

This article is primarily set within a postpositivist framework, approaching the phenomenon of "genuine" posttraumatic growth as a set of observable changes, identified on the basis of empirical measures focusing on domains of PTG and/or on variables enabling it to be distinguished from so-called "illusory" forms. We nevertheless recognize the relevance of other epistemological paradigms, such as social constructivism and critical realism, which offer complementary perspectives for apprehending the complexity of the phenomenon. These approaches emphasize the socially constructed and interpretative nature of experience, integrating the interplay between measurable individual factors and contextual factors less accessible from traditional measures. As we shall see in this review, some researchers recognize the importance of cultural context and/or personal narratives in the way individuals perceive positive changes after trauma.

2. Constructive or illusory posttraumatic growth?

2.1. Definition of PTG

The nature of change is not clearly specified in the definition of PTG (Boals, 2023). Some consider that a change in perspective is not enough, determining PTG as a change in personality (Jayawickreme & Blackie, 2014), a transformation of identity (Sumalla et al., 2009), the development of virtues (Brady & Jayawickreme, 2023), a reduction in symptoms, or a change in behavior (Hobfoll et al., 2007). Also, growth would exist as a state (Jayawickreme et al., 2022). The permanence of change over time (Miller, 2014) and its temporality are uncertain. Participants use a chronology of change that is closer to the definition of recovery (Boals, 2023).

More specifically, the PTG dimensions are deemed reductive, failing to take inter-individual and cultural differences into account (Magne et al., 2021). Certain authors suggest, for example, to add changes in moral outlook, development of forms of vulnerability, and achievement of epistemic goals (Brady & Jayawickreme, 2023), as well as changes in the body (Hefferon et al., 2009; Sumalla et al., 2009; Walsh et al., 2018). Patients diagnosed with a physical illness report "a new awareness of the body", marked by positive re-identification with their body, attentive listening to it, taking personal responsibility for their health, monitoring their health, improving health behaviors, and stopping risky behaviors (Hefferon et al., 2009). To measure this physical PTG, Walsh et al. (2018) developed the Physical Post Traumatic Growth Inventory (P-PTGI), composed of two factors: Health Autonomy (e.g., confidence, strength, sense of achievement) and Health Awareness (e.g., physical awareness, responsibility for health).

Furthermore, given the frequent heterogeneity of PTG levels across the five domains (Boals, 2023), it is difficult to conclude the presence of growth when improvement and degradation coexist (Brady & Jayawickreme, 2023; Miller, 2014).

2.2. Retrospective self-assessment of PTG

The 21-item Posttraumatic Growth Inventory (PTGI) (Tedeschi & Calhoun, 1996) is the most widely used self-reporting tool (Boals, Jayawickreme, & Park, 2023b). This retrospective evaluation would not measure genuine PTG (Boals, 2023) for several reasons. Firstly, it involves complex cognitive work in five steps: estimating one's current position on the dimension being assessed, recalling one's previous position on that dimension, comparing them, calculating the degree of change, and assessing how much of the change was caused by the event (Jayawickreme & Blackie, 2014). In reality, according to mental chronometry, individuals engage in a single step and even when coached to follow the steps, they do not accurately report PTG (Boals, Griffith, & Park, 2023a). Individuals are prone to retrospective self-improvement biases depreciating their attributes in the past (McFarland & Alvaro, 2000). Secondly, positive wording of PTGI items rated on a one-way scale increases PTG levels. In order to limit positive response bias and better understand the nature of post-trauma changes, Baker et al. (2008) introduced the concept of posttraumatic depreciation (PTD), defined as negative changes in PTG domains. Within this framework, the Paired Format Posttraumatic Growth Inventory (PTGI-42) was developed, including the original 21 positively worded items of the PTGI and 21 matched but negatively worded items to measure PTD. The Posttraumatic Growth and Posttraumatic Depreciation Inventory - Expanded Version (PTGDI-X), a 50-item instrument, has been validated in ten countries (Taku et al., 2021). More and more research (e.g., Pięta & Rzeszutek, 2022; Romeo et al., 2022) is jointly exploring PTG and PTD. However, the scales used are not bidirectional. Boals and colleagues then proposed two new scales: the Stress-Related Growth Scale-Revised (SRGS-R; Boals & Schuler, 2019) composed of neutral items rated on a two-way scale and the SRGS-Neutral (Boals & Glidewell, 2023) composed of neutral items rated on a 3-point scale: a positive change, a negative change, a mixture of positive and negative change. The percentage of no PTG is 32 % higher using the SRGS-R (Boals & Schuler, 2019) and the percentage of PTG is 27 % lower using the SRGS-Neutral (Boals & Glidewell, 2023).

Overall, PTG is reported three times more quantitatively or qualitatively than PTD (Boals, 2023). People without trauma also report growth (Tedeschi & Calhoun, 1996) with no significant differences from people with an event according to a meta-analysis (Mangelsdorf et al., 2019). In response to a non-traumatic event, 35 % report moderate to high PTG (Boals & Liu, 2020). The scale can then measure only a global or normal change over the course of life (Mangelsdorf et al., 2019), a positive outlook on life (Jayawickreme & Blackie, 2014), or the ability to find positives (McFarland & Alvaro, 2000). The high internal consistency of the PTGI, contrary to the results on the heterogeneity of the PTG, may suggest that people convince themselves that they have grown in all dimensions (Boals, 2023).

According to a meta-analysis (Gower et al., 2022), evaluation is sensitive to three main biases: the positive attention bias, the downward comparison bias, and growth beliefs. Individuals with these biases enhance their self-evaluation (Jayawickreme & Blackie, 2014; Maercker & Zoellner, 2004). Other biases have been studied, such as defensiveness (neurotic and immature), memory bias (overgeneralization of autobiographical memory, imprecision of chronology, or inaccurate recall of previous functioning), social desirability bias (Gower et al., 2022), or "positive illusions" (Taylor & Brown, 1988). Indeed, perceived growth could be associated with three forms of illusions: (1) unrealistic positive self-evaluations or the tendency to overestimate one's qualities, e.g. patients evaluating themselves as better adapted to cancer (Taylor, 1983), (2) illusion of control or the tendency to overestimate one's abilities to control events, e.g. regarding cancer recurrence (Taylor,

1983), and (3) unrealistic optimism or the tendency to believe that more positive than negative events will be experienced relative to others and vice versa, e.g. concerning the risk of developing Acquired Immuno-Deficiency Syndrome (AIDS) in Human Immunodeficiency Virus (HIV)-positive men (Taylor et al., 1992). They can give new meaning to their lives, regain their perception of control, and restore their self-esteem (Taylor, 1983). Collard et al. (2016) developed the Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS) to directly measure these illusions independently from context.

Also, cultural expectations underpinned by master narratives, culturally shared and valued scripts, can influence how individuals interpret and report their experience (McLean & Syed, 2016). One of the narrative schemas most deeply rooted in Western cultures is that of the "hero's journey", conceptualized by Campbell (1949), in which an individual undergoes a series of hardships and emerges grown-up and transformed, like a hero. McAdams (2006) develops the notion of redemptive narrative, a form of narration in which negative experiences are seen as catalysts for personal growth. These narratives, which emphasize the transformative power of adversity, can encourage individuals to perceive posttraumatic growth (Jayawickreme & Blackie, 2014). Thus, the extent and nature of perceived PTG may depend on the degree of adherence to cultural scripts (Boals, Jayawickreme, & Park, 2023b).

Nevertheless, these previously mentioned biases are not considered in the theoretical frameworks of perceived PTG, which should be weakly and/or negatively related to them (Gower et al., 2022).

2.3. Lack of consensus on the relationships between perceived PTG and real changes, distress, and adaptation

According to prospective studies (Boals et al., 2019; Corman et al., 2021; Frazier et al., 2009; Owenz & Fowers, 2019; Yanez et al., 2011), with the exception of Manove et al. (2021), perceived PTG does not reflect real PTG, i.e., a quantifiable change compared with before the TE. Perceived changes are weakly related if at all to actual changes in measures corresponding to PTG domains, except in cases of high event centrality, i.e., when the memory of the event is perceived as a central element of the person's identity and a defining moment in their lives (Johnson & Boals, 2015). In retrospect, relationships are weak or absent between perceived PTG and longitudinal changes in PTG domains such as self-efficacy, life purpose (Kunz et al., 2019), spirituality (Trevino et al., 2016), personal attributes (Ransom et al., 2008), and personal resources, except when PTG is assessed as a stable trait from 3-time measures (Park et al., 2023). Nevertheless, perceived changes can be corroborated by significant others (Vitorino et al., 2023) and changes in item meaning are not always reflected in quantitative scores (Tedeschi & Moore, 2021).

Moreover, the relationships between PTG and distress are unclear, sometimes positive (Bistricky et al., 2023), negative (Kunz et al., 2019), or insignificant (Yu et al., 2022). According to meta-analyses, PTG is not related to anxiety and depression (Long et al., 2021), while it is positively related to PTSD (Liu et al., 2017; Marziliano et al., 2020; Schubert et al., 2016). Frazier et al. (2009) then conclude that perceived PTG is necessarily a coping mechanism due to its positive association with distress. According to other research, the PTG-PTSD relationship may be curvilinear: moderate PTSD severity predicts high PTG (Eisma et al., 2019; Weber & Schulenberg, 2023; Wen et al., 2020; Whealin et al., 2020), or moderate PTG predicts high levels of PTSD (Kleim & Ehlers, 2009), depression, and anxiety (Kleim & Ehlers, 2009; Weber & Schulenberg, 2023). As for retrospective longitudinal studies, four categories of results are identified 1) PTG positively (Zalta et al., 2017) or negatively (David et al., 2023) predicts later distress, 2) PTSD (Hall et al., 2015; Park et al., 2022) and anxiety (Park et al., 2022) positively predict subsequent PTG, 3) PTG and distress influence each other (Blix et al., 2016), and 4) PTG and distress do not influence each other (Eisma et al., 2019). PTG/PTSD patterns would be heterogeneous: low PTSD/PTG, high PTSD/PTG, and low PTSD/high PTG (Fletcher et al., 2023).

Tedeschi and Moore (2021) remind us that temporality should be considered: in the first instance, trauma-related distress could trigger PTG which in the second instance could decrease distress. Perceived PTG, illusory or not, may promote real change (Tedeschi et al., 2018), although a longitudinal study (Gangel et al., 2023) concerning an event that occurred 3 to 15 months earlier contradicts this hypothesis. According to a meta-analysis (Mangelsdorf et al., 2019) including longitudinal studies evaluating the domains of growth and well-being, genuine growth would develop one to two years after the event.

It is also important to note that PTG is a complex phenomenon, distinct from "the sense of psychological comfort" (Calhoun & Tedeschi, 2014). Indeed, PTG does not necessarily imply a reduction in psychological distress. Positive changes may coexist durably with negative repercussions of the trauma, notably the persistence of post-traumatic symptoms (Greene et al., 2015; Stein et al., 2020).

Finally, perceived PTG is not associated systematically and solely with adaptive coping strategies. PTG has been predicted by both adaptive and maladaptive coping (Kalaitzaki et al., 2023; Kunt Isguder et al., 2018); positive reappraisal, self-control, and distancing (Bayraktar & Ozkan, 2023); approach or problem-focused coping and avoidance coping (Dominick, 2022; Kunz et al., 2018; Zhang et al., 2021); proactive coping, emotional support-seeking, and avoidance (Fujimoto & Okamura, 2021); engagement coping and self-distraction (Schwartz et al., 2022); adaptive coping, denial, and downward comparison (Arandia et al., 2018). PTG has been associated with supporting aggressive behavior (Hobfoll et al., 2007) and with dysfunctional attitudes (Liébana et al., 2022). Zoellner and Maercker (2006) therefore assume that adaptive and maladaptive processes in PTG coexist, representing two components of perceived PTG described below.

3. Integration of conceptualizations

3.1. The Janus-face model

The Janus-Face model of self-perceived PTG (Maercker & Zoellner, 2004) is a cognitive model integrating two components of perceived PTG. The functional, self-transcending, or constructive component, theorized by Tedeschi and Calhoun (2004), represents "a positive state resulting from real changes in cognitive schemas" (Goutaudier et al., 2020, p. 152). It is correlated with healthy coping and reduced long-term distress. The dysfunctional, self-deceptive, or illusory component corresponds in part to distorted positive illusions helping to counterbalance emotional distress. It is associated with self-consolidation or denial and possibly cognitive avoidance strategies (Zoellner & Maercker, 2006). It is said to have short-term benefits as a palliative coping strategy, while in the long term it reinforces avoidance strategies, denial, and increases distress. These two components coexist, depending on the timing of the coping process, the level of psychological distress, and habitual coping styles (e.g., openness to experience, optimism) (Maercker & Zoellner, 2004). If coping is successful, the constructive component develops and the illusory component diminishes over time (Zoellner & Maercker, 2006).

Within the PTG dimensions, "appreciation of life" and "spiritual development" positively associated with PTSD could constitute an illusory component, whereas "personal strength", "relationships with others", and "new possibilities" linked to a sense of coherence would represent a constructive component (Nishi et al., 2010). Appreciation of life had a negative impact on new possibilities (Gou & Ma, 2023).

3.2. Other theoretical perspectives on perceived PTG

Similarly, Sumalla et al. (2009) distinguish between two types of PTG. PTG as a reality is defined as the result of accommodation of core beliefs, challenged by the TE, leading to a positive change in identity. PTG as an illusion, conversely, is characterized by the assimilation of the

TE, involving a distortion of self-enhancing appraisal to compensate for, or defend against, the distress caused by identity questioning. To distinguish between real and illusory PTG, Aspinwall and Tedeschi (2010) recommend assessing the degree to which core beliefs are called into question, or how one adapts to trauma.

Boals (2023) describes three forms of PTG: perceived, genuine, and illusory. Perceived PTG refers to genuine PTG (cf. Tedeschi & Calhoun's model), illusory PTG (most frequently used as a coping mechanism), or a mix of both (genuine growth and exaggerated beliefs about one's growth). According to Boals, Jayawickreme, and Park (2023b), this would reflect adherence to a cultural script about the outcomes of exposure to a TE, reappraisal coping through secondary control or self-enhancement (benefit-finding making the event less threatening or maintaining a positive view of self), changes in narrative identity (maintaining thematic coherence), and violation of post-recovery expectations (giving an explanation of their personality or lack of depreciation after the TE).

Lahav et al. (2016) propose a theoretical perspective considering PTG with regard to dissociation that would model the nature of PTG reports and their long-term impacts. Two types of PTG are distinguished: one representing genuine positive transformation, and the other, entitled dissociative subtype of PTG, reflecting dissociative mechanisms. The first type of PTG reports may occur after a process of reconstruction of schemas and belief systems in people relying weakly on dissociation and actively engaging in trauma processing. It reflects genuine changes that have a neutral or positive effect on psychological adjustment. The second type can be reported when individuals rely heavily on dissociative to block traumatic material. A reversed or distorted version of schema reconstruction appears, resulting in fragmented and disintegrated belief systems. Dissociative narratives then coexist in a disconnected way with negative narratives about self, others, and the world following the trauma. This dissociative subtype of PTG may be maladaptive in the long term, associated with negative outcomes such as intrusion, avoidance, and hyperarousal symptoms (Hamam et al., 2021). This model is supported by studies showing that PTG is linked to dissociation (Lahav et al., 2016; Sultana Eliav & Lahav, 2023), and that dissociation mediates the correlation between negative core beliefs and PTG (Lahav et al., 2016). Also, PTG would reflect pathological attachments to aggressors, being positively associated with identification with aggressors (Sultana Eliav & Lahav, 2023). The dissociative subtype of PTG may place abuse survivors at increased risk for further sexual violence (Lahav et al., 2020), as evidenced by elevated rates of sexual revictimization among individuals reporting high levels of both PTG and dissociation. At the relational level, PTG perceived by veterans or their wives indirectly predicts lower dyadic adjustment over time via their PTSD levels at T1 and T2 (Lahav, Kanat-Maymon, & Solomon, 2017a).

3.3. Clinical heterogeneity of PTG: Plural trajectories

According to these perspectives, the existence of several models of PTG was investigated based on person-centered analyses, taking into account the heterogeneity of post-traumatic responses. A systematic review (Gendre et al., 2025) highlighted various trajectories identified through person-centered longitudinal analyses, such as stable, increasing, decreasing, constructive, illusory, distressed, struggling, or resistant PTG. Factors such as coping strategies, perceived distress, psychosocial resources, and socio-demographic variables determined trajectory membership. The types of trajectories and their proportions varied by event type (e.g., serious illness versus earthquake), sample and study design. Consistent with Zoellner and Maercker's model, transitions between trajectories were observed over time, suggesting that growth can become authentic.

4. Conclusions

This review highlights that the real or illusory nature of growth is controversial in the literature. Perceived PTG would not reflect true PTG. A central concern is the ambiguity of its definition, particularly the lack of clarity regarding the nature of the changes it implies. Its "confusing" definition not only complicates questionnaire completion and data interpretation, but also reflects more general limitations in the theoretical framework of PTG. In particular, PTG research has been criticized for its disembodied approach, as the role of the body in posttraumatic growth has been largely neglected. Recent work has highlighted the emergence of a new body awareness in individuals with physical illnesses, a phenomenon referred to as physical PTG and which can be assessed using the P-PTGI (Walsh et al., 2018).

Additionally, some authors suggest that rates of perceived PTG may be overestimated, notably due to the use of retrospective tools such as the PTGI, whose positively worded items assessed on a one-way scale may inflate scores. To partly overcome these limitations, new instruments have been developed, such as the PTGI-42 (Baker et al., 2008), which includes both positive and negative items assessing PTG and PTD, or the SRGS-R, a bidirectional scale with neutral items (Boals & Schuler, 2019). The use of these two-way scales tends to reveal a lower prevalence of perceived PTG (Boals & Glidewell, 2023; Boals & Schuler, 2019), underscoring their interest in a more nuanced assessment of growth. The interpretation of perceived changes after trauma must also take into account individual biases (e.g., downward comparison bias, positive attention bias) (Gower et al., 2022) as well as cultural biases, linked to dominant cultural narratives valuing growth in adversity (Jayawickreme & Blackie, 2014). As such, transnational comparative studies of PTG patterns appear relevant to better identify the true prevalence of PTG, distinguishing its universal dimensions from its culturally shaped expressions.

Finally, empirical evidence questions the genuine nature of PTG, such as the weak or non-existent correlations between perceived PTG and domains of change, as well as the positive associations between PTG and distress and various types of coping. However, PTG may initially be a coping mechanism to manage distress, and then represent real positive change as a result of the struggle with trauma (thereby reducing distress).

The Janus-Face model (Zoellner & Maercker, 2006) postulates that adaptive and maladaptive processes coexist, representing two "faces" of perceived PTG, one functional, constructive PTG, and the other long-term dysfunctional, illusory PTG. Boals (2023) also assumes that perceived PTG is a mix of genuine and illusory PTG. Other theoretical perspectives describe two similar forms of perceived PTG, some distinguishing them according to accommodation or assimilation of core beliefs (Sumalla et al., 2009), or level of dissociation (Lahav et al., 2016). Following the postulate of several growth patterns, research using person-centered longitudinal approaches has shown various PTG trajectories: stable, increasing, decreasing, real, illusory, struggling, etc. Indirect assessment of illusory PTG needs to be harmonized in research (Gendre et al., 2025).

The identification of two forms of perceived growth and plural trajectories of PTG have major theoretical and clinical implications. At a theoretical level, it is essential to recognize more fully the issues associated with PTG and to be more cautious in drawing conclusions from the results, notably by using the term "perceived growth" for growth retrospectively measured. According to one review (Boals, Jayawickreme, & Park, 2023b), only 9 % of articles mentioned the controversy about PTG measurement more than once, and 10 % used the term "perceived growth" more than three times. At a clinical level, because of the possibility of illusory growth, growth assessment needs to be deepened by considering associated processes such as dissociation (Lahav et al., 2020) and professionals need to consider whether the aim is to challenge growth illusions or modify them to eventually generate true PTG (Boals, 2023; Sumalla et al., 2009). For Cheng et al. (2020), PTG of any kind should not be invalidated at the risk of reducing adaptation or increasing distress, but premature interventions leading artificially to possibly illusory growth are not recommended.

Therapists' reactions to PTG would therefore interact with patients' growth processes. According to Lahav, Seligman, and Solomon (2017b), these reactions should be considered as reenactments of dissociated self-states and traumatic relational dynamics. In adult survivors of childhood sexual abuse, five positions of countertransference have been identified: dissociated therapist (relying excessively on the perceived PTG associated with the "dissociated child" state), therapist as perpetrator (embodying the patient's representation of the abuser), therapist as neglectful parent (identifying with the patient's representation of the neglectful parent), therapist as rescuer (adopting an omnipotent rescuer role), mourning therapist (identifying with the patient's experience of loss). The first three positions would reinforce PTG reports, while the last two would help to minimize them. Recognition and elaboration of these counter transferential positions in psychotherapy therefore represent an important lever for promoting trauma integration and patient healing.

Several therapeutic approaches can promote PTG. Roepke's (2015) meta-analysis showed that cognitive-behavioral therapy (CBT), written or spoken self-expression/disclosure, and some innovative psychosocial interventions are associated with a moderate increase in PTG. CBT enables the modification of schemas related to oneself and the world, a process central to the development of growth. Self-expression, and more broadly narrative and disclosure-based interventions, facilitate the integration of the event into the life story and contribute to the construction of meaning. Additionally, mindfulness-based interventions support the meaning-making process, by encouraging attention to the present moment, free from judgment. Trauma-focused therapies also appear to promote growth (Roepke et al., 2021). However, these authors point out that studies rely predominantly on retrospective self-report measures of PTG, limiting the ability to determine whether interventions impact only subjective perceptions of growth or enable observable changes in personality and behavior.

Further research into the different forms of PTG is needed, in particular by assessing growth more comprehensively, beyond self-reporting (e.g., informant reports, behavioral indicators, neurobiological correlates of real PTG), and by using approaches considering heterogeneity in growth responses and the processes that can differentiate them (e.g., dissociation, positive illusions, core beliefs).

CRediT authorship contribution statement

Emma Gendre: Writing – original draft, Methodology, Investigation, Conceptualization. **Andrea Soubelet:** Writing – review & editing, Supervision, Conceptualization. **Stacey Callahan:** Writing – review & editing, Supervision, Conceptualization.

Funding source

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Declaration of competing interest

The authors declare that they have no competing interest.

Data availability

No data was used for the research described in the article.

References

Arandia, A. M. H., Mordeno, I. G., & Nalipay, M. J. N. (2018). Assessing the latent structure of posttraumatic growth and its relationship with cognitive processing of trauma among Filipino women victims of intimate partner abuse. *Journal of Interpersonal Violence, 33*(18), 2849–2866. https://doi.org/10.1177/0886260516632954

Aspinwall, L. G., & Tedeschi, R. G. (2010). Of babies and bathwater: A reply to Coyne and Tennen's views on positive psychology and health. *Annals of Behavioral Medicine, 39*(1), 27–34. https://doi.org/10.1007/s12160-010-9155-y

Baker, J. M., Kelly, C., Calhoun, L. G., Cann, A., & Tedeschi, R. G. (2008). An examination of posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: Two exploratory studies. *Journal of Loss and Trauma, 13*(5), 450–465. https://doi.org/10.1080/15325020802171367

Bayraktar, S., & Ozkan, M. (2023). Unchanging dynamics in posttraumatic growth in cancer patients: Ways of coping and illness perception. *Frontiers in Psychology, 14*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1223131

Bistricky, S. L., Brickman, S., Littleton, H. L., & Short, M. B. (2023). Don't fade on me: Coping, instrumental support, and posttraumatic growth in the year after a catastrophic hurricane-flood. *Traumatology, 29*(3), 413–423. https://doi.org/10.1037/trm0000457

Blix, I., Birkeland, M. S., Hansen, M. B., & Heir, T. (2016). Posttraumatic growth—An antecedent and outcome of posttraumatic stress: Cross-lagged associations among individuals exposed to terrorism. *Clinical Psychological Science, 4*(4), 620–628. https://doi.org/10.1177/2167702615615866

Boals, A. (2023). Illusory posttraumatic growth is common, but genuine posttraumatic growth is rare: A critical review and suggestions for a path forward. *Clinical Psychology Review, 103*, Article 102301. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2023.102301

Boals, A., Bedford, L. A., & Callahan, J. L. (2019). Perceptions of change after a trauma and perceived posttraumatic growth: A prospective examination. *Behavioral Sciences, 9*(1), Article 10. https://doi.org/10.3390/bs9010010

Boals, A., & Glidewell, S. D. (2023). Encouraging inflated reports of posttraumatic growth: The presence of a wording effect on self-reports of posttraumatic growth. *Anxiety, Stress, & Coping, 36*(6), 757–769. https://doi.org/10.1080/10615806.2023.2169678

Boals, A., Griffith, E. L., & Park, C. L. (2023a). Can respondents accurately self-report posttraumatic growth when coached through the required cognitive steps? *Anxiety, Stress, & Coping, 36*(2), 184–198. https://doi.org/10.1080/10615806.2022.2047949

Boals, A., Jayawickreme, E., & Park, C. L. (2023b). Advantages of distinguishing perceived and veridical growth : Recommendations for future research on both constructs. *The Journal of Positive Psychology, 18*(5), 773–783. https://doi.org/10.1080/17439760.2022.2109200

Boals, A., & Liu, K. (2020). Illusory reports of posttraumatic growth in response to a nontraumatic event. *Journal of Loss and Trauma, 25*(1), 74–85. https://doi.org/10.1080/15325024.2019.1655988

Boals, A., & Schuler, K. (2019). Shattered cell phones, but not shattered lives: A comparison of reports of illusory posttraumatic growth on the posttraumatic growth inventory and the stress-related growth scale-revised. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy, 11*(2), 239–246. https://doi.org/10.1037/tra0000390

Brady, M., & Jayawickreme, E. (2023). A philosophical approach to improving empirical research on posttraumatic growth. *Philosophical Psychology, 38*(2), 796–819. https://doi.org/10.1080/09515089.2023.2213251

Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2014). *Handbook of posttraumatic growth: Research and practice*. Routledge.

Campbell, J. (1949). *The hero with a thousand faces*. Pantheon Books.

Cheng, C.-T., Wang, G.-L., & Ho, S. M. Y. (2020). The relationship between types of posttraumatic growth and prospective psychological adjustment in women with breast cancer: A follow-up study. *Psycho-Oncology, 29*(3), 586–588. https://doi.org/10.1002/pon.5312

Collard, J. J., Cummins, R. A., & Fuller-Tyskiewicz, M. (2016). Measurement of positive irrational beliefs (positive cognitive illusions). *Journal of Happiness Studies, 17*(3), 1069–1088. https://doi.org/10.1007/s10902-015-9632-x

Corman, M., Rubio, M.-T., Cabrespine, A., Brindel, I., Bay, J.-O., De La Tour, R. P., & Dambrun, M. (2021). Retrospective and prospective measures of post-traumatic growth reflect different processes: Longitudinal evidence of greater decline than growth following a hematopoietic stem-cell transplantation. *BMC Psychiatry, 21*(1), 27. https://doi.org/10.1186/s12888-020-03007-y

David, A. B., Park, C. L., Sacco, S. J., Kraus, S. W., & Hoff, R. A. (2023). Meaning in life as a mechanism between perceived posttraumatic growth and subsequent mental health in OEF/OIF/OND military veterans. *The Journal of Positive Psychology, 19*(3), 490–498. https://doi.org/10.1080/17439760.2023.2218342

Dominick, W. (2022). Changes in posttraumatic growth, core belief disruption, and social support over the first year of the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology, 13*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1019273

Eisma, M. C., Lenferink, L. I. M., Stroebe, M. S., Boelen, P. A., & Schut, H. A. W. (2019). No pain, no gain: Cross-lagged analyses of posttraumatic growth and anxiety, depression, posttraumatic stress and prolonged grief symptoms after loss. *Anxiety, Stress, & Coping, 32*(3), 231–243. https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1584293

Fletcher, S., Mitchell, S., Curran, D., Armour, C., & Hanna, D. (2023). Empirically derived patterns of posttraumatic stress and growth: A systematic review. *Trauma, Violence & Abuse, 24*(5), 3132–3150. https://doi.org/10.1177/15248380221129580

Frazier, P., Anders, S., Perera, S., Tomich, P., Tennen, H., Park, C., & Tashiro, T. (2009). Traumatic events among undergraduate students: Prevalence and associated symptoms. *Journal of Counseling Psychology, 56*, 450–460. https://doi.org/10.1037/a0016412

Fujimoto, T., & Okamura, H. (2021). The influence of coping types on post-traumatic growth in patients with primary breast cancer. *Japanese Journal of Clinical Oncology, 51*(1), 85–91. https://doi.org/10.1093/jjco/hyaa159

Gangel, M. J., Kemmerly, R., Wilson, L., Glickson, S., Frazier, P. A., Tennen, H., & Jayawickreme, E. (2023). Does perceived posttraumatic growth predict observed changes in current-standing and state posttraumatic growth? *Clinical Psychological Science.* , Article 21677026231182329. https://doi.org/10.1177/21677026231182329

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025). Trajectories of posttraumatic growth identified from person-centered analyses: A systematic review. *European Journal of Trauma & Dissociation, 9*(1), Article 100485. https://doi.org/10.1016/j.ejtd.2024.100485

Gou, Z., & Ma, Z. (2023). Dynamic structure of posttraumatic growth among victims of the 2021 Henan floods: A 6-month, three-wave longitudinal study. *Applied Psychology: Health and Well-Being, 15*(4), 1372–1390. https://doi.org/10.1111/aphw.12442

Goutaudier, N., Clarys, D., Tudorache, A.-C., & Boudoukha, A. H. (2020). La croissance posttraumatique: Quand le traumatisme devient bénéfique. *La Presse Médicale Formation, 1*(2), 151–156. https://doi.org/10.1016/j.lpmfor.2020.05.006

Gower, T., Pham, J., Jouriles, E. N., Rosenfield, D., & Bowen, H. J. (2022). Cognitive biases in perceptions of posttraumatic growth: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review, 94*, Article 102159. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102159

Greene, T., Lahav, Y., Kanat-Maymon, Y., & Solomon, Z. (2015). A longitudinal study of secondary posttraumatic growth in wives of ex-POWs. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes, 78*(2), 186–197. https://doi.org/10.1080/00332747.2015.1051451

Hall, B. J., Saltzman, L. Y., Canetti, D., & Hobfoll, S. E. (2015). A longitudinal investigation of the relationship between posttraumatic stress symptoms and posttraumatic growth in a cohort of Israeli Jews and Palestinians during ongoing violence. *PLoS One, 10*(4), Article e0124782. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124782

Hamam, A. A., Milo, S., Mor, I., Shaked, E., Eliav, A. S., & Lahav, Y. (2021). Peritraumatic reactions during the COVID-19 pandemic – The contribution of posttraumatic growth attributed to prior trauma. *Journal of Psychiatric Research, 132*, 23–31. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.09.029

Hefferon, K., Grealy, M., & Mutrie, N. (2009). Post-traumatic growth and life threatening physical illness: A systematic review of the qualitative literature. *British Journal of Health Psychology, 14*(2), 343–378. https://doi.org/10.1348/135910708X332936

Hobfoll, S. E., Hall, B. J., Canetti-Nisim, D., Galea, S., Johnson, R. J., & Palmieri, P. A. (2007). Refining our understanding of traumatic growth in the face of terrorism: Moving from meaning cognitions to doing what is meaningful. *Applied Psychology, 56*(3), 345–366. https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00292.x

Jayawickreme, E., & Blackie, L. E. R. (2014). Post-traumatic growth as positive personality change: Evidence, controversies and future directions. *European Journal of Personality, 28*(4), 312–331. https://doi.org/10.1002/per.1963

Jayawickreme, E., Blackie, L. E. R., Forgeard, M., Roepke, A. M., & Tsukayama, E. (2022). Examining associations between major negative life events, changes in weekly reports of post-traumatic growth and global reports of eudaimonic well-being. *Social Psychological and Personality Science, 13*(4), 827–838. https://doi.org/10.1177/19485506211043381

Johnson, S. F., & Boals, A. (2015). Refining our ability to measure posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 7*(5), 422–429. https://doi.org/10.1037/tra0000013

Kalaitzaki, A., Tsouvelas, G., & Tamiolaki, A. (2023). Perceived posttraumatic growth and its psychosocial predictors during two consecutive COVID-19 lockdowns. *International Journal of Stress Management, 30*(3), 223–234. https://doi.org/10.1037/str0000273

Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E. J., Cardoso, G., … Koenen, K. C. (2017). Trauma and PTSD in the WHO world mental health surveys. *European Journal of Psychotraumatology, 8*(sup5), Article 1353383. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1353383

Kleim, B., & Ehlers, A. (2009). Evidence for a curvilinear relationship between posttraumatic growth and posttrauma depression and PTSD in assault survivors. *Journal of Traumatic Stress, 22*(1), 45–52. https://doi.org/10.1002/jts.20378

Kunt Isguder, C., Batmaz, S., Yildiz, M., Songur, E., Yilmaz Dogru, H., Delibas, I. B., … Ozsoy, A. Z. (2018). Relationship between miscarriage and dysfunctional cognitions about trauma, coping mechanisms, and posttraumatic growth. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy, 36*(2), 99–118. https://doi.org/10.1007/s10942-017-0276-0

Kunz, S., Joseph, S., Geyh, S., & Peter, C. (2018). Coping and posttraumatic growth: A longitudinal comparison of two alternative views. *Rehabilitation Psychology, 63*(2), 240–249. https://doi.org/10.1037/rep0000205.supp

Kunz, S., Joseph, S., Geyh, S., & Peter, C. (2019). Perceived posttraumatic growth and depreciation after spinal cord injury: Actual or illusory? *Health Psychology, 38*(1), 53–62. https://doi.org/10.1037/hea0000676.supp

Lahav, Y., Bellin, E. S., & Solomon, Z. (2016). Posttraumatic growth and shattered world assumptions among Ex-POWs: The role of dissociation. *Psychiatry, 79*(4), 418–432. https://doi.org/10.1080/00332747.2016.1142776

Lahav, Y., Ginzburg, K., & Spiegel, D. (2020). Post-traumatic growth, dissociation, and sexual revictimization in female childhood sexual abuse survivors. *Child Maltreatment, 25*(1), 96–105. https://doi.org/10.1177/1077559519856102

Lahav, Y., Kanat-Maymon, Y., & Solomon, Z. (2017a). Posttraumatic growth and dyadic adjustment among war veterans and their wives. *Frontiers in Psychology, 8*, 1102. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01102

Lahav, Y., Seligman, Z., & Solomon, Z. (2017b). Countertransference in the face of growth: Reenactment of the trauma. In D. R. Aleksandrowicz, & A. O. Aleksandrowicz (Eds.), *Countertransference in perspective: The double-edged sword of the patient-therapist emotional relationship* (pp. 57–79). Academic Press.

Liébana, S., Sanz García, A., Fausor, R., García Vera, M. P., & Sanz Fernández, J. (2022). Dysfunctional attitudes and long-term posttraumatic growth in victims of terrorist attacks. *Ansiedad y Estrés, 28*(3), 160–171. https://doi.org/10.5093/anyes2022a19

Liu, A.-N., Wang, L.-L., Li, H.-P., Gong, J., & Liu, X.-H. (2017). Correlation between posttraumatic growth and posttraumatic stress disorder symptoms based on Pearson correlation coefficient: A meta-analysis. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 205*(5), 380–389. https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000605

Long, L. J., Phillips, C. A., Glover, N., Richardson, A. L., D'Souza, J. M., Cunningham-Erdogdu, P., & Gallagher, M. W. (2021). A meta-analytic review of the relationship between posttraumatic growth, anxiety, and depression. *Journal of Happiness Studies, 22*(8), 3703–3728. https://doi.org/10.1007/s10902-021-00370-9

Maercker, A., & Zoellner, T. (2004). The janus face of posttraumatic growth: Towards a two component model of posttraumatic growth. *Psychological Inquiry, 15*(1), 41–48.

Magne, H., Jaafari, N., & Voyer, M. (2021). La croissance post-traumatique: Un concept méconnu de la psychiatrie française. *L'Encéphale, 47*(2), 143–150. https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.05.021

Mangelsdorf, J., Eid, M., & Luhmann, M. (2019). Does growth require suffering? A systematic review and meta-analysis on genuine posttraumatic and posteestatic growth. *Psychological Bulletin, 145*(3), 302–338. https://doi.org/10.1037/bul0000173

Manove, E. E., Poon, C. Y. S., Rhodes, J. E., & Lowe, S. R. (2021). Changes in psychosocial resources as predictors of posttraumatic growth: A longitudinal study of low-income, female Hurricane Katrina survivors. *Traumatology, 27*(4), 346–353. https://doi.org/10.1037/trm0000318

Marziliano, A., Tuman, M., & Moyer, A. (2020). The relationship between post-traumatic stress and post-traumatic growth in cancer patients and survivors: A systematic review and meta-analysis. *Psycho-Oncology, 29*(4), 604–616. https://doi.org/10.1002/pon.5314

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. Harper & Row.

McAdams, D. P. (2006). *The redemptive self: Stories Americans live by*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195176933.001.0001

McFarland, C., & Alvaro, C. (2000). The impact of motivation on temporal comparisons: Coping with traumatic events by perceiving personal growth. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(3), 327–343. https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.3.327

McLean, K. C., & Syed, M. (2016). Personal, master, and alternative narratives: An integrative framework for understanding identity development in context. *Human Development, 58*(6), 318–349. https://doi.org/10.1159/000445817

Miller, C. B. (2014). A satisfactory definition of 'post-traumatic growth' still remains elusive. *European Journal of Personality, 28*(4), 344–346.

Nishi, D., Matsuoka, Y., & Kim, Y. (2010). Posttraumatic growth, posttraumatic stress disorder and resilience of motor vehicle accident survivors. *BioPsychoSocial Medicine, 4*(1), 7. https://doi.org/10.1186/1751-0759-4-7

Owenz, M., & Fowers, B. J. (2019). Perceived post-traumatic growth may not reflect actual positive change : A short-term prospective study of relationship dissolution. *Journal of Social and Personal Relationships, 36*(10), 3098–3116. https://doi.org/10.1177/0265407518811662

Park, C. L., Wilt, J. A., Russell, B. S., & Fendrich, M. (2022). Does perceived post-traumatic growth predict better psychological adjustment during the COVID-19 pandemic? Results from a national longitudinal survey in the USA. *Journal of Psychiatric Research, 146*, 179–185. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.12.040

Park, C. L., Wilt, J. A., Russell, B. S., & Fendrich, M. (2023). Does perceived post-traumatic growth during the COVID-19 pandemic reflect actual positive changes? *Anxiety, Stress, and Coping, 36*(6), 661–673. https://doi.org/10.1080/10615806.2022.2157821

Pięta, M., & Rzeszutek, M. (2022). Trajectories of posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: A one-year prospective study among people living with HIV. *PLoS One, 17*(9), Article e0275000. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275000

Ransom, S., Sheldon, K. M., & Jacobsen, P. B. (2008). Actual change and inaccurate recall contribute to posttraumatic growth following radiotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 76*(5), 811–819. https://doi.org/10.1037/a0013270

Roepke, A. M. (2015). Psychosocial interventions and posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 83*(1), 129–142. https://doi.org/10.1037/a0036872

Roepke, A., Zikopoulos, A., & Forgeard, M. (2021). Post-traumatic growth interventions. In F. E. Infurna, & E. Jayawickreme (Eds.), *Redesigning research on post-traumatic growth: Challenges, pitfalls, and new directions*. Oxford Academic Press.

Romeo, A., Castelli, L., Zara, G., & Di Tella, M. (2022). Posttraumatic growth and posttraumatic depreciation: Associations with core beliefs and rumination. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(23). https://doi.org/10.3390/ijerph192315938

Schubert, C. F., Schmidt, U., & Rosner, R. (2016). Posttraumatic growth in populations with posttraumatic stress disorder—A systematic review on growth-related psychological constructs and biological variables. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 23*(6), 469–486. https://doi.org/10.1002/cpp.1985

Schwartz, J. R., Thomas, E. B. K., Juckett, M. B., & Costanzo, E. S. (2022). Predictors of posttraumatic growth among hematopoietic cell transplant recipients. *Psycho-Oncology, 31*(6), 1013–1021. https://doi.org/10.1002/pon.5892

Stein, J. Y., Bachem, R., Lahav, Y., & Solomon, Z. (2020). The aging of heroes: Posttraumatic stress, resilience, and growth among aging decorated veterans. *Journal of Positive Psychology, 16*(3), 390–397. https://doi.org/10.1080/17439760.2020.1725606

Sultana Eliav, A., & Lahav, Y. (2023). Posttraumatic growth, dissociation and identification with the aggressor among childhood abuse survivors. *Journal of Trauma & Dissociation: The Official Journal of the International Society for the Study of Dissociation (ISSD), 24*(3), 410–425. https://doi.org/10.1080/15299732.2023.2181478

Sumalla, E. C., Ochoa, C., & Blanco, I. (2009). Posttraumatic growth in cancer: Reality or illusion? *Clinical Psychology Review, 29*(1), 24–33. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.09.006

Taku, K., Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Krosch, D., David, G., Kehl, D., … Calhoun, L. G. (2021). Posttraumatic growth (PTG) and posttraumatic depreciation (PTD) across ten countries: Global validation of the PTG-PTD theoretical model. *Personality and Individual Differences, 169*, Article 110222. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110222

Taylor, S. E. (1983). Adjustment to threatening events: A theory of cognitive adaptation. *American Psychologist, 38*(11), 1161–1173. https://doi.org/10.1037/0003-066X.38.11.1161

Taylor, S. E., & Brown, J. D. (1988). Illusion and well-being: A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin, 103*, 193–210. https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.2.193

Taylor, S. E., Kemeny, M. E., Aspinwall, L. G., Schneider, S. G., Rodriguez, R., & Herbert, M. (1992). Optimism, coping, psychological distress, and high-risk sexual behavior among men at risk for acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *Journal of Personality and Social Psychology, 63*(3), 460–473. https://doi.org/10.1037//0022-3514.63.3.460

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The posttraumatic growth inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress, 9*(3), 455–471. https://doi.org/10.1007/BF02103658

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry, 15*(1), 1–18. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1501_01

Tedeschi, R. G., & Moore, B. A. (2021). Posttraumatic growth as an integrative therapeutic philosophy. *Journal of Psychotherapy Integration, 31*(2), 180–194. https://doi.org/10.1037/int0000250

Tedeschi, R. G., Shakespeare-Finch, J., Taku, K., & Calhoun, L. G. (2018). *Posttraumatic growth: Theory, research, and applications*. Routledge.

Trevino, K. M., Naik, A. D., & Moye, J. (2016). Perceived and actual change in religion/spirituality in cancer survivors: Longitudinal relationships with distress and perceived growth. *Psychology of Religion and Spirituality, 8*(3), 195–205. https://doi.org/10.1037/rel0000030

Vitorino, C., Canavarro, M. C., Caçador, M. I., & Carona, C. (2023). Agreement between self- and proxy-reports of nurses' post-traumatic growth in the aftermath of the COVID-19 pandemic outbreak: Is perceived growth a reality or an illusion? *Adversity and Resilience Science, 5*(1), 81–89. https://doi.org/10.1007/s42844-023-00106-z

Walsh, D. M. J., Groarke, A. M., Morrison, T. G., Durkan, G., Rogers, E., & Sullivan, F. J. (2018). Measuring a new facet of post traumatic growth: Development of a scale of physical post traumatic growth in men with prostate cancer. *PLoS One, 13*(4), Article e0195992. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195992

Weber, M. C., & Schulenberg, S. E. (2023). The curvilinear relationships between posttraumatic growth and posttraumatic stress, depression, and anxiety. *Traumatology, 29*(2), 249–260. https://doi.org/10.1037/trm0000398

Wen, K., McGrath, M., Acarturk, C., Ilkkursun, Z., Fuhr, D. C., Sondorp, E., … Roberts, B. (2020). Post-traumatic growth and its predictors among Syrian refugees in Istanbul: A mental health population survey. *Journal of Migration and Health.*, Article 100010. https://doi.org/10.1016/j.jmh.2020.100010

Whealin, J. M., Pitts, B., Tsai, J., Rivera, C., Fogle, B. M., Southwick, S. M., & Pietrzak, R. H. (2020). Dynamic interplay between PTSD symptoms and posttraumatic growth in older military veterans. *Journal of Affective Disorders, 269*, 185–191. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.020

Yalom, I. D. (1980). *Existential psychotherapy*. Basic Books.

Yanez, B. R., Stanton, A. L., Hoyt, M. A., Tennen, H., & Lechner, S. (2011). Understanding perceptions of benefit following adversity : How do distinct assessments of growth relate to coping and adjustment to stressful events? *Journal of Social and Clinical Psychology, 30*(7), 699–721. https://doi.org/10.1521/jscp.2011.30.7.699

Yu, Y., Yu, Y., & Hu, J. (2022). COVID-19 among Chinese high school graduates: Psychological distress, growth, meaning in life and resilience. *Journal of Health Psychology, 27*(5), 1057–1069. https://doi.org/10.1177/1359105321990819

Zalta, A. K., Gerhart, J., Hall, B. J., Rajan, K. B., Vechiu, C., Canetti, D., & Hobfoll, S. E. (2017). Self-reported posttraumatic growth predicts greater subsequent posttraumatic stress amidst war and terrorism. *Anxiety, Stress, & Coping, 30*(2), 176–187. https://doi.org/10.1080/10615806.2016.1229467

Zhang, H., Ma, W., Wang, G., Wang, S., & Jiang, X. (2021). Effects of psychosocial factors on posttraumatic growth among lung cancer patients: A structural equation model analysis. *European Journal of Cancer Care, 30*(5), Article e13450. https://doi.org/10.1111/ecc.13450

Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology—A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review, 26*(5), 626–653. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.008

ANNEXE D. Communications orales et affichées

Communications orales dans des journées d'études et congrès nationaux et internationaux

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2024, mars). *Trajectoires de croissance post-traumatique chez les adultes ayant été exposés à un évènement traumatique.* 14ème Journée Scientifique des Doctorant.e.s de l'École Doctorale Comportement, Langage, Éducation, Socialisation, Cognition (CLESCO), Toulouse, France.

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2024, juin). *Entre croissance post-traumatique constructive et illusoire : étude longitudinale des processus après un évènement traumatique.* 13èmes Journées Doctorales de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé (AFPSA), Toulouse, France.

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2024, novembre). *De la perturbation des croyances fondamentales à la croissance post-traumatique : les ruminations liées à l'évènement comme médiateur.* Congrès de Psychotraumatologie, Poitiers, France.

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025, juillet). *Évolution longitudinale et facteurs psychosociaux de la croissance post-traumatique après l'exposition à un évènement traumatique.* 13ème Congrès de l'AFPSA, Toulouse, France.

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2025, septembre). *Are there different patterns of post-traumatic growth in adults after a traumatic event?* 55ème Congrès Annuel de l'European Association for Behavioural and Cognitive Therapies (EABCT), Glasgow, Royaume-Uni.

Flash Poster dans un congrès international

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2024, mai). *La croissance post-traumatique est-elle hétérogène ? Une revue systématique des trajectoires de croissance identifiées à partir d'analyses centrées sur la personne.* 19èmes Journées du Groupe de Réflexion en Psychopathologie Cognitive (GREPACO), Toulouse, France.

Communications affichées dans des journées d'études et congrès nationaux

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2023, mars). *« Je suis meilleur, j'ai le contrôle et*

mon futur ne pourra que s'améliorer » : Validation française d'une échelle de mesure des illusions positives. 13ème Journée Scientifique des Doctorant.e.s de l'École Doctorale CLESCO, Toulouse, France.

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2023, décembre). *Comment évaluer les croyances irrationnelles positives ? Validation française de la Positive Irrational Beliefs Scale dans un échantillon non clinique.* 51ème Congrès Annuel de Thérapie Comportementale et Cognitive, Paris, France.

Diffusion scientifique

Gendre, E., Soubelet, A., & Callahan, S. (2024, février). *Speed-searching : Ce qui ne me tue pas me rend plus fort ?* Forum de la recherche 2ème édition, Toulouse, France.

Gendre, E. (2025, juin). Webinaire – De l'adversité à la croissance post-traumatique : enjeux et perspectives cliniques. Association Française du Psychotraumatisme et de la Résilience (AFPR), en ligne.

Titre : Entre croissance post-traumatique constructive et illusoire : vers une meilleure compréhension des trajectoires après l'exposition à un évènement traumatique

Mots clés : Croissance post-traumatique perçue, Illusoire, Évènement traumatique, Trajectoires, Questionnaires

Résumé : L'exposition à un évènement traumatique (ET) peut s'accompagner de changements psychologiques positifs, désignés sous le terme de croissance post-traumatique (CPT). Si l'existence de la CPT est bien établie, la diversité de ses formes, notamment constructive et illusoire, et leurs implications à long terme restent peu étudiées. L'objectif de ce travail était d'approfondir la compréhension de la CPT perçue à travers l'analyse de ses trajectoires et de leurs déterminants.
L'étude 1 était une revue systématique recensant les trajectoires de CPT identifiées par des analyses centrées sur la personne. Des trajectoires de CPT croissante, décroissante ou stable ont été mises en évidence, ainsi que d'autres, définies indirectement à partir du coping, du fonctionnement et de la détresse (CPT constructive, illusoire, en difficulté). Ces trajectoires variaient selon le type d'évènement et la temporalité. L'intégration des processus cognitifs sous-jacents permettrait de mieux les caractériser.
L'étude 2 avait pour objectif la validation de la version francophone de la Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS) dans un échantillon non clinique (N = 717) et dans un échantillon ayant été exposé à un ET, recruté pour l'étude 4 (N = 433 à T1). Les analyses factorielles ont permis de retenir un modèle bifactoriel comprenant un facteur commun et quatre sous-facteurs (biais de valorisation de soi, rejet de l'imperfection, illusion de contrôle, optimisme irréaliste). La PIBS était associée à des variables sociodémographiques, cliniques et à la CPT.
L'étude 3 a évalué la validité de la version francophone du Core Beliefs Inventory (CBI) et de l'Event-Related Rumination Inventory (ERRI) dans l'échantillon recruté pour l'étude 4, composé de personnes ayant été exposées à un ET, à T1 (N = 433) et T2 (N = 222). Les deux échelles, fiables et valides, présentaient chacune deux facteurs : pour le CBI, croyances liées à la justice, au contrôle, à la causalité des évènements, et croyances relatives aux relations, au soi, à l'avenir ; pour l'ERRI, ruminations intrusives et délibérées. Les analyses ont montré que les ruminations délibérées récentes médiaient le lien entre les croyances fondamentales perturbées et la CPT.
L'étude 4 était une recherche longitudinale d'un an auprès de personnes ayant vécu un ET (N = 244). Elle visait à identifier des classes latentes à partir de trajectoires multivariées (CPT, TSPT, « pensée positive », ruminations délibérées) et à déterminer les facteurs associés (illusions positives, croyances fondamentales, ruminations liées à l'évènement, détresse, dissociation, adaptation, ressources). Trois classes ont été identifiées : CPT constructive (25 %), CPT en difficulté (45,5 %) et Absence de CPT (29,5 %), différenciées par de nombreuses variables psychosociales. Des faibles niveaux de coping adapté, d'illusions positives et de dissociation prédisaient l'appartenance aux classes « CPT en difficulté » et « Absence de CPT », tandis qu'une perturbation plus faible des croyances prédisait spécifiquement l'« absence de CPT ».

Title: Between constructive and illusory posttraumatic growth: towards a better understanding of trajectories after exposure to a traumatic event

Key words: Perceived posttraumatic growth, Illusory, Traumatic event, Trajectories, Questionnaires

Abstract: Exposure to a traumatic event (TE) can be accompanied by positive psychological changes, known as posttraumatic growth (PTG). While the existence of PTG is well established, the diversity of its forms, notably constructive and illusory, and their long-term implications remain underexplored. The objective of this work was to deepen understanding of perceived PTG by analyzing its trajectories and their determinants.
Study 1 was a systematic review of PTG trajectories identified by person-centered analyses. Increasing, decreasing, and stable PTG trajectories were identified, as well as others defined indirectly on the basis of coping, functioning, and distress (Constructive, Illusory, Struggling PTG). These trajectories varied according to event type and temporality. Integrating the underlying cognitive processes would enable us to better characterize them.
Study 2 aimed to validate the French version of the Positive Irrational Beliefs Scale (PIBS) in a non-clinical sample (N = 717) and in a trauma-exposed sample, recruited for Study 4 (N = 433 at T1). Factor analyses resulted in a bifactorial model comprising a common factor and four sub-factors (self-enhancement bias, rejection of imperfection, illusion of control, unrealistic optimism). PIBS was associated with sociodemographic/clinical variables and PTG.
Study 3 assessed the validity of the French version of the Core Beliefs Inventory (CBI) and the Event-Related Rumination Inventory (ERRI) in the sample recruited for Study 4, composed of individuals who had been exposed to a TE, at T1 (N = 433) and T2 (N = 222). Both scales were reliable and valid, and each presented two factors: for the CBI, beliefs about justice, control and the causality of events, and beliefs about relationships, self and the future; for the ERRI, intrusive and deliberate rumination. Analyses showed that recent deliberate rumination mediated the link between shattered core beliefs and PTG.
Study 4 was a one-year longitudinal study of individuals who had experienced TE (N = 244). It aimed to identify latent classes from multivariate trajectories (PTG, PTSD, "positive thinking", deliberate rumination) and to determine associated factors (positive illusions, core beliefs, event-related rumination, distress, dissociation, coping, resources). Three classes were identified: Constructive PTG (25%), Struggling PTG (45.5%), and No PTG (29.5%), differentiated by numerous psychosocial variables. Low levels of adaptive coping, positive illusions, and dissociation predicted membership of the "Struggling PTG" and "No PTG" classes, while lower belief disruption specifically predicted "No PTG".