université de BORDEAUX

THÈSE PRÉSENTÉE

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR DE

L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

ÉCOLE DOCTORALE : SOCIETES, POLITIQUE, SANTE PUBLIQUE (SP2)

SPÉCIALITÉ : PSYCHOLOGIE

Par Louis HEBRARD

Étude du rôle de l'optimisme dans la prévention du cancer et sur les répercussions potentiellement traumatiques en post-traitement de la maladie

Sous la direction de : Nicole RASCLE

Soutenue le jeudi 25 juin 2026

Membres du jury :

M. QUINTARD Bruno	Professeur, Université de Bordeaux	Président du jury
Mme CANTISANO Nicole	MCF-HDR, Université Toulouse Jean-Jaurès	Rapporteure
Mme FLAHAULT Cécile	MCF-HDR, Université Paris Cité	Rapporteure
Mme KOLECK Michèle	Professeure, Université de Bordeaux	Examinatrice
M. FOUCAUD Jérôme	Docteur-HDR, Université Sorbonne Paris Nord	Examinateur
Mme RASCLE Nicole	Professeure émérite, Université de Bordeaux	Directrice de thèse

Résumés en français et en anglais

Étude du rôle de l'optimisme dans la prévention du cancer et sur les répercussions potentiellement traumatiques en post-traitement de la maladie

Résumé

Cette thèse vise à explorer les liens entre optimisme et cancer sur deux axes : la prévention des comportements à risque et l'ajustement psychosocial après le traitement de la maladie. Elle est composée de trois études : la première partie concerne la mesure de l'optimisme et comprend deux travaux, la validation française d'un outil mesurant l'optimisme dispositionnel chez l'enfant et l'adolescent ainsi que la réplication en français d'une tâche expérimentale de mesure du biais d'optimisme. La seconde étude s'intéresse aux effets de l'optimisme sur différents comportements à risque pour le cancer colorectal et sur l'attitude envers son dépistage. Enfin, la troisième étude cherche à investiguer les implications de l'optimisme sur l'ajustement psychosocial de l'adulte en post-traitement de cancer, avec une attention particulière portée sur la symptomatologie traumatique.

Mots clés: **Optimisme ; Prévention du cancer ; Post-traitement ; Comportements de santé ; Trouble de stress post-traumatique ; Ajustement psychosocial**

The role of optimism in cancer prevention and in potentially traumatic post-treatment repercussions

Abstract

This doctoral research examines the role of optimism in the context of cancer across two complementary perspectives: the prevention of cancer-related risk behaviors and psychosocial adjustment after cancer treatment. It includes three studies. The first focuses on the assessment

of optimism through the French validation of a measure of dispositional optimism for children and adolescents, and the replication of an experimental paradigm evaluating optimism bias. The second study explores how optimism influences engagement in behaviors associated with colorectal cancer risk and attitudes toward screening. The final study investigates the contribution of optimism to psychosocial adjustment following cancer treatment, with particular attention to trauma-related symptoms.

Keywords: Optimism ; Cancer Prevention ; Post-Treatment ; Health Behaviors ; Post-Traumatic Stress Disorder ; Psychosocial Adjustment

Unité de recherche

[INSERM U1219, Bordeaux Population Health, équipe ACTIVE ISPED – 146 rue Léo Saignat, 33076 BORDEAUX cedex]

Conditions optionnelles de réutilisation :



Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier Cécile Flahault, Nicole Cantisano, Jérôme Foucaud, Michèle Koleck et Bruno Quintard pour avoir accepté de faire partie de ce jury de thèse et d'apporter leur expertise sur ce travail.

Merci à l'Institut national du cancer pour avoir soutenu financièrement cette thèse pendant trois ans, et aussi pour votre confiance quant aux différents remaniements du projet. Encore un grand merci à Jérôme Foucaud pour votre disponibilité, votre écoute et votre compréhension tout au long de mon contrat doctoral.

Je remercie également le comité départemental de la Gironde de la Ligue contre le cancer pour avoir subventionné une de mes recherches, et surtout pour la collaboration que nous avons pu mettre en place autour du Projet JANUS qui, je l'espère, va donner de beaux résultats.

Ces années en Psychologie de la santé, du Master jusqu'à cette dernière année de thèse, constituent la période la plus riche et importante de ma vie, autant professionnellement que personnellement. Mes prochains remerciements vont ensuite aux deux personnes qui ont rendu cela possible, les professeurs Nicole Rascle et Bruno Quintard.

Nicole, nous avons commencé les premiers travaux en lien avec cette thèse en 2020 lors du Master, et déjà nous rencontrions nos premières galères avec la fermeture des écoles durant la crise de la COVID, compliquant le recrutement pour la validation de l'échelle d'optimisme. Vous avez malgré tout accepté de diriger ce travail de thèse, et le moins que l'on puisse dire c'est que la suite n'a pas toujours été un long fleuve tranquille ! Malgré les embûches et les adversités que nous avons rencontrées, vous ne m'avez pas lâché et avez toujours été présente, rassurante et soutenante. Je suis fier et très reconnaissant d'avoir vécu ces années sous votre direction.

Dans la clinique de l'attachement, on ne peut explorer que si l'on est suffisamment sécurisé par des figures qui font office de « porte-avions ». Alors merci énormément de l'avoir été pour moi pendant toutes ces années !

Ensuite, je ne pouvais pas écrire ces lignes sans te remercier, Bruno. C'est que depuis la PACES où je t'ai rencontré, il s'en est passé du temps ! C'est toi qui m'as donné l'envie de m'orienter vers la Psychologie de la santé. J'ai toujours pu compter sur tes conseils et ta bienveillance, que ce soit avant d'intégrer la Licence 3 à Bordeaux, lors du DU « Enfance, Santé, Société », ou durant le Master. Je suis ravi que l'on ait pu continuer à avoir des projets en commun jusqu'à récemment et j'espère avoir le plaisir de garder ces liens avec toi !

Je ne vous remercierai jamais assez, tous les deux, de m'avoir accompagné et fait confiance comme vous l'avez fait. Je peux aussi dire que c'est un peu grâce à vous qu'aujourd'hui, je suis l'heureux papa de ma fille Brunelle, qui n'existerait pas si vous ne nous aviez pas sélectionnés, sa mère et moi, pour intégrer le Master !

Un grand merci à l'équipe du CASPERTT avec laquelle j'ai commencé ma carrière de jeune psychologue. Je me sens chanceux de vous avoir tous rencontrés et d'avoir pu apprendre (et beaucoup rire aussi) à vos côtés. Je n'aurais pas rêvé meilleure première expérience professionnelle, je pense souvent à vous et espère vous revoir bientôt. Je remercie énormément Samantha Al Joboory, qui a été un véritable ange gardien des projets professionnels pendant ces années ! Je te suis vraiment reconnaissant de m'accorder ta confiance pour toutes ces belles opportunités. Merci également à Erwan Dieu, une personne inspirante, avec qui j'ai la chance de pouvoir collaborer grâce à l'ARCA. J'aime énormément les temps d'échange et de réflexion autour de ces projets avec chacun d'entre vous, et j'espère que cela va continuer encore longtemps.

Une attention particulière à Corinne Mery et Cédric Letondeur, ainsi qu'à l'ensemble de ma promotion de formation de systémie d'Abzac : Céline, Charlène, Charlotte, Claire, Constance et Migena. Ces presque quatre années ont véritablement changé ma vie, tant professionnelle que personnelle, et ce n'est pas exagéré de dire que sans vous, je n'aurais pas pu terminer ce travail. Alors merci pour tout !

Un grand merci à Nicolas Pillaud, pour son aide, son temps, et sa gentillesse. J'ai découvert grâce à toi les joies de la Psychologie Expérimentale et de PsyToolkit, et le moins qu'on puisse dire, c'est qu'heureusement tu étais là !

Merci aussi à Martin Fournier, pour notre belle collaboration depuis plusieurs années ! Ça a été un réel plaisir de t'encadrer comme stagiaire, tant en clinique qu'en recherche, et de te voir évoluer pour devenir le collègue que tu es aujourd'hui ! Je te souhaite le meilleur pour ta thèse à venir.

Au cours de ces dernières années, j'ai aussi eu la chance de faire de précieuses rencontres amicales, à commencer par toi William ! Avant la thèse déjà, notre conversation Messenger pendant le confinement avait quelque chose d'épique. Avoir pu participer au traitement des données de ta thèse a représenté beaucoup pour moi, ça a pu donner du sens à des moments où il était difficile d'en trouver ! J'espère que tu le sais, mais tu es vraiment quelqu'un d'incroyable, et je suis heureux de t'avoir dans ma vie, tant comme ami que comme collègue.

Merci à ma co-thérapeute *in crime*, Constance ! Entre la formation de systémie (et ses trajets bien sûr) et notre binôme thérapeutique, c'est des années sacrément intenses que l'on traverse. Ces expériences resteront gravées en mémoire, merci pour ton humour, tes métaphores, ça a été un plaisir de grandir avec toi au fil de cette aventure systémique, et ça, c'est

vraiment ok ! Merci beaucoup, Hugo, pour ton introduction dans le monde merveilleux des analyses bayésiennes ! C'était un vrai plaisir de partager nos points Zoom qui ont bien souvent dérivé sur plein de sujets intéressants, et j'espère qu'on va continuer à travailler ensemble.

De manière générale, un grand merci à mes amis doctorants et docteurs, et maintenant collègues au sein du Labo Alternatif de Psychologie de la Santé : Amélie, Constance, Hugo, Léa, Marie, Natalija et William. Que ce soit lors de nos verres, de nos intervisions ou des réunions de création de l'association, vous avez été plus que des ressources pendant ces années. J'ai beaucoup de gratitude de vous avoir dans mon cercle amical, et suis très fier d'ouvrir un nouveau chapitre avec vous au sein du LAPS !

Merci Alix pour ces belles collaborations, notre équipe de choc avec William, et ces très chouettes moments passés tous ensemble. J'espère qu'il y en aura beaucoup d'autres !

Je remercie beaucoup mes amies de Master : Inès, Mathilde et Auréliane. En arrivant en Master, je n'aurais jamais pensé rencontrer des personnes qui allaient devenir aussi importantes que vous l'êtes dans ma vie. De nos premières bières au Balthazar aux Pizza & Psycho, en passant par nos vacances d'été (sauf un fameux réveil à Orthez, bien sûr !) jusqu'aux présentations avec Brunelle, vous êtes devenues comme de la famille, et je suis fier que ma fille ait des taties comme vous. Merci aussi à Rémi, Paulin et Fabien ! J'ai pu compter sur vous dans toutes les circonstances possibles, et partager beaucoup de moments géniaux. Promis, après la soutenance, je serai un meilleur coéquipier pour nos matchs de *five* et autres !

Je remercie aussi mes copains du Dice : Guillaume, Igor, J-D et Xavier ! Au vu du nombre d'heures passées ensemble et de vos personnalités, j'ai l'impression de vous connaître depuis

tellement longtemps ! Quelle chance d'avoir franchi la porte du Dice et d'avoir rencontré quatre personnes comme vous, merci pour ces moments.

Un turbo merci à POC, pour cette amitié fraternelle qui dure depuis quinze ans. Si je devais faire la liste de tous nos souvenirs et de toute l'affection que j'ai pour toi, il y aurait clairement autant de pages que cette thèse. On ne s'est pas vus aussi souvent qu'on ne l'aurait souhaité ces dernières années, pour autant je te savais toujours présent, que ce soit pour rire, s'envoyer des *memes*, ou avoir ton soutien tout simplement. Merci d'être dans ma vie, et ces 15 ans ne sont que le début !

Merci à ma belle-famille : Alain, Christine, Marine, Clément, Antone, ma future petite nièce (que j'ai hâte de rencontrer !), et Elsa. J'ai l'impression que ma famille s'est agrandie avec vous, je vous remercie énormément d'avoir été aussi accueillants et chaleureux dès notre première rencontre. Vous occupez vraiment une place importante dans ma vie et dans mon cœur aujourd'hui, et je vous suis reconnaissant du soutien que vous m'avez apporté pendant ces années.

Merci à ma sœur Léonie, tu as fait de moi un grand frère et un tonton très fier. Je suis tellement heureux que l'on se soit rapprochés au fil des années et de la relation que l'on a créée. Merci à mon neveu Hadriel, dont le sourire et la personnalité rechargent mes batteries à chaque fois que l'on se voit !

Maman, merci infiniment pour m'avoir toujours soutenu et encouragé, quels que soient les moments, mes décisions et mon parcours. Ton soutien inconditionnel, ta bienveillance, ta sollicitude m'ont été indispensables durant ces années. Merci également pour vos agréables visites régulières avec tatie Joëlle depuis la naissance de Brunelle et toutes vos belles attentions.

Merci papa pour ta disponibilité, ton soutien et tes attentions. Je sais que tu as toujours cru en moi et dans le fait que j'allais rendre ce manuscrit, mission accomplie !

Merci à ma grand-mère Sylvette pour ta douceur, ton aide, et le plaisir que j'ai à passer du temps et discuter avec toi. Merci aussi beaucoup pour tes gâteaux qui, j'en suis sûr, m'ont donné l'énergie nécessaire pour finir la rédaction. Une pensée particulière pour mon grand-père Jean, pour les valeurs que tu m'as transmises et qui me sont chères aujourd'hui. Merci à mes oncles et tantes, cousins et cousines, petits neveux et petites nièces pour faire partie de ma vie et les jolis moments passés ensemble durant ces années de thèse !

Je remercie ma grand-mère Evelyne, pour tout ce qu'elle représente pour moi depuis que je suis enfant. Je garde précieusement en mémoire tous les moments passés ensemble, tu me manques beaucoup. Merci à ma tante Céline, pour tous ces beaux souvenirs, notamment ces nombreux concerts parisiens !

Enfin, je terminerai ces longs remerciements par ma récente famille : Chloé et Brunelle. Chloé, nous sommes ensemble depuis septembre 2020, et tu es en thèse avec moi depuis octobre 2021. Merci pour ton infinie patience, ta douceur, et ton soutien inconditionnel. On a traversé toutes ces années ensemble, les réussites et les doutes. Cet accomplissement est aussi le tien, et je mesure chaque jour la chance que j'ai de partager ma vie avec toi. Je suis fier d'être le père de ta fille, et j'ai hâte de continuer à écrire de nouveaux chapitres à tes côtés. Je t'aime.

Ma chère Brunelle. Avant même ta naissance, je te remerciais déjà pour la motivation et l'énergie que tu me donnais. Le 3 avril a été le jour le plus important de ma vie ! Ton arrivée a mis toutes les priorités en perspective, et ta petite bouille toute expressive a été le plus beau des moteurs pour aller au bout de ce travail. Je suis tellement fier d'être ton papa.

Table des matières

Résumés en français et en anglais _____ *i*

Remerciements _____ *iii*

Table des matières _____ *ix*

Liste des abréviations _____ *xiv*

Liste des tableaux _____ *xvi*

Liste des figures _____ *xviii*

Avant-propos _____ *19*

Introduction générale _____ *22*

Le cancer _____ **22**

La carcinogenèse _____ 22

Quelques données épidémiologiques _____ 23

Qu'est-ce que la prévention ? Définition générale _____ 25

Les principaux moyens de traitement des cancers _____ 26

Facteurs de risque principaux des cancers _____ 29

Répercussions psychiques du cancer _____ 30

La psychologie positive _____ **33**

Qu'est-ce que l'optimisme ? _____ **36**

Les différentes conceptions de l'optimisme _____ **37**

Les conceptions situationnelles innées _____ 37

Les conceptions situationnelles apprises _____ 38

L'optimisme dispositionnel _____ 40

Références bibliographiques _____ **60**

Chapitre 1 : Mesure(s) de l'optimisme ____ *86*

Partie 1 : Validation française d'un questionnaire d'optimisme chez les enfants et les adolescents, le *Youth Life Orientation Test* ____ **86**

1.1.1 Introduction ____ 86

1.1.2 Méthode ____ 89

Traduction ____ 89

Évaluation psychométrique du YLOT ____ 90

1.1.3 Résultats ____ 96

1.1.4 Discussion ____ 106

1.1.5 Conclusion ____ 112

1.1.6 Considérations éthiques ____ 112

1.1.7 Références bibliographiques ____ 114

Partie 2 : Mesure du biais d'optimisme en population générale : méthodologie de réplication de l'*Update Belief Task* ____ **122**

1.2.1 Contexte théorique ____ 122

1.2.2 Méthode ____ 129

1.2.3 Résultats ____ 132

1.2.4 Discussion ____ 143

1.2.5 Limites ____ 151

1.2.6 Conclusion ____ 152

1.2.7 Références bibliographiques ____ 154

Chapitre 2 : Optimisme et prévention primaire du cancer colorectal ____ *160*

2.1 Introduction ____ **160**

2.1.1 Le cancer colorectal : de nouveaux défis en santé publique ____ 160

2.1.2 Les répercussions de la consommation de viande rouge ____ 162

2.1.3 Des consommations trop élevées ____ 163

2.1.4 Un facteur explicatif de la consommation de viande rouge : le *meat paradox* ____ 164

2.1.5 Modifier les comportements de santé : un enjeu de prévention ; quelques conceptions théoriques ____ 166

2.1.6 Optimisme et comportements à risque du cancer colorectal 169

2.1.7 Objectifs de l'étude 172

2.2 Méthode 175

2.2.1 Procédure 175

2.2.2 Considérations éthiques 175

2.2.3 Outils de mesure 175

2.2.4 Analyses statistiques 180

2.2.5 Caractéristiques de l'échantillon 183

2.3 Résultats 186

2.3.1 Statistiques préliminaires : meilleure structure factorielle du LOT-R 186

2.3.2 Statistiques descriptives 186

2.3.3 Approche centrée sur les variables : analyse de profils latents 188

2.3.4 Approche centrée sur les variables : modélisations en équations structurelles 200

2.4 Discussion 215

2.4.1 Deux approches méthodologiques différentes pour deux objectifs complémentaires 215

2.4.2 Les rôles asymétriques de l'optimisme et du pessimisme 219

2.4.3 Implications dans la prévention du cancer colorectal 222

2.4.4 Limites et perspectives 223

2.5 Conclusion 225

2.6 Références bibliographiques 226

Chapitre 3 : Expérience du cancer et symptomatologie traumatique : rôle de l'optimisme dans l'ajustement psychosocial chez l'adulte en post-traitement 242

3.1 Introduction 242

3.1.1 Définitions 242

3.1.2 Le cancer en tant qu'événement traumatique 247

3.1.3 Optimisme, ajustement au traumatisme et cancer 253

3.1.4 Objectifs de l'étude 257

3.2 Méthode 258

3.2.1 Procédure 258

3.2.2 Outils de mesure 258

3.2.3 Analyses statistiques 261

3.2.4 Caractéristiques de l'échantillon 268

3.3 Résultats 269

3.3.1 Statistiques descriptives 269

3.3.2 Prévalences de TSPT et de TSPT-C 271

3.3.3 Effets des caractéristiques sociodémographiques et médicales 271

3.3.4 Analyses bayésiennes en pistes causales 272

3.4 Discussion 289

3.4.1 Prévalences de TSPT et de TSPT-C 289

3.4.2 Influence des variables sociodémographiques et médicales 291

3.4.3 L'indépendance et l'asymétrie de rôles entre l'optimisme et le pessimisme 293

3.4.4 Limites et forces de cette étude 296

3.5 Conclusion 298

3.6 Références bibliographiques 299

Chapitre 4 : Discussion générale *315*

4.1 Validations psychométriques : entre frustration et perspectives 315

4.2 La nécessité d'une approche écosystémique 317

4.2.1 Consommation de viande : entre norme et domination sociale 320

4.2.2 L'environnement de développement et les expériences adverses de l'enfance comme enjeux de prévention majeurs 322

4.3 La danse de l'optimisme et du pessimisme 328

4.3.1 Une balance homéostatique 328

4.3.2 L'expression de la balance selon la temporalité de la menace 329

4.3.3 Entre inégalités sociales et expériences traumatiques : un équilibre fragile 330

4.3.4 Implications cliniques 333

4.3.5 Perspectives de recherche 337

4.4 Références bibliographiques 340

Conclusion générale 353

Annexe A : French Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Youth Life Orientation Test (YLOT) in a French Youth Community Sample: An In-Depth Study of Age and Gender Differences 355

Annexe B : Definition and Conceptual Interrogation of Complex Post-Traumatic Stress Disorder: A Scoping Review 377

Annexe C : French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample 420

Liste des abréviations

ACE : Expériences adverses de l'enfance (*Adverse Childhood Experiences*)

AFC : Analyse factorielle confirmatoire

AFCMG : Analyse factorielle confirmatoire multigroupe

APA : *American Psychiatric Association*

AUDIT-C : *Alcohol Use Disorders Identification Test - Consumption*

BACQ : *Brief Approach / Avoidance Coping Questionnaire*

B-CFA : Analyse factorielle confirmatoire bayésienne (*Bayesian Confirmatory Factor Analysis*)

BIC : *Bayesian Information Criterion*

BLRT : *Bootstrap Likelihood Ratio Test*

B-SEM : Modélisation par équations structurelles bayésiennes (*Bayesian Structural Equation Modeling*)

CCI : Coefficient de corrélation intraclasse

CFI : *Comparative Fit Index*

CPT : Croissance post-traumatique

DSM : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux

ECS : *Efficacy of Coping Scale*

EPT : Événement potentiellement traumatique

HBM : Modèle des croyances en santé (*Health Belief Model*)

HSI : *Heaviness of Smoking Index*

IARC : Agence internationale de recherche sur le cancer (*International Agency for Research on Cancer*)

INCa : Institut national du cancer

ITQ : *International Trauma Questionnaire*

LOT : *Life Orientation Test*

LOT-R : *Life Orientation Test-Revised*

MEMI : *Motivations to Eat Meat Inventory*

MIO : Modèles internes opérants

OPMAC : *Optimism/Pessimism Meta-Analytic Consortium*

PTGI : *Post-Traumatic Growth Inventory*

R-CMAS : *Revised Children's Manifest Anxiety Scale*

RMSEA : *Root Mean Square Error of Approximation*

RWA : Autoritarisme de droite (*Right-Wing Authoritarianism*)

SCORE-15 : *Systemic Clinical Outcome and Routine Evaluation*

SDO : Orientation à la dominance sociale (*Social Dominance Orientation*)

SEM : Modélisation par équations structurelles (*Structural Equation Modeling*)

SPANE : *Scale of Positive and Negative Experiences*

SPBS : *Self-Perceived Burden Scale*

SRMR : *Standardized Root Mean Square Residual*

SSPT : Symptômes de stress post-traumatique

TAR : Théorie de l'action raisonnée

TCP : Théorie du comportement planifié

TLI : *Tucker-Lewis Index*

TPM : Théorie de la motivation à la protection

UBT : Tâche d'actualisation des croyances (*Update Belief Task*)

VEMI : *Vegetarian Eating Motives Inventory*

YLOT : *Youth Life Orientation Test*

Liste des tableaux

TABLEAU 1-1 : CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON PAR AGE ET PAR GENRE A T1 (N = 1364) ET T2 (N = 501) 96

TABLEAU 1-2 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET COHERENCE INTERNE DU YLOT A T1 (N = 1 364) ET T2 (N = 501) 97

TABLEAU 1-3 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET COHERENCE INTERNE DES MESURES UTILISEES A T2 98

TABLEAU 1-4 : COMPARAISON DES INDICES D'AJUSTEMENT DES MODELES A UN FACTEUR, DEUX FACTEURS, ET HIERARCHIQUE DU YLOT A T1 (N = 1 364) 99

TABLEAU 1-5 : SATURATIONS FACTORIELLES STANDARDISEES DE LA STRUCTURE BIDIMENSIONNELLE DU YLOT A T1 (N = 1 364) 99

TABLEAU 1-6 : ANALYSES FACTORIELLES CONFIRMATOIRES ET ANALYSES D'INVARIANCE STRUCTURELLE POUR LE MODELE BIDIMENSIONNEL DU YLOT SELON LE GENRE A T1 (N = 1 364 ; GARÇONS : N = 590 ; FILLES : N = 774) 100

TABLEAU 1-7 : ANALYSES FACTORIELLES CONFIRMATOIRES ET ANALYSES D'INVARIANCE STRUCTURELLE POUR LE MODELE BIDIMENSIONNEL DU YLOT SELON L'AGE A T1 (N = 1 364 ; 8-10 ANS : N = 275 ; 11-14 ANS : N = 542 ; 15-17 ANS : N = 547) 101

TABLEAU 1-8 : CORRELATIONS DE SPEARMAN ENTRE LES MESURES DU YLOT A T1 ET T2 AVEC LES AUTRES ECHELLES ADMINISTREES A T2 (N = 501) 103

TABLEAU 1-9 : CORRELATIONS DE SPEARMAN ENTRE LES MESURES AUTRES QUE LE YLOT ADMINISTREES A T2 (N = 501) 105

TABLEAU 1-10 : COEFFICIENTS DE CORRELATION INTRACLASSES ET LEURS INTERVALLES DE CONFIANCE A 95% DANS LES TROIS GROUPES D'AGE POUR LES TROIS SCORES DU YLOT ENTRE T1 ET T2 (N = 501) 106

TABLEAU 1-11: RESULTATS DES TESTS DE STUDENT A ECHANTILLON UNIQUE SUR LES SCORES D'ACTUALISATION ET D'APPRENTISSAGE (N = 588) 136

TABLEAU 1-12 : REGRESSIONS LINEAIRES MULTIPLES EVALUANT L'EFFET DES CARACTERISTIQUES SUBJECTIVES DES STIMULI SUR LES INDICES DE LA TACHE (N = 588) 139

TABLEAU 1-13 : MATRICE DE CORRELATIONS DE SPEARMAN ENTRE LES INDICES DE L'UBT, LE LOT-R ET L'OPTIMISME COMPARATIF 141

TABLEAU 2-1 : CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON (N = 546) 185

TABLEAU 2-2 : RESULTATS DE L'ANALYSE FACTORIELLE CONFIRMATOIRE DU LOT-R (N = 546) 186

TABLEAU 2-3 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET COHERENCE INTERNE (N = 546) 187

TABLEAU 2-4 : COMPARAISON DES DIFFERENTS MODELES ISSUS DE L'ANALYSE EN PROFILS LATENTS (N = 546) 189

TABLEAU 2-5 : COMPARAISON DES PROFILS SUR LEURS VARIABLES CARACTERISTIQUES (N = 546) 193

TABLEAU 2-6 : COMPARAISON DES SCORES AUX SOUS DIMENSIONS DU MEMI SELON LE PROFIL (N = 546) 193
TABLEAU 2-7 : COMPARAISON DES SCORES AUX SOUS DIMENSIONS DU VEMI SELON LE PROFIL (N= 546) 194
TABLEAU 2-8 : COMPARAISON DES PROFILS SUR LES VARIABLES COMPARATIVES (N = 546) 197
TABLEAU 2-9 : CRITERES D'AJUSTEMENT DES QUATRE MODELES TESTES EN SEM (N = 546) 200
TABLEAU 2-10 : RESULTATS SIGNIFICATIFS DU MODELE 1 - CONSOMMATIONS D'ALCOOL, DE TABAC ET DE VIANDE EN ISSUES (N= 546) 201
TABLEAU 2-11 : RESULTATS SIGNIFICATIFS DU MODELE 2 - MOTIVATIONS A CONSOMMER DE LA VIANDE ET VEGETARIEN EN ISSUES (N= 546) 205
TABLEAU 2-12 : RESULTATS SIGNIFICATIFS DU MODELE 3 - INTENTION DE REALISER UN DEPISTAGE DU CANCER COLORECTAL CHEZ LES MOINS DE 50 ANS (N= 546) 209
TABLEAU 2-13 : RESULTATS SIGNIFICATIFS DU MODELE 4 - REALISATION D'UN DEPISTAGE DU CANCER COLORECTAL CHEZ LES 50 ANS ET PLUS (N= 546) 213
TABLEAU 3-1 : CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON (N = 57) 269
TABLEAU 3-2 : STATISTIQUES DESCRIPTIVES ET COHERENCE INTERNE (N = 57) 270
TABLEAU 3-3 : CRITERES D'AJUSTEMENT DES MODELES B-SEM TESTES DANS L'ETUDE (N = 57) 272
TABLEAU 3-4 : PRESENTATION DES RESULTATS DU MODELE 1 (MEDIATEURS INDIVIDUELS – SSPT EN COTATION CONTINUE ; N = 57) 274
TABLEAU 3-5 : RESULTATS DU MODELE 2 (MEDIATEURS INDIVIDUELS - TSPT/POS EN COTATION CONTINUE ; N = 57) 276
TABLEAU 3-6 : RESULTATS DU MODELE 3 (MEDIATEURS INDIVIDUELS - DIAGNOSTIC DE TSPT EN COTATION BINAIRE ; N = 57) 278
TABLEAU 3-7 : RESULTATS DU MODELE 4 (MEDIATEURS INDIVIDUELS - DIAGNOSTIC DE TSPT-C EN COTATION BINAIRE ; N = 57) 280
TABLEAU 3-8 : PRESENTATION DES RESULTATS DU MODELE 5 (MEDIATEURS RELATIONNELS - SSPT EN COTATION CONTINUE ; N = 57) 282
TABLEAU 3-9 : RESULTATS DU MODELE 6 (MEDIATEURS RELATIONNELS - TSPT/POS EN COTATION CONTINUE ; N = 57) 284
TABLEAU 3-10 : RESULTATS DU MODELE 7 (MEDIATEURS RELATIONNELS - DIAGNOSTIC DE TSPT EN COTATION BINAIRE ; N = 57) 286
TABLEAU 3-11 : RESULTATS DU MODELE 8 (MEDIATEURS RELATIONNELS - DIAGNOSTIC DE TSPT-C EN COTATION BINAIRE ; N = 57) 288

Liste des figures

FIGURE 1-1 : COMPARAISONS DES MOYENNES LATENTES ENTRE LES GROUPES D'AGE ET DE GENRE 102

FIGURE 1-2 : ÉVOLUTION DES COEFFICIENTS DE CORRELATION INTRACLASSES (CCI) AVEC L'AGE 110

FIGURE 1-3 : REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'UBT ISSUE DE L'ARTICLE DE SHAROT ET GARRETT (2022) 125

FIGURE 1-4 : REPRESENTATION GRAPHIQUE DES RESULTATS SUR LA MISE A JOUR DES CROYANCES ET LE PARAMETRE D'APPRENTISSAGE (N = 588) 138

FIGURE 1-5 : CORRELOGRAMME ILLUSTRANT LA MATRICE DE CORRELATION ENTRE LES INDICES DE L'UBT, DU LOT-R ET DE L'OPTIMISME COMPARATIF 142

FIGURE 2-1 : MODELE DES LEVIERS D'ACTION DE L'OPTIMISME SUR LES COMPORTEMENTS A RISQUE DU CANCER COLORECTAL 174

FIGURE 2-2 : GRAPHIQUE RADAR DES DIFFERENTS PROFILS LATENTS (N = 546) 190

FIGURE 2-3 : GRAPHIQUE DES MOTIVATIONS A CONSOMMER DE LA VIANDE SELON LE PROFIL (N = 546) 195

FIGURE 2-4 : GRAPHIQUE DES MOTIVATIONS A CONSOMMER VEGETARIEN SELON LE PROFIL (N = 546) 196

FIGURE 2-5 : PERCEPTIONS MOYENNES DU RISQUE SELON LE PROFIL LATENT (N = 546) 199

FIGURE 4-1 : SCHEMA DU MODELE ECOSYSTEMIQUE DE BRONFENBRENNER (1979) ISSU DE L'ARTICLE DE CHARRAS ET AL. (2012) 318

Avant-propos

Avant de présenter les travaux de cette recherche doctorale, nous tenions d'abord à expliquer le contexte dans lequel elle a été menée et les difficultés rencontrées.

Le titre initial de cette thèse était « L'optimisme dispositionnel chez l'enfant ou l'adolescent atteint de cancer et sa famille : quel(s) rôle(s) dans l'ajustement psychosocial face à la maladie et ses potentielles répercussions traumatiques ? ». Ce travail avait plusieurs objectifs :

- Objectifs primaires :

(1) Étudier l'effet cumulatif et interactif de l'optimisme dispositionnel des parents et des enfants et/ou adolescents atteints de cancer sur leur développement et leur adaptation psychosociale (comportementale, sociale et émotionnelle).

(2) Étudier les interdépendances entre l'optimisme dispositionnel des enfants, celui des parents et de la fratrie dans une perspective systémique et vicariante.

(3) Développer un protocole d'intervention visant à favoriser l'optimisme dispositionnel chez les enfants ainsi que leurs familles et en apprécier les effets sur l'adaptation psychosociale avec une méthodologie de protocoles à cas unique.

- Objectif secondaire :

(4) Réaliser les adaptations en langue française et sur cette population de plusieurs outils psychométriques évaluant les construits suivants chez l'enfant et l'adolescent : l'optimisme dispositionnel, le soutien social, les stratégies de coping, le trouble de stress post-traumatique et l'identification d'avantages.

La première année a été dédiée à finaliser le recrutement et l'analyse des données pour l'étude qui constitue désormais la première partie du Chapitre 1 : la validation française d'un questionnaire mesurant l'optimisme dispositionnel chez l'enfant et l'adolescent. Ce travail avait été initié lors du Master, mais le recrutement avait été retardé par les périodes de fermeture des établissements scolaires lors de la pandémie de COVID-19. À l'issue de la première année, en juin 2022, le projet de thèse a obtenu le soutien financier de l'Institut national du cancer pour une durée de 3 ans. Ce même mois, différents services hospitaliers d'oncologie pédiatrique ainsi que des associations d'accompagnement des jeunes et leurs familles face au cancer ont été sollicités. Bien qu'ayant obtenu majoritairement des retours négatifs ou pas de retours, nous avons obtenu un accord favorable mais conditionnel à l'obtention d'un avis favorable auprès d'un comité de protection des personnes (CPP).

En septembre 2022, un dossier a été déposé auprès d'un CPP pour une première étude observationnelle qui visait à répondre aux objectifs 1 et 2. En avril 2024, le dossier n'était toujours pas validé, et des demandes de modifications étaient toujours à réaliser. Nous avons donc fait le choix d'abandonner l'objectif 3, la nouvelle soumission d'un CPP pour une recherche interventionnelle n'étant plus compatible avec le délai restant pour mener la thèse à son terme.

Nous avons donc mis au point un protocole centré sur les préventions primaire et secondaire chez l'adulte, sans mesures nécessitant de passer par un CPP mais par un comité d'éthique et de recherche. Nous avons obtenu un avis favorable pour cette recherche ce même mois d'avril 2024, qui a plus tard été subventionnée par le comité départemental de la Gironde de la Ligue contre le cancer afin de recruter un plus large échantillon. Cette étude fait l'objet du Chapitre 2 et de la seconde partie du Chapitre 1.

En parallèle, nous avons obtenu l'avis favorable du CPP en mai 2024, et avons de ce fait recontacté les différents services et associations dans le champ de l'oncologie pédiatrique. Début 2025, n'ayant eu soit pas de réponse, soit de nouveaux refus, il a été décidé de modifier le protocole d'étude afin qu'il ne soit plus centré sur l'enfant mais sur l'adulte en post-traitement de cancer et sa famille. Le protocole a été diffusé à partir de mars 2025 auprès d'associations de lutte contre le cancer chez l'adulte, et c'est cette étude qui fait l'objet du Chapitre 3.

Ainsi, du projet initial, seule la validation de la mesure d'optimisme dispositionnel chez l'enfant et l'adolescent a pu être menée à bien. Les autres objectifs ont été réorientés vers une population adulte, et cette thèse a eu comme nouveaux objectifs l'étude des rôles de l'optimisme dispositionnel dans différents niveaux de prévention du cancer. Toutefois, nous avons fait le choix de garder en première partie du Chapitre 1 notre validation en population générale pédiatrique. D'une part, elle nous renseigne sur les aspects développementaux de l'optimisme, et offre un éclairage pertinent sur des résultats que nous observons ultérieurement dans ce travail. D'autre part, il était important pour nous de la maintenir dans ce travail de thèse comme témoin des difficultés rencontrées et des différents remaniements qui ont été nécessaires tout au long du parcours.

Introduction générale

Le cancer

Le cancer est défini par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS, 2022) comme étant un « terme général appliqué à un grand groupe de maladies qui peuvent toucher n'importe quelle partie de l'organisme. L'une de ses caractéristiques est la prolifération rapide de cellules anormales qui peuvent essaimer dans d'autres organes, formant ce qu'on appelle des métastases ».

Selon l'Institut national du cancer (INCa), il s'agit d'une « maladie provoquée par la transformation de cellules qui deviennent anormales et prolifèrent de façon excessive. Ces cellules déréglées finissent par former une masse qu'on appelle tumeur maligne. Les cellules cancéreuses ont tendance à envahir les tissus voisins et à se détacher de la tumeur. Elles migrent alors par les vaisseaux sanguins et les vaisseaux lymphatiques pour aller former une autre tumeur (métastase) ». Le cancer est ici caractérisé par une multiplication anarchique et une prolifération anormale des cellules.

La carcinogenèse

La formation d'un cancer est un processus complexe au cours duquel une cellule saine accumule des altérations génétiques (mutations) qui la transforment en cellule maligne. Le modèle de Hanahan (2022) propose un cadre théorique reconnu pour comprendre ce phénomène dans son article de référence *Hallmarks of Cancer*. Ce modèle conceptualise la manière dont divers agents cancérigènes (liés à l'environnement, au mode de vie, aux virus ou à l'hérédité) dérèglent les mécanismes de contrôle cellulaire.

Une cellule cancéreuse se distingue d'une cellule saine par différentes propriétés majeures qu'elle acquiert au fil de son évolution :

- L'autonomie et la prolifération incontrôlée : contrairement à une cellule normale qui n'entre en division que lorsqu'elle en reçoit l'ordre chimique de son tissu d'appartenance, la cellule cancéreuse s'affranchit de ces signaux de régulation. Elle génère ses propres signaux de croissance et se multiplie de façon anarchique.
- L'immortalité réplicative : une cellule saine est programmée pour cesser de se diviser et mourir après un certain nombre de cycles (un processus appelé apoptose). La cellule tumorale, au contraire, résiste à cette mort cellulaire programmée et acquiert la capacité de proliférer indéfiniment.
- L'invasion et la dissémination : pour soutenir sa croissance continue, la tumeur altère son microenvironnement. Elle stimule la formation de nouveaux vaisseaux sanguins pour s'alimenter en nutriments et en oxygène (angiogenèse) et parvient à se camoufler pour échapper aux défenses du système immunitaire. Enfin, elle acquiert la capacité d'infiltrer les tissus voisins. Des cellules peuvent alors se détacher, migrer à travers la circulation sanguine ou lymphatique, et aller coloniser d'autres organes pour y former des métastases.

Quelques données épidémiologiques

Selon les dernières données du Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), environ 19,9 millions de nouveaux cas ont été diagnostiqués dans le monde en 2022, répartis entre 10,3 millions d'hommes (52 %) et 9,6 millions de femmes (48 %) (Bray et al., 2024). Toutes localisations confondues, le cancer du poumon est le plus fréquent avec 2 480 675 cas, suivi en deuxième position par le cancer du sein (2 296 840 cas) et en troisième par le cancer

colorectal (1 926 425 cas). Chez les hommes, les cancers les plus fréquents sont le cancer du poumon (1 572 045 cas), le cancer de la prostate (1 467 854 cas) et le cancer colorectal (1 069 446 cas). Chez les femmes, le cancer du sein prédomine largement (2 296 840 cas), suivi du cancer du poumon (908 630 cas) et du cancer colorectal (856 979 cas) (Ferlay et al., 2024).

De plus, en 2022, 9,7 millions de personnes sont décédées des suites de cette maladie dans le monde, avec une prédominance masculine (5 430 284 décès pour les hommes, soit 56 %, contre 4 313 548 décès pour les femmes, soit 44 %) (Bray et al., 2024). À l'échelle globale, la pathologie la plus meurtrière est le cancer du poumon (1 817 469 décès), devant le cancer colorectal (904 019 décès) et le cancer du foie (758 725 décès). Cette mortalité est principalement portée, chez l'homme, par les cancers du poumon (1 233 241 décès), du foie (521 826 décès) et colorectal (499 775 décès). Chez la femme, les cancers les plus mortels sont, dans l'ordre, ceux du sein (666 103 décès), du poumon (584 228 décès) et colorectal (404 244 décès) (Ferlay et al., 2024).

En France, selon les estimations de l'INCa pour l'année 2023, le nombre de nouveaux cas s'élève à 433 136, touchant majoritairement les hommes (245 610 cas, soit 57 %) par rapport aux femmes (187 526 cas, soit 43 %). Tous sexes confondus, le cancer le plus fréquent est le cancer du sein (61 214 cas), suivi de très près par le cancer de la prostate (59 885 cas) et, en troisième position, par le cancer du poumon (52 777 cas). Chez les hommes, l'incidence est dominée par le cancer de la prostate (59 885 cas), celui du poumon (33 438 cas) et le cancer colorectal (26 212 cas). L'incidence féminine est quant à elle marquée par le cancer du sein (61 214 cas), le cancer colorectal (21 370 cas) et le poumon (19 339 cas) (INCa, 2025).

Concernant la mortalité, 164 095 décès ont été recensés en 2022, touchant là aussi majoritairement les hommes (91 503 hommes, soit 56 %, contre 72 592 femmes, soit 44 %).

Le cancer représente aujourd'hui la première cause de mortalité chez les hommes et la deuxième cause chez les femmes en France. Toutes populations confondues, le cancer du poumon est de loin le plus meurtrier avec 30 896 décès, suivi en deuxième position du cancer colorectal (16 975 décès) et en troisième du cancer du sein (12 757 décès). Chez les hommes, les trois localisations les plus mortelles sont le poumon (20 578 décès), la prostate (9 228 décès) et le cancer colorectal (8 977 décès). Chez les femmes, ce classement est occupé par le cancer du sein (12 757 décès), du poumon (10 318 décès) et le cancer colorectal (7 998 décès) (INCa, 2025).

Devant l'ampleur de ces données épidémiologiques, la lutte contre le cancer ne peut se limiter à sa seule prise en charge curative. En effet, une part considérable de cette incidence et de cette mortalité est associée à des facteurs de risque comportementaux qualifiés d'évitables. Dès lors, le levier d'action le plus efficace à l'échelle d'une population réside dans l'anticipation et l'intervention en amont de la maladie. C'est tout l'enjeu de la prévention, qui fait l'objet du paragraphe suivant.

Qu'est-ce que la prévention ? Définition générale

La prévention peut être définie comme l'ensemble des dispositifs mis en place pour limiter l'apparition d'une maladie. Elle se décline en quatre niveaux, ciblant des groupes spécifiques de la population (Association of Faculties of Medicine of Canada, 2018) :

- La prévention primordiale : elle cible la modification des déterminants sociaux et environnementaux d'un comportement à risque, et s'effectue à l'échelle de la population générale.
- La prévention primaire : elle correspond à l'ensemble des actions mises en place pour limiter les comportements et/ou les expositions à risque, ou pour renforcer la

résistance aux facteurs de risque (comme la vaccination). Celle-ci peut se faire à l'échelle de la population ou d'un sous-groupe à risque.

- La prévention secondaire : elle comprend les actions de dépistage afin d'identifier les personnes atteintes d'une maladie à un stade préclinique (avant l'apparition des symptômes) pour en faciliter le traitement. Elle fait le lien entre un sous-groupe à risque et les personnes effectivement malades.
- La prévention tertiaire : elle se focalise sur la gestion de la maladie une fois déclarée, en prévenant les aggravations, les séquelles et les rechutes. Elle cible les personnes malades ou en phase de guérison.

Les principaux moyens de traitement des cancers

Les services d'oncologie utilisent majoritairement trois types de prises en charge curatives pour lutter contre le cancer. On y compte la chirurgie, la radiothérapie et les traitements médicaux (chimiothérapie, hormonothérapie, traitements ciblés, immunothérapie) :

La chirurgie est indiquée dans le traitement de la plupart des tumeurs, et est principalement utilisée en première intention avant l'intervention de chimiothérapie ou de radiothérapie. Selon les données de l'année 2021, elle a concerné environ 418 300 personnes opérées en France (INCa, 2023). Son mode d'action consiste en l'ablation de la tumeur et de ses éventuelles extensions (comme les ganglions à proximité qui risqueraient d'être touchés à leur tour). En raison de son évolution, elle est de moins en moins invasive (il est désormais possible de réaliser de nombreuses interventions en ambulatoire) et reste l'un des moyens les plus efficaces de traitement du cancer.

La radiothérapie peut être indiquée en seconde intention et possède une place majeure dans les protocoles de soin, avec près de 195 000 patients traités au cours de l'année 2021 (INCa, 2023). Des rayonnements de haute énergie générés par des accélérateurs de particules sont émis pour détruire les cellules cancéreuses. Bien que cette méthode nécessite une rigueur et une sécurité omniprésentes, son évolution permet un traitement de plus en plus élaboré et moins lourd pour le patient.

Les traitements médicaux utilisés pour traiter le cancer sont aussi appelés médicaments anticancéreux. Ils agissent de différentes façons, et leur but est de détruire les cellules cancéreuses, de les empêcher de se propager ou de ralentir leur croissance. On distingue plusieurs grandes catégories :

- La chimiothérapie : largement proposée aux malades (près de 372 300 personnes traitées en 2021 ; INCa, 2023), elle réduit les risques de mortalité et de rechute. Elle agit sur tout l'organisme et tue les cellules cancéreuses quelle que soit la région où celles-ci ont migré. Néanmoins, elle agit aussi sur l'ensemble des tissus sains, ce qui explique la gravité de ses effets toxiques et nécessite, pour donner aux tissus le temps de se réparer, d'espacer les cycles d'administration de 3 à 4 semaines.
- Les traitements ciblés et l'antiangiogenèse : ils ont pour objectif de perturber le mécanisme tumoral en ciblant des molécules spécifiques présentes en quantité importante au niveau des cellules tumorales, mais absentes ou rares dans le reste de l'organisme. Parmi eux, les médicaments antiangiogéniques tentent de couper l'apport en sang de la tumeur en l'empêchant de former les nouveaux vaisseaux sanguins nécessaires à sa croissance. Le traitement ciblé n'est efficace que si la cellule cancéreuse est porteuse de la cible génétique ou protéinique recherchée.

- L’hormonothérapie : c'est un traitement qui ajoute, bloque ou enlève des hormones afin de ralentir ou de faire cesser la croissance de cellules cancéreuses qui ont besoin d’hormones pour se développer.
- L’immunothérapie : ce type de traitement connaît aujourd'hui un essor majeur et révolutionne la prise en charge en oncologie. Son objectif est de stimuler les défenses du système immunitaire de l'organisme contre les cellules cancéreuses. Le recours à ces thérapies est en forte augmentation : au cours de l'année 2022, plus de 74 600 patients en France ont été traités par des immunothérapies spécifiques, comme les inhibiteurs de points de contrôle (INCa, 2024).

Bien que cet arsenal thérapeutique permette aujourd'hui de guérir ou de prolonger significativement la survie de nombreux patients, ces traitements demeurent lourds et invasifs. Ce fardeau n'est d'ailleurs pas uniquement clinique, il est également économique. À l'échelle européenne, le coût total du cancer a été estimé à 199 milliards d'euros pour la seule année 2018, englobant les dépenses de santé directes, les pertes de productivité et les coûts liés aux aidants informels (Hofmarcher et al., 2020). À l'échelle mondiale, le coût macroéconomique du cancer serait estimé à 25,2 billions de dollars internationaux entre 2020 et 2050, ce qui équivaut à une taxe annuelle de 0,55 % sur le produit intérieur brut mondial (S. Chen et al., 2023).

Ces projections alarmantes mettent en exergue la nécessité d’agir en amont de la maladie. En effet, la carcinogenèse n'est pas un phénomène purement aléatoire. Elle résulte d'une interaction complexe entre des vulnérabilités biologiques et des expositions environnementales. Parmi ces dernières, une part importante correspond à des comportements individuels modifiables. Comprendre ces causes profondes et identifier

précisément les déterminants de ces comportements constituent donc le préalable indispensable à toute démarche de prévention.

Facteurs de risque principaux des cancers

Les facteurs intrinsèques, tels que l'âge et les mutations liées au hasard de la réplication cellulaire, constituent le socle de la carcinogenèse et échappent par définition à tout contrôle individuel. À l'échelle moléculaire, Tomasetti et al. (2017) estiment que plus de la moitié des mutations à l'origine de la maladie sont dues à ces erreurs aléatoires. Sur le plan clinique, l'hérédité stricte ne concerne quant à elle que 5 à 10 % des pathologies (Anand et al., 2008 ; Tomasetti et al., 2017). Cependant, les données épidémiologiques démontrent qu'une proportion majeure de l'incidence reste attribuable à nos comportements. Selon l'étude du *Global Burden of Disease* (Force et al., 2025) et les travaux de Fink et al. (2026), à l'échelle mondiale, 37,8 % des nouveaux cas diagnostiqués en 2022 (soit plus de 7,1 millions de cas) et environ 44 % des décès sont directement liés à des facteurs de risque évitables.

Tous sexes confondus, le principal facteur de risque est le tabagisme, suivi en deuxième position par les agents infectieux et en troisième par la consommation d'alcool et les facteurs métaboliques. Chez les hommes, le facteur de risque principal est le tabagisme, puis la consommation d'alcool et enfin les infections. Chez les femmes, ce classement est occupé également par le tabagisme, suivi de très près par les infections (notamment les papillomavirus) et par un indice de masse corporelle (IMC) élevé (Force et al., 2025 ; Fink et al., 2026).

En France, selon le Panorama des cancers 2025 de l'INCa, on estime que près de la moitié des cancers pourraient être évités en limitant l'impact des facteurs de risques externes.

Toutes localisations et sexes confondus, le tabac est le principal facteur de risque, responsable de 20 % des nouveaux cas (soit environ 68 000 cas). Il est suivi en deuxième position par la consommation d'alcool (8 % des cas, soit 28 000 cas), et en troisième position à parts égales par l'alimentation déséquilibrée (5,4 %) et la surcharge pondérale (5,4 %, soit 18 600 cas). Chez les hommes, l'exposition aux risques est dominée par le tabagisme (25 % de fumeurs quotidiens en 2023), suivi par la consommation d'alcool (31 % des hommes dépassant les repères à moindre risque en 2021) et l'alimentation déséquilibrée. Chez les femmes, les facteurs de risque prédominants sont le tabagisme (21 % de fumeuses quotidiennes), la consommation d'alcool (14 % de dépassement des repères) et le surpoids ou l'obésité (INCa, 2025).

La mise en évidence de ces déterminants souligne que le cancer est, dans une certaine mesure, une pathologie que l'on peut qualifier d'évitable. Toutefois, lorsque la prévention primaire fait défaut et que la maladie se déclare, l'expérience subjective du patient passe au premier plan. Au-delà des altérations physiques, le cancer constitue un événement de vie majeur, qui est susceptible de bouleverser l'individu à chaque étape de son parcours de soins.

Répercussions psychiques du cancer

La phase de diagnostic

Dès l'annonce de la maladie, la prévalence des troubles psychiques augmente considérablement : à titre d'exemple, une méta-analyse révèle qu'à la suite d'un diagnostic de cancer du sein, on observe des symptômes cliniquement significatifs chez 39 % des patientes pour la détresse globale, 34 % pour l'anxiété et 31 % pour le stress post-traumatique (Fortin et al., 2021). De manière générale, au cours de la première année suivant le diagnostic, une revue systématique estime que 15 à 20 % des patients développent une dépression clinique

avérée, indépendamment du type de cancer (Riedl et Schüßler, 2021). L'intensité de ce traumatisme initial se traduit par des conséquences parfois dramatiques : une vaste revue parapluie souligne que le risque de décès par suicide chez les patients atteints de cancer est 1,5 à 1,7 fois supérieur à celui de la population générale (Calati et al., 2021), une méta-analyse précisant que cette incidence culmine de façon critique au cours des six premiers mois suivant l'annonce de la maladie (Du et al., 2020).

La phase des traitements

Durant la phase active des traitements (chimiothérapie, radiothérapie, chirurgie), cette vulnérabilité se cristallise et altère profondément la qualité de vie. Une récente revue parapluie confirme que la dépression, l'anxiété et la détresse globale sont les principaux facteurs de détérioration du bien-être chez les patients en cours de traitement, auxquels s'ajoutent la fatigue mentale et l'altération de l'image du corps (Marzorati et al., 2025). À l'échelle mondiale, cette détresse touche environ un tiers des patients, avec des prévalences de 33,16 % pour la dépression et de 30,55 % pour l'anxiété selon une autre revue parapluie (Getie et al., 2025).

Une méta-analyse vient d'ailleurs affiner ce constat en montrant que cette symptomatologie anxieuse affecte de manière disproportionnée les femmes (31 % contre 20 % chez les hommes) et s'avère particulièrement fréquente dans les cancers de l'ovaire, du sein et du poumon (Amiri, 2024). Cette souffrance psychique s'accompagne par ailleurs de répercussions somatiques invalidantes : une revue systématique et méta-analyse indique qu'une mauvaise qualité de sommeil touche plus de la moitié des patients (57,4 %), créant un cercle vicieux qui exacerbe ces comorbidités psychiatriques tout au long des soins (M.-Y. Chen et al., 2024).

L'après-cancer

Au-delà de la période de soins, la dimension traumatique de la maladie perdure chez les survivants de cancer. Une revue parapluie souligne que la détresse psychologique peut continuer d'altérer la qualité de vie jusqu'à cinq ans après la fin des traitements (Voskanyan et al., 2024). Même en rémission, une méta-analyse met en évidence que la peur de la récidive s'installe comme un mécanisme central qui entretient et aggrave les symptômes anxio-dépressifs à très long terme (Podina et al., 2023). Dans ce climat d'incertitude continue, les survivants d'un cancer présentent un risque 1,66 fois plus élevé de développer un trouble de stress post-traumatique (TSPT) par rapport à la population générale, comme l'indique une méta-analyse de référence sur cette thématique (Swartzman et al., 2017).

Toutefois, il faut noter que la littérature existante s'appuie presque exclusivement sur d'anciennes nosographies de ce trouble. Avec l'avènement de la 11e édition de la Classification internationale des maladies (CIM-11 ; OMS, 2022), les conceptions théoriques du psychotraumatisme ont profondément évolué, introduisant notamment la distinction entre le TSPT « classique » et le TSPT complexe (TSPT-C). Le premier survient après avoir été exposé à un événement traumatique, et se caractérise par les trois clusters de symptômes suivants : les reviviscences de l'événement, l'évitement des rappels internes et externes associés à l'événement, et le sentiment de menace. Le second est provoqué par l'exposition à des traumatismes prolongés ou répétés. Il se différencie du TSPT par l'ajout, en plus des symptômes précédents, de trois groupes de symptômes supplémentaires appelés perturbations de l'organisation de soi (POS) : une dysrégulation émotionnelle, des croyances négatives sur soi, ainsi que des difficultés relationnelles (OMS, 2022). À ce jour, la recherche manque de données spécifiques évaluant ces nouvelles entités cliniques chez les patients en

post-traitement d'un cancer, laissant un vide scientifique important dans la compréhension des répercussions traumatiques de la maladie.

Pour faire face à ce fardeau clinique et à la complexité de ces mécanismes traumatiques, la littérature souligne le rôle déterminant des stratégies d'ajustement (coping). Si un coping passif ou évitant (p. ex., le déni, le blâme ou le désengagement comportemental) aggrave la détresse, un coping actif (p. ex., l'acceptation, la réinterprétation positive ou la recherche de soutien émotionnel) est significativement associé à une meilleure qualité de vie (Marzorati et al., 2025 ; Voskanyan et al., 2024). C'est dans cette perspective d'ajustement positif que l'identification de ressources protectrices individuelles prend toute son importance. En effet, des facteurs tels que la résilience, le sens de la cohérence et, tout particulièrement, l'optimisme, se révèlent être des déterminants majeurs pour préserver et restaurer le bien-être face à l'épreuve du cancer (Voskanyan et al., 2024). C'est pourquoi, à travers cette recherche doctorale, nous avons souhaité nous intéresser à l'optimisme, construit majeur du courant de la psychologie positive.

La psychologie positive

Selon Seligman et Csikszentmihalyi (2000), la psychologie avait originellement trois objectifs distincts :

(1) Soigner la maladie mentale.

(2) Faire en sorte que la vie de chacun soit plus productive et épanouissante.

(3) Détecter et encourager les grandes aptitudes.

Depuis la seconde moitié du XXe siècle et suite à la Seconde Guerre mondiale, la psychologie s'est majoritairement concentrée sur les causes de la souffrance des individus.

Selon Seligman et Csikszentmihalyi (2000), elle est ainsi « devenue en grande partie une science de la guérison » (p. 5), avec une conception du fonctionnement humain axée sur la maladie. Durant cette période, la majorité des travaux de recherche visaient à mieux comprendre et traiter la maladie mentale et la souffrance des individus, dans un contexte où l'on considérait l'humain comme un être pulsionnel selon la théorie psychanalytique, ou subissant les conditions de son environnement selon le béhaviorisme.

Se centrer sur la pathologie a permis des avancées considérables dans le diagnostic et le traitement de ces dernières. En effet, « au moins quatorze maladies, précédemment difficiles à diagnostiquer et à traiter, ont livré leurs secrets à la science et peuvent maintenant être soignées ou considérablement soulagées » (p. 561) (Seligman, 1998). Cependant, de tels progrès ont eu pour prix à payer la négligence des deux autres missions fondamentales de la psychologie, à savoir l'amélioration de la qualité de vie et le développement des talents individuels.

La psychologie positive fut conçue dans l'objectif de combler ce manque et de réorienter une pratique de la psychologie vers ses objectifs originels. Inspirée par le courant de la psychologie humaniste et par des auteurs comme Carl Rogers et Abraham Maslow, elle est définie par Gable et Haidt (2005) comme étant « l'étude des conditions et processus qui contribuent à l'épanouissement ou au fonctionnement optimal des individus, des groupes et des institutions » (p. 104). Elle se veut être une psychologie scientifique, mais surtout intégrative puisque son objet d'étude englobe les multiples facettes de l'être humain (émotionnelle, cognitive, sociale, etc.), dans une orientation positive (Lecomte, 2012). Complémentaire aux recherches existantes dans les champs de la psychologie clinique et de la psychopathologie, ce courant postule « qu'à côté des multiples problèmes et

dysfonctionnements individuels et collectifs s'exprime et se développe toute une vie riche de sens et de potentialités » (Lecomte, 2014, p. 6).

C'est dans ce champ conceptuel que s'inscrit notre recherche. Elle s'intéresse au rôle joué par un construit psychologique dans le cadre d'une maladie somatique chronique à forte prévalence. En ce sens, il convient d'inscrire les apports de la psychologie positive dans une démarche de psychologie de la santé, définie comme étant :

> L'ensemble des contributions de la psychologie aux plans éducatif, scientifique et professionnel pour promouvoir et entretenir la santé, prévenir et traiter les maladies, identifier les facteurs étiologiques et les facteurs qui sont en corrélation avec la santé, la maladie et les dysfonctionnements qui lui sont associés, pour contribuer à l'amélioration de la santé, du système de soin et pour aider à la formation des politiques de santé (Matarazzo, 1982, p. 4, traduction libre).

Pour cela, elle s'appuie sur le modèle biopsychosocial proposé par Engel (1977). Ce modèle intègre l'ensemble des composantes biologiques, psychologiques et sociales de la santé et de la maladie, jusque-là étudiées séparément, et propose ainsi un regard intégratif sur la façon d'aborder chaque pathologie et ses spécificités (Guêné, 2018). L'apport de la psychologie positive dans ce domaine pourrait consister à créer les conditions d'un environnement dans lequel les individus seraient en situation d'augmenter leur niveau de satisfaction, d'émotions positives ou de bien-être (Martin-Krumm et Regourd-Laizeau, 2014). Dans un contexte où l'on s'est longtemps préoccupé de guérir et de réparer les affections physiques et psychiques, la psychologie positive peut représenter une alternative pour aider

les personnes à trouver du sens à leur quotidien, et à réunir les conditions favorables à la promotion de leur propre bien-être et de leur santé afin de mieux lutter contre la maladie.

Nous avons vu que la psychologie positive s'intéressait aux niveaux individuel, groupal et social. De nombreux construits psychologiques issus de ce courant ont été reliés à des indicateurs de santé et ont enrichi la compréhension des mécanismes à l'étude en psychologie de la santé (Aspinwall et Tedeschi, 2010). Dans un contexte de maladie chronique, les résultats d'études indiquent que les ressources psychologiques et le bien-être influencent favorablement la santé psychologique et somatique des personnes (Gosh et Deb, cité dans Bridou, 2019). Parmi ces construits positifs, c'est sur l'optimisme que nous porterons notre attention dans cette recherche doctorale.

Qu'est-ce que l'optimisme ?

Nous avons choisi une citation tirée de l'œuvre *Candide ou l'optimisme,* écrite par Voltaire en 1759, pour illustrer l'orientation dans laquelle nous souhaitons aborder l'optimisme : « L'optimisme c'est la rage de soutenir que tout est bien quand on est mal ». Bien que ce livre soit une critique adressée à la philosophie de Leibniz dans laquelle le monde est le meilleur des mondes possibles, on comprend à travers cette citation que l'optimisme peut être envisagé comme une ressource mobilisable par l'individu lorsqu'il est confronté à une situation dangereuse telle qu'une maladie chronique. À l'inverse, si être optimiste revient globalement à être confiant dans l'issue d'un événement, être pessimiste consisterait à s'attendre au pire. Différentes conceptions théoriques existent, tant sur la nature de l'optimisme et du pessimisme que sur les liens qui les unissent.

Les différentes conceptions de l'optimisme

Richards (2012) a proposé une classification des différentes conceptions théoriques de l'optimisme en les situant sur deux axes : le premier oppose les conceptions dispositionnelles aux conceptions situationnelles, et le second distingue les conceptions innées des conceptions acquises. Nous présenterons les théories qui nous semblent être les plus pertinentes pour la présente étude en fonction de ces axes. Nous porterons principalement notre attention sur les approches innées. Les conceptions acquises n'étant pas l'objet central de cette recherche, elles ne seront présentées que brièvement. L'optimisme dispositionnel, concept central de ce travail de recherche, sera abordé de manière plus détaillée par la suite.

Les conceptions situationnelles innées

L'optimisme stratégique et le pessimisme défensif de Norem et Cantor (1986a, 1986b)

Ces auteurs ont étudié les stratégies mises en place par les individus pour faire face à une situation risquée comportant une possibilité d'échec. Ils constatent que certains individus se fixent de très faibles attentes et prennent le temps d'anticiper tout ce qui risquerait de mal se passer. Les auteurs qualifient ces individus de pessimistes défensifs. D'autres, au contraire, se fixent des attentes élevées et s'engagent directement dans la situation à risque. Ces optimistes stratégiques ont tendance à s'appuyer sur leurs succès passés pour prédire une issue favorable.

Lorsque les individus se trouvent dans des situations qui facilitent l'usage de leur stratégie préférentielle, les deux approches s'avèrent efficaces et adaptatives. En revanche, pessimistes défensifs et optimistes stratégiques peuvent devenir vulnérables si la situation les empêche d'utiliser leur stratégie privilégiée (Norem et Illingworth, 1993). Cette conception

considère l'optimisme et le pessimisme séparément et les rend spécifiques à chaque situation et à chaque individu.

L'optimisme et le pessimisme de Dember et al. (1989)

Dans cette approche, l'optimisme et le pessimisme sont envisagés d'une manière beaucoup plus large, comme une vision positive et négative de la vie, incluant aussi bien les perceptions et les évaluations actuelles que les attentes futures (Chang et al., 1997). Les deux construits sont abordés comme des « biais dans les attentes et les perceptions » (Dember et al., 1989, p. 102), l'un orienté vers le positif et l'autre envers le négatif. Ces auteurs soulignent l'idée d'envisager ces deux variables comme indépendantes, et non comme les deux extrémités d'un continuum. Optimisme et pessimisme sont ici spécifiques à certains domaines et peuvent coexister simultanément. De plus, une dimension temporelle est ajoutée, un individu pouvant par exemple se montrer pessimiste à court terme mais optimiste sur le long terme.

Les conceptions situationnelles apprises

L'espoir (Snyder et al., 1991)

Ici, l'optimisme n'est pas abordé directement, mais à travers le concept d'espoir qui lui est proche. L'espoir est initialement défini comme « un ensemble cognitif qui provient réciproquement de la volonté de l'individu à réussir à atteindre ses buts (détermination) et à être efficace dans la mise en œuvre des moyens requis pour les atteindre (planification) » (Snyder et al., cité dans Martin-Krumm et Tarquinio, 2011, p. 9). Richards (2012) souligne que même si l'espoir est conceptualisé comme une disposition cognitive, la volonté et la planification sont fortement influencées par nos expériences passées. C'est pourquoi l'espoir est considéré ici comme une conception apprise, un « état motivationnel positif » (Delas et

al., 2015, p. 239) qui va orienter l'individu vers la réalisation de ses objectifs et la recherche de solutions pour y parvenir.

Le style d'attribution (Abramson et al., 1978; Peterson et Seligman, 1984)

Cette conception trouve son origine dans les travaux sur l'impuissance apprise, une théorie postulant qu'une exposition préalable à l'incontrôlabilité provoque une baisse des performances (Seligman, cité dans Ric, 1996). Elle a été reformulée en 1978 par Abramson et al. pour devenir la théorie de l'attribution. Selon celle-ci, les individus attribuent des causes aux événements qu'ils rencontrent, ces causes pouvant être stables ou instables, globales ou spécifiques, et internes ou externes (Abramson et al., 1978). Par extension, le style d'attribution correspond à « la tendance d'une personne à donner le même type d'explications aux différents événements auxquels elle est confrontée » (Peterson et al., cité dans Martin-Krumm et Sarrazin, 2004, p. 15). Dans cette conception, ce sont les attributions récurrentes d'un individu, et non ses attentes, qui façonnent les styles optimiste ou pessimiste (Martin-Krumm, 2012). Un style optimiste expliquera les événements positifs par des causes stables, globales et internes, tandis qu'un style pessimiste les attribuera à des causes instables, spécifiques et externes (Bruchon-Schweitzer et Boujut, 2014). Le schéma s'inverse pour les événements négatifs.

Pour étudier l'optimisme en tant que tendance stable, deux grandes approches coexistent : l'une est qualifiée de directe, l'autre d'indirecte. Ces deux conceptions ont donné lieu à l'élaboration de cadres théoriques et d'outils de mesures spécifiques. Dans la conception directe, la valence des attentes de l'individu détermine son degré d'optimisme ou de pessimisme, comme c'est le cas dans la théorie de l'optimisme dispositionnel. Dans la

conception indirecte, l'optimisme et le pessimisme ne sont pas mesurés frontalement, mais par l'intermédiaire d'autres indicateurs, comme le propose la théorie des styles explicatifs.

Concernant le lien avec la santé, une méta-analyse de Rasmussen et al. (2009) indique que l'optimisme est un prédicteur significatif d'issues de santé positives, et ce indépendamment de l'outil de mesure utilisé. Dans le cadre de notre recherche, nous nous inscrivons dans une conception directe de l'optimisme, et plus précisément dans le modèle de l'optimisme dispositionnel théorisé par deux chercheurs nord-américains, Scheier et Carver (1985).

L'optimisme dispositionnel

> Certaines personnes ont tendance à être favorables dans leurs perspectives. Ces optimistes s'attendent à ce que les choses aillent dans leur sens et croient généralement que des choses bonnes, plutôt que mauvaises, leur arriveront. D'autres personnes ont des croyances opposées. Ces pessimistes s'attendent à ce que les choses n'aillent pas dans leur sens et ont tendance à anticiper les mauvais résultats (Scheier et Carver, 1985, p. 219, traduction libre).

Si l'on se réfère à cette définition, cette disposition à l'optimisme est envisagée comme une variable cognitive basée sur les attentes de la personne et sur sa confiance à obtenir des résultats positifs dans les situations qu'elle rencontrera. On peut alors définir l'optimisme dispositionnel comme la tendance stable des individus à penser qu'ils vivront généralement plus d'expériences positives que négatives au cours de leur vie (Scheier et Carver, 1992). Cette conception se distingue de la théorie des styles attributionnels présentés précédemment. Dans cette approche, les croyances et les attentes de la personne sont générales et

concernent les événements futurs, alors que le style attribue des causes rétrospectivement aux événements passés (Carver et al., cité dans Bruchon-Schweitzer et Boujut, 2014). Nous avons choisi de nous focaliser sur les liens entre les attentes générales envers l'avenir et la prévention du cancer, donc sur l'optimisme dispositionnel.

Cette confiance générale en l'obtention d'issues favorables va avoir des répercussions sur les comportements, et confère des avantages quant à ce que les gens font et à ce qu'ils sont capables de réussir en période d'adversité (Scheier et Carver, 1992). Pour faire face à cette adversité, l'individu optimiste développerait des stratégies de coping actives, alors que le pessimiste adopterait une approche plus passive et fataliste (Martin-Krumm, 2012). Plus précisément, les optimistes adoptent des stratégies de coping qui impliquent un effort positif continu et tirent le meilleur parti de la situation à laquelle ils sont confrontés. Les pessimistes, en revanche, essaient de nier la réalité du stresseur, sont préoccupés par leur détresse émotionnelle et ont tendance à se désengager des objectifs avec lesquels le facteur de stress interfère (Scheier et Carver, 1987).

Optimisme et pessimisme dispositionnels : débats sur leur nature et leur mesure

Historiquement, le premier outil de mesure de l'optimisme dispositionnel est le *Life Orientation Test* (LOT ; Scheier et Carver, 1985). Il est composé de huit items, quatre mesurant l'optimisme et quatre le pessimisme. Les huit items réunis permettent de mesurer un construit unidimensionnel et bipolaire, l'optimisme dispositionnel. Ce test a été révisé en 1994 pour devenir le *Life Orientation Test-Revised* (LOT-R), en réponse au fait que les effets attribués à l'optimisme à travers les scores au LOT ne pouvaient être distingués de ceux d'autres construits proches, notamment le névrosisme, l'anxiété-trait et la maitrise de soi (Scheier et al., 1994).

Le LOT-R comporte 10 items, trois mesurant l'optimisme, trois le pessimisme, et quatre items inclus à titre de leurres. Un score total d'optimisme dispositionnel s'obtient en inversant les items de pessimisme et en les additionnant aux items d'optimisme. En ce sens, l'optimisme et le pessimisme seraient considérés comme deux pôles opposés l'un de l'autre, et de l'équilibre entre ces deux pôles dépendrait la qualité de vie des individus au quotidien (Martin-Krumm et Tarquinio, 2011).

Ce postulat de l'optimisme comme dimension bipolaire (allant de l'optimisme au pessimisme) a été utilisé dans la grande majorité des premières recherches portant sur ce construit psychologique. Cependant, des travaux ultérieurs ont exploré l'optimisme et le pessimisme comme étant deux dimensions séparables mais corrélées (Scheier et Carver, 2018 ; Kubzansky et al., 2004). Ce questionnement entre l'interdépendance ou l'indépendance de l'optimisme et du pessimisme avait été initié peu de temps après la création du LOT, où des analyses factorielles confirmatoires et des analyses en composantes principales avaient révélé un meilleur ajustement du modèle à deux facteurs, dans lequel l'optimisme et le pessimisme étaient corrélés (Chang et McBride-Chang, 1996), si bien que Chang et al. (1997) ont préconisé de faire preuve de prudence dans l'interprétation des résultats obtenus dans l'étude de ces deux construits séparés.

Une méta-analyse visant à réanalyser les précédents travaux sur les liens entre optimisme et santé physique, menée sur plus de 220 000 individus par les théoriciens majeurs du concept (Scheier et al., 2021), suggère que l'effet protecteur sur la santé physique serait statistiquement davantage porté par l'absence de pessimisme que par la seule présence d'optimisme. Ainsi, malgré l'absence de consensus strict, l'*Optimism/Pessimism Meta-Analytic Consortium* (OPMAC) invite ici à considérer ces deux versants non plus comme un axe

strictement bipolaire, mais comme des dimensions partiellement distinctes. dont il faut rapporter les niveaux séparément lors de l'utilisation du LOT-R (Scheier et al., 2021).

Optimisme et santé physique

L'impact de l'optimisme dépasse largement le cadre du bien-être psychologique pour s'inscrire comme un déterminant de la santé physique et de la longévité. Cette influence protectrice a été mise en exergue au sein de grandes cohortes épidémiologiques à travers le monde. L'étude de la *Women's Health Initiative* (Tindle et al., 2009), menée auprès de 97 253 femmes suivies sur environ huit ans, montre par exemple que les participantes les plus optimistes présentent une réduction de 14 % du risque de mortalité globale (HR = 0,86) par rapport aux plus pessimistes. Ces résultats sont corroborés par la vaste cohorte de la *Nurses' Health Study* (Kim et al., 2017), où l'observation de 70 021 femmes sur une durée similaire révèle une diminution de 29 % du risque de mortalité toutes causes confondues (HR = 0,71).

Cette amélioration de survie se traduit dans d'autres études par un allongement de l'espérance de vie. L'analyse croisée des cohortes de la *Nurses' Health Study* (femmes suivies sur 10 ans) et de la *Normative Aging Study* (hommes suivis sur 30 ans) démontre en effet que les individus les plus optimistes bénéficient d'une durée de vie prolongée de 11 à 15 %, avec une probabilité d'atteindre les 85 ans multipliée par 1,5 chez les femmes et 1,7 chez les hommes (Lee et al., 2019). Ce bénéfice profite également à des âges plus avancés de la vie, comme observé dans une cohorte de 11 701 personnes en Australie (Craig et al., 2021), validant une réduction de 39 % du risque de mortalité (HR = 0,61) chez les plus de 77 ans, ainsi que dans la *Jerusalem Longitudinal Study* (Jacobs et al., 2021) menée sur 1 096 individus, où l'optimisme facilite significativement le passage de 85 à 90 ans, puis de 90 à 95 ans.

En plus de favoriser un allongement de l'espérance de vie, l'optimisme dispositionnel est associé à ce qu'on appelle le *healthy aging*, caractérisant un vieillissement en bonne santé. Le suivi de 33 326 femmes de la *Nurses' Health Study* sur huit ans montre que les plus optimistes ont 23 % de probabilité supplémentaire de vieillir sans maladies chroniques majeures, ni déclin cognitif (James et al., 2019), un constat reproduit au sein de la *Health and Retirement Study* avec 5 698 participants, confirmant une augmentation de 24 % de ces chances (Kim et al., 2019).

Cette protection s'illustre tout particulièrement dans les sphères neurologique et cardiovasculaire. La *Arnhem Elderly Study* (Giltay et al., 2005), menée sur 941 sujets âgés suivis pendant plus de neuf ans, révèle que les niveaux d'optimisme les plus élevés sont associés à une réduction importante de 77 % du risque de mortalité cardiovasculaire (HR = 0,23). Ce constat est appuyé par la *Zutphen Elderly Study* (Giltay et al., 2006) qui, en suivant 545 hommes sur 15 ans, démontre que l'optimisme dispositionnel demeure stable dans le temps tout en réduisant de plus de moitié ce même risque de mortalité (HR = 0,45). De plus, l'analyse de la *Health and Retirement Study* (Kim et al., 2011) portant sur 6 044 adultes de plus de 50 ans indique que l'optimisme réduit significativement l'incidence des accidents vasculaires cérébraux (OR = 0,90 par point d'optimisme).

Au niveau coronaire, l'observation de 11 651 personnes âgées pendant près de cinq ans au sein de la cohorte ASPREE montre que l'optimisme diminue le risque d'infarctus du myocarde non fatal (Craig et al., 2022). La *Normative Aging Study* (Kubzansky et al., 2001), menée sur 1 306 vétérans suivis pendant dix ans, établit d'ailleurs que les plus optimistes voient leur risque d'incident coronarien global divisé par plus de deux (RR = 0,44). Enfin, dans une démarche préventive précoce, l'étude longitudinale CARDIA (Boehm et al., 2020), suivant

3 188 jeunes adultes sur une décennie, confirme que l'optimisme contribue activement à établir et préserver une santé cardiovasculaire globale favorable au fil du temps.

Ces observations issues d'études de cohorte ont été confirmées par des méta-analyses. Celle menée par Rosanski et al. (2019) atteste que l'optimisme est significativement associé à une réduction du risque d'événements cardiovasculaires (RR = 0,65) et de la mortalité toutes causes confondues (RR = 0,86), des résultats également reproduits dans une méta-analyse plus récente (Krittanawong et al., 2022). De manière plus globale, l'optimisme dispositionnel se pose en prédicteur robuste de l'évolution favorable de la santé physique générale (Rasmussen et al., 2009). Au-delà de la survie, il modifie également l'expérience subjective de la maladie, comme en témoigne son effet protecteur face à la douleur aiguë et chronique (Basten-Gunther et al., 2019). Ses propriétés protectrices se vérifient également dans des contextes cliniques spécifiques : une revue systématique évaluant la récupération après un pontage coronarien (Arsyi et al., 2022) montre que les patients optimistes présentent des taux de réhospitalisation et de complications moindres, tout en bénéficiant d'une meilleure qualité de vie postopératoire.

Comment expliquer cette influence de l'optimisme dispositionnel sur la survie, la mortalité et la longévité ? La littérature, notamment les travaux de synthèse d'Avvenuti et al. (2016), met en évidence deux grandes voies d'incorporation complémentaires : une voie indirecte (fondée sur l'ajustement comportemental) et une voie directe (modulant les systèmes neuroendocrinien et immunitaire).

Sur le plan indirect, l'optimisme favoriserait l'adoption d'un mode de vie protecteur. Une méta-analyse centrée sur la prévention (Boehm et al., 2018) révèle que les individus optimistes s'engagent significativement plus dans des comportements de santé (activité

physique régulière, alimentation équilibrée, abstinence tabagique). Le suivi prospectif de dizaines de milliers de femmes sur plus de deux décennies (Trudel-Fitzgerald et al., 2019) démontre d'ailleurs une probabilité accrue de près de 40 % de maintenir durablement un mode de vie sain. Sur le plan psychologique, l'optimisme façonne la manière dont l'individu affronte l'adversité : il est formellement corrélé aux stratégies de coping d'approche (visant à gérer activement le problème) et négativement associé au coping d'évitement (Nes et Segerstrom, 2006). Fait notable, cette synergie (coping actif et hygiène de vie saine) agirait en retour positivement sur le système immunitaire lui-même (Kiecolt-Glaser et Glaser, cités dans Segerstrom et al., 1998).

En parallèle, l'optimisme exercerait un effet physiologique direct sur la biologie de l'individu, bien que la littérature actuelle incite à une certaine prudence (Dantzer et al., 2018). En effet, le rôle de l'optimisme dans les réponses immunitaires s'avère d'une grande complexité. Les travaux de Segerstrom (2005) révèlent un paradoxe clinique : si l'optimisme stimule l'immunité cellulaire face à des stresseurs brefs et contrôlables, il lui est paradoxalement corrélé de manière négative face à des stresseurs persistants, complexes et incontrôlables. Loin d'être une anomalie, cette baisse transitoire de l'immunité chez les personnes optimistes s'explique par la nature même de leur coping : refusant de se désengager face à la menace, les optimistes s'investissent intensément dans la gestion du stresseur, ce qui engendre un « prix physiologique à payer » à court terme. Toutefois, cette diminution immunitaire ponctuelle ne prédit pas de détérioration de la santé à long terme, reflétant un équilibre adaptatif entre les coûts immédiats de l'engagement et les bénéfices de la résolution du problème (Segerstrom, 2005).

Ces résultats constituent des arguments majeurs renforçant l'importance d'étudier l'optimisme sur le long terme, tout particulièrement dans le processus d'ajustement à un cancer, qui constitue un stresseur persistant, complexe et parfois incontrôlable, dans lequel les paramètres immunitaires et inflammatoires jouent un rôle déterminant.

Optimisme et cancer

Bénéfices sur la survie globale et le maintien de l'autonomie

Selon une méta-analyse regroupant plus de 820 000 patients atteints de cancer sur 24 études (Fontesse et al., 2023), le niveau mesuré des affects positifs, dont l'optimisme comme principal prédicteur, est associé à une survie prolongée (HR = 0,91) et à une baisse de la probabilité de mortalité globale (OR = 0,59). Ce bénéfice de survie a également été observé indépendamment d'autres variables sociodémographiques (p. ex., l'âge ou le genre) et cliniques (p. ex., le stade du cancer ou le type de traitement) dès la première année suivant le diagnostic chez des patients atteints de cancer ORL (Allison et al., 2003).

Dans une étude de cohorte menée sur 1 168 patients de plus de 70 ans, l'optimisme dispositionnel favorise de manière indépendante le maintien de l'autonomie physique (ADL/IADL), l'amélioration ou la préservation de la qualité de vie et réduit la mortalité de 7,2 % à 12 mois (Uit Den Boogaard et al., 2025). De même, dans une étude menée chez des femmes atteintes d'un cancer de l'ovaire invasif, l'optimisme réduit le risque de mortalité de 20 % (HR = 0,80) s'il est mesuré avant la première progression de la maladie, mais il perd son effet protecteur sur la survie s'il est évalué après cette progression (Price et al., 2016).

Les effets de l'optimisme semblent toutefois s'effacer lorsque la maladie devient moins contrôlable sur le plan médical. Dans le cancer de l'œsophage, si l'optimisme réduit le

risque de mortalité de 11 % pour les stades précoces et intermédiaires, il n'a plus aucun effet significatif sur la survie pour les stades avancés. De plus, cet effet protecteur sur la mortalité n'a pas été observé lors du contexte stressant provoqué par la pandémie de COVID-19 (Liu et al., 2022a). De même, lors de l'initiation d'une chimiothérapie pour un cancer colorectal métastatique, l'optimisme ne parvient pas à prédire la survie globale ou la survie sans progression (Schofield et al., 2016).

Le diagnostic et la phase de traitements actifs

Dans une étude menée en contexte d'évaluation diagnostique pour une suspicion de cancer du poumon, bien que l'optimisme ne soit pas associé à une réduction de l'anxiété-état ou de l'inquiétude liée au cancer, il est corrélé de manière significative à une plus faible anxiété-trait et à une perception plus positive de l'environnement de soins et de l'expérience de la maladie (Choi et al., 2019). Par ailleurs, les tailles d'effet de ces associations s'avèrent plus importantes chez les patients fumeurs actifs. Dans la phase préthérapeutique des cancers ORL, de faibles niveaux d'optimisme sont liés à des niveaux plus élevés de dépression (Horney et al., 2011). Lors de la phase de diagnostic et de traitement d'un cancer colorectal, l'optimisme est également lié de manière négative et significative aux symptômes de stress post-traumatique et à la détresse psychique (Acevedo-Ibarra et al., 2022).

De même, lors d'une hospitalisation pour un cancer urogénital, l'optimisme est inversement associé à l'anxiété et à la dépression, et positivement à la qualité de vie physique et mentale liée à la santé (Zenger et al., 2010). Dans cette même étude, les niveaux d'optimisme prédisent ces mêmes issues trois mois plus tard. Cet effet prédictif de l'optimisme sur l'anxiété, la dépression et la qualité de vie à trois mois se retrouve de manière similaire chez des femmes pour lesquelles les mesures ont été réalisées lors de leur séjour

hospitalier pour un cancer du sein ou gynécologique (Thieme et al., 2017). Cette préservation de la qualité de vie globale s'observe également dans le cas des cancers ORL : évalué avant puis trois mois après les traitements, l'optimisme permet aux patients de rapporter une meilleure qualité de vie reliée à la santé dans les domaines cognitifs, émotionnels et des activités, ainsi qu'une diminution de la douleur et de la fatigue (Allison et al., 2000).

Toutefois, lors du diagnostic initial et du traitement, bien que l'optimisme soit corrélé au bien-être spirituel, à l'anxiété, à la dépression et à la qualité de vie liée à la santé, il n'est pas un prédicteur significatif de cette dernière lorsque l'âge, le statut fonctionnel, le bien-être spirituel, la dépression et l'anxiété sont intégrés au modèle (Mazanec et al., 2010).

En contexte d'intervention pour un cancer du sein, les niveaux d'optimisme diffèrent significativement selon le niveau de peur de l'opération (faible, modérée ou forte) dans les travaux d'Engel et al. (2023). Juste avant l'entrée au bloc opératoire, l'optimisme et le pessimisme sont directement liés aux niveaux de détresse ressentis, et semblent largement médiatiser les effets des stratégies de coping sur cette détresse (David et al., 2006). Dans une étude menée après une chirurgie pour un cancer du sein, les auteurs n'ont pas observé de différence entre les niveaux d'optimisme des patientes et ceux du groupe contrôle, et ceci indépendamment du type de chirurgie subie (Montañés-Muro et al., 2023). Cependant, chez des patientes traitées chirurgicalement pour ce même cancer, l'optimisme reste significativement associé à une meilleure qualité de vie globale (Ośmiałowska et al., 2022).

Dans la période postopératoire, l'optimisme dispositionnel évalué quatre semaines après la chirurgie prédit négativement les symptômes d'insomnie de façon plus importante que le névrosisme ou la sensibilité à l'anxiété (Ren et al., 2019). Dans une autre recherche récente, l'optimisme est également associé à de plus grandes capacités cognitives perçues et

à une diminution des troubles cognitifs perçus liés au cancer, lors de la période postchirurgicale précédant les traitements (Hansen et al., 2025).

Pendant la phase de traitements actifs, une revue systématique indique que l'optimisme présente systématiquement une corrélation négative avec les niveaux de douleur liée au cancer, ainsi qu'avec les douleurs aiguës et chroniques postchirurgicales (Forte et al., 2022). Une étude menée chez les femmes atteintes de cancer du sein a montré une corrélation positive avec la qualité de vie (Finck et al., 2018). Ces résultats ont été confirmés dans une autre revue systématique démontrant que, parmi les variables dispositionnelles, l'optimisme et l'anxiété-trait sont celles qui présentent la relation la plus importante avec les domaines psychosociaux de la qualité de vie chez les femmes atteintes d'un cancer du sein non métastatique (Wintraecken et al., 2022).

Dans une recherche menée chez des patients traités par chimiothérapie ou chimioradiothérapie, l'optimisme spécifique au traitement explique significativement une part de la qualité de vie globale (Matzka et al., 2018). Juste avant de débuter une chimiothérapie, un affect plus positif est d'ailleurs associé à un plus fort optimisme, bien que l'étude de Pinquart et al. (2007) souligne qu'au cours des neuf mois suivant la chimiothérapie, c'est plutôt le pessimisme qui prédit une évolution négative de l'humeur. Toujours chez des patients traités par chimiothérapie, mais cette fois à un stade de cancer avancé, l'optimisme était associé à une évaluation moins négative de la maladie, un coping moins évitant et une diminution des troubles de l'humeur (Sumpio et al., 2017). Dans ce contexte de stade avancé, il a également été démontré que l'optimisme était spécifiquement associé à une anxiété moins sévère (Fischer et al., 2018). Enfin, au début d'une chimiothérapie pour un cancer de l'ovaire, l'optimisme dispositionnel était inversement associé à l'anxiété, au stress perçu et à

la dépression (de Moor et al., 2006). Dans cette même étude, il prédisait également une plus grande baisse de l'antigène CA-125 en fin de traitement.

L'après-cancer

Chez des femmes survivantes d'un cancer (en moyenne 1,7 an après le diagnostic), un niveau d'optimisme plus élevé était significativement associé à une meilleure qualité de vie liée à la santé dans divers domaines, tandis qu'un faible optimisme est lié à des diminutions importantes, particulièrement pour les dimensions de santé générale et de santé mentale (Rahman et al., 2025). Cet effet s'observe également un à deux ans après une chirurgie pour un cancer de l'œsophage, où une forte disposition à l'optimisme est associée à une meilleure qualité de vie globale, un meilleur fonctionnement émotionnel et social, ainsi qu'à des symptômes physiques moins sévères (p. ex., dyspnée, difficultés alimentaires, douleurs, etc.) (Liu et al., 2021). Toutefois, l'impact de l'optimisme peut être nuancé par d'autres facteurs cliniques. Ainsi, chez des survivantes d'un cancer du sein, l'optimisme perd son association significative avec la détresse psychologique lorsque l'état de santé général est pris en compte dans le modèle, ce dernier s'avérant être un facteur associé plus fort (Leung et al., 2016).

Dans les mois suivant la fin d'une chimiothérapie pour un cancer du sein, selon les résultats de Levkovich et al. (2015), de hauts scores d'optimisme étaient associés à de plus faibles scores de dépression. Une autre étude menée auprès de survivantes du cancer du sein confirme que l'optimisme prédit l'évolution de la détresse émotionnelle et de la fatigue sur un an, mais n'a pas d'effet prédictif significatif sur les difficultés cognitives rapportées (Cohen et al., 2019). À l'inverse, d'autres travaux soulignent que l'optimisme est bien associé à de moindres déficiences cognitives perçues, ainsi qu'à une meilleure santé globale, un bénéfice

qui demeure robuste même lorsqu'on l'isole d'autres traits protecteurs comme l'auto-affirmation (Taber et al., 2016).

Dans la continuité de ces résultats positifs sur la cognition, face à une neuropathie périphérique sensitive chronique mesurée un à deux ans après le diagnostic d'un cancer colorectal, l'optimisme n'est pas lié à la sévérité des symptômes physiques signalés, mais il est associé prospectivement à un meilleur fonctionnement cognitif et émotionnel ainsi qu'à une meilleure qualité de vie globale liée à la santé (Trompetter et al., 2022). Enfin, dans les six mois suivant la fin des traitements adjuvants, de plus faibles niveaux d'optimisme sont associés à des perceptions plus négatives de la maladie, tandis qu'un optimisme plus fort est corrélé à un meilleur sentiment de contrôle personnel et thérapeutique ainsi qu'à une meilleure connaissance de la maladie (N. Zhang et al., 2016).

Dans les études s'étant intéressées aux effets à plus long terme, de fortes corrélations négatives ont été observées entre l'optimisme et la dépression, l'anxiété et le stress chez des survivants ayant terminé leur radiothérapie au cours des trois années précédentes (Man et Ho, 2025). Cette protection s'illustre également chez les survivants d'un cancer de l'œsophage, chez qui un plus fort optimisme dispositionnel prédit une plus faible probabilité de rapporter une détresse psychologique un à deux ans après la chirurgie (Liu et al., 2022b). Dans cette étude, chaque augmentation d'un point au score total d'optimisme diminuait le risque de détresse psychologique de 44 % (OR = 0,56).

Une étude de cohorte menée auprès de survivants à long terme d'un mélanome malin révèle que l'optimisme est directement lié à une diminution de la dépression et de l'anxiété, avec un effet médiatisé par l'évitement des stratégies d'ajustement inadaptées (Hirschmiller et al., 2025). Chez des survivantes d'un cancer du sein suivies sur cinq ans, c'est

spécifiquement le pessimisme évalué lors du diagnostic qui agit comme un prédicteur de l'évolution de l'anxiété et de la dépression à 5 ans (Faye-Schjøll et Schou-Bredal, 2019).

Par ailleurs, les revues systématiques et méta-analyses confirment qu'un faible optimisme est corrélé à une augmentation de la peur de la récidive chez les survivants (Crist et Grunfeld, 2013 ; X. Zhang et al., 2022). Toutefois, dans l'étude de Dumalaon-Canaria et al. (2018), l'optimisme ne modérait pas la relation entre les attributions causales (la façon dont les patientes expliquent l'origine de leur maladie) et la peur de la récidive ou le bien-être psychologique. Enfin, l'étude des couples face à un cancer du sein de stade précoce ayant terminé les traitements adjuvants montre qu'au niveau intrapersonnel, un niveau élevé de pessimisme est significativement et uniquement associé à une plus forte peur de la récidive, tant pour la patiente que pour son partenaire (Morreale et al., 2025).

Mécanismes d'action et bénéfices interindividuels

Une revue systématique souligne que l'optimisme et les stratégies de coping constituent des prédicteurs majeurs de la détresse, de l'anxiété, de la dépression et de la qualité de vie liée à la santé (Fasano et al., 2020). Concrètement, l'optimisme favorise le recours à des stratégies actives : les patients optimistes privilégient un coping centré sur le problème, ce qui favoriserait en retour la croissance post-traumatique (Büyükaşik-Colak et al., 2012), c'est-à-dire le fait d'expérimenter des changements positifs après avoir fait face à des événements de vie particulièrement difficiles (Tedeschi et Calhoun, 2004). De même, un niveau d'optimisme élevé favoriserait l'adoption d'un style constructif et d'un esprit de combativité, facilitant ainsi l'acceptation de la maladie et conduisant à une meilleure satisfaction de vie (Biber et al., 2025).

En plus de promouvoir un coping plus actif, l'optimisme dispositionnel limite le recours à des stratégies inadaptées en prédisant de manière significative une diminution du coping par évitement (Friedman et al., 1992). Dans le cas du cancer du sein, un faible optimisme, couplé à de fortes contraintes sociales et à la rumination, favoriserait un coping de désengagement qui nuirait directement à l'ajustement psychosocial (Kolokotroni et al., 2018). Cette protection s'observe aussi lors des prises de décision complexes au sujet des traitements : face au cancer de la prostate, l'optimisme réduit la détresse associée à la prise de décision concernant son parcours de soin en diminuant l'évaluation de la menace (Steginga et Occhipinti, 2006).

Au-delà de son action sur les stratégies de coping, l'optimisme agit en synergie avec d'autres dimensions cognitives protectrices. Chez 1 108 patients confrontés à divers cancers, le sentiment de cohérence, la résilience et l'optimisme dispositionnel apparaissent comme des ressources clés qui protègent la qualité de vie, bien qu'elles puissent être altérées chez les patients plus jeunes (Hinz et al., 2023). Dans une autre étude menée chez des survivants de cancer, l'optimisme favorise la résilience émotionnelle, l'adoption de stratégies de coping plus adaptatives et la santé physique (Gallagher et al., 2019). L'optimisme facilite également l'identification d'avantages, c'est-à-dire la capacité d'identifier des conséquences positives à l'adversité, un processus également favorisé par le soutien émotionnel et le coping actif (Llewellyn et al., 2013).

Parmi les mécanismes médiateurs de la relation entre l'optimisme et l'ajustement psychosocial, des auteurs ont mis en évidence des facteurs comme l'autotranscendance, c'est-à-dire le fait de dépasser ses propres limites personnelles pour se connecter à quelque chose de plus grand que soi-même (Matthews et Cook, 2009), ou l'estime de soi (Ha et Cho, 2014).

Dans une étude sur des survivants de cancer, les ressources personnelles (optimisme, pleine conscience, autoefficacité, etc.) favorisent la résilience et la réduction de la détresse de façon suffisamment forte pour que ces relations ne soient pas modifiées par la survenue de la pandémie de COVID-19 (Chiesi et al., 2022). L'optimisme limite également de manière significative l'intensité de la fatigue liée au cancer (Hsiao et al., 2024). Enfin, sur le plan comportemental, l'optimisme dispositionnel constitue un prédicteur significatif de l'adoption de comportements de santé positifs après les traitements, qu'ils soient d'ordre physique (comme l'amélioration de l'alimentation pour près de la moitié des patients) ou d'ordre psychosocial (comme la réévaluation des priorités de vie) (Harper et al., 2007).

L'environnement social du patient interagit étroitement avec son niveau d'optimisme. Dans le contexte de cancers avancés, en plus d'être associé à une diminution de l'anxiété, de la dépression et du sentiment d'impuissance, ainsi qu'à une meilleure qualité de vie, l'optimisme modère la relation entre le soutien social et l'anxiété : le soutien social réduit fortement l'anxiété, en particulier chez les patients présentant un faible niveau d'optimisme (Applebaum et al., 2014). Ce soutien social, notamment lorsqu'il provient de la sphère privée, modère cette fois-ci le lien entre optimisme et développement post-traumatique (Bozo et al., 2009). Chez les femmes à risque ou atteintes d'un cancer du sein, le soutien social et l'identification d'avantages agissent comme des médiateurs en série expliquant comment l'optimisme parvient à réduire les symptômes anxio-dépressifs (Mo et al., 2022 ; Garner et al., 2015).

La satisfaction vis-à-vis du soutien social (qu'il soit informationnel via les amis ou émotionnel via le partenaire) se combine à la résilience et à l'optimisme pour améliorer la gestion globale des symptômes et la qualité de vie (Ruiz-Rodríguez et al., 2022). Des résultats

similaires ont été observés chez des patientes issues de minorités ou en situation de précarité financière : l'optimisme et la satisfaction liée au soutien social y prédisent conjointement un meilleur bien-être global (émotionnel, fonctionnel et social), tandis que le pessimisme exacerbe la détresse, et ce, indépendamment de l'origine socio-ethnique (Friedman et al., 2006). De même, dans une étude portant sur des survivants de cancer, les affects positifs s'expliquaient à 50 % par l'action combinée de l'optimisme, de l'esprit de combativité et du soutien social (Hodges et Winstanley, 2012).

Enfin, l'approche dyadique révèle des mécanismes spécifiques. L'optimisme, tout comme le sentiment de cohérence, semble agir comme un facteur de protection contre la détresse pour les deux membres du couple (Gustavsson-Lilius et al., 2012). De plus, cette même étude montre qu'un partenaire présentant un niveau d'optimisme élevé permet de prédire de manière croisée une diminution de l'anxiété du patient à long terme. D'ailleurs, le fait d'être en couple semblerait favoriser des niveaux plus élevés d'espoir et de croissance post-traumatique comparativement aux patients célibataires (Ho et al., 2011). Cependant, l'espoir et l'optimisme n'agissent pas toujours de la même manière au sein du couple : face à un cancer du sein avancé, c'est l'espoir du patient et du partenaire qui prédit une plus grande satisfaction conjugale, tandis que l'optimisme n'a pas cet effet direct, soulignant la nécessité d'évaluer conjointement ces différentes ressources chez les deux partenaires (Rock et al., 2014).

Ces différents résultats nous informent du rôle protecteur que semble jouer l'optimisme dans la survie et l'ajustement psychosocial au cancer. Cependant, certains auteurs qualifient l'optimisme d'« épée à double tranchant » (Chipperfield et al., 2019) : d'un côté, il

joue un rôle adaptatif lorsqu'il est réaliste, mais de l'autre, il peut s'avérer inadapté lorsque les attentes de l'individu sont irréalistes par rapport à son état de santé objectif.

L'optimisme irréaliste

Selon Weinstein (1980), l'optimisme irréaliste renvoie à la croyance qu'un individu vivra des événements plus positifs et moins négatifs que le reste de la population. À l'inverse, Dolinski et al. (1987) ont mis en exergue l'existence d'un pessimisme irréaliste. À la suite de travaux consécutifs à la catastrophe de Tchernobyl, ils ont constaté que les individus étaient plus enclins à envisager de mauvais résultats pour eux-mêmes que pour leurs pairs. Dolinski et al. (1987) précisent que dans ce cas de figure, l'événement était commun à tous les habitants, très peu familier et constituait une menace réelle. Cela contraste avec l'optimisme irréaliste, qui survient généralement face à des menaces potentielles pour des événements relativement rares mais familiers (Weinstein, 1980). Appliqué au domaine médical, Chipperfield et al. (2019) ont d'ailleurs démontré qu'il peut être inadapté de maintenir des attentes optimistes irréalistes quant à sa santé future lorsqu'un déclin objectif de l'état clinique est observé. Au contraire, des attentes pessimistes mais réalistes semblent être plus adaptatives en fin de vie, protégeant des symptômes dépressifs et réduisant le risque de mortalité.

Bien qu'il puisse agir comme une stratégie protectrice à court terme, l'optimisme irréaliste tend à faire sous-estimer le risque encouru face à de nombreux problèmes de santé (Weinstein et Klein, cité dans Bruchon-Schweitzer et Boujut, 2014) et engendre des conséquences comportementales délétères. Sur le plan préventif, il est par exemple associé à une participation moindre aux campagnes de dépistage de cancers (Clarke et al., 2000). De plus, à l'approche imminente d'une menace, les personnes présentant de hauts niveaux

d’optimisme dispositionnel et irréaliste ont tendance à minimiser le danger, à traiter l’information de façon abstraite et à éviter de rechercher des informations complémentaires sur leur santé (Fowler et Geers, 2015).

Cet effet pervers s'observe également dans les conduites addictives ou à risque. Dans le contexte du tabagisme, les individus optimistes irréalistes ont tendance à sous-estimer systématiquement leur propre risque de maladie par rapport à celui des autres (McKenna et al., 1993 ; Weinstein et al., 2005), ce qui favorise leur adhésion à des mythes ou croyances permettant de justifier et de maintenir leur consommation (Dillard et al., 2006 ; Prokhorov et al., 2003). Des dynamiques similaires sont observées face à la consommation d’alcool : l’optimisme irréaliste entraîne un traitement défensif des messages de prévention (Morris et al., 2025) et se trouve associé à l’occurrence ultérieure d'événements négatifs liés à cette consommation, tels que des blessures, des conflits interpersonnels, ou la nécessité de recourir à des traitements médicaux (Dillard et al., 2009).

C'est à cette interface entre vulnérabilité et protection que se situe l'enjeu de notre travail. En effet, pour contrebalancer les effets potentiellement délétères de l'optimisme irréaliste, le développement d'un optimisme dispositionnel ajusté apparaît comme un levier thérapeutique fondamental. Par ailleurs, bien qu'il soit théorisé comme un trait stable, l'optimisme peut être favorisé par des interventions et par la pratique clinique (Malouff et Schutte, 2017). Ainsi, cette recherche doctorale s’intéresse aux rôles potentiels de l’optimisme à différents niveaux de prévention du cancer, et s’articule en trois temps :

- Le premier chapitre de ce travail consistera en une présentation méthodologique de deux travaux autour d’outils de mesure de l’optimisme. Il s’agira d’abord de la validation d’une échelle psychométrique mesurant l’optimisme dispositionnel chez les

enfants et les adolescents, le *Youth Life Orientation Test* (YLOT ; Ey et al., 2005). Comme précisé dans l'avant-propos, nous avons choisi de conserver cette partie d'une part comme témoin des objectifs initiaux de la thèse, d'autre part car elle nous informe sur les aspects développementaux liés à l'optimisme. Ensuite, il sera question de l'adaptation française de la tâche d'actualisation des croyances, ou *Update Belief Task* (UBT ; Sharot et al., 2011). Cette tâche a pour objectif de mesurer le biais d'optimisme.

- Le deuxième chapitre combinera deux approches, l'une centrée sur les personnes et l'autre sur les variables, pour explorer les rôles potentiels de l'optimisme, à la fois dispositionnel et irréaliste, dans la prévention primaire et secondaire du cancer colorectal.
- Enfin, le troisième chapitre présentera une étude centrée sur les liens potentiels entre l'optimisme et le trouble de stress post-traumatique chez des adultes en post-traitement d'un cancer, s'inscrivant ainsi dans une approche centrée sur la prévention tertiaire.

Références bibliographiques

Abramson, L. Y., Seligman, M. E., & 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

Acevedo-Ibarra, J. N., Juárez-García, D. M., Espinoza-Velazco, A., Buenaventura-Cisneros, S., & Téllez, A. (2022). Post-traumatic stress symptoms, distress, and optimism in Mexican colorectal cancer patients. *Psychology in Russia: State of the Art*, *15*(4), 127-139. https://doi.org/10.11621/pir.2022.0408

Allison, P. J., Guichard, C., Fung, K., & Gilain, L. (2003). Dispositional optimism predicts survival status 1 year after diagnosis in head and neck cancer patients. *Journal of Clinical Oncology*, *21*(3), 543-548. https://doi.org/10.1200/JCO.2003.10.092

Allison, P. J., Guichard, C., & Gilain, L. (2000). A prospective investigation of dispositional optimism as a predictor of health-related quality of life in head and neck cancer patients. *Quality of Life Research*, *9*(8), 951-960. https://doi.org/10.1023/a:1008931906253

Amiri, S. (2024). The prevalence of anxiety symptoms/disorders in cancer patients : A meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, *15*, 1422540. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1422540

Anand, P., Kunnumakara, A. B., Sundaram, C., Harikumar, K. B., Tharakan, S. T., Lai, O. S., Sung, B., & Aggarwal, B. B. (2008). Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharmaceutical Research*, *25*(9), 2097-2116. https://doi.org/10.1007/s11095-008-9661-9

Applebaum, A. J., Stein, E. M., Lord-Bessen, J., Pessin, H., Rosenfeld, B., & Breitbart, W. (2014). Optimism, social support, and mental health outcomes in patients with

advanced cancer : Optimism, social support, and advanced cancer. *Psycho-Oncology*, *23*(3), 299-306. https://doi.org/10.1002/pon.3418

Arsyi, D. H., Permana, P. B. D., Karim, R. I., & Abdurachman. (2022). The role of optimism in manifesting recovery outcomes after coronary artery bypass graft surgery : A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, *162*, 111044. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.111044

Aspinwall, L. G., & Tedeschi, R. G. (2010). The value of positive psychology for health psychology : Progress and pitfalls in examining the relation of positive phenomena to health. *Annals of Behavioral Medicine*, *39*(1), 4-15. https://doi.org/10.1007/s12160-009-9153-0

Association of Faculties of Medicine of Canada. (2018). *Chapitre 4 : Les concepts de base de la prévention et de la promotion de la santé. AFMC Primer on Population Health*. https://phprimer.afmc.ca/fr/partie-i/chapitre-4/

Avvenuti, G., Baiardini, I., & Giardini, A. (2016). Optimism's explicative role for chronic diseases. *Frontiers in Psychology*, *7*, 295. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00295

Basten-Günther, J., Peters, M., & Lautenbacher, S. (2019). Optimism and the experience of pain : A systematic review. *Behavioral Medicine*, *45*(4), 323-339. https://doi.org/10.1080/08964289.2018.1517242

Biber, W., Fras, M., Ciechacka, M., Al-Jeabory, M., & Bak, E. (2025). Adaptation to cancer among Polish patients with cervical cancer in relation to illness acceptance, life satisfaction, and dispositional optimism. *Ginekologia Polska*, *96*(12), 977-987. https://doi.org/10.5603/gpl.108039

Boehm, J. K., Chen, Y., Koga, H., Mathur, M. B., Vie, L. L., & Kubzansky, L. D. (2018). Is optimism associated with healthier cardiovascular-related behavior? *Circulation Research*, *122*(8), 1119-1134. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.117.310828

Boehm, J. K., Qureshi, F., Chen, Y., Soo, J., Umukoro, P., Hernandez, R., Lloyd-Jones, D., & Kubzansky, L. D. (2020). Optimism and cardiovascular health : Longitudinal findings from the Coronary Artery Risk Development in Young Adults study. *Biopsychosocial Science and Medicine*, *82*(8), 774. https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000855

Bozo, O., Gündogdu, E., & Büyükasik-Colak, 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

Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022 : GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. https://doi.org/10.3322/caac.21834

Bridou, M. (2019). Les interventions en psychologie positive auprès de personnes souffrant de pathologies somatiques persistantes. *PSN*, *17*(2), 39-56. https://doi.org/10.3917/psn.172.0039

Bruchon-Schweitzer, M., & Boujut, É. (2014). *Psychologie de la santé : Concepts, méthodes et modèles* (2e éd.). Dunod. https://www.cairn.info/psychologie-de-la-sante--9782100557103.htm

Büyükaşik-Çolak, C., Gündoğdu-Aktürk, E., & Bozo, Ö. (2012). Mediating role of coping in the dispositional optimism–posttraumatic growth relation in breast cancer patients. *The*

Journal of Psychology, *146*(5), 471-483. https://doi.org/10.1080/00223980.2012.654520

Calati, R., Filipponi, C., Mansi, W., Casu, D., Peviani, G., Gentile, G., Tambuzzi, S., Zoja, R., Fornaro, M., Lopez-Castroman, J., & Madeddu, F. (2021). Cancer diagnosis and suicide outcomes : Umbrella review and methodological considerations. *Journal of Affective Disorders*, *295*, 1201-1214. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.131

Chang, E. C., Maydeu-Olivares, A., & D'Zurilla, T. J. (1997). Optimism and pessimism as partially independent constructs : Relationship to positive and negative affectivity and psychological well-being. *Personality and Individual Differences*, *23*(3), 433-440. https://doi.org/10.1016/S0191-8869(97)80009-8

Chang, L., & McBride-Chang, C. (1996). The factor structure of the Life Orientation Test. *Educational and Psychological Measurement*, *56*(2), 325-329. https://doi.org/10.1177/0013164496056002013

Chen, M.-Y., Zheng, W.-Y., Liu, Y.-F., Li, X.-H., Lam, M. I., Su, Z., Cheung, T., Ungvari, G. S., Tang, L., Ng, C. H., Zhang, Q., & Xiang, Y.-T. (2024). Global prevalence of poor sleep quality in cancer patients : A systematic review and meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, *87*, 92-102. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2023.12.004

Chen, S., Cao, Z., Prettner, K., Kuhn, M., Yang, J., Jiao, L., Wang, Z., Li, W., Geldsetzer, P., Bärnighausen, T., Bloom, D. E., & Wang, C. (2023). Estimates and projections of the global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050. *JAMA Oncology*, *9*(4), 465-472. https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.7826

Chiesi, F., Vizza, D., Valente, M., Bruno, R., Lau, C., Campagna, M. R., Lo Iacono, M., & Bruno, F. (2022). Positive personal resources and psychological distress during the COVID-19 pandemic : Resilience, optimism, hope, courage, trait mindfulness, and self-efficacy in

breast cancer patients and survivors. *Supportive Care in Cancer*, *30*(8), 7005-7014. https://doi.org/10.1007/s00520-022-07123-1

Chipperfield, J. G., Hamm, J. M., Perry, R. P., Parker, P. C., Ruthig, J. C., & Lang, F. R. (2019). A healthy dose of realism : The role of optimistic and pessimistic expectations when facing a downward spiral in health. *Social Science & Medicine*, *232*, 444-452. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.08.030

Choi, S. H., Chan, R. R., & Lehto, R. H. (2019). Relationships between smoking status and psychological distress, optimism, and health environment perceptions at time of diagnosis of actual or suspected lung cancer. *Cancer Nursing*, *42*(2), 156-163. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000579

Clarke, V. A., Lovegrove, H., Williams, A., & Machperson, M. (2000). Unrealistic optimism and the Health Belief Model. *Journal of Behavioral Medicine*, *23*(4), 367-376. https://doi.org/10.1023/A:1005500917875

Cohen, M., Levkovich, I., Pollack, S., & Fried, G. (2019). Stability and change of postchemotherapy symptoms in relation to optimism and subjective stress : A prospective study of breast cancer survivors. *Psycho-Oncology*, *28*(10), 2017-2024. https://doi.org/10.1002/pon.5185

Craig, H. J., Ryan, J., Freak-Poli, R., Owen, A., McNeil, J., Woods, R., Ward, S., Britt, C., & Gasevic, D. (2021). Dispositional optimism and all-cause mortality in older adults : A cohort study. *Psychosomatic Medicine*, *83*(8), 938-945. https://doi.org/10.1097/PSY.0000000000000989

Craig, H., Ryan, J., Freak-Poli, R., Owen, A., McNeil, J., Woods, R. L., Britt, C., Tonkin, A., & Gasevic, D. (2022). The association of dispositional optimism and pessimism with

cardiovascular disease events in older adults : A prospective cohort study. *Journal of Aging and Health*, *34*(6-8), 961-972. https://doi.org/10.1177/08982643221083118

Crist, J. V., & Grunfeld, E. A. (2013). Factors reported to influence fear of recurrence in cancer patients : A systematic review. *Psycho-Oncology*, *22*(5), 978-986. https://doi.org/10.1002/pon.3114

Dantzer, R., Cohen, S., Russo, S. J., & Dinan, T. G. (2018). Resilience and immunity. *Brain, Behavior, and Immunity*, *74*, 28-42. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2018.08.010

David, D., Montgomery, G. H., & Bovbjerg, D. H. (2006). Relations between coping responses and optimism-pessimism in predicting anticipatory psychological distress in surgical breast cancer patients. *Personality and Individual Differences*, *40*(2), 203-213. https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.05.018

Delas, Y., Martin-Krumm, C., & Fenouillet, F. (2015). La théorie de l'espoir : Une revue de questions. *Psychologie Française*, *60*(3), 237-262. https://doi.org/10.1016/j.psfr.2014.11.002

Dember, W. N., Martin, S. H., Hummer, M. K., Howe, S. R., & Melton, R. S. (1989). The measurement of optimism and pessimism. *Current Psychology*, *8*(2), 102-119. https://doi.org/10.1007/BF02686675

de Moor, J. S., de Moor, C. A., Basen-Engquist, K., Kudelka, A., Bevers, M. W., & Cohen, L. (2006). Optimism, distress, health-related quality of life, and change in cancer antigen 125 among patients with ovarian cancer undergoing chemotherapy. *Psychosomatic Medicine*, *68*(4), 555-562. https://doi.org/10.1097/01.psy.0000222379.71389.91

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*(sup1), 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

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

Du, L., Shi, H.-Y., Yu, H.-R., Liu, X.-M., Jin, X.-H., Yan-Qian, X.-L., Fu, Y.-P., Song, Cai, J.-Y., & Chen, H.-L. (2020). Incidence of suicide death in patients with cancer : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, *276*, 711-719. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.082

Dumalaon-Canaria, J. A., Prichard, I., Hutchinson, A. D., & Wilson, C. (2018). Fear of cancer recurrence and psychological well-being in women with breast cancer : The role of causal cancer attributions and optimism. *European Journal of Cancer Care*, *27*(1). https://doi.org/10.1111/ecc.12579

Engel, G. (1977). The need for a new medical model : A challenge for biomedicine. *Science*, *196*(4286), 129-136. https://doi.org/10.1126/science.847460

Engel, S., Jacobsen, H. B., & Reme, S. E. (2023). A cross-sectional study of fear of surgery in female breast cancer patients : Prevalence, severity, and sources, as well as relevant differences among patients experiencing high, moderate, and low fear of surgery. *PLOS ONE*, *18*(6), e0287641. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287641

Ey, S., Hadley, W., Allen, D. N., Palmer, S., Klosky, J., Deptula, D., Thomas, J., & Cohen, R. (2005). A new measure of children's optimism and pessimism : The Youth Life

Orientation Test. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*(5), 548-558. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00372.x

Fasano, J., Shao, T., Huang, H., Kessler, A. J., Kolodka, O. P., & Shapiro, C. L. (2020). Optimism and coping : Do they influence health outcomes in women with breast cancer ? A systemic review and meta-analysis. *Breast Cancer Research and Treatment*, *183*(3), 495-501. https://doi.org/10.1007/s10549-020-05800-5

Faye-Schjøll, H. H., & Schou-Bredal, I. (2019). Pessimism predicts anxiety and depression in breast cancer survivors : A 5-year follow-up study. *Psycho-Oncology*, *28*(6), 1314-1320. https://doi.org/10.1002/pon.5084

Ferlay, J., Ervik, M., Lam, F., Laversanne, M., Colombet, M., Mery, L., Piñeros, M., Znaor, A., Soerjomataram, I., & Bray, F. (2024). *Global Cancer Observatory : Cancer Today. International Agency for Research on Cancer*. https://gco.iarc.who.int/today

Finck, C., Barradas, S., Zenger, M., & Hinz, A. (2018). Quality of life in breast cancer patients : Associations with optimism and social support. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *18*(1), 27-34. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.11.002

Fink, H., Langselius, O., Vignat, J., Rumgay, H., Rehm, J., Martinez, R. X., Santero, M., Lopez-Perez, L., Inoue, M., Zeng, H., Shield, K., Morgan, E., Ilbawi, A., & Soerjomataram, I. (2026). Global and regional cancer burden attributable to modifiable risk factors to inform prevention. *Nature Medicine*, 1-10. https://doi.org/10.1038/s41591-026-04219-7

Fischer, I. C., Cripe, L. D., & Rand, K. L. (2018). Predicting symptoms of anxiety and depression in patients living with advanced cancer : The differential roles of hope and optimism. *Supportive Care in Cancer*, *26*(10), 3471-3477. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4215-0

Fontesse, S., Fournier, V., Gérain, P., Dassonneville, C., Lelorain, S., Duprez, C., Christophe, V., Piessen, G., & Grynberg, D. (2023). Happy thus survivor ? A systematic review and meta-analysis on the association between cancer survival and positive states, emotions, and traits. *Psycho-Oncology*, *32*(11), 1631-1643. https://doi.org/10.1002/pon.6224

Force, L. M., Kocarnik, J. M., May, M. L., & others. (2025). The global, regional, and national burden of cancer, 1990–2023, with forecasts to 2050 : A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. *The Lancet*, *406*(10512), 1565-1586. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01635-6

Forte, A. J., Guliyeva, G., McLeod, H., Dabrh, A. M. A., Salinas, M., Avila, F. R., & Perlman, A. (2022). The impact of optimism on cancer-related and postsurgical cancer pain : A systematic review. *Journal of Pain and Symptom Management*, *63*(2), e203-e211. https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2021.09.008

Fortin, J., Leblanc, M., Elgbeili, G., Cordova, M. J., Marin, M.-F., & Brunet, A. (2021). The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis : A meta-analysis. *British Journal of Cancer*, *125*(11), 1582-1592. https://doi.org/10.1038/s41416-021-01542-3

Fowler, S. L., & Geers, A. L. (2015). Dispositional and comparative optimism interact to predict avoidance of a looming health threat. *Psychology & Health*, *30*(4), 456-474. https://doi.org/10.1080/08870446.2014.977282

Friedman, L. C., Kalidas, M., Elledge, R., Chang, J., Romero, C., Husain, I., Dulay, M. F., & Liscum, K. R. (2006). Optimism, social support and psychosocial functioning among women with breast cancer. *Psycho-Oncology*, *15*(7), 595-603. https://doi.org/10.1002/pon.992

Friedman, L. C., Nelson, D. V., Baer, P. E., Lane, M., Smith, F. E., & Dworkin, R. J. (1992). The relationship of dispositional optimism, daily life stress, and domestic environment to coping methods used by cancer patients. *Journal of Behavioral Medicine*, *15*(2), 127-141. https://doi.org/10.1007/BF00848321

Gable, S. L., & Haidt, J. (2005). What (and why) is positive psychology? *Review of General Psychology*, *9*(2), 103-110. https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.103

Gallagher, M. W., Long, L. J., Richardson, A., & D'Souza, J. M. (2019). Resilience and coping in cancer survivors : The unique effects of optimism and mastery. *Cognitive Therapy and Research*, *43*(1), 32-44. https://doi.org/10.1007/s10608-018-9975-9

Garner, M. J., McGregor, B. A., Murphy, K. M., Koenig, A. L., Dolan, E. D., & Albano, D. (2015). Optimism and depression : A new look at social support as a mediator among women at risk for breast cancer. *Psycho-Oncology*, *24*(12), 1708-1713. https://doi.org/10.1002/pon.3782

Getie, A., Ayalneh, M., & Bimerew, M. (2025). Global prevalence and determinant factors of pain, depression, and anxiety among cancer patients : An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *BMC Psychiatry*, *25*, 156. https://doi.org/10.1186/s12888-025-06599-5

Giltay, E. J., Geleijinse, J. M., & Zitman, F. G. (2005). Dispositional optimism and all-cause and cardiovascular mortality in a prospective cohort of elderly Dutch men and women. *ACC Current Journal Review*, *14*(2), 17. https://doi.org/10.1016/j.accreview.2004.12.131

Giltay, E. J., Kamphuis, M. H., Kalmijn, S., Zitman, F. G., & Kromhout, D. (2006). Dispositional optimism and the risk of cardiovascular death : The Zutphen Elderly Study. *Archives of Internal Medicine*, *166*(4), 431-436. https://doi.org/10.1001/archinte.166.4.431

Guêné, V. (2018). Le modèle biopsychosocial : De quoi parle-t-on ? *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, *79*(2), 161-167. https://doi.org/10.1016/j.admp.2018.02.009

Gustavsson-Lilius, M., Julkunen, J., Keskivaara, P., Lipsanen, J., & Hietanen, P. (2012). Predictors of distress in cancer patients and their partners : The role of optimism in the sense of coherence construct. *Psychology & Health*, *27*(2), 178-195. https://doi.org/10.1080/08870446.2010.484064

Ha, E. H., & Cho, Y. K. (2014). The mediating effects of self-esteem and optimism on the relationship between quality of life and depressive symptoms of breast cancer patients. *Psychiatry Investigation*, *11*(4), 437-445. https://doi.org/10.4306/pi.2014.11.4.437

Hanahan, D. (2022). Hallmarks of cancer : New dimensions. *Cancer Discovery*, *12*(1), 31-46. https://doi.org/10.1158/2159-8290.CD-21-1059

Hansen, J. L., Plotke, R., Kanaya, M. R., Webster, S. N., Popok, P. J., Walsh, E. A., Ream, M., Krueger, M. J., Saez-Clarke, E., Perdomo, D. M., Frasca, D., Kesmodel, S. B., Blomberg, B. B., & Antoni, M. H. (2025). Optimism, sleep quality, physical activity, and cancer-related cognitive impairment in middle-to-older aged patients undergoing breast cancer treatment. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *25*(4), 100626. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2025.100626

Harper, F. W., Schmidt, J. E., Beacham, A. O., Salsman, J. M., Averill, A. J., Graves, K. D., & Andrykowski, M. A. (2007). The role of social cognitive processing theory and optimism in positive psychosocial and physical behavior change after cancer diagnosis and treatment. *Psycho-Oncology*, *16*(1), 79-91. https://doi.org/10.1002/pon.1068

Hinz, A., Schulte, T., Ernst, J., Mehnert-Theuerkauf, A., Finck, C., Wondie, Y., & Ernst, M. (2023). Sense of coherence, resilience, and habitual optimism in cancer patients. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *23*(2), 100358. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2022.100358

Hirschmiller, J., Schwinn, T., Fischbeck, S., Tibubos, A. N., Wiltink, J., Zwerenz, R., Zeissig, S. R., Brähler, E., Beutel, M. E., & Ernst, M. (2025). The interplay of coping styles and optimism/pessimism in shaping mental health in long-term survivors of malignant melanoma : A register-based cohort study. *BMC Psychology*, *13*(1), 376. https://doi.org/10.1186/s40359-025-02704-1

Ho, S., Rajandram, R. K., Chan, N., Samman, N., McGrath, C., & Zwahlen, R. A. (2011). The roles of hope and optimism on posttraumatic growth in oral cavity cancer patients. *Oral Oncology*, *47*(2), 121-124. https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2010.11.015

Hodges, K., & Winstanley, S. (2012). Effects of optimism, social support, fighting spirit, cancer worry and internal health locus of control on positive affect in cancer survivors : A path analysis. *Stress and Health*, *28*(5), 408-415. https://doi.org/10.1002/smi.2471

Hofmarcher, T., Lindgren, P., Wilking, N., & Jönsson, B. (2020). The cost of cancer in Europe 2018. *European Journal of Cancer*, *129*, 41-49. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.01.011

Horney, D. J., Smith, H. E., McGurk, M., Weinman, J., Herold, J., Altman, K., & Llewellyn, C. D. (2011). Associations between quality of life, coping styles, optimism, and anxiety and depression in pretreatment patients with head and neck cancer. *Head & Neck*, *33*(1), 65-71. https://doi.org/10.1002/hed.21407

Hsiao, C.-P., Von Ah, D., Chen, M.-K., & Saligan, L. N. (2024). Relationship of cancer-related fatigue with psychoneurophysiological (PNP) symptoms in breast cancer survivors.

European Journal of Oncology Nursing, *68*, 102469. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2023.102469

Institut National du Cancer. (2023). *Les cancers en France : Édition 2023*. https://www.e-cancer.fr/

Institut National du Cancer. (2024). *Panorama des cancers en France : Édition 2024*. https://www.e-cancer.fr/

Institut national du cancer. (2025). *Panorama des cancers en France—Édition 2025*. https://www.e-cancer.fr/

Jacobs, J. M., Maaravi, Y., & Stessman, J. (2021). Optimism and longevity beyond age 85. *The Journals of Gerontology: Series A*, *76*(10), 1806-1813. https://doi.org/10.1093/gerona/glab051

James, P., Kim, E. S., Kubzansky, L. D., Zevon, E. S., Trudel-Fitzgerald, C., & Grodstein, F. (2019). Optimism and healthy aging in women. *American Journal of Preventive Medicine*, *56*(1), 116-124. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.07.037

Kim, E. S., Hagan, K. A., Grodstein, F., DeMeo, D. L., De Vivo, I., & Kubzansky, L. D. (2017). Optimism and cause-specific mortality : A prospective cohort study. *American Journal of Epidemiology*, *185*(1), 21-29. https://doi.org/10.1093/aje/kww182

Kim, E. S., James, P., Zevon, E. S., Trudel-Fitzgerald, C., Kubzansky, L. D., & Grodstein, F. (2019). Optimism and healthy aging in women and men. *American Journal of Epidemiology*, *188*(6), 1084-1091. https://doi.org/10.1093/aje/kwz056

Kim, E. S., Park, N., & Peterson, C. (2011). Dispositional optimism protects older adults from stroke : The Health and Retirement Study. *Stroke*, *42*(10), 2855-2859. https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.613448

Kolokotroni, P., Anagnostopoulos, F., & Hantzi, A. (2018). The role of optimism, social constraints, coping, and cognitive processing in psychosocial adjustment among breast cancer survivors. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, *25*(4), 452-462. https://doi.org/10.1007/s10880-018-9555-x

Krittanawong, C., Maitra, N. S., Hassan Virk, H. U., Fogg, S., Wang, Z., Kaplin, S., Gritsch, D., Storch, E. A., Tobler, P. N., Charney, D. S., & Levine, G. N. (2022). Association of optimism with cardiovascular events and all-cause mortality : Systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Medicine*, *135*(7), 856-863.e2. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.12.023

Kubzansky, L. D., Kubzansky, P. E., & Maselko, J. (2004). Optimism and pessimism in the context of health : Bipolar opposites or separate constructs? *Personality and Social Psychology Bulletin*, *30*(8), 943-956. https://doi.org/10.1177/0146167203262086

Kubzansky, L. D., Sparrow, D., Vokonas, P., & Kawachi, I. (2001). Is the glass half empty or half full ? A prospective study of optimism and coronary heart disease in the Normative Aging Study. *Psychosomatic Medicine*, *63*(6), 910-916. https://doi.org/10.1097/00006842-200111000-00009

Lecomte, J. (2012). Est-il justifié de parler de psychologie positive ? *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, *93*(1), 21-36. https://doi.org/10.3917/cips.093.0021

Lecomte, J. (2014). Introduction. Qu'est-ce que la psychologie positive ? In *Introduction à la psychologie positive* (p. 1-5). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.lecom.2014.01.0002

Lee, L. O., James, P., Zevon, E. S., Kim, E. S., Trudel-Fitzgerald, C., Spiro, A., Grodstein, F., & Kubzansky, L. D. (2019). Optimism is associated with exceptional longevity in 2

epidemiologic cohorts of men and women. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *116*(37), 18357-18362. https://doi.org/10.1073/pnas.1900712116

Leung, J., Atherton, I., Kyle, R. G., Hubbard, G., & McLaughlin, D. (2016). Psychological distress, optimism and general health in breast cancer survivors : A data linkage study using the Scottish Health Survey. *Supportive Care in Cancer*, *24*(4), 1755-1761. https://doi.org/10.1007/s00520-015-2968-2

Levkovich, I., Cohen, M., Pollack, S., Drumea, K., & Fried, G. (2015). Cancer-related fatigue and depression in breast cancer patients postchemotherapy : Different associations with optimism and stress appraisals. *Palliative & Supportive Care*, *13*(5), 1141-1151. https://doi.org/10.1017/S147895151400087X

Liu, Y., Pettersson, E., Schandl, A., Markar, S., Johar, A., & Lagergren, P. (2021). Higher dispositional optimism predicts better health-related quality of life after esophageal cancer surgery : A nationwide population-based longitudinal study. *Annals of Surgical Oncology*, *28*(12), 7196-7205. https://doi.org/10.1245/s10434-021-10026-w

Liu, Y., Pettersson, E., Schandl, A., Markar, S., Johar, A., & Lagergren, P. (2022a). Dispositional optimism and all-cause mortality after esophageal cancer surgery : A nationwide population-based cohort study. *Supportive Care in Cancer*, *30*(11), 9461-9469. https://doi.org/10.1007/s00520-022-07311-z

Liu, Y., Pettersson, E., Schandl, A., Markar, S., Johar, A., & Lagergren, P. (2022b). Psychological distress after esophageal cancer surgery and the predictive effect of dispositional optimism : A nationwide population-based longitudinal study. *Supportive Care in Cancer*, *30*(2), 1315-1322. https://doi.org/10.1007/s00520-021-06517-x

Llewellyn, C. D., Horney, D. J., McGurk, M., Weinman, J., Herold, J., Altman, K., & Smith, H. E. (2013). Assessing the psychological predictors of benefit finding in patients with head and neck cancer. *Psycho-Oncology*, *22*(1), 97-105. https://doi.org/10.1002/pon.2065

Malouff, J. M., & Schutte, N. S. (2017). Can psychological interventions increase optimism ? A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, *12*(6), 594-604. https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1221122

Man, K. H., & Ho, G. W. K. (2025). Associations between optimism and mental health in postradiotherapy cancer survivors : A cross-sectional survey study. *BMJ Open*, *15*(7), e093983. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-093983

Martin-Krumm, C. (2012). L'optimisme : Une analyse synthétique. *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*, *93*(1), 103-133. https://doi.org/10.3917/cips.093.0103

Martin-Krumm, C., & Regourd-Laizeau, M. (2014). L'apport de la psychologie positive dans les démarches de psychologie de la santé. In G.-N. Fischer & C. Tarquinio (Éds.), *Psychologie de la santé : Applications et interventions* (p. 9-33). Dunod. https://doi.org/10.3917/dunod.fisch.2014.01.0009

Martin-Krumm, C., & Sarrazin, P. (2004). Théorie des styles explicatifs et performance sportive : Fondements théoriques, données empiriques et perspectives. *Science & Motricité*, *52*, 9-43. https://doi.org/10.3917/sm.052.0009

Martin-Krumm, C., & Tarquinio, C. (2011). L'optimisme : Simple confiance en l'avenir ou stratégie ? Quelle réalité ? In *Traité de psychologie positive : Fondements théoriques et implications pratiques* (p. 201-232). De Boeck. https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00725773

Marzorati, C., Voskanyan, V., Sala, D., Grasso, R., Borgogni, F., Pietrobon, R., van der Heide, I., Engelaar, M., Bos, N., Caraceni, A., Couspel, N., Ferrer, M., Groenvold, M., Kaasa,

S., Lombardo, C., Sirven, A., Vachon, H., Gilbert, A., Brunelli, C., & Pravettoni, G. (2025). Psychosocial factors associated with quality of life in cancer patients undergoing treatment : An umbrella review. *Health and Quality of Life Outcomes*, *23*, 31. https://doi.org/10.1186/s12955-025-02357-z

Matarazzo, J. D. (1982). Behavioral health's challenge to academic, scientific, and professional psychology. *American Psychologist*, *37*(1), 1-14. https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.1.1

Matthews, E. E., & Cook, P. F. (2009). Relationships among optimism, well-being, self-transcendence, coping, and social support in women during treatment for breast cancer. *Psycho-Oncology*, *18*(7), 716-726. https://doi.org/10.1002/pon.1461

Matzka, M., Köck-Hódi, S., Jahn, P., & Mayer, H. (2018). Relationship among symptom clusters, quality of life, and treatment-specific optimism in patients with cancer. *Supportive Care in Cancer*, *26*(8), 2685-2693. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4102-8

Mazanec, S. R., Daly, B. J., Douglas, S. L., & Lipson, A. R. (2010). The relationship between optimism and quality of life in newly diagnosed cancer patients. *Cancer Nursing*, *33*(3), 235-243. https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e3181c7fa80

McKenna, F. P., Warburton, D. M., & Winwood, M. (1993). Exploring the limits of optimism : The case of smokers' decision making. *British Journal of Psychology*, *84*(3), 389-394. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1993.tb02490.x

Mo, Q., Tan, C., Wang, X., Soondrum, T., & Zhang, J. (2022). Optimism and symptoms of anxiety and depression among Chinese women with breast cancer : The serial mediating effect of perceived social support and benefit finding. *BMC Psychiatry*, *22*(1), 635. https://doi.org/10.1186/s12888-022-04261-y

Montañés-Muro, P., Martínez-Tomé, M., & García-Manzano, G. (2023). Psychosocial care needs of women with breast cancer : Body image, self-esteem, optimism, and sexual performance and satisfaction. *Health & Social Work*, *48*(2), 115-123. https://doi.org/10.1093/hsw/hlad001

Morreale, M., Fenech, A. L., Brownlee, H. A., Siegel, S. D., & Laurenceau, J.-P. (2025). A dyadic analysis of optimism, pessimism, and fear of cancer recurrence in couples coping with early-stage breast cancer. *Psycho-Oncology*, *34*(3), e70125. https://doi.org/10.1002/pon.70125

Morris, J., Tattan-Birch, H., Albery, I. P., Heather, N., & Moss, A. C. (2025). Look away now ! Defensive processing and unrealistic optimism by level of alcohol consumption. *Psychology & Health*, *40*(8), 1339-1357. https://doi.org/10.1080/08870446.2024.2316681

Nes, L. S., & Segerstrom, S. C. (2006). Dispositional optimism and coping : A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, *10*(3), 235-251. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_3

Norem, J. K., & Cantor, N. (1986a). Anticipatory and post hoc cushioning strategies : Optimism and defensive pessimism in « risky » situations. *Cognitive Therapy and Research*, *10*(3), 347-362. https://doi.org/10.1007/BF01173471

Norem, J. K., & Cantor, N. (1986b). Defensive pessimism : Harnessing anxiety as motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1208-1217. https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1208

Norem, J. K., & Illingworth, K. S. S. (1993). Strategy-dependent effects of reflecting on self and tasks : Some implications of optimism and defensive pessimism. *Journal of*

Personality and Social Psychology, *65*(4), 822-835. https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.4.822

Organisation mondiale de la Santé. (2022a). *Cancer [Principaux repères]*. https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cancer

Organisation mondiale de la Santé. (2022b). *Classification internationale des maladies, onzième révision (CIM-11)*. https://icd.who.int/fr

Ośmiałowska, E., Staś, J., Chabowski, M., & Jankowska-Polańska, B. (2022). Illness perception and quality of life in patients with breast cancer. *Cancers*, *14*(5), 1214. https://doi.org/10.3390/cancers14051214

Peterson, C., & Seligman, M. E. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression : Theory and evidence. *Psychological Review*, *91*(3), 347-374. https://doi.org/10.1037/0033-295X.91.3.347

Pinquart, M., Fröhlich, C., & Silbereisen, R. K. (2007). Optimism, pessimism, and change of psychological well-being in cancer patients. *Psychology, Health & Medicine*, *12*(4), 421-432. https://doi.org/10.1080/13548500601084271

Podina, I. R., Todea, D., & Fodor, L.-A. (2023). Fear of cancer recurrence and mental health : A comprehensive meta-analysis. *Psycho-Oncology*, *32*(10), 1503-1513. https://doi.org/10.1002/pon.6205

Price, M. A., Butow, P. N., Bell, M. L., deFazio, A., Friedlander, M., Fardell, J. E., Protani, M. M., Webb, P. M., & AOCS—Quality of Life Study Investigators. (2016). Helplessness/hopelessness, minimization and optimism predict survival in women with invasive ovarian cancer : A role for targeted support during initial treatment decision-making? *Supportive Care in Cancer*, *24*(6), 2627-2634. https://doi.org/10.1007/s00520-015-3070-5

Prokhorov, A. V., Warneke, C., de Moor, C., Emmons, K. M., Mullin Jones, M., Rosenblum, C., Hudmon, K. S., & Gritz, E. R. (2003). Self-reported health status, health vulnerability, and smoking behavior in college students : Implications for intervention. *Nicotine & Tobacco Research*, *5*(4), 545-552. https://doi.org/10.1080/1462220031000118649

Rahman, M. M., David, M., Steinberg, J., Cust, A., Yu, X. Q., Rutherford, C., Banks, E., Byles, J., & Canfell, K. (2025). Association of optimism and social support with health-related quality of life among Australian women cancer survivors—A cohort study. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*, *21*(2), 221-231. https://doi.org/10.1111/ajco.14079

Rasmussen, H. N., Scheier, M. F., & Greenhouse, J. B. (2009). Optimism and physical health : A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*, *37*(3), 239-256. https://doi.org/10.1007/s12160-009-9111-x

Ren, Y., Li, S., Zhou, S., Wang, Y., Li, L., Zhang, J., Yang, Y., He, J., & Zhu, X. (2019). Optimism outweighs neuroticism and anxiety sensitivity to predict insomnia symptoms in women after surgery for breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, *27*(8), 2903-2909. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4610-6

Ric, F. (1996). L'impuissance acquise (learned helplessness) chez l'être humain : Une présentation théorique. *L'année psychologique*, *96*(4), 677-702. https://doi.org/10.3406/psy.1996.28925

Richards, A. J. (2012). *Optimism and English school children : Reliability, validity and use of the Children's Attributional Style Questionnaire (CASQ) and the Youth Life Orientation Test (YLOT)* [PhD Thesis, University of Exeter]. https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10036/3624

Riedl, D., & Schüßler, G. (2022). Factors associated with and risk factors for depression in cancer patients—A systematic literature review. *Translational Oncology*, *16*, 101328. https://doi.org/10.1016/j.tranon.2021.101328

Rock, E. E., Steiner, J. L., Rand, K. L., & Bigatti, S. M. (2014). Dyadic influence of hope and optimism on patient marital satisfaction among couples with advanced breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, *22*(9), 2351-2359. https://doi.org/10.1007/s00520-014-2209-0

Rozanski, A., Bavishi, C., Kubzansky, L. D., & Cohen, R. (2019). Association of optimism with cardiovascular events and all-cause mortality : A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, *2*(9), e1912200. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.12200

Ruiz-Rodríguez, I., Hombrados-Mendieta, I., Melguizo-Garín, A., & Martos-Méndez, M. J. (2022). The importance of social support, optimism and resilience on the quality of life of cancer patients. *Frontiers in Psychology*, *13*, 833176. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.833176

Scheier, M. E., & Carver, C. S. (1987). Dispositional optimism and physical well-being : The influence of generalized outcome expectancies on health. *Journal of Personality*, *55*(2), 169-210. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1987.tb00434.x

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

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2018). Dispositional optimism and physical health : A long look back, a quick look forward. *American Psychologist*, *73*(9), 1082-1094. https://doi.org/10.1037/amp0000384

Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem) : A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1063-1078. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063

Scheier, M. F., Swanson, J. D., Barlow, M. A., Greenhouse, J. B., Wrosch, C., & Tindle, H. A. (2021). Optimism versus pessimism as predictors of physical health : A comprehensive reanalysis of dispositional optimism research. *The American Psychologist*, *76*(3), 529-548. https://doi.org/10.1037/amp0000666

Schofield, P. E., Stockler, M. R., Zannino, D., Tebbutt, N. C., Price, T. J., Simes, R. J., Wong, N., Pavlakis, N., Ransom, D., Moylan, E., Underhill, C., Wyld, D., Burns, I., Ward, R., Wilcken, N., & Jefford, M. (2016). Hope, optimism and survival in a randomised trial of chemotherapy for metastatic colorectal cancer. *Supportive Care in Cancer*, *24*(1), 401-408. https://doi.org/10.1007/s00520-015-2792-8

Segerstrom, S. C. (2005). Optimism and immunity : Do positive thoughts always lead to positive effects? *Brain, Behavior, and Immunity*, *19*(3), 195-200. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2004.08.003

Segerstrom, S. C., Taylor, S. E., Kemeny, M. E., & Fahey, J. L. (1998). Optimism is associated with mood, coping, and immune change in response to stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*(6), 1646-1655. https://doi.org/10.1037//0022-3514.74.6.1646

Seligman, M. E. P. (1998). The president's address. *American Psychologist*, *54*, 559-562.

Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology : An introduction. *American Psychologist*, *55*(1), 5-14. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5

Sharot, T., Korn, C. W., & Dolan, R. J. (2011). How unrealistic optimism is maintained in the face of reality. *Nature Neuroscience*, *14*(11), 1475-1479. https://doi.org/10.1038/nn.2949

Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., Yoshinobu, L., Gibb, J., Langelle, C., & Harney, P. (1991). The will and the ways : Development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, *60*(4), 570-585. https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.4.570

Steginga, S. K., & Occhipinti, S. (2006). Dispositional optimism as a predictor of men's decision-related distress after localized prostate cancer. *Health Psychology*, *25*(2), 135-143. https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.2.135

Sumpio, C., Jeon, S., Northouse, L. L., & Knobf, M. T. (2017). Optimism, symptom distress, illness appraisal, and coping in patients with advanced-stage cancer diagnoses undergoing chemotherapy treatment. *Oncology Nursing Forum*, *44*(3), 384-392. https://doi.org/10.1188/17.ONF.384-392

Swartzman, S., Booth, J. N., Munro, A., & Sani, F. (2017). Posttraumatic stress disorder after cancer diagnosis in adults : A meta-analysis. *Depression and Anxiety*, *34*(4), 327-339. https://doi.org/10.1002/da.22542

Taber, J. M., Klein, W. M. P., Ferrer, R. A., Kent, E. E., & Harris, P. R. (2016). Optimism and spontaneous self-affirmation are associated with lower likelihood of cognitive impairment and greater positive affect among cancer survivors. *Annals of Behavioral Medicine*, *50*(2), 198-209. https://doi.org/10.1007/s12160-015-9745-9

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

Thieme, M., Einenkel, J., Zenger, M., & Hinz, A. (2017). Optimism, pessimism and self-efficacy in female cancer patients. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, *47*(9), 849-855. https://doi.org/10.1093/jjco/hyx079

Tindle, H. A., Chang, Y.-F., Kuller, L. H., Manson, J. E., Robinson, J. G., Rosal, M. C., Siegle, G. J., & Matthews, K. A. (2009). Optimism, cynical hostility, and incident coronary heart disease and mortality in the Women's Health Initiative. *Circulation*, *120*(8), 656-662. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.827642

Tomasetti, C., Li, L., & Vogelstein, B. (2017). Stem cell divisions, somatic mutations, cancer etiology, and cancer prevention. *Science*, *355*(6331), 1330-1334. https://doi.org/10.1126/science.aaf9011

Trompetter, H. R., Bonhof, C. S., van de Poll-Franse, L. V., Vreugdenhil, G., & Mols, F. (2022). Exploring the relationship among dispositional optimism, health-related quality of life, and CIPN severity among colorectal cancer patients with chronic peripheral neuropathy. *Supportive Care in Cancer*, *30*(1), 95-104. https://doi.org/10.1007/s00520-021-06352-0

Trudel-Fitzgerald, C., James, P., Kim, E. S., Zevon, E. S., Grodstein, F., & Kubzansky, L. D. (2019). Prospective associations of happiness and optimism with lifestyle over up to two decades. *Preventive Medicine*, *126*, 105754. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105754

Uit Den Boogaard, A., Trompet, S., Van Der Elst, M., Van Holstein, Y., Baltussen, J., Giltay, E., De Man-van Ginkel, J. M., Mooijaart, S. P., Portielje, J. E. A., & Van Den Bos, F. (2025).

The association between dispositional optimism and functioning and quality of life in older patients 12 months after cancer diagnosis : A multicentre cohort study. *Age and Ageing*, *54*(12), afaf337. https://doi.org/10.1093/ageing/afaf337

Voltaire. (2025). *Candide ou L'optimisme*. Librio.

Voskanyan, V., Marzorati, C., Sala, D., Grasso, R., Pietrobon, R., van der Heide, I., Engelaar, M., Bos, N., Caraceni, A., Couspel, N., Ferrer, M., Groenvold, M., Kaasa, S., Lombardo, C., Sirven, A., Vachon, H., Velikova, G., Brunelli, C., Apolone, G., & Pravettoni, G. (2024). Psychosocial factors associated with quality of life in cancer survivors : Umbrella review. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, *150*(5), 249. https://doi.org/10.1007/s00432-024-05749-8

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

Weinstein, N. D., Marcus, S. E., & Moser, R. P. (2005). Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco Control*, *14*(1), 55-59. https://doi.org/10.1136/tc.2004.008375

Wintraecken, V. M., Vulik, S., de Wild, S., Dirksen, C., Koppert, L. B., de Vries, J., & Smidt, M. L. (2022). A descriptive systematic review of the relationship between personality traits and quality of life of women with non-metastatic breast cancer. *BMC Cancer*, *22*(1), 426. https://doi.org/10.1186/s12885-022-09408-4

Zenger, M., Brix, C., Borowski, J., Stolzenburg, J.-U., & Hinz, A. (2010). The impact of optimism on anxiety, depression and quality of life in urogenital cancer patients. *Psycho-Oncology*, *19*(8), 879-886. https://doi.org/10.1002/pon.1635

Zhang, N., Fielding, R., Soong, I., Chan, K. K. K., Tsang, J., Lee, V., Lee, C., Ng, A., Sze, W. K., Tin, P., & Lam, W. W. T. (2016). Illness perceptions among cancer survivors.

Supportive Care in Cancer, *24*(3), 1295-1304. https://doi.org/10.1007/s00520-015-2914-3

Zhang, X., Sun, D., Qin, N., Liu, M., Jiang, N., & Li, X. (2022). Factors correlated with fear of cancer recurrence in cancer survivors : A meta-analysis. *Cancer Nursing*, *45*(5), 406-415. https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000001020

Chapitre 1 : Mesure(s) de l'optimisme

Partie 1 : Validation française d'un questionnaire d'optimisme chez les enfants et les adolescents, le *Youth Life Orientation Test*

Cette Partie 1 a fait l'objet d'une publication disponible en Annexe A*.*

1.1.1 Introduction

L'optimisme dispositionnel est défini comme la tendance stable des individus à croire qu'ils vivront généralement plus d'expériences positives que négatives au cours de leur vie (Scheier et Carver, 1992). Nous avons vu précédemment qu'il constituait un facteur de protection important et un prédicteur significatif d'issues de santé physique et mentale positives.

Concernant les outils de mesure de l'optimisme dispositionnel, le *Life Orientation Test* (LOT) a été créé par Scheier et Carver (1985) et a été révisé par la suite pour devenir le *Life Orientation Test-Revised* (LOT-R ; Scheier et al., 1994). Le LOT-R comporte 10 items : trois mesurant l'optimisme (formulés positivement), trois mesurant le pessimisme (formulés négativement) et quatre items inclus comme distracteurs. Le LOT a été conçu pour mesurer l'optimisme en tant que facteur unique bipolaire (Scheier et Carver, 1985). Toutefois, les analyses en composantes principales et les analyses factorielles confirmatoires successives ont montré un meilleur ajustement pour un modèle à deux facteurs, dans lequel l'optimisme et le pessimisme sont moyennement à fortement corrélés (Chang et McBride-Chang, 1996). Pour le LOT-R, Scheier et al. (1994) ont recommandé d'utiliser le score total ainsi que les scores distincts d'optimisme et de pessimisme.

En raison d'un nombre plus important de travaux, des données normatives pour le LOT-R ont été établies pour les adultes (Glaesmer et al., 2012 ; Schou-Bredal et al., 2017), mais pas pour les enfants. Par conséquent, la recherche sur les effets de l'optimisme et du pessimisme chez les jeunes enfants a longtemps été limitée par le manque d'instruments de mesure appropriés. En 2005, la première mesure de l'optimisme dispositionnel adaptée aux enfants a été créée : le *Youth Life Orientation Test* (YLOT ; Ey et al., 2005). Basé sur le LOT-R (Scheier et al., 1994), le YLOT comporte 14 items, dont deux distracteurs. Sa durée de passation est courte (environ 10 minutes) et est adapté aux enfants dès l'âge de 8 ans.

Cet instrument présente une structure en deux facteurs comprenant l'optimisme et le pessimisme. En raison des débats antérieurs sur la conceptualisation de l'optimisme et du pessimisme comme étant soit de nature bidimensionnelle (deux facteurs distincts), soit unifactorielle (les deux extrêmes d'un continuum) (Ey et al., 2005), le YLOT propose trois scores : un score d'optimisme (6 items), un score de pessimisme (6 items) et un score d'optimisme total, obtenu en inversant les items de pessimisme pour les additionner aux items d'optimisme.

Certaines études réalisées avec cet outil ont confirmé la structure en deux facteurs de la version originale du YLOT (Farrall, 2007 ; Richards, 2012 ; Williams et al., 2010), tandis que d'autres ont testé uniquement ses propriétés psychométriques (Taylor et al., 2004). Dans un échantillon d'enfants âgés de 8 à 12 ans, Ey et al. (2005) ont observé une bonne consistance interne de chacun des scores (α de Cronbach = 0,79 pour l'optimisme, α = 0,78 pour le pessimisme, et α = 0,83 pour le score total d'optimisme). Ils ont également identifié des corrélations négatives entre, d'une part, les scores d'optimisme ou d'optimisme total, et d'autre part, la dépression ou les troubles du comportement « externalisés » (p. ex., des

comportements agressifs, d'opposition ou d'hyperactivité) rapportés. Le score de pessimisme était corrélé positivement à l'anxiété et négativement aux compétences sociales. Enfin, les scores au YLOT se sont avérés stables à 1 mois (r = 0,68 à 0,70) et à 7 mois (r = 0,45 à 0,50).

Les recherches utilisant le YLOT se sont multipliées progressivement à travers le monde. Ces études ont montré que l'optimisme était associé au bonheur et à la satisfaction de vie (Veronese et al., 2012), à l'estime de soi (Venuto, 2011) ainsi qu'à un stress académique moindre (Kim et al., 2016), tandis que le pessimisme était associé à une moins bonne qualité de vie liée à la santé (Van Dyk et Nelson, 2014). Le YLOT a été validé auprès d'un échantillon d'enfants espagnols de 8 à 11 ans (Gonzálvez et al., 2018) et d'une cohorte brésilienne de 5 à 16 ans (Mendes de Oliveira et al., 2022). Ces validations ont confirmé la structure en deux facteurs, de bonnes propriétés psychométriques, ainsi qu'une invariance structurelle selon l'âge et/ou le genre.

Ainsi, au vu de l'intérêt que représente la mesure de l'optimisme dispositionnel pour évaluer son rôle comme facteur de protection de la santé chez les jeunes, nous avons souhaité disposer d'un outil validé en français.

Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette étude étaient de développer une traduction française du YLOT et d'en tester les propriétés psychométriques auprès d'un échantillon d'enfants et d'adolescents français.

Les hypothèses de notre étude étaient les suivantes :

(1) La version française du YLOT présenterait la même structure que la version originale, avec deux facteurs corrélés négativement.

(2) La structure factorielle du YLOT ne varierait pas en fonction du genre et de l'âge.

(3) Le YLOT présenterait une bonne consistance interne.

(4) Les scores d'optimisme et d'optimisme total au YLOT seraient corrélés positivement aux expériences positives et à l'efficacité du *coping*, et corrélés négativement aux expériences négatives et à l'anxiété. L'inverse était attendu pour les scores de pessimisme au YLOT.

(5) Le YLOT démontrerait une fidélité test-retest adéquate à 6 semaines.

1.1.2 Méthode

Traduction

L'adaptation et la validation du YLOT ont été menées conformément aux recommandations en vigueur (International Test Commission, 2017). Après l'obtention de l'autorisation du détenteur des droits de propriété intellectuelle relatifs au YLOT, une version préliminaire a été réalisée à l'aide de la méthode de traduction inversée. Ensuite, ces versions préliminaires ont été examinées par un comité composé de chercheurs universitaires en psychologie de la santé, cognitive et du développement. Les traductions françaises ont été comparées à la version originale afin d'en évaluer l'exactitude. Enfin, pour s'assurer de la bonne compréhension des items, un pré-test en ligne de cette version a été mené auprès d'un échantillon de 50 enfants recrutés sur les réseaux sociaux par le biais de groupes de parents. Cet échantillon comprenait 33 filles et 17 garçons, âgés de 7 à 15 ans. Aucune modification n'a été apportée à l'issue de cette étape.

Évaluation psychométrique du YLOT

1.1.2.1 Procédure

Le protocole a été administré en deux temps (T1 et T2) avec un intervalle de 6 semaines, afin d'être facilement applicable en milieu scolaire et de tester la fidélité temporelle du YLOT. Le recrutement s'est déroulé entre mars 2021 et juin 2022. Plusieurs écoles primaires, collèges et lycées du sud-ouest de la France ont été contactés. Les participants ont été informés qu'après le premier temps de mesure (T1), un second temps de mesure facultatif serait administré 6 semaines plus tard (T2). Les participants ont été exclus si leurs enseignants signalaient un niveau de maîtrise du français insuffisant. Le consentement éclairé a été obtenu de la part de tous les participants et de leurs parents.

Pour les deux temps de mesure, le protocole a été administré directement en classe pour les élèves d'école primaire (8-10 ans), et en ligne via *LimeSurvey* pour les participants au collège et au lycée (âgés respectivement de 11-14 ans et 15-17 ans).

1.1.2.2 Outils de mesure

- Optimisme dispositionnel : *Youth Life Orientation Test* (YLOT) – T1 & T2

La traduction française du YLOT comporte 14 items : 6 mesurant l'optimisme, 6 mesurant le pessimisme, et 2 items inclus comme distracteurs. Ces items sont évalués sur une échelle allant de 0 (« vrai pour moi ») à 3 (« faux pour moi »). Trois scores sont calculés : un score d'optimisme (allant de 0 à 18), un score de pessimisme (allant de 0 à 18) et un score d'optimisme total obtenu en inversant les items de pessimisme et en les additionnant aux items d'optimisme (allant de 0 à 36). Les échelles ont été construites de sorte qu'un chiffre

élevé reflète un score élevé sur la dimension mesurée. La version française du YLOT est disponible à la page 376.

- Anxiété : *Revised Children's Manifest Anxiety Scale* (R-CMAS ; Reynolds et Richmond, 1978) – T2

Cette échelle d'auto-évaluation a été conçue pour les 7-17 ans et comporte 28 items avec deux choix de réponse (« *oui* » et « *non* »). L'échelle propose également trois sous-échelles d'anxiété : l'anxiété physiologique (10 items, scores de 0 à 10, p. ex., « *J'ai du mal à prendre une décision* »), l'inquiétude/hypersensibilité (11 items, scores de 0 à 11, p. ex., « *Je m'inquiète quand les choses ne vont pas bien pour moi* »), et les préoccupations sociales/concentration (7 items, scores de 0 à 7, p. ex., « *Les autres semblent faire les choses plus facilement que moi* »). Un score d'anxiété total est calculé à partir des 28 items (scores de 0 à 28). Nous avons utilisé la traduction française de Reynolds et al. (1999). La version française présente une bonne fidélité test-retest ($r \geq 0{,}70$, à l'exception de la sous-échelle d'anxiété physiologique à $r = 0{,}62$) ainsi qu'une bonne consistance interne (α compris entre 0,69 et 0,84, à l'exception de la sous-échelle d'anxiété physiologique à 0,59).

- Sentiments positifs et négatifs : *Scale of Positive and Negative Experiences* (SPANE ; Diener et al., 2010) – T2

Cette échelle d'auto-évaluation a été développée pour mesurer les sentiments de bien-être et de mal-être. Elle se compose de 12 items, six portant sur les sentiments positifs et six sur les sentiments négatifs. Le répondant doit indiquer à quelle fréquence il a éprouvé ces sentiments (p. ex., « *Agréable* », « *Désagréable* ») au cours des 4 dernières semaines. Les scores varient de 6 à 30 tant pour les sentiments positifs que négatifs. Nous avons utilisé la

version française du SPANE traduite par Martin-Krumm et al. (2017). Elle présente une consistance interne satisfaisante (α = 0,90 et 0,87) et une bonne validité convergente avec d'autres échelles mesurant les émotions, la satisfaction de vie et les affects, auprès d'un échantillon de 1 869 participants, dont 772 âgés de 7 à 18 ans. La SPANE a démontré une invariance structurelle selon le genre et l'âge sur cinq groupes (< 11 ans, 11-15 ans, 16-18 ans, 19-23 ans, et > 23 ans).

- Efficacité du *coping* : *Efficacy of Coping Scale* (ECS ; Sandier et al., 2000) – T2

Cette échelle a été développée en s'inspirant de la théorie de Bandura (1977). Elle apprécie le degré de confiance qu'une personne a en sa capacité à adopter des comportements d'adaptation efficaces face aux difficultés de la vie. C'est une mesure en 8 items développée pour les enfants de 8 à 16 ans, qui leur demande d'évaluer leur satisfaction quant à la façon dont ils ont géré un problème récent (5 items, p. ex., « *De façon générale, au cours des 2 dernières semaines, comment ce que tu as fait t'a aidé à améliorer ton problème ?* ») ainsi que leur sentiment d'efficacité anticipée quant à leur capacité à faire face à un problème futur (3 items, p. ex., « *De façon générale, dans le futur, de quelle façon penses-tu pouvoir améliorer la situation quand tu rencontreras des problèmes ?* »). Les scores à l'ECS s'étendent de 0 à 36.

Nous avons utilisé la version française validée par Audet-Lapointe en 2005, qui présente une bonne fidélité test-retest (r = 0,63 à 2 semaines d'intervalle) ainsi qu'une bonne consistance interne (α = 0,85). Ainsi, il a été demandé aux participants d'évaluer un événement perçu comme stressant, pour lequel ils devaient ensuite indiquer l'efficacité des stratégies de coping adoptées pour y faire face.

1.1.2.3 Analyses statistiques

Plusieurs objectifs étaient visés dans ce travail : tester la validité de construit, l'invariance structurelle, la fidélité par consistance interne, les validités convergente et discriminante, ainsi que la fidélité test-retest. La validité de construit a été testée en examinant la structure factorielle du YLOT. Nous avons comparé des structures factorielles unidimensionnelles et bidimensionnelles à l'aide d'analyses factorielles confirmatoires (AFC) avec la méthode du maximum de vraisemblance avec erreurs types robustes (MLR). Conformément à notre premier objectif et à la littérature existante, trois modèles ont été comparés :

- Modèle 1 : un modèle à un facteur dans lequel les 12 items saturent sur un seul facteur.
- Modèle 2 : un modèle oblique à deux facteurs dans lequel les six items d'optimisme saturent sur un facteur d'optimisme et les six items de pessimisme saturent sur un facteur de pessimisme, les deux facteurs pouvant être corrélés (Ey et al., 2005 ; Gonzálvez et al., 2018 ; Mendes de Oliveira et al., 2022).
- Modèle 3 : un modèle de second ordre avec deux facteurs de premier ordre corrélés, l'optimisme et le pessimisme, saturant chacun sur leurs six items respectifs, et un facteur de second ordre saturant sur l'optimisme et le pessimisme.

Les indicateurs d'ajustement du modèle recommandés ont été examinés (Gana et Broc, 2018 ; Hooper et al., 2008) : le *Comparative Fit Index* (CFI ≥ 0,95 ou 0,90) ; le *Tucker–Lewis Index* (TLI ≥ 0,95 ou 0,90) ; le *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA ≤ 0,05 ou 0,08) ; et le *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR ≤ 0,08). Si plusieurs modèles répondaient aux critères d'ajustement, nous avons utilisé le *Bayesian Information Criterion* (BIC) comme indice de comparaison entre les deux modèles et suivions les recommandations

de Raftery (1995) : une diminution du BIC correspond à un meilleur ajustement, et une différence supérieure à 10 fournit une preuve très forte de la supériorité du modèle le plus complexe.

Après avoir sélectionné le modèle présentant le meilleur ajustement, nous avons examiné sa structure factorielle selon le genre et l'âge, en utilisant les groupes d'âge suivants : 8-10 ans, 11-14 ans et 15-17 ans, correspondant aux niveaux de l'école primaire, du collège et du lycée en France. L'invariance de mesure du modèle le mieux ajusté a ensuite été testée selon le genre et l'âge à l'aide d'analyses factorielles confirmatoires multigroupes (AFCMG), en suivant les étapes décrites par Putnick et Bornstein (2016). Nous avons testé les invariances configurale (structure factorielle égale entre les groupes), métrique (structure et saturations factorielles égales entre les groupes) et scalaire (structure et saturations factorielle égales et intercepts des items égaux entre les groupes). Pour l'invariance configurale, nous avons examiné les indices d'ajustement et vérifié s'ils répondaient aux critères suivants : CFI ≥ 0,90, RMSEA ≤ 0,08, and SRMR ≤ 0,08. Pour les invariances métrique et scalaire, les critères retenus étaient les suivants : Δ CFI ≤ 0,010, Δ RMSEA ≤ 0,010, Δ SRMR ≤ 0,030 pour l'invariance métrique et ≤ 0,015 pour l'invariance scalaire.

La consistance interne a été testée en calculant l'alpha de Cronbach ($\alpha > 0,70$) (Hair et al., 2022). Les validités convergente et discriminante ont été testées uniquement sur les scores des participants ayant répondu aux deux temps de mesure, ces derniers ayant complété l'ensemble des mesures du protocole. Pour ces validités, des corrélations de Spearman ont été effectuées entre les trois scores du YLOT et ceux obtenus à la R-CMAS (anxiété), au SPANE (expériences positives et négatives) et à l'ECS (efficacité du coping), évalués à T2. Nous

attendions des corrélations modérées pour la validité convergente et discriminante (> 0,30, Cohen, 1988).

Enfin, la fidélité test-retest a été vérifiée entre les scores au YLOT obtenus à T1 et à T2 en calculant les coefficients de corrélation intraclasse (CCI > 0,50 ; Koo et Li, 2016). Nous avons utilisé R (R Core Team, 2022), RStudio (RStudio Team, 2020) et les packages suivants : *psych* (v2.3.6 ; Revelle, 2024) pour les statistiques descriptives et la consistance interne, *lavaan* (v0.6-16 ; Rosseel, 2012) pour les AFC et AFCMG, *Hmisc* (v5.1-0 ; Harrell Jr, 2023) pour les validités convergente et discriminante, et *irr* (v0.84.1 ; Gamer et al., 2019) pour la fidélité test-retest.

1.1.2.4 Caractéristiques de l'échantillon

À T1, 1 364 participants ont été inclus, parmi lesquels 774 étaient des filles (56,74 %) et 590 étaient des garçons (43,26 %). L'âge moyen était de 13,27 ans (ET = 2,80) et variait de 8 à 17 ans. 275 participants appartenaient au groupe des 8-10 ans, 542 au groupe des 11-14 ans, et 547 au groupe des 15-17 ans. Sur les 1 364 participants ayant répondu à l'étude à T1, 501 ont accepté de répondre à T2. Il s'agissait de 270 filles (53,89 %) et de 231 garçons (46,11 %). L'âge moyen était de 11,83 ans (ET = 3,07) et variait de 8 à 17 ans. 237 participants appartenaient au groupe des 8-10 ans, 120 au groupe des 11-14 ans, et 144 au groupe des 15-17 ans.

Les caractéristiques de l'échantillon par âge et par genre pour les deux temps de l'étude et dans chaque groupe sont présentées dans le Tableau 1-1.

Tableau 1-1 : Caractéristiques de l'échantillon par âge et par genre à T1 (N = 1364) et T2 (N = 501)

T1										
	G1			G2				G3		
Age	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Garçons	41	42	56	47	62	55	58	72	67	90
Filles	49	41	46	72	71	93	84	91	109	118
Total	90	83	102	119	133	148	142	163	176	208
Cumulé	90	173	275	394	527	675	817	980	1156	1364
T2										
	G1			G2				G3		
Age	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Garçons	38	37	49	18	11	8	9	15	20	26
Filles	36	35	42	16	29	13	16	35	26	22
Total	74	72	91	34	40	21	25	50	46	48
Cumulé	74	146	237	271	311	332	357	407	453	501

1.1.3 Résultats

1.1.3.1 Statistiques descriptives du YLOT

Le Tableau 1-2 présente les statistiques descriptives pour chaque dimension et pour le score total du YLOT à T1 et T2. Les statistiques descriptives des autres échelles évaluées à T2 sont disponibles dans le Tableau 1-3.

Tableau 1-2 : Statistiques descriptives et cohérence interne du YLOT à T1 (N = 1 364) et T2 (N = 501)

Variable	Moy	E.T.	Min	Max	α de Cronbach
T1					
YLOT - Optimisme	11,73	4,12	0	18	0,79
YLOT - Pessimisme	6,62	4,70	0	18	0,84
YLOT - Optimisme total	23,12	7,95	1	36	0,88
T2					
YLOT - Optimisme	12,28	4,06	0	18	0,79
YLOT - Pessimisme	6,31	4,61	0	18	0,83
YLOT - Optimisme total	23,97	7,81	0	36	0,87

1.1.3.2 Cohérence interne

Les alphas de Cronbach (α) des dimensions du YLOT étaient satisfaisants à T1 et T2 : respectivement pour l'optimisme (α = 0,79 aux deux temps de mesure), pour le pessimisme (α = 0,84 et 0,83), et pour le score total (α = 0,88 et 0,87). Les cohérences internes des autres mesures utilisées dans le protocole sont présentées dans le Tableau 1-3.

Tableau 1-3 : Statistiques descriptives et cohérence interne des mesures utilisées à T2 (N = 501)

Variable	Moyenne	E.T.	α de Cronbach
RCMAS - Anxiété physiologique	4,03	2,28	0,62
RCMAS - Inquiétude / Hypersensibilité	4,81	3,14	0,81
RCMAS - Préoccupations sociales / Concentration	2,59	2,05	0,73
RCMAS - Total	11,43	6,24	0,85
SPANE - Sentiments positifs	22,46	4,95	0,86
SPANE - Sentiments négatifs	15,32	4,96	0,79
ECS - Total	21,31	4,93	0,83

Note. YLOT = Youth Life Orientation Test; RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale; SPANE = Scale of Positive And Negative Experiences; ECS = Efficacy of Coping Scale

1.1.3.3 Structure factorielle

Le Tableau 1-4 présente l'ensemble des indices d'ajustement pour les deux modèles testés par AFC. Le modèle à un facteur ne répondait pas aux critères d'ajustement de modèles retenus, contrairement au modèle à deux facteurs et au modèle hiérarchique. En examinant le BIC, celui du modèle à deux facteurs était inférieur de 14,44 points à celui du modèle hiérarchique. Étant donné que le modèle à deux facteurs a été retenu dans les études de validation antérieures du YLOT, et qu'une différence de BIC a été observée, nous avons choisi de conserver le modèle à deux facteurs pour tester l'invariance structurelle. Dans ce modèle, les facteurs d'optimisme et de pessimisme étaient fortement et négativement corrélés (r = 0,77, p < 0,01).

Tableau 1-4 : Comparaison des indices d'ajustement des modèles à un facteur, deux facteurs, et hiérarchique du YLOT à T1 (N = 1 364)

Modèle	χ^2(df)	CFI	RMSEA	TLI	SRMR	BIC
Un facteur	578,922 (54)	0,886	0,094	0,861	0,057	42035,928
Deux facteurs	229,066 (53)	0,962	0,054	0,953	0,034	41605,629
Hiérarchique	220,422 (51)	0,962	0,055	0,951	0,034	41620,066

Note. Comparative Fit Index (CFI) bon si ≥ 0,90, très bon si ≥ 0,95 ; Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) bon si ≤ 0,08, très bon si ≤ 0,05 ; Tucker-Lewis Index (TLI) bon si ≥ 0,90, très bon si ≥ 0,95 ; Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) bon si ≤ 0,08 ; Bayesian Information Criterion (BIC), un BIC plus bas indique un meilleur ajustement

Le Tableau 1-5 présente les saturations factorielles pour le modèle à deux facteurs. Les 12 items saturent tous positivement sur leurs facteurs respectifs, avec des valeurs allant de 0,45 à 0,77 pour le facteur d'optimisme et de 0,66 à 0,72 pour le facteur de pessimisme.

Tableau 1-5 : Saturations factorielles standardisées de la structure bidimensionnelle du YLOT à T1 (N = 1 364)

Facteur	Item	Saturation factorielle standardisée
Optimisme	YLOT 4	0,651
	YLOT 6	0,453
	YLOT 8	0,496
	YLOT 10	0,761
	YLOT 12	0,760
	YLOT 14	0,606
Pessimisme	YLOT 3	0,649
	YLOT 5	0,703
	YLOT 7	0,671
	YLOT 9	0,729
	YLOT 11	0,674
	YLOT 13	0,692

Note 1. Toutes les saturations sont significatives à p < 0,01

Note 2. YLOT = Youth Life Orientation Test

1.1.3.4 Indices d'ajustement et invariance structurelle en fonction de l'âge et du genre

Le Tableau 1-6 et le Tableau 1-7 résument les résultats des AFC à groupe unique et des AFCMG pour le genre et l'âge, respectivement. Le modèle à deux facteurs a montré un bon ajustement pour l'ensemble des groupes de genre et d'âge. Selon les critères recommandés, les invariances configurale, métrique et scalaire de la structure factorielle du YLOT ont été confirmées pour le genre et pour l'âge.

Tableau 1-6 : Analyses factorielles confirmatoires et analyses d'invariance structurelle pour le modèle bidimensionnel du YLOT selon le genre à T1 (N = 1 364 ; Garçons : n = 590 ; Filles : n = 774)

		CFI	**Δ CFI**	RMSEA	**Δ RMSEA**	SRMR	**Δ SRMR**
Groupe de genre	Garçons	0,943	---	0,064	---	0,044	---
	Filles	0,966	---	0,053	---	0,036	---
Invariance en fonction du genre	Configurale	0,957	---	0,058	---	0,037	---
	Métrique	0,957	**0,000**	0,056	**-0,002**	0,039	**0,002**
	Scalaire	0,953	**-0,004**	0,056	**0,000**	0,041	**0,002**

Note. CFI = Comparative Fit Index ; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation ; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)

Tableau 1-7 : Analyses factorielles confirmatoires et analyses d'invariance structurelle pour le modèle bidimensionnel du YLOT selon l'âge à T1 (N = 1 364 ; 8-10 ans : n = 275 ; 11-14 ans : n = 542 ; 15-17 ans : n = 547)

		CFI	**Δ CFI**	RMSEA	**Δ RMSEA**	SRMR	**Δ SRMR**
Groupe d'âge	8-10 ans	0,952	---	0,047	---	0,049	---
	11-14 ans	0,966	---	0,053	---	0,038	---
	15-17 ans	0,949	---	0,067	---	0,044	---
Invariance en fonction de l'âge	Configurale	0,957	---	0,058	---	0,039	---
	Métrique	0,956	**-0,001**	0,055	**-0,003**	0,046	**0,007**
	Scalaire	0,948	**-0,008**	0,057	**0,002**	0,051	**0,004**

Note. CFI = Comparative Fit Index ; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation ; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)

1.1.3.5 Comparaison des moyennes latentes

Après avoir démontré l'invariance scalaire du modèle à deux facteurs, nous avons mené des analyses de moyennes latentes en fonction du genre et de l'âge. Pour le genre, nous avons fixé les moyennes latentes factorielles de l'optimisme et du pessimisme à 0 dans le groupe des Filles (groupe de référence pour la comparaison), et nous les avons estimées librement dans le groupe des Garçons. Les différences de scores de moyennes latentes étaient statistiquement significatives, avec une augmentation de l'optimisme et une diminution du pessimisme chez les garçons.

Pour l'âge, les moyennes des facteurs latents du groupe des 8-10 ans ont été fixées à 0 comme référence de comparaison, et ont été estimées librement pour les autres groupes. Ce processus a été répété une seconde fois en fixant la moyenne latente du groupe des 11-14 ans à 0, afin que tous les groupes puissent être comparés entre eux. À l'exception du

pessimisme entre les groupes des 8-10 ans et des 11-14 ans, les moyennes latentes ont mis en évidence des différences significatives pour l'optimisme et le pessimisme entre les trois groupes d'âge, montrant une augmentation du pessimisme et une diminution de l'optimisme avec l'âge. La Figure 1-1 présente une représentation graphique des différences de moyennes latentes entre les groupes selon le genre et l'âge.

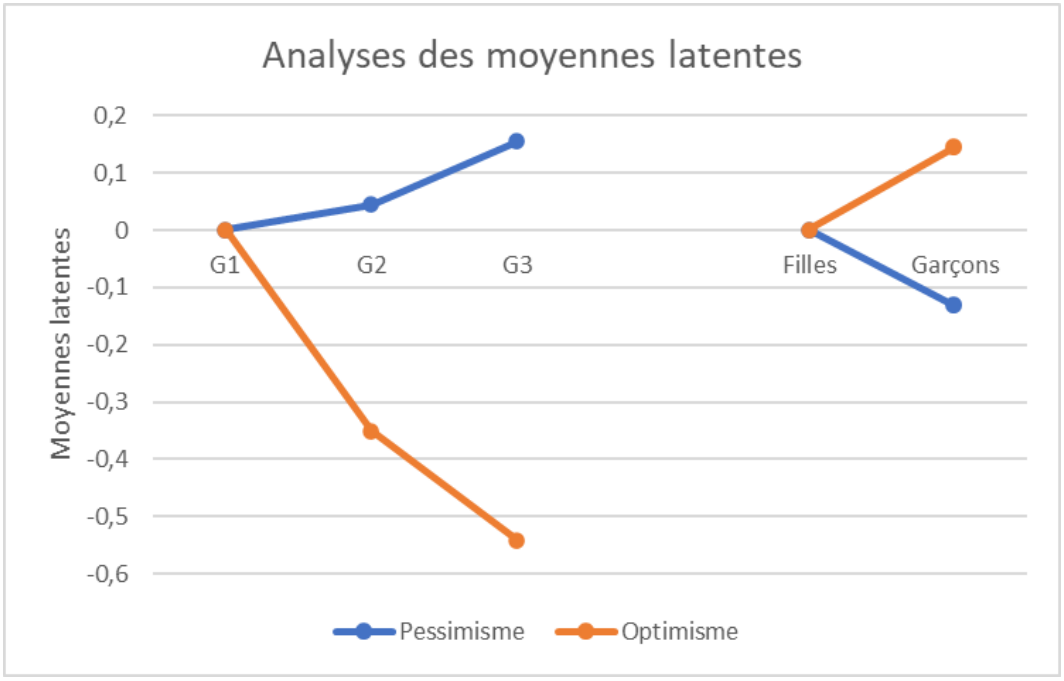


Figure 1-1 : Comparaisons des moyennes latentes entre les groupes d'âge et de genre

Note 1. G1 = 8-10 ans; G2 = 11-14 ans; G3 = 15-17 ans

Note 2. Les moyennes latentes des groupes G1 et Filles ont été fixées à 0 comme comparaison de référence

Les analyses de khi carré ayant montré des différences significatives entre le nombre de filles et de garçons dans les groupes 11-14 ans et 15-17 ans ($p < 0,001$), nous avons cherché à savoir si ces différences de distribution pouvaient expliquer les différences observées entre les moyennes latentes. Pour ce faire, nous avons testé un modèle intégrant les effets de l'âge, du genre, ainsi que leur interaction sur l'optimisme et le pessimisme. Le modèle a montré un effet significatif de l'âge sur le pessimisme ($p = 0,001$), modulé par l'interaction avec le genre

(p = 0,009), suggérant que l'augmentation du pessimisme avec l'âge est plus marquée chez les filles que chez les garçons. Concernant l'optimisme, l'âge avait un effet significatif (p < 0,001), mais le genre n'avait ni d'effet propre ni d'effet d'interaction avec l'âge, suggérant ainsi que les différences d'optimisme selon le genre ne variaient pas en fonction de l'âge dans notre échantillon.

1.1.3.6 Validités convergentes et discriminantes

Le Tableau 1-8 présente les corrélations de Spearman entre les scores du YLOT à T1 et T2 avec les autres mesures incluses à T2.

Tableau 1-8 : Corrélations de Spearman entre les mesures du YLOT à T1 et T2 avec les autres échelles administrées à T2 (N = 501)

	RCMAS AP	RCMAS IH	RCMAS PC	RCMAS TOT	SPANE SP	SPANE SN	ECS
T1 YLOT OPT	-0,10*	-0,23**	-0,27**	-0,24**	0,22**	-0,24**	0,20**
T1 YLOT PES	0,17**	0,22**	0,24**	0,25**	-0,27**	0,25**	-0,23**
T1 YLOT TOT	-0,15**	-0,25**	-0,28**	-0,27**	0,28**	-0,27**	0,24**
T2 YLOT OPT	-0,33**	-0,36**	-0,48**	-0,45**	0,59**	-0,51**	0,48**
T2 YLOT PES	0,50**	0,51**	0,62**	0,64**	-0,54**	0,53**	-0,46**
T2 YLOT TOT	-0,47**	-0,48**	-0,62**	-0,61**	0,63**	-0,57**	0,52**

Note 1. YLOT = Youth Life Orientation Test ; Opt = Optimisme ; Pes = Pessimisme ; Tot = Total ; RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale ; AP = Anxiété physiologique ; I/H = Inquiétude / Hypersensibilité ; P/C = Préoccupations sociales / Concentration ; SPANE = Scale of Positive and Negative Experiences ; SP = Sentiments Positifs ; SN = Sentiments Négatifs ; ECS = Efficacy of Coping Scale

*Note 2. ** Significatif à p < 0,01; * Significatif à p < 0,05*

Les scores d'optimisme et d'optimisme total au YLOT mesurés à T2 étaient corrélés positivement aux sentiments positifs (ρ = 0,59 et ρ = 0,63) et à l'efficacité du coping (ρ = 0,48 et ρ = 0,52). Ils étaient corrélés négativement à l'anxiété physiologique (ρ = -0,33 et ρ = -0,47), à l'inquiétude/hypersensibilité (ρ = -0,36 et ρ = -0,48), aux préoccupations sociales/concentration (ρ = -0,48 et ρ = -0,62), à l'anxiété totale (ρ = -0,45 et ρ = -0,61), ainsi qu'aux sentiments négatifs (ρ = -0,51 et ρ = -0,57). Le score de pessimisme au YLOT à T2 était corrélé positivement à l'anxiété physiologique (ρ = 0,50), à l'inquiétude/hypersensibilité (ρ = 0,51), aux préoccupations sociales/concentration (ρ = 0,62), à l'anxiété totale (ρ = 0,64) et aux sentiments négatifs (ρ = 0,53). Il était corrélé négativement aux sentiments positifs (ρ = -0,54) et à l'efficacité du coping (ρ = -0,46). Toutes les corrélations étaient significatives à $p < 0,01$.

Les corrélations entre les mesures du YLOT à T1 et les autres échelles à T2 étaient également significatives à $p < 0,01$, et à $p < 0,05$ pour la corrélation entre la sous-échelle d'optimisme et la sous-échelle d'anxiété physiologique. Ces corrélations vont dans le même sens que celles obtenues avec les mesures du YLOT à T2, mais sont plus faibles que ces dernières (comprises entre 0,10 et 0,28).

Les corrélations de Spearman entre toutes les mesures autres que le YLOT à T2 sont rapportées dans le Tableau 1-9.

Tableau 1-9 : Corrélations de Spearman entre les mesures autres que le YLOT administrées à T2 (N = 501)

	RCMAS AP	RCMAS IH	RCMAS PC	RCMAS TOT	SPANE SP	SPANE SN	ECS
RCMAS AP	1,00						
RCMAS IH	0,51**	1,00					
RCMAS PC	0,48**	0,59**	1,00				
RCMAS TOT	0,78**	0,89**	0,80**	1,00			
SPANE SP	-0,34**	-0,37**	-0,45**	-0,45**	1,00		
SPANE SN	0,49**	0,56**	0,51**	0,63**	-0,59**	1,00	
ECS	-0,36**	-0,36**	-0,44**	-0,46**	0,40**	-0,43**	1,00

Note 1. RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale ; AP = Anxiété physiologique ; IH = Inquiétude / Hypersensibilité ; PC = Préoccupations sociales / Concentration ; Tot = Total ; SPANE = Scale of Positive and Negative Experiences ; SP = Sentiments Positifs ; SN = Sentiments Négatifs ; ECS = Efficacy of Coping Scale

*Note 2. ** Significatif à p < 0,01; * Significatif à p < 0,05*

1.1.3.7 Fidélité test-retest

Le Tableau 1-10 présente l'ensemble des CCI. Les estimations globales des CCI ont suggéré une faible fidélité entre T1 et T2 pour les scores d'optimisme, de pessimisme et d'optimisme total. En examinant les différents groupes d'âge, les valeurs des CCI ont indiqué une faible fidélité chez le groupe des 8-10 ans pour les trois scores du YLOT. Dans les groupes des 11-14 ans et des 15-17 ans, les valeurs ont suggéré une meilleure fidélité pour les scores d'optimisme, de pessimisme et d'optimisme total.

Tableau 1-10 : Coefficients de corrélation intraclasses et leurs intervalles de confiance à 95% dans les trois groupes d'âge pour les trois scores du YLOT entre T1 et T2 (N = 501)

Groupe	8-10 ans *n* = 237		11-14 ans *n* = 120		15-17 ans *n* = 144		General *N* = 501	
	CCI	95% IC	CCI	95% IC	CCI	95% IC	CCI	95% IC
Optimisme	0,04	-0,08 - 0,17	0,50	0,35 - 0,62	0,45	0,31 - 0,57	0,33	0,25 - 0,41
Pessimisme	0,08	-0,05 - 0,20	0,52	0,38 - 0,64	0,57	0,45 - 0,67	0,35	0,27 - 0,43
Optimisme total	0,05	-0,08 - 0,18	0,64	0,52 - 0,73	0,62	0,51 - 0,71	0,41	0,33 - 0,48

Note. CCI = Coefficient de corrélation intraclasse, IC = Intervalle de confiance

1.1.4 Discussion

L'objectif de cette étude était de proposer une traduction française du YLOT et d'en évaluer les propriétés psychométriques. Nos résultats soutiennent la bidimensionnalité de l'optimisme et du pessimisme, et encouragent l'étude séparée de ces deux construits. Cependant, les analyses factorielles confirmatoires ont montré le bon ajustement du modèle hiérarchique du YLOT, comprenant l'optimisme et le pessimisme comme facteurs de premier ordre et un facteur de second ordre qui représenterait l'optimisme dimensionnel. Ces résultats semblent indiquer que, bien qu'il soit possible d'utiliser un score total avec le YLOT, cela n'apporte pas plus d'informations que l'évaluation séparée de l'optimisme et du pessimisme.

De plus, en l'absence de consensus concernant la relation entre l'optimisme et le pessimisme, l'*Optimism/Pessimism Meta-Analytic Consortium* a recommandé de continuer à

rapporter les données de taille d'effet pour l'échelle globale ainsi que pour les deux sous-échelles séparément lors de l'utilisation du LOT-R (Scheier et al., 2021).

Les résultats concernant l'invariance de mesure du YLOT et les différences moyennes latentes selon l'âge et le genre étaient conformes à ceux d'études antérieures (Williams et al., 2010 ; Gonzálvez et al., 2018 ; Mendes de Oliveira et al., 2022), à l'exception de différences significatives entre les genres. Nos résultats montrent que la structure factorielle de la version française du YLOT ne change pas entre les garçons et les filles de 8 à 17 ans. Les groupes d'âge avaient des modes d'administration du protocole différents (en face à face pour les 8-10 ans et en ligne pour les 11-14 ans et les 15-17 ans). L'invariance de mesure en fonction de l'âge dans cette étude a simultanément démontré l'absence d'effet du mode d'administration. Ces résultats corroborent aussi la bonne cohérence interne de la traduction française du YLOT.

Dans notre étude, toutes les corrélations entre les sous-échelles du YLOT et les différentes mesures à T2 étaient significatives et dans les directions attendues. Ces résultats démontrent de bonnes validités convergente et discriminante pour le YLOT et révèlent des associations entre les différentes ressources psychosociales. Selon la théorie de la conservation des ressources (Hobfoll, 1989), les individus disposant de plus de ressources seront en mesure de réaliser des gains de ressources, tandis que ceux en ayant moins seront plus susceptibles de subir des pertes de ressources. Dans nos recherches, les scores d'optimisme et d'optimisme total étaient liés à des ressources telles que les sentiments positifs et l'efficacité du coping, tandis que les scores de pessimisme étaient associés à des conséquences négatives telles que l'anxiété et les sentiments négatifs. Ces résultats semblent montrer que promouvoir les ressources psychosociales par des interventions de psychologie positive pourrait favoriser le développement de diverses ressources et réduire les pertes.

1.1.4.1 L'optimisme et le pessimisme en fonction de l'âge et du genre

En examinant les moyennes latentes en fonction de l'âge, nos résultats sont cohérents avec les validations antérieures (Gonzálvez et al., 2018 ; Mendes de Oliveira et al., 2022). Les enfants plus jeunes avaient tendance à être « hyperoptimistes », en raison d'une moindre connaissance des événements négatifs (Habicht et al., 2022). Au fur et à mesure du développement, ce biais d'optimisme tend à diminuer, laissant place à une vision plus réaliste. Ce processus semble démontrer le rôle protecteur de l'optimisme dans le développement de l'enfant (Farrall, 2007).

Concernant les moyennes latentes selon le genre, nous avons observé des différences significatives entre les filles et les garçons, montrant que les filles seraient moins optimistes et plus pessimistes. Ces résultats diffèrent de l'étude de Gonzálvez et al. (2018) qui n'avaient trouvé aucune différence liée au genre. Nous avons d'abord émis l'hypothèse que ces différences significatives pourraient être liées au fait qu'il y a, dans notre échantillon, davantage de filles que de garçons dans les groupes d'âge où l'on observe une baisse de l'optimisme et une augmentation du pessimisme (voir Matériel supplémentaire A). Des analyses plus poussées ont montré que l'augmentation du pessimisme avec l'âge était plus marquée chez les filles que chez les garçons. En revanche, les différences d'optimisme entre les genres ne variaient pas avec l'âge.

Pour l'optimisme, l'âge avait un effet significatif ($p < 0{,}001$), mais le genre ne présentait ni interaction significative avec l'âge, ni effet propre, suggérant que les différences de genre concernant l'optimisme ne varient pas avec l'âge dans notre échantillon. Les différences observées dans les moyennes latentes d'optimisme ne peuvent donc pas être expliquées uniquement par le déséquilibre de la distribution selon le genre et l'âge.

La théorie de l'intensification du genre, qui postule que les adolescents font face à une pression accrue pour se conformer aux rôles sexuels culturellement encouragés (Hill et Lynch, 1983 ; Priess et al., 2009), pourrait constituer une explication potentielle aux résultats observés dans notre étude. L'adhésion au rôle de genre masculin typique a été associée à une meilleure santé mentale (Exner-Cortens et al., 2021). Dans des recherches antérieures sur les adolescents, les filles ont fait preuve de moins d'espoir (Esteban-Gonzalo et al., 2020) et de plus d'anxiété (Ohannessian et al., 2017) que les garçons. Dans notre échantillon, les filles présentaient des niveaux d'anxiété significativement plus élevés (W = 242 526, p < 0,001) et des niveaux d'efficacité du coping plus faibles (W = 251 001, p < 0,001) que les garçons, ce qui concorde avec les études précédentes.

Les résultats obtenus concernant la fidélité test-retest dans cette étude (CCI allant de 0,33 à 0,41) pourraient également avoir une explication développementale. Les CCI sont plus faibles que dans l'article original et inférieurs au seuil attendu de 0,50. En revanche, l'examen des CCI à travers les groupes d'âge suggère une augmentation de la stabilité de l'optimisme en fonction de l'âge. Dans le groupe des 8-10 ans, les CCI sont très faibles, mais ils deviennent plus élevés dans les deux groupes d'âge supérieurs. La Figure 1-2 illustre l'évolution des coefficients de corrélation intraclasse avec l'âge et révèle une très forte augmentation de la stabilité des scores entre 10 et 11 ans. Selon Harter (1999), les enfants âgés de 8 à 10 ans se trouvent dans une phase de structuration progressive d'un soi global, au cours de laquelle leur auto-évaluation est relativement instable. Nous pourrions émettre l'hypothèse que les enfants plus âgés seraient plus stables dans leurs réponses, car ils possèdent une plus grande capacité de métacognition et d'abstraction, et seraient donc plus constants dans l'évaluation de leurs états internes (Farrall, 2007).

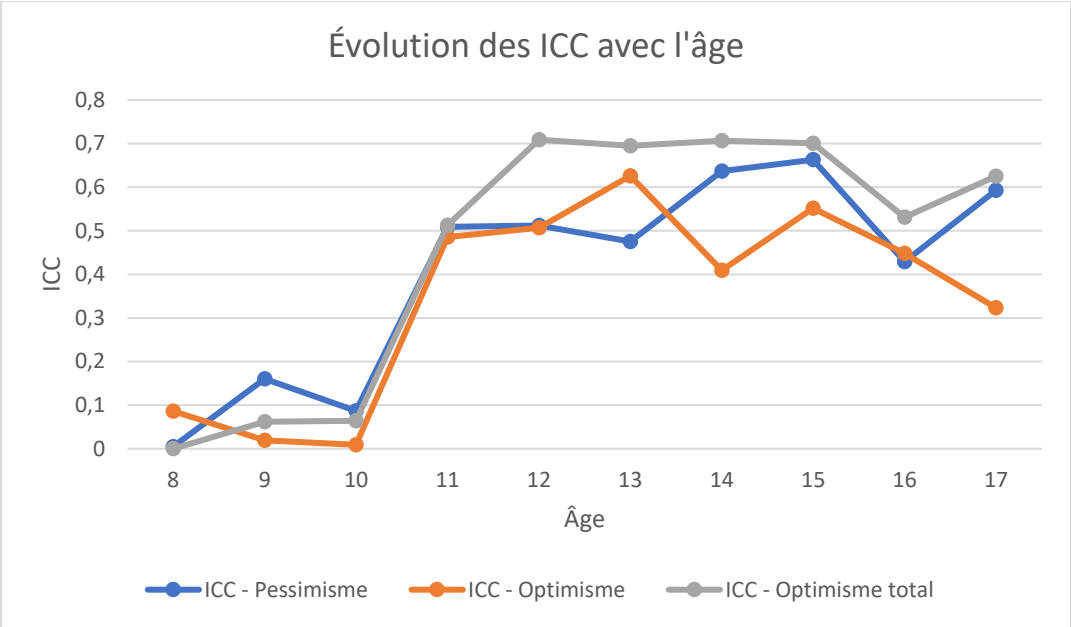


Figure 1-2 : Évolution des coefficients de corrélation intraclasses (CCI) avec l'âge

La fidélité test-retest a également pu être affectée par la pandémie de COVID-19. La France a connu trois confinements entre mars 2020 et mai 2021, avec des fermetures d'écoles obligatoires lors des deux premiers. Une revue systématique a compilé les effets de la pandémie et de la situation de confinement sur la santé mentale des enfants et des adolescents, et a souligné la présence fréquente de symptômes d'anxiété et de dépression (Panchal et al., 2023). Selon Scheier et Carver (2018), l'optimisme pourrait être modifiable en cas de transition majeure dans la vie, « lorsqu'il y a une rupture avec l'expérience passée et que les résultats deviennent plus incertains » (p. 4). Cette recherche étant la première à tester la stabilité des scores du YLOT au fil du temps en France, des travaux supplémentaires seront nécessaires pour fournir des preuves additionnelles de la fidélité test-retest de cette échelle et de l'augmentation de la stabilité des réponses au YLOT avec l'âge et le développement. Étant donné que les effectifs des groupes d'âge spécifiques étaient restreints (*n* = 237 dans le groupe des 8-10 ans, *n* = 120 dans le groupe des 11-14 ans, et *n* = 144 dans le groupe des 15-

17 ans), ces résultats doivent être interprétés avec prudence, et d'autres études évaluant la fidélité test-retest du YLOT devraient être menées.

1.1.4.2 Forces et intérêts de cette recherche

Cette étude présente un certain nombre de points forts. Premièrement, la taille de notre échantillon était suffisamment importante pour tester l'invariance de mesure. Malgré un format d'administration différent entre les écoles primaires (en présentiel) d'une part, et les collèges et lycées (en ligne) d'autre part, l'invariance structurelle du YLOT en fonction de l'âge et du genre a été démontrée. Nos résultats fournissent des preuves solides quant à la fidélité et l'applicabilité de l'échelle à travers les genres, les groupes d'âge et les formats d'administration. Cette version validée est susceptible d'impulser de nouvelles recherches sur l'optimisme et le pessimisme chez les enfants et adolescents francophones, y compris des études interventionnelles.

En effet, l'optimisme peut être accru chez les adultes grâce à des interventions axées sur ce dernier (Malouff et Schutte, 2017). Farrall (2007) a également démontré une augmentation des scores d'optimisme et d'optimisme total, ainsi qu'une diminution des scores de pessimisme, à la suite d'une intervention menée auprès de 95 enfants âgés de 11 à 13 ans. Le YLOT pourrait servir à mesurer l'efficacité de telles interventions. La version française du YLOT pourrait représenter un outil rapide et facile d'utilisation, susceptible d'être administré par tout professionnel afin d'obtenir un aperçu des attentes que l'enfant ou l'adolescent a pour son avenir. Cependant, de futures recherches devraient établir des valeurs seuils afin de fournir des directives d'interprétation pour de tels objectifs de dépistage.

Enfin, cette étude semble être la première à avoir testé un modèle hiérarchique pour le YLOT. Comme l'ont montré les résultats des analyses factorielles confirmatoires (AFC), le

modèle à deux facteurs et le modèle hiérarchique ont tous deux présenté des ajustements satisfaisants par rapport aux critères retenus. Ces résultats renforcent ceux obtenus dans les études antérieures, qui ont identifié le modèle à deux facteurs comme étant le plus adéquat.

1.1.4.3 Limites

Dans cette étude, nous n'avons pas examiné la présence de pathologies somatiques ou de troubles mentaux autres que l'anxiété chez les participants, et nous ne pouvons exclure l'hypothèse que ces caractéristiques aient pu influencer les résultats. De plus, la présence de troubles, tels que les troubles neurodéveloppementaux, pourrait avoir un impact sur le niveau de lecture des participants.

1.1.5 Conclusion

La version française du YLOT présente des propriétés psychométriques initiales prometteuses. Ce questionnaire permettra aux chercheurs francophones d'accroître les connaissances et la compréhension de l'optimisme dispositionnel, de ses déterminants et de ses effets sur la santé mentale des enfants, des adolescents et de leurs familles.

1.1.6 Considérations éthiques

Le protocole de recherche était conforme à la Déclaration d'Helsinki de 1964 et à ses amendements ultérieurs, ainsi qu'au Rapport Belmont, et a été approuvé par l'équipe académique institutionnelle. Le protocole répondait également aux critères du règlement général sur la protection des données (RGPD) et respectait les normes éthiques du comité de recherche institutionnel et/ou national. Cette étude n'a pas été considérée comme nécessitant l'approbation supplémentaire d'un comité d'éthique en France, conformément à la loi Jardé (Loi n° 2012-300, 2012) et à son décret d'application (Décret n° 2016-1537, 2016)

régissant la recherche impliquant la personne humaine. Le consentement éclairé a été obtenu de la part de tous les participants inclus dans l'étude et de leurs parents, ainsi que de l'établissement scolaire.

1.1.7 Références bibliographiques

Audet-Lapointe, M. (2004). *Le processus d'accommodation (coping) de l'enfant et de l'adolescent confrontés à des situations stressantes : Stress de la vie quotidienne ou leucémie* [Thèse de doctorat, Université de Montréal]. https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/16964/Audet-Lapointe_Marika_2004_these.pdf

Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, *84*(2), 191-215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191

Chang, L., & McBride-Chang, C. (1996). The factor structure of the Life Orientation Test. *Educational and Psychological Measurement*, *56*(2), 325-329. https://doi.org/10.1177/0013164496056002013

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). L. Erlbaum Associates.

Décret n° 2016-1537 du 16 novembre 2016 relatif aux recherches impliquant la personne humaine, 2016-1537. (2016). https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033394083

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures : Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, *97*(2), 143-156. https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y

Esteban-Gonzalo, S., Esteban-Gonzalo, L., Cabanas-Sánchez, V., Miret, M., & Veiga, O. L. (2020). The investigation of gender differences in subjective wellbeing in children and adolescents : The UP&DOWN study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(8), 2732. https://doi.org/10.3390/ijerph17082732

Exner-Cortens, D., Wright, A., Claussen, C., & Truscott, E. (2021). A systematic review of adolescent masculinities and associations with internalizing behavior problems and social support. *American Journal of Community Psychology*, *68*(1-2), 215-231. https://doi.org/10.1002/ajcp.12492

Ey, S., Hadley, W., Allen, D. N., Palmer, S., Klosky, J., Deptula, D., Thomas, J., & Cohen, R. (2005). A new measure of children's optimism and pessimism : The Youth Life Orientation Test. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*(5), 548-558. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00372.x

Farrall, E. M. (2007). *Optimism in child development : Conceptual issues and methodological approaches* [Thèse de doctorat, University of Adelaide]. https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/46518/8/02whole.pdf

Gamer, M., Lemon, J., & Singh, I. F. P. (2019). *irr : Various coefficients of interrater reliability and agreement (Version 0.84.1)* [Logiciel]. https://CRAN.R-project.org/package=irr

Gana, K., & Broc, G. (2018). *Structural equation modeling with lavaan*. John Wiley & Sons, Inc. https://doi.org/10.1002/9781119579038

Glaesmer, H., Rief, W., Martin, A., Mewes, R., Brähler, E., Zenger, M., & Hinz, A. (2012). Psychometric properties and population-based norms of the Life Orientation Test

Revised (LOT-R). *British Journal of Health Psychology*, *17*(2), 432-445. https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02046.x

Gonzálvez, C., Inglés, C. J., Sanmartín, R., Vicent, M., Gisbert, B., & García-Fernández, J. M. (2018). Youth Life Orientation Test-Spanish version : Factorial invariance, latent mean differences and effects on school refusal. *School Mental Health*, *10*(4), 477-487. https://doi.org/10.1007/s12310-018-9266-3

Habicht, J., Bowler, A., Moses-Payne, M. E., & Hauser, T. U. (2022). Children are full of optimism, but those rose-tinted glasses are fading—Reduced learning from negative outcomes drives hyperoptimism in children. *Journal of Experimental Psychology: General*, *151*(8), 1843-1853. https://doi.org/10.1037/xge0001138

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE.

Harrell Jr, F. E. (2023). *Hmisc : Harrell miscellaneous (Version 5.1-0)* [Logiciel]. https://doi.org/10.32614/CRAN.package.Hmisc

Harter, S. (1999). *The construction of the self : A developmental perspective*. The Guilford Press.

Hill, J. P., & Lynch, M. E. (1983). The intensification of gender-related role expectations during early adolescence. In J. Brooks-Gunn & A. C. Petersen (Éds.), *Girls at puberty* (p. 201-228). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0354-9_10

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

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling : Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6*(1), 53-60. https://doi.org/10.21427/D7CF7R

International Test Commission. (2017). ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition). *International Journal of Testing*, *18*(2), 101-134. https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166

Kim, Y., Kwak, K., & Lee, S. (2016). Does optimism moderate parental achievement pressure and academic stress in Korean children? *Current Psychology*, *35*(1), 39-43. https://doi.org/10.1007/s12144-015-9355-5

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, *15*(2), 155-163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012

Loi n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine, 2012-300. (2012). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025441587

Malouff, J. M., & Schutte, N. S. (2017). Can psychological interventions increase optimism ? A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, *12*(6), 594-604. https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1221122

Martin-Krumm, C., Fenouillet, F., Csillik, A., Kern, L., Besancon, M., Heutte, J., Paquet, Y., Delas, Y., Trousselard, M., Lecorre, B., & Diener, E. (2017). Changes in emotions from childhood to young adulthood. *Child Indicators Research*, *11*(2), 541-561. https://doi.org/10.1007/s12187-016-9440-9

Mendes de Oliveira, C., Zanon, C., de Moraes Bandeira, C., Heath, P. J., & Hofheinz Giacomoni, C. (2022). Evaluating optimism in children and adolescents : Adaptation, factor structure, convergent validity, and invariance of the Brazilian version of the Youth Life Orientation Test (YLOT). *Psychological Assessment*, *34*(1), e1-e14. https://doi.org/10.1037/pas0001090

Ohannessian, C. M., Milan, S., & Vannucci, A. (2017). Gender differences in anxiety trajectories from middle to late adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(4), 826-839. https://doi.org/10.1007/s10964-016-0619-7

Panchal, U., Salazar De Pablo, G., Franco, M., Moreno, C., Parellada, M., Arango, C., & Fusar-Poli, P. (2023). The impact of COVID-19 lockdown on child and adolescent mental health : Systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *32*(7), 1151-1177. https://doi.org/10.1007/s00787-021-01856-w

Priess, H. A., Lindberg, S. M., & Hyde, J. S. (2009). Adolescent gender-role identity and mental health : Gender intensification revisited. *Child Development*, *80*(5), 1531-1544. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01349.x

Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting : The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review*, *41*, 71-90. https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004

R Core Team. (2022). *R: A language and environment for statistical computing* [Logiciel]. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

Raftery, A. E. (1995). Bayesian model selection in social research. *Sociological Methodology*, *25*, 111-163. https://doi.org/10.2307/271063

Revelle, W. (2007). *psych : Procedures for psychological, psychometric, and personality research (Version 2.3.6)* [Logiciel]. https://doi.org/10.32614/CRAN.package.psych

Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I think and feel : A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *6*(2), 271-280. https://doi.org/10.1007/BF00919131

Reynolds, C. R., Richmond, B. O., & Castro, D. (1999). *Échelle révisée d'anxiété manifeste pour enfant (R-CMAS) [Ce que je pense et ce que je ressens]*. ECPA, Les Éditions du Centre de Psychologie Appliquée. http://www.sudoc.fr/18358550X

Richards, A. J. (2012). *Optimism and English school children : Reliability, validity and use of the Children's Attributional Style Questionnaire (CASQ) and the Youth Life Orientation Test (YLOT)* [Thèse de doctorat, University of Exeter]. https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10036/3624

Rosseel, Y. (2012). lavaan : An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, *48*(2), 1-36. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02

RStudio Team. (2020). *RStudio : Integrated development environment for R* [Logiciel]. RStudio, PBC. http://www.rstudio.com/

Sandler, I. N., Tein, J.-Y., Mehta, P., Wolchik, S., & Ayers, T. (2000). Coping efficacy and psychological problems of children of divorce. *Child Development*, *71*(4), 1099-1118. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00212

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

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2018). Dispositional optimism and physical health : A long look back, a quick look forward. *American Psychologist*, *73*(9), 1082-1094. https://doi.org/10.1037/amp0000384

Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem) : A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1063-1078. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063

Scheier, M. F., Swanson, J. D., Barlow, M. A., Greenhouse, J. B., Wrosch, C., & Tindle, H. A. (2021). Optimism versus pessimism as predictors of physical health : A comprehensive reanalysis of dispositional optimism research. *American Psychologist*, *76*(3), 529-548. https://doi.org/10.1037/amp0000666

Schou-Bredal, I., Heir, T., Skogstad, L., Bonsaksen, T., Lerdal, A., Grimholt, T., & Ekeberg, Ø. (2017). Population-based norms of the Life Orientation Test–Revised (LOT-R). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *17*(3), 216-224. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.07.005

Taylor, W. C., Baranowski, T., Klesges, L. M., Ey, S., Pratt, C., Rochon, J., & Zhou, A. (2004). Psychometric properties of optimism and pessimism : Results from the Girls' Health Enrichment Multisite Studies. *Preventive Medicine*, *38*, 69-77. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2003.10.015

Van Dyk, T. R., & Nelson, T. D. (2014). Peer victimization and child physical health : The moderating role of pessimism. *Journal of Pediatric Psychology*, *39*(4), 469-480. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jst147

Venuto, L. (2011). *The relationship between internal and external resources and developmental competencies among children and youth in day/residential treatment care* [Thèse de doctorat, Pace University]. https://digitalcommons.pace.edu/dissertations/AAI3462944

Veronese, G., Castiglioni, M., Tombolani, M., & Said, M. (2012). 'My happiness is the refugee camp, my future Palestine' : Optimism, life satisfaction and perceived happiness in a group of Palestinian children. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, *26*(3), 467-473. https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00951.x

Williams, N. A., Davis, G., Hancock, M., & Phipps, S. (2010). Optimism and pessimism in children with cancer and healthy children : Confirmatory factor analysis of the Youth Life Orientation Test and relations with health-related quality of life. *Journal of Pediatric Psychology*, *35*(6), 672-682. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp084

Partie 2 : Mesure du biais d'optimisme en population générale : méthodologie de réplication de l'*Update Belief Task*

1.2.1 Contexte théorique

1.2.1.1 Intérêt d'évaluer le biais d'optimisme

Dans l'introduction de cette recherche doctorale, nous avons présenté différentes études révélant que lorsque l'optimisme devient irréaliste par rapport à la réalité objective de l'individu, il peut avoir des conséquences négatives sur la santé en entraînant une minimisation des risques encourus. Il apparaît alors important de disposer de mesures fiables permettant d'une part d'apprécier l'ampleur de ce biais, d'autre part de pouvoir en évaluer les causes et les conséquences.

Un des travaux pionniers dans ce champ d'étude fut le dispositif expérimental créé par Weinstein en 1980 : 42 événements, 18 positifs et 24 négatifs, ont été présentés à 258 étudiants, avec pour consigne d'estimer dans quelle mesure leur probabilité de vivre chaque événement différait de celle de leurs camarades de classe. Les résultats ont bien mis en évidence ce qui a été appelé pour la première fois un optimisme irréaliste : les étudiants avaient estimé leurs probabilités supérieures à la moyenne pour les événements positifs et inférieures à la moyenne pour les événements négatifs.

Bien que largement documenté depuis, et contrairement à l'optimisme dispositionnel, l'optimisme irréaliste n'est pas un biais systématique (Shepperd et al., 2015). Son apparition varie selon les caractéristiques de l'événement et les informations disponibles. Par exemple, il tend à s'atténuer face à des événements à haute fréquence, face à des situations perçues comme incontrôlables, ou lorsque les individus ont connu antérieurement une expérience plutôt défavorable avec le risque à évaluer (Shepperd et al., 2015). Sa robustesse globale

s'explique néanmoins par la combinaison de facteurs motivationnels (le désir de se sentir à l'abri), d'asymétries informationnelles (nous connaissons mieux nos propres intentions de prévention que celles des autres) et d'heuristiques de traitement cognitif (Shepperd et al., 2015), qui permettent une économie de temps, même si ces inférences peuvent paraître fausses.

Afin de mieux comprendre ce construit, plusieurs travaux ont utilisé différentes méthodologies que Shepperd et al. (2013) ont synthétisées en deux approches :

- L'optimisme irréaliste absolu correspond à une estimation biaisée de ses chances par rapport à une réalité objective, par exemple des données épidémiologiques ou un algorithme de calcul du risque.
- L'optimisme irréaliste comparatif renvoie à une estimation erronée en comparaison à autrui, indépendamment de la probabilité réelle de survenue de l'objet de la comparaison.

Ces deux formes peuvent être examinées au niveau individuel en estimant l'écart entre la croyance de survenue d'un événement et la réalité pour chaque participant, ou au niveau groupal si l'on examine la moyenne d'un échantillon aux normes populationnelles. Par ailleurs, elles peuvent coexister chez un même individu sur un même événement, mais dans des sens opposés (Jefferson et al., 2017).

Cette approche séparant deux formes d'optimisme irréaliste, et basée sur des mesures statiques, a cependant fait l'objet de critiques méthodologiques : il peut en effet être difficile d'établir qu'une prédiction est erronée et non pas juste positive, surtout lorsqu'on s'intéresse à des événements futurs pour lesquels nous ne disposons pas de l'ensemble des critères de

vérité individuels (Jefferson et al., 2017). De plus, la plupart des études étant menées au niveau groupal, que l'on soit dans une approche comparative ou absolue, elles se limitent à l'estimation d'une moyenne de jugements individuels. Cette agrégation empêche d'identifier les mécanismes à l'origine de l'estimation de chaque individu (Shepperd et al., 2017), d'autant qu'une prédiction irréaliste peut survenir en raison d'une méconnaissance ou d'une connaissance erronée de la probabilité réelle.

Bien que l'optimisme irréaliste comparatif au niveau groupal demeure la méthode la plus utilisée en raison de sa facilité d'administration (Shepperd et al., 2017), il semble aujourd'hui plus pertinent d'examiner la manière dont les individus acquièrent et maintiennent leurs croyances (Jefferson et al., 2017). Pour dépasser ces limites méthodologiques qui fragilisent l'évaluation des prédictions, une troisième approche s'est donc focalisée sur des mécanismes plus dynamiques.

C'est dans cette perspective que s'inscrivent les travaux de Sharot et de ses collaborateurs (Sharot et al., 2011). Plutôt que de s'arrêter à la simple prédiction du participant, leur paradigme évalue la façon dont il la met à jour. Sharot a d'abord exploré les bases neurobiologiques de ce biais de mise à jour (2011) puis a standardisé une tâche expérimentale pour mettre en évidence sa persistance : *l'Update Belief Task* (UBT ; Sharot et al., 2011). L'UBT consiste en la présentation d'une série d'événements de vie aversifs pour lesquels le participant doit estimer son propre risque, avant d'être confronté à la véritable statistique d'occurrence. La Figure 1-3, issue de l'article de Sharot et Garrett (2022), représente schématiquement ce protocole :

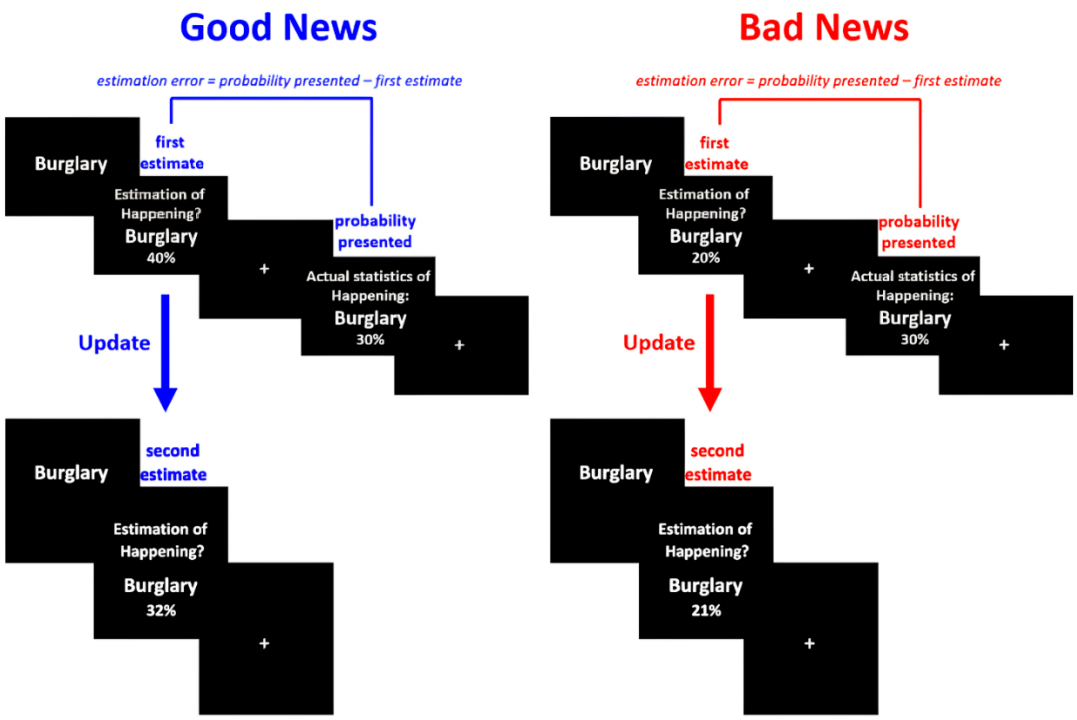


Figure 1-3 : Représentation schématique de l'UBT issue de l'article de Sharot et Garrett (2022)

Le paradigme de l'UBT repose sur la présentation de 40 à 80 événements de vie aversifs (ici, subir un cambriolage). Le schéma détaille la mécanique d'un essai type, scindé en deux scénarios selon la nature de l'information reçue :

Lors d'une première session, le participant formule une première estimation de son propre risque que l'évènement lui arrive (*first estimate*, ici 40 % ou 20 %). On lui présente ensuite le pourcentage objectif de survenue de l'événement (*probability presented*, ici 30 %). La différence entre la probabilité objective et la première estimation du participant définit l'erreur d'estimation (*estimation error*). La direction de cette erreur d'estimation va déterminer la valence de l'essai : si le participant pensait que la survenue de l'événement était plus élevée que la probabilité objective (en bleu), l'essai est catégorisé comme une « bonne

nouvelle ». À l'inverse, si la probabilité donnée par le participant est plus basse que le pourcentage objectif (en rouge), l'essai est qualifié de « mauvaise nouvelle ».

Dans un second temps, le participant doit formuler une nouvelle estimation de son risque (*second estimate*). La différence absolue entre sa première et sa seconde réponse définit la mise à jour de sa croyance (*Update*).

Enfin, c'est l'analyse conjointe de ces étapes qui permet de révéler le biais d'apprentissage. Ce biais cognitif est mis en exergue lorsque l'on examine le taux d'apprentissage de l'individu, c'est-à-dire la mesure dans laquelle il ajuste ses croyances proportionnellement à l'erreur d'estimation initiale sur l'ensemble de la tâche. Comme le suggèrent les exemples de la figure, les individus ajustent fortement leur croyance pour se rapprocher de la réalité face aux bonnes nouvelles (passant ici de 40 % à 32 %), mais révisent peu leur jugement face aux mauvaises (passant de 20 % à 21 %). C'est cette asymétrie d'intégration de l'information qui caractérise le maintien de l'optimisme irréaliste. Cette approche permet de s'affranchir du problème de vérifiabilité des croyances individuelles. En effet, la mesure de l'optimisme ne repose plus sur le caractère prétendument « irréaliste » de la prédiction initiale, mais bien sur l'asymétrie avec laquelle le participant met à jour cette prédiction après avoir été confronté à la norme populationnelle.

1.2.1.2 Liens entre les différentes conceptions de l'optimisme

Dans la littérature, nous retrouvons principalement des études mettant en lien l'optimisme dispositionnel et l'optimisme irréaliste comparatif. Radcliffe et Klein (2002) ont été parmi les premiers à distinguer et à mesurer simultanément l'optimisme dispositionnel, l'optimisme irréaliste (l'exactitude de la perception du risque) et l'optimisme comparatif face au risque de crise cardiaque. Leurs résultats ont démontré que ces trois construits étaient

globalement indépendants et non corrélés. Surtout, ils prédisaient des traitements de l'information opposés : l'optimisme dispositionnel favorisait l'assimilation des connaissances sur les facteurs de risque, tandis que l'optimisme irréaliste et l'optimisme comparatif étaient associés à une attitude défensive entravant la bonne compréhension des informations.

Plus récemment, au sein d'une cohorte de fumeurs, Senft Everson et al. (2022) ont démontré que l'optimisme dispositionnel et le degré d'exactitude de la perception du risque de cancer du poumon, c'est-à-dire la présence ou non d'un biais d'optimisme, n'étaient pas corrélés. Surtout, ces deux construits prédisaient des issues opposées face au traitement : l'optimisme dispositionnel était associé à une plus grande confiance en sa capacité de sevrage et à des attitudes favorables envers les soins, tandis que le biais d'optimisme comparatif était lié à une motivation plus faible à arrêter de fumer. Chez des patients inclus dans des essais cliniques précoces en oncologie, Jansen et al. (2016) ont mis en évidence que l'optimisme dispositionnel n'était que très faiblement corrélé à l'optimisme irréaliste. Si les deux variables favorisaient des attentes de bénéfices thérapeutiques élevés, seul l'optimisme irréaliste comparatif était associé à ce que les auteurs qualifiaient d'« illusion thérapeutique », c'est-à-dire une incompréhension des informations spécifiques au protocole de l'essai. À l'inverse, lors de la pandémie de COVID-19 en Italie, Monzani et al. (2021) ont observé que les individus présentant un fort optimisme dispositionnel avaient également un biais d'optimisme plus élevé, ces derniers ayant davantage tendance à sous-estimer leur risque personnel d'infection par rapport au risque d'autrui.

Ces études semblent démontrer que ces deux construits sont majoritairement distincts. Cependant, à notre connaissance, seuls les travaux de Sharot et al. (2011) ont simultanément administré l'UBT et évalué l'optimisme dispositionnel : ces derniers ont

montré que les personnes avec un fort optimisme dispositionnel présentaient un moins bon apprentissage des mauvaises nouvelles. Inclure l'UBT dans des protocoles de recherche s'intéressant aux conséquences du biais d'actualisation des croyances sur la santé physique et mentale, ou dans des études évaluant également l'optimisme dispositionnel et l'optimisme irréaliste, permettrait de mieux comprendre ce processus et ses répercussions.

Cependant, la procédure expérimentale de l'UBT doit être rigoureusement réalisée, et certains écueils doivent être évités afin de tirer des conclusions valides. C'est pourquoi cette étude vise d'une part à répliquer l'UBT sur une population française et fournir des guides pour faciliter l'administration et l'analyse des résultats, d'autre part d'explorer les liens entre les scores obtenus à l'UBT et ceux obtenus à des mesures d'optimisme dispositionnel et d'optimisme irréaliste comparatif. Vérifier que nous obtenons des résultats cohérents et que nous avons respecté les recommandations des auteurs constitue également une étape préalable nécessaire pour mettre en lien les résultats obtenus à l'UBT avec ceux obtenus dans un protocole d'étude plus large, qui fera l'objet du Chapitre 2.

Objectifs de l'étude :

(1) Répliquer en langue française l'UBT et vérifier si nous obtenons des résultats similaires.

(2) Fournir des fonctions guidées pour faciliter l'utilisation et l'analyse des données de cette tâche dans de futures études.

(3) Explorer les liens entre l'optimisme dispositionnel, l'optimisme irréaliste comparatif et le biais d'optimisme conceptualisé par Sharot.

1.2.2 Méthode

1.2.2.1 Procédure

Le recrutement a été réalisé en ligne via Panelabs, grâce à un financement du Comité Départemental de la Gironde de la Ligue contre le Cancer. L'administration de l'UBT faisait partie d'un protocole d'étude plus large visant à étudier les rôles de l'optimisme dans les préventions primaire et secondaire du cancer colorectal (cf. Chapitre 2). L'UBT a été transmise à un panel de participants via un lien vers la plateforme d'expériences en ligne PsyToolkit (Stoet, 2010, 2017). Les mesures d'optimisme dispositionnel et d'optimisme irréaliste ont été administrées via un lien vers la plateforme LimeSurvey, couplées aux autres mesures du protocole qui seront abordées dans le chapitre suivant.

1.2.2.2 Transparence et science ouverte

Le protocole de recherche n'a pas fait l'objet d'un préenregistrement. Les différents scripts mis au point pour exporter les données depuis PsyToolkit vers R et pour analyser les données issues de l'UBT, ainsi que le jeu de données anonymisé utilisé pour cette recherche, seront rendus accessibles lors de la publication de l'étude.

1.2.2.3 Considérations éthiques

Le protocole d'étude a fait l'objet d'une validation par le Comité d'éthique de la recherche (CER) de l'Université de Bordeaux (numéro CER-UB-2024-12A-F) .

1.2.2.4 Outils de mesure

- Biais d'optimisme : *Update Belief Task* ou Tâche d'actualisation des croyances (UBT ; Sharot et al., 2011) :

La méthodologie de l'UBT a été présentée précédemment. Afin de respecter les recommandations de Sharot et Garrett (2022), nous avons procédé de la façon suivante : 42 événements négatifs, majoritairement issus ou dérivés des études de Sharot et al. (2011) et de Moutsiana et al. (2015), ont été présentés aux participants. Pour une meilleure validité écologique de la tâche, les pourcentages objectifs d'occurrence de ces événements ont été extraits de bases de données statistiques françaises ou européennes, afin de correspondre le plus fidèlement possible à notre population d'étude.

Nous avons sélectionné des événements dont les probabilités réelles variaient entre 4 % et 65 %, distribuées uniformément autour de la probabilité moyenne d'occurrence. L'échelle de réponse fournie aux participants pour estimer leur propre risque d'occurrence a été bornée entre 0 % et 70 %. Enfin, à la fin de la tâche, afin de contrôler d'éventuelles variables confondues, les participants devaient évaluer chaque événement sur trois échelles allant de 1 à 6 : sa fréquence d'occurrence passée (s'il leur était déjà arrivé), son niveau de familiarité, et sa valence négative (à quel point ils le jugeaient négatif). Un script de codage intégral de l'UBT sur PsyToolkit sera rendu disponible dès publication de l'étude.

- Optimisme dispositionnel : *Life Orientation Test-Revised* (LOT-R ; Scheier et al., 1994) :

Ce questionnaire se compose de 10 items, incluant 4 items distracteurs qui ne sont pas comptabilisés dans les scores. Les 6 items pertinents évaluent d'une part les attentes généralisées positives (sous-échelle d'optimisme, 3 items, $\alpha = 0,77$) et d'autre part les attentes négatives (sous-échelle de pessimisme, 3 items, $\alpha = 0,77$). Les participants expriment leur niveau d'accord sur une échelle de Likert en 5 points, allant de « Fortement en désaccord » à « Fortement d'accord ». Les données issues de cet outil peuvent être traitées sous la forme de deux construits indépendants (optimisme et pessimisme) ou bien combinées, après

inversion des scores des items de pessimisme, afin d'en déduire un score global d'optimisme dispositionnel. Nous avons utilisé la traduction française validée par Trottier et al. (2008).

- Optimisme irréaliste comparatif :

Nous avons mesuré l'optimisme irréaliste comparatif en utilisant le contexte de la menace perçue liée au cancer colorectal (cf. Chapitre 2). Dans ce cadre, les participants devaient évaluer trois dimensions distinctes : la vulnérabilité (probabilité de développer la maladie au cours de sa vie), la gravité (probabilité d'en développer une forme grave) et le rétablissement (probabilité de guérison en cas de maladie). Pour chacun de ces trois items, il leur était demandé d'estimer une probabilité sous forme de pourcentage (de 0 à 100 %) à deux reprises : d'abord pour eux-mêmes, puis pour un individu cible « comparable » (c'est-à-dire partageant le même genre, le même âge et des habitudes de vie similaires). L'optimisme comparatif est apprécié en calculant la différence entre le pourcentage donné pour les autres et celui donné pour soi. Cette méthode permet de capturer le biais d'évaluation relative en comparant le risque estimé pour soi à celui estimé pour autrui.

1.2.2.5 Analyses statistiques

Les données ont été importées depuis PsyToolkit et analysées via R (R Core Team, 2022) et RStudio (RStudio Team, 2020). Concernant la fonction développée pour analyser de manière automatisée les données de l'UBT, ses différentes étapes de calcul ainsi que la présentation des résultats descriptifs et inférentiels au sein de notre échantillon seront détaillées dans la section Résultats. Dans un second temps, l'exploration des liens entre les trois mesures d'optimisme a été réalisée d'une part via le calcul de corrélations de rang de Spearman, et d'autre part par le biais de modèles de régressions linéaires simples.

1.2.2.6 Caractéristiques de l'échantillon

588 participants ont répondu à l'UBT. Sur ces 588 participants, 546 ont également répondu aux mesures d'optimisme irréaliste comparatif et au LOT-R, constituant ainsi notre échantillon final pour l'analyse des liens entre les trois mesures. Puisque les variables sociodémographiques ne sont pas mobilisées pour répondre aux objectifs méthodologiques de ce premier chapitre, la description exhaustive des caractéristiques de cet échantillon (âge, genre, catégories socioprofessionnelles, etc.) sera détaillée dans le Chapitre 2, consacré à l'étude principale.

1.2.3 Résultats

1.2.3.1 Méthodologie de l'UBT

- Exportation des données depuis PsyToolkit vers R :

Un script dédié permettant de réaliser l'exportation, le nettoyage et le formatage initial des données brutes issues de PsyToolkit sera rendu disponible lors de la publication du protocole expérimental complet.

- Présentation de la fonction d'analyse de la tâche :

Afin de standardiser et d'automatiser l'analyse de l'*Update Belief Task* (UBT), nous avons développé une fonction R personnalisée nommée `sharot_task`(). Cette fonction prend en entrée les données brutes de l'expérience et nécessite de paramétrer plusieurs arguments permettant d'identifier la structure de la base de données.

Voici un exemple d'appel de la fonction sur notre jeu de données :

```r
resultats<-sharot_task(data=data,
                  Phase=data$Phase,
                  Phase1="Phase1B",
                  Phase2="Phase2B",
                  Phase3="Phase3B",
                  Exclusion=71,
                  Participant="Sujet",
                  Response="Resp",
                  Stimuli="Stimuli",
                  Percentage=Pourcentage_Phase1,
                  Frequency="Resp1",
                  Familiarity="Resp2",
                  Negativity="Resp3")

# Inspect outputs
data_test<-resultats$data
view(data_test)
results1<-resultats$results_Sharot
results1
results2<-resultats$results_evaluation
results2
plot<-resultats$plot
plot
```

Description des arguments de la fonction :

- `data` : Spécifie le tableau de données brut à analyser. Celui-ci doit impérativement être structuré en format long (une ligne par essai et par participant).
- `Phase` : Indique la colonne du tableau spécifiant la phase de l'expérience en cours pour chaque ligne.
- `Phase1`, `Phase2`, `Phase3` : Noms exacts donnés aux trois grandes phases de la tâche : la phase 1 correspondant à la première estimation, la phase 2 à la seconde estimation, et la phase 3 à l'évaluation des variables de contrôle (fréquence, familiarité, négativité)
- `Exclusion` : Permet de définir un seuil d'exclusion (ici 71 %).
- `Participant`, `Response`, `Stimuli` : Noms des colonnes contenant respectivement l'identifiant du participant, sa réponse chiffrée, et le nom de l'événement présenté.
- `Percentage` : Fichier contenant les pourcentages objectifs d'occurrence.

- `Frequency`, `Familiarity`, `Negativity` : Noms des colonnes correspondant aux évaluations subjectives récoltées lors de la Phase 3.

- Description de son fonctionnement :

La fonction **`sharot_task`**() réalise automatiquement le traitement des données en cinq grandes étapes séquentielles :

(1) Préparation et nettoyage des données :

L'algorithme filtre les données brutes pour exclure les valeurs aberrantes (selon le seuil défini par l'utilisateur) et fusionne les estimations initiales (Phase 1) et les secondes estimations (Phase 2) avec les probabilités objectives de chaque événement.

(2) Catégorisation des essais et calcul de la mise à jour :

Pour chaque essai, le script calcule l'erreur d'estimation initiale. Cela permet de diviser les essais en « Bonnes Nouvelles » (lorsque le risque estimé par le participant était supérieur ou égal au risque réel) et en « Mauvaises Nouvelles » (lorsque le risque estimé était inférieur au risque réel). L'algorithme calcule ensuite l'amplitude de la mise à jour de la croyance, en appliquant une correction mathématique (+1 ou -1) selon que l'ajustement du participant se rapproche ou s'éloigne de la norme statistique objective.

(3) Modélisation intra-individuelle des paramètres d'apprentissage :

Il s'agit de l'étape centrale de la fonction. L'algorithme utilise des modèles de régression pour modéliser, chez chaque participant, l'amplitude de la mise à jour en fonction de son erreur d'estimation initiale (séparément pour les bonnes et mauvaises nouvelles). Cette extraction des pentes de régression permet de contrôler statistiquement la « marge »

dont disposait le participant pour ajuster sa croyance, comme recommandé par Sharot et Garrett (2022). Le « Biais d'Apprentissage » global de l'individu est ensuite calculé à partir de la différence entre ces pentes.

(4) Analyses inférentielles et contrôle des variables confondues :

La fonction exécute différents tests statistiques (modèles linéaires comparés à zéro) sur les scores globaux des participants pour évaluer la significativité des asymétries observées (valeurs *t*, *p* values, et tailles d'effet d_z). De plus, la fonction intègre automatiquement les données de la Phase 3 (les évaluations subjectives). Elle exécute des régressions multiples pour vérifier si la fréquence, la familiarité ou la valence négative perçues prédisent les scores de mise à jour, garantissant ainsi que le biais d'optimisme mesuré n'est pas un artefact lié aux caractéristiques des stimuli.

(5) Génération des résultats

À l'issue des calculs, la fonction génère des tableaux de résultats standardisés prêts pour l'interprétation. Elle produit également des représentations visuelles avancées (*Raincloud plots*), permettant d'illustrer de manière transparente la distribution de la densité des réponses et les intervalles de confiance associés aux asymétries de mise à jour.

1.2.3.2 Résultats obtenus : asymétrie d'actualisation et biais d'apprentissage

Le Tableau 1-11 présente les résultats des tests de Student à échantillon unique permettant d'évaluer l'amplitude de la mise à jour des croyances et les paramètres d'apprentissage au sein de notre échantillon.

Tableau 1-11: Résultats des tests de Student à échantillon unique sur les scores d'actualisation et d'apprentissage (N = 588)

Analyse	*t*	*df*	*p*	d_z	IC 95%		*M*	*ET*
					Bas	Haut		
MàJ : Différence	9,24	587	< 0,001	0,76	0,68	0,85	---	---
Actualisation : Bonnes nouvelles	38,15	587	< 0,001	3,15	3,00	3,30	10,42	0,27
Actualisation : Mauvaises nouvelles	30,48	587	< 0,001	2,51	2,38	2,64	6,93	0,23
Biais d'apprentissage	41,85	587	< 0,001	3,45	3,29	3,61	---	---
Apprentissage : Bonnes nouvelles	59,83	587	< 0,001	4,93	4,72	5,15	0,81	0,01
Apprentissage : Mauvaises nouvelles	-16,18	587	< 0,001	-1,33	-1,43	-1,24	-0,32	0,02

Note. M = Moyenne ; ET = Erreur type

Les analyses révèlent que les participants ont significativement mis à jour leurs prédictions par rapport à zéro, que ce soit face aux bonnes nouvelles (M = 10,42, ET = 0,27 ; t(587) = 38,15, p < 0,001) ou face aux mauvaises nouvelles (M = 6,93, ET = 0,23 ; t(587) = 30,48, p < 0,001). Toutefois, une asymétrie d'actualisation a été observée : ils ont significativement plus ajusté leurs prédictions en direction des informations désirables. Le test de Student pour échantillon unique confirme que cette différence de mise à jour est significative en faveur des bonnes nouvelles, t(587) = 9,24, p < 0,001, avec une taille d'effet importante (d_z = 0,76).

Cependant, comme le soulignent Sharot et Garrett (2022), cette simple différence de moyenne ne prend pas en compte l'erreur d'estimation initiale dont disposait le participant. Nous avons donc analysé les paramètres d'apprentissage, extraits via les modèles de régression intra-individuels. Comme l'illustre la seconde partie du Tableau 1-11, les individus intègrent l'information de manière significativement différente selon sa valence. Le taux d'apprentissage pour les bonnes nouvelles (M = 0,81, ET = 0,01) est significativement supérieur à zéro, t(587) = 59,83, p < 0,001. À l'inverse, le taux d'apprentissage face aux mauvaises nouvelles présente une pente négative, t(587) = -16,18, p < 0,001 (M = -0,32, ET = 0,02). L'analyse du biais d'apprentissage global (la différence entre ces deux paramètres) confirme la présence d'une asymétrie d'apprentissage significative au sein de l'échantillon, t(587) = 41,85, p < 0,001, d_z = 3,45. L'ensemble de ces dynamiques est synthétisé visuellement dans la Figure 1-4, illustrant la distribution des scores de mise à jour (A) et des paramètres d'apprentissage (B) en fonction de la valence de la nouvelle.

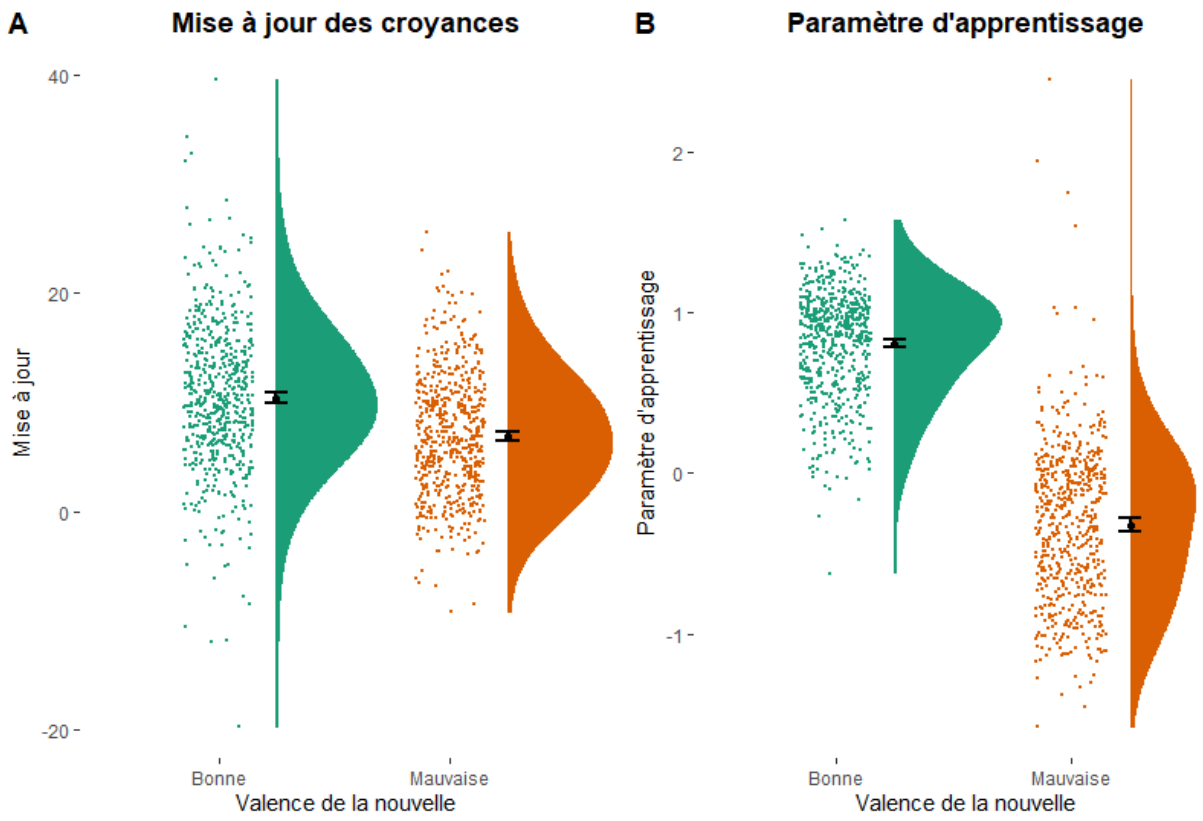


Figure 1-4 : Représentation graphique des résultats sur la mise à jour des croyances et le paramètre d'apprentissage (N = 588)

1.2.3.3 Résultats obtenus : contrôle des évaluations subjectives des stimuli

Le Tableau 1-12 présente les résultats des modèles de régression multiple réalisés afin de s'assurer que cette asymétrie ne s'explique pas par des variables confondues. Ces analyses testent l'influence des caractéristiques subjectives des stimuli (fréquence passée, familiarité et valence négative) sur les scores de la tâche.

Tableau 1-12 : Régressions linéaires multiples évaluant l'effet des caractéristiques subjectives des stimuli sur les indices de la tâche (N = 588)

VD	VI	*t*	*p*
Mise à jour : Différence	Fréquence	-3,415	0,001
	Familiarité	0,845	0,399
	Négativité	0,870	0,385
Mise à jour : Bonnes nouvelles	Fréquence	-2,375	0,018
	Familiarité	1,642	0,101
	Négativité	1,353	0,177
Mise à jour : Mauvaises nouvelles	Fréquence	2,807	0,005
	Familiarité	0,576	0,565
	Négativité	0,186	0,853
Biais d'apprentissage	Fréquence	-4,037	< 0,001
	Familiarité	2,267	0,002
	Négativité	0,215	0,830
Apprentissage : Bonnes nouvelles	Fréquence	-3,186	0,002
	Familiarité	2,267	0,024
	Négativité	0,210	0,834
Apprentissage : Mauvaises nouvelles	Fréquence	3,288	0,001
	Familiarité	-2,676	0,008
	Négativité	-0,148	0,882

Les analyses révèlent que la perception du caractère négatif de l'événement n'influence aucun de nos indices de manière significative. En revanche, la fréquence de l'événement s'avère être un prédicteur significatif de la quasi-totalité des mesures. Plus un événement est jugé fréquent, moins la mise à jour face aux bonnes nouvelles est importante (t = -2,37, p = 0,018) et plus celle face aux mauvaises nouvelles augmente (t = 2,80, p = 0,005), ce qui réduit l'asymétrie globale de mise à jour (t = -3,41, p = 0,001). Cette même dynamique s'observe pour les paramètres d'apprentissage : la fréquence diminue l'apprentissage des

bonnes nouvelles (t = -3,18, p = 0,002) et augmente celui des mauvaises nouvelles (t = 3,28, p = 0,001), réduisant ainsi le biais d'apprentissage global (t = -4,03, p < 0,001).

Concernant la familiarité, si elle n'influence pas significativement les scores de mise à jour brute, elle module de manière significative les paramètres d'apprentissage. Contrairement à la fréquence, une plus grande familiarité avec l'événement accentue l'asymétrie : elle augmente l'apprentissage face aux bonnes nouvelles (t = 2,26, p = 0,024) et le diminue face aux mauvaises (t = -2,67, p = 0,008), ce qui se traduit par une augmentation significative du biais d'apprentissage global (t = 2,26, p = 0,002). Ainsi, bien que la fréquence passée et la familiarité des événements modulent significativement les scores obtenus à la tâche, le biais d'optimisme global de l'échantillon demeure statistiquement présent.

1.2.3.4 Relations entre les différentes mesures de l'optimisme

Afin de répondre à notre troisième objectif, nous avons exploré les relations entre les résultats à l'UBT, aux mesures de l'optimisme dispositionnel (LOT-R) et à celles de l'optimisme irréaliste comparatif face au cancer colorectal (Vulnérabilité, Rétablissement, Gravité). Le Tableau 1-13 présente la matrice des corrélations de rang de Spearman pour l'ensemble de ces variables, dont l'intensité et la direction sont visuellement synthétisées dans le corrélogramme de la Figure 1-5. Ces analyses corrélationnelles ont ensuite été complétées par des modèles de régression linéaire simple afin de préciser la valeur prédictive de ces associations.

Tableau 1-13 : Matrice de corrélations de Spearman entre les indices de l'UBT, le LOT-R et l'optimisme comparatif

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Mise à jour Moyenne	-										
2. MàJ Bonnes nouvelles	0,75**	-									
3. MàJ Mauvaises Nouvelles	-0,66**	-0,06	-								
4. Biais d'apprentissage	-0,07	0,27**	0,45**	-							
5. BA Bonnes nouvelles	0,02	0,23**	0,24**	0,73**	-						
6. BA Mauvaises nouvelles	0,14**	-0,19**	-0,48**	-0,88**	-0,36**	-					
7. LOT-R Optimisme	0,01	-0,03	-0,05	-0,03	0,06	0,09*	-				
8. LOT-R Pessimisme	-0,08	-0,08	0,03	-0,05	-0,03	0,03	-0,61**	-			
9. Δ Vulnérabilité perçue	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	-0,01	-0,05	0,02	-		
10. Δ Rétablissement perçu	-0,02	-0,07	-0,05	-0,02	0,06	0,05	0,13**	-0,09*	-0,10	-	
11. Δ Gravité perçue	-0,01	0,00	0,04	0,10*	0,08	-0,07	-0,11*	0,08	0,43**	-0,18**	-

*Note. ** Significatif à p < 0,01; * Significatif à p < 0,05*

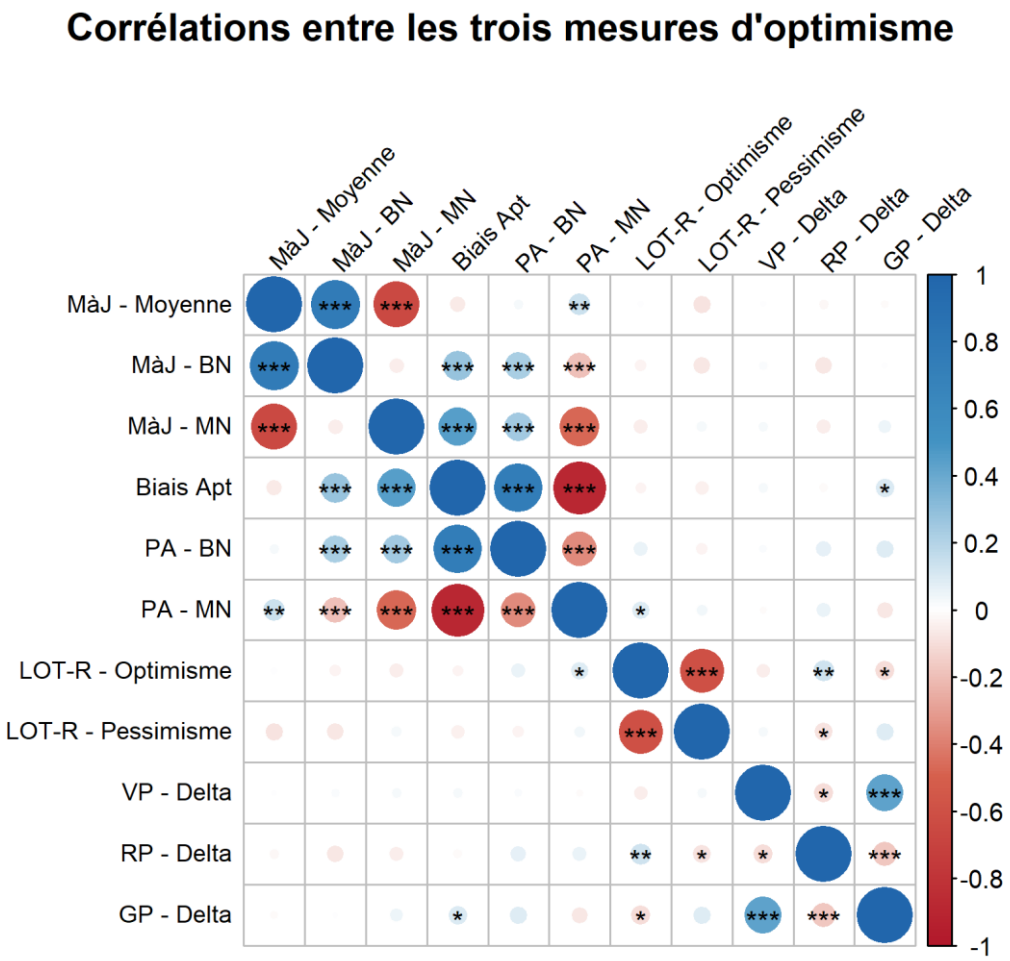


Figure 1-5 : Corrélogramme illustrant la matrice de corrélation entre les indices de l'UBT, du LOT-R et de l'optimisme comparatif

- Liens entre l'UBT et l'optimisme dispositionnel (LOT-R)

Les analyses de corrélation ne révèlent aucune association significative entre le score d'optimisme dispositionnel et les différents paramètres d'actualisation ou d'apprentissage de l'UBT. Concernant la sous-échelle de pessimisme, bien qu'aucune corrélation ne soit significative, des modèles de régression linéaire simple ont permis de mettre en évidence un léger effet du pessimisme dispositionnel sur les scores de mise à jour. En effet, un score élevé de pessimisme influe négativement la mise à jour moyenne globale des croyances (*b* = -0,28,

t(544) = -2,02, *p* = 0,044) et tend à prédire une moindre actualisation face aux bonnes nouvelles (*b* = -0,19, *t*(544) = -1,92, *p* = 0,055).

- Liens entre l'UBT et l'optimisme irréaliste comparatif

La seule association significative observée concerne le biais d'apprentissage global de l'UBT qui corrèle positivement avec l'optimisme comparatif lié à la gravité de la maladie (ρ = 0,10, *p* = 0,024). Une tendance similaire est observée avec le paramètre d'apprentissage face aux bonnes nouvelles (ρ = 0,08, *p* = 0,058).

- Liens entre l'optimisme dispositionnel (LOT-R) et l'optimisme comparatif

L'optimisme dispositionnel corrèle positivement avec l'optimisme comparatif concernant le rétablissement (ρ = 0,13, *p* = 0,003), et négativement avec celui concernant la gravité (ρ = -0,11, *p* = 0,013). Ces relations ont été confirmées par des régressions linéaires simples : un fort optimisme dispositionnel prédit significativement un plus fort biais d'optimisme comparatif sur la capacité à se rétablir (*b* = 0,77, t(544) = 3,07, *p* = 0,002), et un plus faible biais sur la gravité perçue de la maladie (*b* = -0,77, *t*(544) = -3,56, *p* < 0,001). À l'inverse, le pessimisme dispositionnel corrèle négativement avec l'optimisme comparatif de rétablissement (ρ = -0,09, *p* = 0,038), et prédit significativement une augmentation du biais de gravité (*b* = 0,70, *t*(544) = 3,17, *p* = 0,002).

1.2.4 Discussion

L'objectif premier de cette partie était d'adapter, de répliquer et d'analyser une version francophone de la tâche de mise à jour des croyances (UBT ; Sharot et al., 2011), afin de disposer d'une mesure dynamique et rigoureuse du biais d'optimisme. À travers un échantillon conséquent (*N* = 588), nos résultats confirment la robustesse du phénomène

d'asymétrie d'actualisation et mettent en lumière l'indépendance de ce processus cognitif par rapport à l'optimisme dispositionnel et l'optimisme comparatif.

1.2.4.1 Réplication de l'asymétrie d'apprentissage : un mécanisme de défense accentué

Les résultats de l'UBT valident la présence d'un biais d'optimisme marqué lors du traitement de nouvelles informations. Conformément à la littérature, les participants ajustent significativement plus leurs prédictions lorsqu'ils sont confrontés à des informations désirables (bonnes nouvelles) que face à des informations indésirables (mauvaises nouvelles). Visuellement et statistiquement, l'amplitude moyenne de ces mises à jour (respectivement 10,42 et 6,93) reproduit fidèlement les dynamiques d'actualisation observées par Sharot et Garrett (2022), démontrant que notre version francophone de l'outil capture avec la même sensibilité cette asymétrie comportementale.

Toutefois, l'analyse des paramètres d'apprentissage révèle une dynamique d'intégration de l'information encore plus radicale. Dans les travaux de Sharot et Garrett (2022), bien que les individus intègrent l'information de façon asymétrique, le taux d'apprentissage face aux mauvaises nouvelles demeure généralement positif (oscillant autour de 0,40), indiquant une assimilation partielle, bien que plus faible, du risque. Au sein de notre échantillon, bien que l'asymétrie entre bonnes et mauvaises nouvelles soit similaire, le paramètre d'apprentissage associé aux informations indésirables s'avère négatif (M = -0,32).

Ceci semble indiquer que plus l'erreur d'estimation initiale face à une mauvaise nouvelle est grande, moins nos participants ont ajusté leur croyance. Ils ne se contentent pas d'ignorer partiellement l'information, mais semblent bloquer ou rejeter cognitivement l'information menaçante au moment de réévaluer leur risque futur. Le biais d'optimisme

s'apparente ici à un mécanisme de défense asymétrique puissant, protégeant l'individu de l'intégration des menaces les plus fortes.

Ce constat s'inscrit dans la continuité des travaux sur l'actualisation asymétrique des croyances. Selon Sharot et Garrett (2016), ce traitement différencié de l'information n'est pas un dysfonctionnement, mais une caractéristique fondamentale du traitement cognitif chez l'individu sain, reposant sur un encodage neuronal affaibli des erreurs de prédiction indésirables. La fonction adaptative de cette asymétrie a ensuite été mise en évidence par Garrett et al. (2018) : dans un environnement perçu comme sûr et exempt de danger, rejeter ou ignorer les informations menaçantes constitue une stratégie permettant de limiter l'anxiété et de préserver le bien-être émotionnel, le biais ne s'effaçant que face à une menace immédiate nécessitant une réaction de survie.

Au niveau théorique, cette dynamique de rejet s'explique par le conflit inhérent au processus de mise à jour, tiraillé entre la nécessité de former des croyances exactes et le besoin de maintenir des croyances désirables (Bromberg-Martin et Sharot, 2020). Dans le cadre de notre expérience, les participants étaient placés dans un environnement sécurisant. Face à des scénarios fortement anxiogènes mais présentés dans un contexte sûr, l'individu n'encode pas simplement l'erreur de manière asymétrique (Sharot et Garrett, 2016) : il rejette activement l'information pour se protéger de la menace perçue (Garrett et al., 2018), sacrifiant ainsi délibérément l'exactitude statistique au profit de la désirabilité de sa croyance initiale (Bromberg-Martin et Sharot, 2020).

La théorie du raisonnement motivé (Kunda, 1990) apporte également un éclairage sur cette résistance face à l'information indésirable. Selon cette approche, le traitement de l'information est guidé par des buts directionnels : l'individu déploie des stratégies cognitives

pour justifier la conclusion qu'il souhaite atteindre. Epley et Gilovich (2016) proposent une explication de ce mécanisme : selon eux, l'acceptation d'une nouvelle information dépend de sa désirabilité, ce qui modifie en retour le standard de preuve exigé. Face à une information désirée (une bonne nouvelle dans notre contexte), l'individu se pose la question : « *Puis-je le croire ?* », se contentant d'une justification minimale pour l'intégrer à ses croyances. À l'inverse, face à une information menaçante (ici une mauvaise nouvelle), la question devient : « *Dois-je le croire ?* ». Ce changement de posture déclenche une évaluation beaucoup plus critique et exigeante, le système cognitif cherchant des raisons de disqualifier la nouvelle information (par exemple, en considérant que la statistique objective ne s'applique pas à ses propres caractéristiques ou à son mode de vie). Dans notre étude, le fait que l'ajustement des croyances diminue lorsque l'erreur d'estimation pour les mauvaises nouvelles augmente démontre ce mécanisme défensif d'élévation du standard de preuve : plus la statistique exige d'accepter une vulnérabilité forte, plus le participant mobilise un effort cognitif pour la rejeter afin de préserver l'intégrité de son biais initial.

1.2.4.2 Contrôle des évaluations subjectives : rôles de la fréquence et de la familiarité

Au-delà de l'asymétrie globale de mise à jour, l'intégration des évaluations subjectives des stimuli révèle un effet opposé de la fréquence perçue et de la familiarité avec l'événement. Nos résultats indiquent que plus un événement est jugé fréquent, plus le biais d'apprentissage se réduit : l'individu actualise davantage ses croyances face aux mauvaises nouvelles.

Ce résultat est cohérent avec les travaux de Weinstein (1989) sur l'expérience et la perception du risque. Selon lui, l'expérience personnelle d'un événement aversif amène généralement les individus à percevoir ce danger comme étant plus fréquent et à se

considérer eux-mêmes comme de potentielles victimes futures. Cette confrontation répétée au risque force l'individu à y penser avec davantage de clarté et de certitude (Weinstein, 1989), ce qui ancre cognitivement la menace dans le réel. Dans le prolongement de cette idée, les travaux de Chambers et al. (2003) ont mis en évidence que la fréquence perçue d'un événement négatif pouvait fortement inhiber le biais d'optimisme. Face à un événement indésirable perçu comme très fréquent, la réalité de l'exposition est telle qu'elle finit par « prendre le pas sur les considérations motivationnelles » (Chambers et al., 2003, p. 1351).

Ce mécanisme s'applique à nos résultats : lorsqu'un risque est perçu comme fréquent dans l'environnement, la réalité factuelle empêche le recours aux processus cognitifs défensifs de l'individu. Nous pouvons, là aussi, nous appuyer sur la théorie du raisonnement motivé pour proposer une hypothèse explicative. Selon cette théorie, le maintien d'une croyance biaisée n'est possible que si l'individu parvient à maintenir une « illusion d'objectivité », c'est-à-dire s'il est capable de construire une justification rationnelle à son déni en rassemblant des preuves. Dans le contexte de l'UBT, conserver un déni face à une statistique indésirable concernant une menace omniprésente au quotidien rend cette justification impossible : l'individu ne parvient plus à rassembler les preuves nécessaires pour soutenir son invulnérabilité face à un risque si fréquent. Le système cognitif serait donc contraint de relâcher son mécanisme de défense et d'intégrer l'information menaçante, ce qui expliquerait la réduction de l'asymétrie de mise à jour observée dans nos données.

À l'inverse, nos données révèlent que la familiarité avec l'événement produit un effet strictement opposé : elle exacerbe significativement l'asymétrie d'apprentissage. Plus un risque est familier, plus l'individu intègre les bonnes nouvelles et bloque les mauvaises. Nous pouvons, là encore, faire référence à la théorie du raisonnement motivé pour proposer une

hypothèse explicative (Kunda, 1990). Selon le prisme de cette théorie, la familiarité avec l'événement pourrait fournir aux individus plus de connaissances, ce qui faciliterait la recherche d'informations en mémoire permettant de confirmer les bonnes nouvelles, tout en offrant plus d'arguments pour contester et rejeter les mauvaises. Par ailleurs, nous avons mesuré la familiarité en demandant aux participants d'évaluer cette variable indépendamment du fait que cet événement leur soit déjà arrivé. Le participant devait répondre en se basant sur l'influence de la télévision, des amis, des films, etc. ; ainsi nous avons mesuré une familiarité médiatique, sociale ou culturelle, indépendante de l'expérience directe. Si l'on se réfère à nouveau à Weinstein (1989), la confrontation directe avec un événement négatif va augmenter la perception du caractère réaliste de ce dernier.

En prenant en compte notre mesure de la familiarité, l'individu connaît le risque par procuration (via les médias ou les récits de l'entourage), ce qui pourrait augmenter la saillance de l'image mentale et la menace associée, mais sans lui fournir l'ancrage objectif qu'impose l'expérience personnelle (Weinstein, 1989). Pour neutraliser cette émotion négative, rendue plus familière mais demeurant abstraite, l'individu mettrait d'autant plus d'efforts cognitifs pour rejeter l'information indésirable. Enfin, Tyler et Cook (1984) ont formulé l'« hypothèse de l'impact impersonnel », postulant que l'exposition aux médias de masse influence fortement l'évaluation d'un risque au niveau sociétal (pour la population générale), mais n'affecte quasiment pas la perception du risque personnel. Cette dissociation expliquerait pourquoi une forte familiarité médiatique accroît l'asymétrie de mise à jour : l'individu a appris à traiter cette menace omniprésente comme un phénomène qui frappe « la société » mais pas lui-même, l'amenant à disqualifier d'autant plus la statistique lorsqu'il doit évaluer sa propre vulnérabilité.

Toutefois, des travaux ultérieurs invitent à nuancer cette dernière hypothèse : d'autres recherches ont souligné que si les médias de masse rendent un risque saillant pour la société, l'interaction de cette information avec la sphère interpersonnelle (les discussions avec l'entourage) ou une forte dépendance de l'individu au système médiatique finit par provoquer un ancrage de la menace au niveau personnel (Coleman, 1993 ; Morton et Duck, 2001). Plus récemment encore, des travaux menés lors de la pandémie de COVID-19 (Liu et al., 2020 ; Zhou, 2022) démontrent que l'exposition médiatique intensive impacte directement le risque pour soi dès lors qu'elle est catalysée par une proximité sociale ou géographique avec la menace, transformant l'information abstraite en une anxiété concrète. Smit et al. (2023) proposent une explication systémique à ce phénomène : face à un risque de santé publique nécessitant une action collective, la frontière entre le destin sociétal et le destin individuel s'efface, validant l'émergence d'une véritable « hypothèse d'impact personnel ».

Même si le biais d'asymétrie reste présent dans notre échantillon malgré leur intégration, nos résultats confirment l'importance du contrôle systématique de ces évaluations subjectives, conformément aux recommandations de Sharot et Garrett (2022). Le contrôle rigoureux de ces variables dans de futures études permettrait de mieux comprendre les mécanismes qui peuvent accroître, maintenir ou inhiber ce biais d'optimisme.

1.2.4.3 L'indépendance conceptuelle des trois mesures de l'optimisme

L'un des apports de cette étude réside dans la mise en perspective statistique de trois mesures classiques de l'optimisme : la mise à jour asymétrique des croyances (mesurée par l'UBT), l'optimisme dispositionnel (mesuré par le LOT-R) et l'optimisme comparatif (évalué par les deltas de vulnérabilité, de rétablissement et de gravité perçus). Dans un premier temps,

l'analyse de la matrice de corrélations révèle une quasi-absence de liens entre ces trois construits, les seuls liens significatifs étant très faibles.

Nos résultats concernant les liens entre optimisme dispositionnel et optimisme comparatif sont conformes aux travaux de Radcliffe et Klein (2002) et de Jansen et al. (2016). Néanmoins, nos analyses de régressions viennent nuancer ce constat d'indépendance : en effet, nos données montrent que l'optimisme dispositionnel est associé à une plus grande perception du rétablissement et à une moindre gravité perçue liée au cancer colorectal par rapport aux autres. À l'inverse, le pessimisme dispositionnel est lié à une augmentation de la gravité perçue par rapport aux autres. Cette dynamique rejoint les observations effectuées en contexte de pandémie de COVID-19 par Monzani et al. (2021) ou lors du sevrage tabagique par Senft Everson et al. (2022), qui avaient également mis en évidence que l'optimisme ou le pessimisme dispositionnel pouvaient moduler le biais d'optimisme dans des situations de santé spécifiques.

Concernant l'UBT, le biais d'apprentissage global est positivement corrélé à l'optimisme comparatif lié à la gravité de la maladie. Bien que ce lien soit faible, il nous informe que l'individu qui déploie un fort mécanisme de défense cognitif face aux probabilités tend également à se percevoir comme plus à risque de développer des formes graves de cancer colorectal par rapport à autrui. Ce résultat pourrait illustrer un mécanisme de compensation : la perception d'être plus à risque de développer une forme grave de la maladie nécessiterait d'autant plus d'efforts cognitifs pour réguler l'anxiété.

Lorsque l'on s'intéresse aux liens avec l'optimisme dispositionnel, si le score global d'optimisme ne prédit pas la mise à jour des croyances, un score élevé de pessimisme dispositionnel influence négativement la mise à jour moyenne globale des croyances et tend

à freiner l'actualisation face aux bonnes nouvelles. Ce constat confirme qu'à l'évaluation dispositionnelle et sociale s'ajoute une troisième dimension, strictement dynamique et cognitive, qui s'avère inhibée par le pessimisme dispositionnel plutôt qu'augmentée par l'optimisme dispositionnel.

Un individu pessimiste de façon dispositionnelle verra donc son intégration des statistiques rassurantes réduite lorsqu'il est confronté en temps réel à l'information. C'est précisément cette dynamique de protection ou de blocage cognitif immédiat qui soulève une interrogation fondamentale dans le champ de la santé. Si des recherches mentionnent l'aspect adaptatif des illusions positives (Taylor et Brown, 1988 ; McKay et Dennett, 2009), Sharot (2011) souligne que le biais d'optimisme peut s'avérer délétère lorsque l'individu sous-estime le risque encouru. S'il est présent de façon excessive, il réduit l'adoption de conduites saines et favorise des comportements à risques tels que le tabagisme ou une mauvaise alimentation (Sharot, 2011). Il apparaît alors important d'intégrer l'UBT à des protocoles de recherche comportant les deux autres formes d'optimisme et des issues liées à des comportements de santé.

1.2.5 Limites

Bien que cette première étude offre un éclairage robuste sur la mécanique de mise à jour des croyances, elle présente plusieurs limites inhérentes à son design expérimental, lesquelles dessinent les perspectives directes de la suite de ce travail doctoral.

La première limite concerne la nature transversale de notre recueil de données. Notre protocole ne permet pas de statuer sur la stabilité temporelle de cette mise à jour. La deuxième limite a trait aux caractéristiques de l'échantillon et, plus fondamentalement, à la

validité écologique du paradigme expérimental. L'*Update Belief Task* est un outil standardisé, confrontant les participants à des probabilités abstraites affichées sur un écran, et balayant une grande diversité d'événements aversifs sans lien les uns avec les autres. Ce dispositif éloigne nécessairement le participant des conditions réelles de réception d'une information de santé. De ce manque de validité écologique découle l'absence de mesures comportementales tangibles.

Dans ce premier chapitre, nous avons mis en évidence une asymétrie dans la formation des croyances face au risque, mais nous n'avons pas évalué dans quelle mesure ce mécanisme cognitif entravait la mise en place d'un comportement de protection réel. Or, dans le quotidien d'un patient, une mauvaise nouvelle médicale (comme un risque statistique d'être atteint d'une maladie) peut appeler à une prise de décision concrète. Ces limites observationnelles constituent ainsi le socle de notre prochaine étude, qui visera précisément à transposer cette mesure dans un contexte comportemental authentique.

1.2.6 Conclusion

En définitive, l'enjeu de cette première étude était avant tout méthodologique et psychométrique : il s'agissait de nous assurer que nous disposions d'outils de mesure fiables. Si le YLOT n’a pu être utilisé dans cette recherche doctorale, notre procédure expérimentale de l’UBT constitue un outil réplicable, conceptuellement distinct des échelles d’optimisme dispositionnel ou des procédures de mesure de l’optimisme comparatif, et intégrable dans un protocole plus appliqué.

Cette démarche nous permet d'aboutir à un constat clair : le biais de mise à jour est une réalité cognitive autonome. Il s'agit à présent de déterminer comment cette résistance à

l'information menaçante se traduit dans la prévention de comportements à risque et la promotion de comportements sains dans le cas d’une menace sanitaire concrète nécessitant une véritable démarche d'acceptation et d'action : le cancer colorectal.

1.2.7 Références bibliographiques

Bromberg-Martin, E. S., & Sharot, T. (2020). The value of beliefs. *Neuron*, *106*(4), 561-565. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2020.05.001

Chambers, J. R., Windschitl, P. D., & Suls, J. (2003). Egocentrism, event frequency, and comparative optimism : When what happens frequently is « more likely to happen to me ». *Personality and Social Psychology Bulletin*, *29*(11), 1343-1356. https://doi.org/10.1177/0146167203256870

Coleman, C.-L. (1993). The influence of mass media and interpersonal communication on societal and personal risk judgments. *Communication Research*, *20*(4), 611-628. https://doi.org/10.1177/009365093020004006

Epley, N., & Gilovich, T. (2016). The mechanics of motivated reasoning. *Journal of Economic Perspectives*, *30*(3), 133-140. https://doi.org/10.1257/jep.30.3.133

Garrett, N., González-Garzón, A. M., Foulkes, L., Levita, L., & Sharot, T. (2018). Updating beliefs under perceived threat. *Journal of Neuroscience*, *38*(36), 7901-7911. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0716-18.2018

Jansen, L. A., Mahadevan, D., Appelbaum, P. S., Klein, W. M., Weinstein, N. D., Mori, M., Daffé, R., & Sulmasy, D. P. (2016). Dispositional optimism and therapeutic expectations in early phase oncology trials. *Cancer*, *122*(8), 1238-1246. https://doi.org/10.1002/cncr.29908

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

Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin*, *108*(3), 480-498. https://doi.org/10.1037/0033-2909.108.3.480

Liu, M., Zhang, H., & Huang, H. (2020). Media exposure to COVID-19 information, risk perception, social and geographical proximity, and self-rated anxiety in China. *BMC Public Health*, *20*(1), 1649. https://doi.org/10.1186/s12889-020-09761-8

McKay, R. T., & Dennett, D. C. (2009). The evolution of misbelief. *The Behavioral and Brain Sciences*, *32*(6), 493-510. https://doi.org/10.1017/S0140525X09990975

Monzani, D., Gorini, A., Mazzoni, D., & Pravettoni, G. (2021). Brief report—"Every little thing gonna be all right" (at least for me) : Dispositional optimists display higher optimistic bias for infection during the Italian COVID-19 outbreak. *Personality and Individual Differences*, *168*, 110388. https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110388

Morton, T. A., & Duck, J. M. (2001). Communication and health beliefs : Mass and interpersonal influences on perception of risk to self and others. *Communication Research*, *28*(5), 602-626. https://doi.org/10.1177/009365001028005002

Moutsiana, C., Charpentier, C. J., Garrett, N., Cohen, M. X., & Sharot, T. (2015). Human frontal–subcortical circuit and asymmetric belief updating. *The Journal of Neuroscience*, *35*(42), 14077-14085. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1120-15.2015

R Core Team. (2022). *R: A language and environment for statistical computing* [Logiciel]. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

Radcliffe, N. M., & Klein, W. M. P. (2002). Dispositional, unrealistic and comparative optimism : Differential relations with the knowledge and processing of risk information and beliefs about personal risk. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *28*(6), 836-846. https://doi.org/10.1177/0146167202289012

RStudio Team. (2020). *RStudio : Integrated development environment for R* [Logiciel]. RStudio, PBC. http://www.rstudio.com/

Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem) : A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1063-1078. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063

Senft Everson, N., Klein, W. M. P., Lee, S. S., Selove, R., Sanderson, M., Blot, W. J., Tyndale, R. F., King, S., Gilliam, K., Kundu, S., Steinwandel, M., Sternlieb, S. J., Andersen, S. W., Friedman, D. L., Connors, E., Fadden, M. K., Freiberg, M. S., Wells, Q. S., Canedo, J., & Tindle, H. A. (2022). Dispositional optimism and optimistic bias : Associations with cessation motivation, confidence, and attitudes. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *41*(9), 621-629. https://doi.org/10.1037/hea0001184

Sharot, T. (2011). The optimism bias. *Current Biology*, *21*(23), R941-R945. https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.10.030

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

Sharot, T., & Garrett, N. (2022). A guideline and cautionary note : How to use the belief update task correctly. *Methods in Psychology*, *6*, 100091. https://doi.org/10.1016/j.metip.2022.100091

Sharot, T., Korn, C. W., & Dolan, R. J. (2011). How unrealistic optimism is maintained in the face of reality. *Nature Neuroscience*, *14*(11), 1475-1479. https://doi.org/10.1038/nn.2949

Shepperd, J. A., Klein, W. M. P., Waters, E. A., & Weinstein, N. D. (2013). Taking stock of unrealistic optimism. *Perspectives on Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, *8*(4), 395-411. https://doi.org/10.1177/1745691613485247

Shepperd, J. A., Pogge, G., & Howell, J. L. (2017). Assessing the consequences of unrealistic optimism : Challenges and recommendations. *Consciousness and Cognition*, *50*, 69-78. https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.07.004

Shepperd, J. A., Waters, E., Weinstein, N. D., & Klein, W. M. P. (2015). A primer on unrealistic optimism. *Current Directions in Psychological Science*, *24*(3), 232-237. https://doi.org/10.1177/0963721414568341

Smit, E. G., Meijers, M. H. C., & Ischen, C. (2023). Doing it together : Testing the impersonal impact hypothesis in the public health domain. *European Journal of Health Communication*, *4*(3), 1-18. https://doi.org/10.47368/ejhc.2023.301

Stoet, G. (2010). PsyToolkit : A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, *42*(4), 1096-1104. https://doi.org/10.3758/BRM.42.4.1096

Stoet, G. (2017). PsyToolkit : A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, *44*(1), 24-31. https://doi.org/10.1177/0098628316677643

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

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 / Revue canadienne des sciences du comportement*, *40*(4), 238-243. https://doi.org/10.1037/a0013244

Tyler, T. R., & Cook, F. L. (1984). The mass media and judgments of risk : Distinguishing impact on personal and societal level judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, *47*(4), 693-708. https://doi.org/10.1037/0022-3514.47.4.693

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

Weinstein, N. D. (1989). Effects of personal experience on self-protective behavior. *Psychological Bulletin*, *105*(1), 31-50. https://doi.org/10.1037/0033-2909.105.1.31

Zhou, S. (2022). Impact of pandemic proximity and media use on risk perception during COVID-19 in China. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, *13*(1), 591-609. https://doi.org/10.1080/19475705.2021.2003875

Chapitre 2 : Optimisme et préventions primaire et secondaire du cancer colorectal

2.1 Introduction

2.1.1 Le cancer colorectal : de nouveaux défis en santé publique

À l'échelle mondiale, le cancer colorectal était en 2020 le 3e cancer le plus diagnostiqué et la 2e cause de décès liée au cancer dans le monde (Morgan et al., 2023). En prenant en compte les chiffres de 2012, une augmentation de 60 % de nouveaux cas et de décès liés à ce cancer est prévue d'ici 2030 (Arnold et al., 2017). Si l'on prend en considération des prévisions basées sur les chiffres de 2020, le nombre de cas et de décès liés au cancer colorectal augmenteront respectivement de 63 % et 73,4 % d'ici 2040 (Morgan et al., 2023).

Ces chiffres s'accompagnent d'un constat alarmant, celui de l'augmentation importante de l'incidence chez les moins de 50 ans dans les pays à revenus élevés (Siegel et al., 2019 ; Lui et al., 2019). Cette dernière augmenterait de 2 % par année depuis 1994 (Mauri et al., 2019), si bien que selon des prévisions sur 2030, les taux d'incidence des cancers du côlon et du rectum augmenteront respectivement de 90 % et 124,2 % pour les patients âgés de 20 à 34 ans et de 27,7 % et 46 % pour les patients âgés de 35 à 49 ans (Bailey et al., 2015). Selon cette étude qui se base sur les chiffres des États-Unis, 10 % de tous les cancers du côlon et 22 % de tous les cancers du rectum devraient être diagnostiqués chez des patients âgés de moins de 50 ans d'ici 2030, contre respectivement 4 % et 9 % de cancers du côlon et du rectum, respectivement, en 2013 (Siegel et al., 2017 ; Ullah et al., 2023).

Aussi, plusieurs revues systématiques et méta-analyses témoignent d'inégalités de santé dans le dépistage (Wools et al., 2016 ; Unanue-Arza et al., 2021) , l'incidence (Manser et

Bauerfeind, 2014), le traitement (Malietzis et al., 2015 ; Konradsen et al., 2020), et la survie (Chua et al., 2025) dans le cas du cancer colorectal : ces inégalités peuvent être liées à des facteurs tels que le statut socio-économique (SES), le genre, ou l'âge (Palmer et Schneider, 2005). Aussi, au-delà des déterminants individuels, d'autres travaux mentionnent que le SES mesuré à l'échelle d'un quartier ou d'une petite zone géographique était un prédicteur robuste d'inégalités dans le dépistage, l'incidence et la mortalité liées au cancer colorectal (Luo et al., 2023 ; Jalili et al., 2014 ; Lawler et al., 2025).

En France, d'après le Panorama des cancers en France de l'Institut national du cancer (INCa, 2025), le cancer colorectal est le 3e cancer le plus fréquent chez les hommes et le 2e chez les femmes. Il constitue également la 2e cause de décès par cancer chez les hommes et la 3e chez les femmes. C'est pourquoi l'un des dispositifs phares des plans cancer successifs est le dépistage systématique des Français à partir d'un certain âge. En France, ils sont proposés à partir de 50 ans. Cependant, une enquête de Santé Publique France sur la période 2021/2022 a montré que le taux de participation à ces dispositifs de dépistage n'est que de 34,3%, chiffre en baisse par rapport aux 34,6 % de l'année 2020/2021 et inférieur au taux acceptable en Europe qui est de 45 % (Santé Publique France, 2024). Il y a donc un réel enjeu à s'intéresser aux mécanismes psychosociaux pouvant expliquer ces faibles taux de participation aux tests de dépistage des cancers colorectaux.

Par ailleurs, d'autres facteurs de risque sont aussi évoqués. Une revue parapluie a compilé les résultats de 45 méta-analyses visant à évaluer les effets de l'alimentation sur l'incidence du cancer colorectal. Dans cet article, les deux facteurs de risque les plus probants étaient la prise quotidienne et élevée d'alcool ainsi que les consommations élevées de viande rouge et de viande transformée (Veettil et al., 2021). Avec d'autres comportements, comme

la sédentarité et le tabagisme, on retrouve ces résultats dans des méta-analyses visant à mettre en évidence les facteurs de risques généraux des cancers colorectaux (Johnson et al., 2013) et des cancers colorectaux précoces (Hua et al., 2023). Il est désormais admis que les consommations de tabac et d'alcool sont néfastes pour la santé, et de nombreuses campagnes de prévention sont mises en place depuis plusieurs années pour sensibiliser la population à ce risque. La présente recherche s'intéresse particulièrement aux consommations de viandes rouge et transformée, dont les effets négatifs sont souvent méconnus dans la population générale.

2.1.2 Les répercussions de la consommation de viande rouge

En 2015, un groupe de travail de l'Agence internationale de recherche sur le cancer (IARC, Bouvard et al., 2015) a estimé les preuves existantes suffisantes pour conclure que :

- Consommer de la viande transformée serait « cancérogène pour l'homme » concernant le cancer colorectal, avec une association positive trouvée également avec le cancer de l'estomac.
- Consommer de la viande rouge serait « probablement cancérogène pour l'homme » , avec des associations positives trouvées avec les cancers colorectal, du pancréas et de la prostate.

Par viande rouge, les auteurs font référence à « tous les types de viande issus des tissus musculaires de mammifères comme le bœuf, le veau, le porc, l'agneau, le mouton, le cheval et la chèvre ». La viande transformée est définie comme la viande « qui a été transformée par salaison, maturation, fermentation, fumaison ou d'autres processus mis en œuvre pour rehausser sa saveur ou améliorer sa conservation » (Bouvard et al., 2015, p. 1). Par exemple, on qualifie de viande transformée des produits comme la charcuterie, les hot-dogs (saucisses

de Francfort), le jambon, les saucisses, les tranches de bœuf séché, les viandes en conserve ainsi que les préparations et les sauces à base de viande.

Des méta-analyses et revues systématiques récentes ont confirmé l'association entre la consommation de viande rouge ou de viande transformée et une augmentation du risque de développer un cancer colorectal (Chan et al., 2011 ; Farvid et al., 2021 ; Di et al., 2023). Selon le groupe d'étude du *Global Burden of Disease* (Stanaway et al., 2018), la consommation moyenne de viande rouge deviendrait risquée en moyenne à partir de 22,5 grammes par jour (157,5 grammes par semaine), et celle de viande transformée à partir de 2 grammes par jour (14 grammes par semaine) en moyenne. Selon l'IARC, le risque de développer un cancer colorectal augmenterait environ de 17 % pour chaque 100 grammes de viande rouge consommée par jour, et d'environ 18 % pour chaque 50 grammes de viande transformée consommée quotidiennement (Bouvard et al., 2015). Dans une large étude de cohorte menée au Royaume-Uni, chaque augmentation quotidienne de 50 grammes de viande rouge et de 25 grammes de viande transformée consommées augmentaient les risques de cancer colorectal respectivement de 18 % et 19 % (Bradbury et al., 2020).

Enfin, les pratiques liées à l'élevage intensif nécessaire pour produire la viande sont reconnues comme d'importantes sources de pollution atmosphérique également à risque de cancer (Domingo et al., 2021).

2.1.3 Des consommations trop élevées

Selon l'Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (Ritchie et al., 2024), en 2020 la consommation de viande moyenne des Français était de 79,20 kg, contre 75,82 kg en Europe et 42,26 kg dans le monde. Lorsque l'on se focalise sur la viande rouge, la

consommation annuelle moyenne en 2020 était de 54,81 kg, là où la moyenne européenne se situe à 48,98 kg et la moyenne mondiale à 25,39 kg.

Il y a donc un réel enjeu à comprendre les facteurs qui maintiennent cette consommation, et ceux qui pourraient faciliter le succès des interventions : en effet, malgré la visibilité croissante d'alternatives végétales et de campagnes de sensibilisation, en 2022 la consommation de viande en France est passée à 85,20 kg par habitant dont 56,60 kg de viande rouge selon les chiffres du ministère de l'agriculture (AGRESTE, 2023).

Au regard de ces données, cette recherche prend le parti d'envisager la consommation de viande rouge et de viande transformée comme un comportement à risque au même titre que les consommations de tabac et d'alcool, auquel la population française est particulièrement exposée, et vise à étudier les mécanismes explicatifs qui réduisent, maintiennent ou amplifient ce comportement.

2.1.4 Un facteur explicatif de la consommation de viande rouge : le *meat paradox*

Les sondages récents français et européens montrent que la grande majorité d'entre nous ne souhaitent pas faire de mal aux animaux et en prendre soin. Pourtant, les chiffres présentés plus haut semblent refléter que malgré cette tendance nous adoptons un régime alimentaire qui les blesse et les tue. Cette dissonance, appelée *meat paradox,* provoque un état de tension que les individus cherchent à apaiser par différents processus psychologiques ou différentes croyances (Loughnan et al., 2014).

Une revue de littérature a répertorié plusieurs stratégies mises en place par les individus pour tenter de résoudre la tension due au *meat paradox* (Gradidge et al., 2021). Parmi ces stratégies qualifiées de désengagement moral (Graça et al., 2015), on retrouve :

- Le déni de qualités aux animaux : déni de statut, d'esprit, de capacité à ressentir la douleur, déni d'intelligence, d'individualité, de droits ou de libertés.
- Les 4N : manger de la viande est *Natural, Necessary, Normal* et *Nice*.
- Le déni des conséquences négatives : déni direct, réduction, occultation des conséquences.
- L'évitement et la dissociation, y compris l'ignorance stratégique.
- Le changement de comportement en matière de consommation de viande : réduction déclarée, diminution de la volonté à en consommer à l'avenir, la distinction entre sources « fiables » et « non fiables », entre viande « élevée en plein air » et « d'élevage conventionnel », l'évitement du gaspillage.
- La critique du végétarisme et du véganisme : la difficulté à l'être, la « végéphobie », des représentations erronées.
- La diffusion de la responsabilité : accuser les autres de consommer de la viande.
- L'inévitabilité : souligner la futilité d'un changement personnel, faire preuve de fatalité quant à la situation.
- Les justifications religieuses.

Certaines de ces différentes stratégies de désengagement moral, notamment le déni de qualité aux animaux, sont proches d'un autre construit qui est le spécisme, c'est-à-dire l'attribution d'une valeur morale différente en fonction de l'appartenance à une espèce. Elle se manifeste par la croyance que les humains ont intrinsèquement plus de valeur que les individus d'autres espèces, ou qu'il est moralement justifiable de traiter différemment des espèces comparables sur les plans cognitifs et émotionnels, comme les cochons et les chiens (Caviola et al., 2019). Dans leur étude, Caviola et al. (2019) ont montré que le spécisme

prédisait une diminution des comportements prosociaux envers les animaux et la préférence d'une alimentation à base de viande par rapport à une alimentation végétale.

Dans l'objectif de mieux comprendre les facteurs associés à la consommation de viande, nous allons maintenant présenter différents cadres théoriques explicatifs de l'adoption et du maintien des comportements de santé.

2.1.5 Modifier les comportements de santé : un enjeu de prévention ; quelques conceptions théoriques

Parmi les modèles existants, trois cadres théoriques complémentaires seront présentés. Dans une logique historique, nous débuterons par le modèle fondateur des croyances globales en santé, avant d'examiner la théorie de la motivation à la protection, centrée sur la dynamique entre l'évaluation d'une menace et l'adoption d'une stratégie de protection. Enfin, nous terminerons par une approche focalisée sur la formation de l'intention, intégrant le poids de l'environnement social avec la théorie de l'action raisonnée, devenue plus tard la théorie du comportement planifié.

2.1.5.1 Modèle des croyances en santé ou Health Belief Model (HBM)

Théorisé par Rosenstock (1966), ce modèle postule que la probabilité qu'un individu adopte un comportement de santé alternatif à un comportement à risque dépend de :

- La gravité perçue : la perception de sévérité des conséquences du comportement à risque.
- La vulnérabilité perçue : la croyance subjective d'être à risque de développer les conséquences négatives que le comportement à risque fait encourir.

- Les bénéfices perçus : la diminution des risques liés au comportement à risque mais aussi le développement de bénéfices secondaires liés à l'adoption du comportement de santé alternatif.
- Les obstacles perçus : les difficultés individuelles et / ou environnementales quant à l'adoption du comportement de santé.

Selon ce modèle, un changement de comportement peut survenir à la suite de déclencheurs tels que des messages de prévention, des symptômes ressentis, des recommandations médicales, etc. (Rosenstock, 1966).

Une version actualisée du modèle ajoute la nécessité de considérer la motivation de santé et le sentiment d'auto-efficacité (Rosenstock et al., 1988) : la première décrit dans quelle mesure un individu souhaite faire attention à sa santé, le second correspond à la croyance d'un individu quant à sa capacité de changer efficacement de comportement.

2.1.5.2 Théorie de la motivation à la protection (TPM)

Cette théorie postule que les messages effrayants augmenteraient la motivation à agir à condition qu'ils soient accompagnés de conseils comportementaux réalisables par l'individu (Rogers, 1975). Un individu serait donc prompt à changer un comportement à risque selon la résultante de deux phases d'évaluations (Maddux et Rogers, 1983) :

- L'évaluation de la menace, c'est-à-dire l'analyse du danger que représente le comportement à risque, en fonction de la sévérité et de la vulnérabilité perçues liées aux conséquences de la menace.
- L'évaluation de la réponse, qui repose sur l'efficacité de la réponse (la croyance que le comportement proposé permet réellement de réduire la menace) et l'auto-efficacité

(la croyance de se sentir capable de réaliser les efforts nécessaires pour adopter ce nouveau comportement).

Les actions de prévention deviennent alors un moyen de faire prendre conscience du risque encouru par un individu lors de l'adoption d'un comportement à risque, mais aussi le moyen d'augmenter le nombre d'issues disponibles pour l'individu. La TPM souligne qu'une menace trop importante peut réduire la motivation à changer car cette dernière exigerait un effort trop important qui ne permettrait pas de réduire la peur.

2.1.5.3 Théorie de l'action raisonnée (TAR) et théorie du comportement planifié (TCP)

Selon la TAR (Ajzen et Fishbein, 1972), l'intention d'adopter un comportement repose sur un ensemble de croyances portant sur les conséquences du comportement à risque ciblé et du comportement de santé alternatif ainsi que des normes sociales à l'égard de ces comportements. À cela, la TCP ajoute la notion de contrôle à l'égard du changement de comportement.

Ces croyances déterminent respectivement :

- Des attitudes individuelles positives ou négatives relatives aux conséquences du comportement cible.
- Une norme subjective décrite comme la résultante entre la pression sociale au changement ou au maintien du comportement et la motivation à se conformer à ces opinions sociales.
- Un contrôle perçu individuel portant sur les obstacles et leviers pour arrêter le comportement à risque et adopter un comportement de santé alternatif.

Selon Ajzen (1991), plus l'attitude et la norme sont favorables, et plus le contrôle perçu est grand, plus l'intention de changer de comportement sera forte.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons fait le choix de nous appuyer sur une synthèse de ces modèles pour sélectionner nos variables. Plus précisément, le HBM et la TPM justifient l'intégration de la perception de la menace (évaluée à travers la vulnérabilité et la gravité perçues) ainsi que de la composante émotionnelle qui en découle (la peur). Aussi, le HBM et la TCP motivent la prise en compte de l'attitude envers le dépistage (les barrières et leviers perçus) et, plus spécifique à la TCP, de l'intention comportementale. Toutefois, si ces modèles décrivent finement les mécanismes d'évaluation en jeu, ils ne prennent pas véritablement en compte le poids que représentent les dispositions personnelles. C'est notamment le cas du rôle de l'optimisme dispositionnel, dont les fondements se basent sur la théorie de l'autorégulation des comportements (Scheier et Carver, 1985).

Selon cette approche, face à une difficulté dans l'atteinte d'un but, l'individu évalue subjectivement ses chances de réussite. S'il possède des attentes de résultats favorables, ce qui caractérise précisément l'optimisme dispositionnel, il maintiendra ses efforts d'adaptation, là où l'inverse le mènerait au désengagement. S'intéresser au rôle de l'optimisme sur l'adoption de comportements (à risque ou protecteurs) paraît donc nécessaire. Nous allons maintenant présenter plusieurs travaux qui se sont intéressés aux effets de l'optimisme sur les différents comportements à risque ciblés dans notre étude.

2.1.6 Optimisme et comportements à risque du cancer colorectal

Dans une étude menée sur environ 10 000 participants (Craig et al., 2023), de faibles niveaux d'optimisme dispositionnel étaient associés à une consommation d'alcool définie

comme « à risque » par rapport aux personnes qui n'ont jamais bu d'alcool. Ces hauts niveaux d'optimisme étaient par ailleurs associés à un haut niveau d'éducation, tout comme de faibles niveaux de pessimisme étaient liés à une meilleure situation socioéconomique. On a également constaté que de hauts niveaux d'optimisme dispositionnel étaient associés à une faible consommation de cigarettes et une consommation d'alcool modérée (Steptoe et al., 2006), ou des consommations faibles d'alcool et de cigarettes (Anthony et al., 2016). Dans une étude menée sur 773 hommes âgés entre 64 et 84 ans, l'optimisme dispositionnel était associé à plus de chances d'être non-fumeur, d'avoir une alimentation plus riche en fruits, légumes et fibres, mais à consommer plus d'alcool (Giltay et al., 2007). Des résultats proches ont été retrouvés en Finlande, où l'optimisme était associé à une consommation plus fréquente de végétaux, baies et fruits, mais c'est cette fois le pessimisme qui était lié à une consommation d'alcool plus élevée (Kelloniemi et al., 2005).

Concernant la viande, dans une large étude française en population générale (Ait-hadad et al., 2020), l'optimisme était associé à une diminution de la consommation de viande rouge et de viande transformée.

Comme nous l'avions indiqué précédemment dans ce manuscrit de thèse, l'optimisme peut être qualifié de « lame à double tranchant » dans la mesure où un niveau élevé, voire extrême d'optimisme peut dans certaines circonstances apparaître comme de l'irréalisme en inadéquation avec la réalité objective à laquelle est confronté le sujet (Chipperfield et al., 2019).

Par exemple, dans le contexte du tabagisme, les individus ont tendance à sous-estimer systématiquement leur propre risque de maladie par rapport à celui des autres (McKenna et al., 1993 ; Weinstein et al., 2005), ce qui favorise leur adhésion à des mythes permettant de

justifier et de maintenir leur consommation (Dillard et al., 2006 ; Prokhorov et al., 2003). On observe aussi des effets sur la consommation d'alcool, où l'optimisme irréaliste entraîne un traitement défensif des messages de prévention (Morris et al., 2025) et est associé à l'occurrence ultérieure d'événements négatifs liés à cette consommation (Dillard et al., 2009). De plus, chez les personnes avec de hauts niveaux d'optimisme dispositionnel et irréaliste, lorsqu'elles doivent faire face à une menace imminente, on constate une tendance à minimiser, à traiter l'information de façon abstraite, et à éviter de rechercher des informations complémentaires sur sa santé (Fowler et Geers, 2015).

Il apparaît donc que l'optimisme influence des comportements de santé ou à risque pour la survenue du cancer colorectal. Considérant l'ensemble de ces informations, il nous est apparu qu'il manquait dans la littérature scientifique une étude visant à explorer les mécanismes d'action de l'optimisme, dispositionnel et irréaliste, dans la prévention primaire et secondaire du cancer colorectal. Cette recherche vise donc à comprendre comment l'optimisme agit d'une part sur les facteurs de risque du cancer colorectal, d'autre part sur un facteur protecteur, la participation au dépistage.

Cette recherche s'inscrit dans le champ des préventions primaire et secondaire du cancer colorectal. Selon Howard et Hoffman (2018), les actions de prévention peuvent mobiliser trois niveaux d'analyse :

- Les approches centrées sur les facteurs de risque : elles étudient le caractère prédictif d'un ou plusieurs facteurs sur une ou plusieurs issues de santé cibles. Cette approche met en exergue des caractéristiques et des processus susceptibles d'être ou de participer à l'adoption des comportements à risque.

- Les approches centrées sur les individus à risques : elles visent l'identification et la comparaison de sous-groupes au sein d'une population, basées sur une multitude de facteurs. Cette approche identifie plusieurs niveaux d'intensité d'un comportement à risque et confère un caractère plus écologique aux résultats.
- Les approches spécifiques aux personnes : elles se centrent sur une analyse des interactions entre facteurs au sein d'un seul individu ou d'un petit groupe d'individus. Ce niveau d'étude est plus spécifique aux stratégies de prévention tertiaire faisant référence à des groupes restreints.

Loin d'être opposés, ces niveaux d'analyse gagnent à être considérés de manière complémentaire (Lim et Yoon, 2025). C'est pourquoi nous combinerons les approches centrées sur les personnes et sur les variables pour mieux comprendre les rôles de l'optimisme dans notre contexte d'étude.

2.1.7 Objectifs de l'étude

Dans l'objectif d'examiner les rôles et mécanismes psychologiques individuels à l'œuvre dans la prévention primaire et secondaire du cancer colorectal, nous avons choisi de nous placer dans le cadre de deux approches que nous avons voulu complémentaires de la prévention (l'approche centrée sur les facteurs de risques / l'approche centrée sur les individus à risques). C'est pourquoi nous avons opté pour deux niveaux d'analyse issus d'un même protocole d'étude, que nous présenterons de la manière suivante :

- Partie 1 - L'approche centrée sur les personnes à risque a pour objectif de :

(1) Mettre en évidence des profils d'individus en lien avec les facteurs de risque du cancer colorectal et leurs attitudes envers la consommation de viande.

(2) Étudier les différences entre ces profils concernant :

- Leurs caractéristiques sociodémographiques
- Leur niveau d'optimisme et de pessimisme dispositionnel
- Les processus cognitifs et les comportements en lien avec les modèles théoriques explicatifs des comportements de santé appliqués au cancer colorectal.

- Partie 2 - L'approche centrée sur les variables a pour objectif de :

(3) Explorer les rôles de l'optimisme (réaliste et irréaliste) et du pessimisme, sur les prédicteurs et les issues de santé, mesurés dans l'étude.

Pour nous guider dans la réalisation de ces différents objectifs, nous avons conceptualisé un modèle regroupant plusieurs éléments des trois modèles théoriques présentés précédemment. La Figure 2-1 en fournit une représentation schématique :

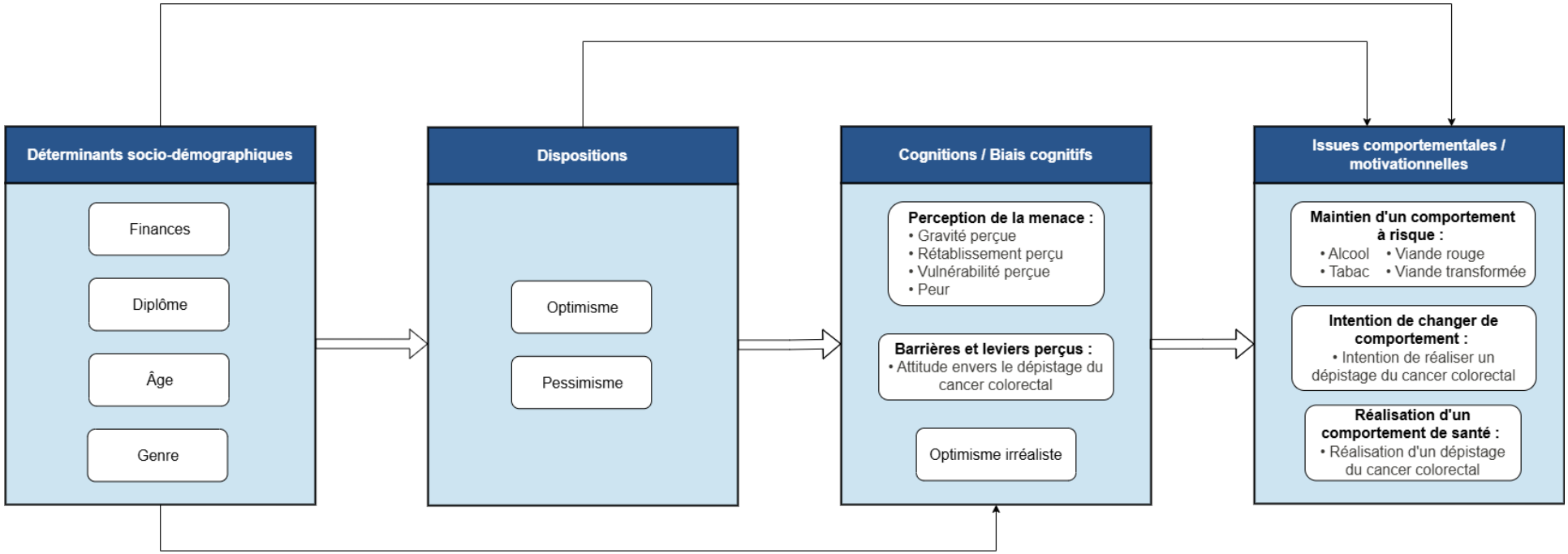


Figure 2-1 : Modèle des leviers d'action de l'optimisme sur les comportements à risque du cancer colorectal

2.2 Méthode

2.2.1 Procédure

Le recrutement a été réalisé dans le cadre d'une enquête en ligne à l'aide du fournisseur de données quantitatives Panelabs, grâce à un financement du comité départemental de la Gironde de la Ligue contre le cancer. La population ciblée était une population générale adulte, toute personne de moins de 18 ans ne pouvait pas participer. L'étude a été envoyée à un panel de participants via un premier lien qui contenait l'ensemble des questionnaires. Lorsque les participants avaient terminé de répondre aux questionnaires, ils étaient redirigés vers un second lien *PsyToolkit* (Stoet, 2010, 2017) qui contenait la tâche expérimentale mesurant l'optimisme irréaliste.

2.2.2 Considérations éthiques

Le protocole d'étude a fait l'objet d'une validation par le comité d'éthique de la recherche (CER) de l'Université de Bordeaux (numéro CER-UB-2024-12A-F).

2.2.3 Outils de mesure

- Données sociodémographiques :

Nous avons créé un questionnaire collectant des informations sur les variables suivantes : genre ; âge ; emploi ; diplôme ; finances perçues ; dépistage si 50 ans et plus.

- La consommation de tabac - *Heaviness of Smoking Index* (HSI ; Fagerström et al., 2012) :

Cette échelle courte est composée de deux items : le délai entre le réveil et la première cigarette, et le nombre total de cigarettes fumées quotidiennement. Le score total varie

de 0 à 6, un score élevé indiquant une plus forte dépendance. La version française utilisée a été validée par Chabrol et al. (2005), et avait une cohérence interne satisfaisante (α de Cronbach = 0,95).

- La consommation d'alcool - *Alcohol Use Disorders Identification Test - Consumption* (AUDIT-C ; Bush et al., 1998) :

Ce questionnaire de dépistage bref comporte trois items interrogeant la fréquence de consommation, la quantité typique consommée par occasion, et la fréquence de consommation excessive (*binge drinking*). Le score total varie de 0 à 12. Nous avons utilisé une version française validée par Gache et al. en 2005, dont la cohérence interne était bonne dans notre étude (α = 0,77).

- La consommation de viande rouge et de viande transformée :

Nous avons créé un questionnaire inspiré de la recherche de Camilleri et al. (2025). Pour chaque type de viande, il a été demandé au participant de rapporter sur une échelle de 0 à 5 la fréquence moyenne à laquelle il consomme, la quantité moyenne de consommation, et son intention de consommer au cours des deux prochaines semaines. Il est possible de calculer deux scores totaux pour chaque consommation (scores allant de 0 à 15, α = 0,76 pour la viande rouge et α = 0,87 pour la viande transformée) ainsi qu'un total de la consommation de viande rouge et transformée (score allant de 0 à 30, α = 0,84).

- Les motivations à consommer de la viande - *Motivations to Eat Meat Inventory* (MEMI ; Hopwood et al., 2021) :

Cet inventaire de 19 items s'appuie sur la théorie des « 4N » de la rationalisation de la consommation de viande. Les participants indiquent leur accord sur une échelle de Likert en 7 points pour quatre dimensions : la viande est considérée comme Naturelle (4 items, α = 0,87), Nécessaire (5 items, α = 0,86), Normale (5 items, α = 0,78) et *Nice* (5 items, α = 0,83). Un score global peut être également calculé (α = 0,91). Il peut être aussi demandé aux participants de classer les 4 dimensions par ordre d'importance. Ce test n'ayant été validé qu'en anglais, nous avons procédé à la création d'une version française selon les recommandations de l'*International Test Commission* (2017). Des informations précises sur la méthode de validation utilisée figurent au Chapitre 1 - Partie 1, puisque la même procédure a été utilisée pour la validation française du *Youth Life Orientation Test*. Après réalisation d'analyses factorielles confirmatoires, un modèle bifactoriel composé d'un facteur général englobant l'ensemble des 19 items et de quatre facteurs spécifiques orthogonaux (Naturel, Nécessaire, Normal et *Nice*), s'ajustait bien aux données. Ce modèle inclut quatre covariances d'erreurs ajoutées entre les items 1 et 8, 5 et 15, 7 et 17, ainsi qu'entre les items 10 et 13 (CFI = 0,969, RMSEA = 0,054, SRMR = 0,036).

- Les motivations à consommer végétarien - *Vegetarian Eating Motives Inventory* (VEMI ; Hopwood et al., 2020) :

Ce questionnaire de 15 items se divise en trois dimensions principales : les préoccupations pour les Animaux (6 items, α = 0,91), la Santé (4 items, α = 0,84) et l'Environnement (5 items, α = 0,89). Un score total est également calculable (α = 0,91). Les participants évaluent l'importance de chaque motif sur une échelle de Likert en 7 points. De plus, comme pour le MEMI, il peut être demandé aux participants de classer les 3 dimensions par ordre d'importance. La même procédure de validation transculturelle a

été réalisée pour le VEMI, là aussi c'est un modèle bifactoriel, avec un facteur général comprenant les 15 items, trois facteurs spécifiques orthogonaux (Santé, Animaux, Environnement), et avec deux covariances ajoutées entre les items 3 et 15, et entre les items 9 et 13, qui s'ajustait bien aux données (CFI = 0,961, RMSEA = 0,072, SRMR = 0,060).

- L'optimisme dispositionnel - *Life Orientation Test* (LOT-R ; Scheier et al., 1994) :

Nous avons utilisé une version française, validée par Trottier et al. en 2008. Cet instrument comprend 10 items (dont 4 items distracteurs non cotés). Les 6 items pertinents évaluent les attentes généralisées positives (optimisme, 3 items, α = 0,77) et négatives (pessimisme, 3 items, α = 0,77). Les réponses sont données sur une échelle de Likert en 5 points allant de « Fortement en désaccord » à « Fortement d'accord ». Les scores d'optimisme et de pessimisme peuvent être traités comme deux construits indépendants ou combinés (après inversion des items de pessimisme) pour obtenir un score global d'optimisme.

- L'optimisme irréaliste - *Update Belief Task* (UBT ou Tâche de Sharot ; Sharot et al., 2011) :

Cette tâche comportementale se déroule en deux temps : dans un premier temps, les participants doivent estimer leur probabilité personnelle de rencontrer différents événements de vie négatifs (ici, 42 événements). Dans un second temps, la probabilité statistique moyenne de rencontrer ces événements dans une population similaire leur est présentée. Enfin, les participants doivent à nouveau estimer leur probabilité personnelle pour chaque événement. Le biais d'optimisme est calculé en comparant l'ampleur de la mise à jour des croyances après une « bonne nouvelle » (lorsque la probabilité réelle est

inférieure à l'estimation initiale) par rapport à une « mauvaise nouvelle » (lorsque la probabilité réelle est supérieure à l'estimation initiale). Cette tâche a fait l'objet d'une réplication en langue française dans le Chapitre 1 - Partie 2.

- La menace perçue du cancer colorectal :

Nous avons utilisé trois items renvoyant à la vulnérabilité perçue (développer un cancer colorectal au cours de sa vie), la gravité perçue (développer une forme grave de cancer colorectal), et le rétablissement perçu (probabilité de se rétablir en cas de cancer colorectal). Pour chaque item, le participant devait indiquer un pourcentage entre 0 et 100.

- L'optimisme comparatif lié au cancer colorectal :

Pour mesurer ce biais cognitif, les participants devaient répondre aux trois mêmes items que ceux de la menace perçue (vulnérabilité, gravité, rétablissement), mais en estimant cette fois les pourcentages pour un individu cible « comparable » (c'est-à-dire du même genre, du même âge et ayant les mêmes habitudes de vie qu'eux).

- La peur du cancer colorectal :

Elle a été évaluée avec 3 items, chacun sur une échelle allant de 1 (« *Totalement faux pour moi* ») à 5 (« *Totalement vrai pour moi* »). La cohérence interne de cette échelle était satisfaisante (α = 0,88)

- L'attitude envers le dépistage du cancer colorectal :

Elle a été évaluée à l'aide de 5 items sur des échelles en 7 points. Chaque item représentait des continuums allant de « nocif » à « bénéfique », de « sans importance » à

« important », de « une mauvaise chose » à « une bonne chose », de « désagréable » à « agréable », et de « inutile » à « utile ». Nous avons obtenu une bonne cohérence interne (α = 0,86).

- L'intention de réaliser un dépistage :

Enfin, il a été demandé à chaque participant de moins de 50 ans s'il avait l'intention de réaliser un dépistage du cancer colorectal dans le futur ou non. Cette variable a été traitée comme une variable binaire.

2.2.4 Analyses statistiques

L'ensemble des analyses a été réalisé sous R (R Core Team, 2022) et RStudio (RStudio Team, 2020). Pour le premier objectif, consistant à mettre en évidence des profils à risque, une analyse de profils latents a été utilisée pour faire apparaître des sous-groupes homogènes selon les variables continues d'intérêt. Pour ce faire, nous avons fait usage du package *TidyLPA* (Rosenberg et al., 2018). La sélection et l'évaluation des modèles latents ont été guidées par les recommandations méthodologiques de Sinha et al. (2021) et Weller et al. (2020) : les variables continues ont été standardisées avant l'analyse afin d'assurer une échelle comparable entre les indicateurs.

La sélection du modèle optimal a reposé sur plusieurs critères complémentaires :

- Les indices d'ajustement de l'information : L'AIC, le BIC et le SABIC ont été évalués (les valeurs les plus faibles indiquant un meilleur ajustement). Une attention particulière a été accordée au BIC, reconnu pour sa robustesse à la complexité du modèle.

- Les tests de vraisemblance : le BLRT (*Bootstrap Likelihood Ratio Test*) ou le VLMR (*Vuong-Lo-Mendell-Rubin*) ont été examinés lorsqu'ils étaient disponibles. Ils permettent de déterminer si l'ajout d'une classe supplémentaire améliore significativement l'ajustement par rapport au modèle précédent (*k*-1 classes) à $p < 0,05$.
- L'entropie : elle permet d'évaluer la précision de l'assignation des individus aux classes et la séparation claire entre les profils. Elle doit être supérieure ou égale à 0,80.
- La stabilité de la solution : nous avons réalisé une réplication du maximum de vraisemblance sur 50 estimations indépendantes afin de s'assurer que le modèle converge vers un maximum stable.
- La taille de classe : l'extraction de classes trop petites a été évitée. Les modèles dont au moins une classe représentait moins de 5 % de l'échantillon total ont été considérés comme statistiquement instables et difficilement généralisables.

Pour réaliser ces profils, nous avons utilisé les variables suivantes :

- Les consommations de tabac, d'alcool, de viande (rouge et transformée)
- Les motivations à consommer de la viande
- Les motivations à consommer végétarien

Nous avons utilisé des tests non paramétriques de Kruskal-Wallis avec *post-hoc* de Dunn pour comparer ces profils sur les variables continues : âge, finances perçues, niveau de diplôme, attitude envers le dépistage du cancer colorectal, peur du cancer colorectal, optimisme dispositionnel, biais d'optimisme général et optimisme irréaliste comparatif spécifique au cancer colorectal en termes de vulnérabilité, rétablissement et gravité perçue.

Pour les variables catégorielles (genre, emploi, dépistage chez les 50 ans et plus), nous avons réalisé des tests de khi carré et des tests exacts de Fisher. En cas de résultats significatifs, l'analyse des résidus standardisés ajustés a permis d'identifier les cellules contribuant significativement à cette association (résidus en valeur absolue > 1,96).

Pour notre deuxième objectif, qui consistait à mettre en évidence des facteurs de risque et particulièrement les mécanismes à l'œuvre, nous avons réalisé des modélisations en équations structurelles (SEM) en pistes causales. Cette approche nous a permis de tester les rôles de l'optimisme et du pessimisme dans les différents modèles mis à l'épreuve. Quatre modèles ont été testés et définis de la manière suivante : les Modèles 1 et 2 portaient sur l'ensemble de l'échantillon, le Modèle 3 ciblait les participants de moins de 50 ans, et le Modèle 4 se concentrait sur les participants de 50 ans et plus, puisque eux seuls étaient la cible des dispositifs de dépistage. Tous sont des déclinaisons du modèle théorique présenté précédemment. Ils sont composés des variables suivantes :

- Les variables socio-démographiques : finances, diplôme, âge, genre.
- Les dispositions : optimisme et pessimisme.
- Des cognitions / biais cognitifs : optimisme irréaliste, gravité perçue, vulnérabilité perçue, rétablissement perçu et peur du cancer colorectal. Pour les Modèles 3 et 4, l'attitude envers le dépistage du cancer colorectal a été ajoutée, ces derniers étant spécifiques au dépistage.

Concernant les critères d'ajustement des modèles, nous nous sommes basés sur les seuils indiqués par Gana et Broc (2018) et par Hooper et al. (2008) : *Comparative Fit Index* (CFI) ≥ 0,95 ou 0,90 ; *Tucker-Lewis Index* (TLI) ≥ 0,95 ou 0,90 ; *Root Mean Square Error of*

Approximation (RMSEA) ≤ 0,05 ou 0,08 ; et *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) ≤ 0,08.

Les analyses ont été réalisées à l'aide du package *lavaan* (Rosseel, 2012). Concernant la stratégie de spécification, nous avons utilisé une approche par génération de modèles (Jöreskog et Sörbom, 1993 ; Kline, 2016). Pour chaque modèle, nous avons initialement testé un modèle saturé incluant l'ensemble des pistes causales possibles entre nos variables, puis nous l'avons épuré de manière itérative en retirant les chemins non significatifs pour aboutir au modèle le plus ajusté. Cette démarche est particulièrement intéressante lorsque le modèle comprend également une dimension exploratoire, ou qu'il présente certaines limites, ici la multiplicité des chemins potentiels entre nos différentes variables, et permet d'obtenir un modèle qui soit à la fois statistiquement et théoriquement acceptable (Gana et Broc, 2018).

Pour chaque relation conservée dans les modèles finaux, nous avons rapporté les coefficients standardisés (β), ainsi que la proportion de variance expliquée (R^2) dans le cas des relations directes. La significativité des différents paramètres estimés a été évaluée après avoir réalisé un rééchantillonnage par *bootstrap* avec 5 000 itérations, conformément aux recommandations de MacKinnon (2008) et de Preacher et Hayes (2008). La significativité a alors été rapportée par les intervalles de confiance à 95% avec correction de biais accélérée (Preacher et Hayes, 2008). Un effet est considéré comme statistiquement significatif lorsque la valeur zéro est strictement exclue de cet intervalle de confiance.

2.2.5 Caractéristiques de l'échantillon

Le Tableau 2-1 présente les caractéristiques de l'échantillon. L'échantillon final était composé de 546 participants, 284 femmes (52,01 %) et 262 (47,99 %) hommes, avec un âge

moyen de 44,40 ans (*E.T.* = 14,71). Concernant les niveaux de diplôme les plus représentés, il y avait le niveau supérieur à Bac +2 (*n* = 233), suivi du niveau Baccalauréat (*n* = 132) et du niveau Bac + 2 (*n* = 109).

Concernant les comportements à risque du cancer colorectal, l'échantillon était composé de 144 participants fumeurs (26,37 %), 73 ne buvaient pas d'alcool (13,37 %) et 24 ne consommaient pas de viande (5,40 %). Enfin, chez les moins de 50 ans (*n* = 340), 91 (26,76 %) n'avaient pas l'intention de réaliser un dépistage du cancer colorectal quand cela leur serait proposé. Un pourcentage proche est retrouvé avec le comportement effectif chez les 50 ans et plus (*n* = 206) : 59 n'avaient pas réalisé de dépistage du cancer colorectal (28,64 %).

Tableau 2-1 : Caractéristiques de l'échantillon (N = 546)

Variable	*n*	%
Genre		
Masculin	262	47,99
Féminin	284	52,01
Diplôme		
Diplôme supérieur long (> à BAC+2)	233	42,67
Diplôme supérieur court (BAC+2)	109	19,96
Bac général, technologique, professionnel ou équivalent	132	24,18
Jusqu'au CAP, BEPC, Brevet ou équivalent	72	13,19
Intention de réaliser un dépistage du cancer colorectal si moins de 50 ans (*n* = 340)		
Non	91	26,76
Oui	249	73,24
Dépistage du cancer colorectal si 50 ans et plus (*n* = 206)		
Non	59	28,64
Oui	147	71,36
Antécédents de cancer		
Non	524	95,97
Oui	22	4,03
Consomme du tabac		
Non	402	73,63
Oui	144	26,37
Consomme de l'alcool		
Non	73	13,37
Oui	473	86,63
Consomme de la viande rouge		
Non	31	5,68
Oui	515	94,32
Consomme de la viande transformée		
Non	76	13,92
Oui	470	86,08

2.3 Résultats

2.3.1 Statistiques préliminaires : meilleure structure factorielle du LOT-R

Afin de tester la structure factorielle du LOT-R dans notre échantillon, nous avons réalisé deux AFC sur les modèles à 1 et 2 facteurs. Les résultats de ces AFC sont décrits dans le Tableau 2-2. Contrairement au modèle à un facteur, le modèle à deux facteurs, un correspondant à l'optimisme et l'autre au pessimisme, remplissait les différents critères d'ajustement. Nous avons utilisé ce modèle pour la suite des analyses, en calculant deux scores séparés d'optimisme et de pessimisme.

Tableau 2-2 : Résultats de l'analyse factorielle confirmatoire du LOT-R (N = 546)

Modèle	CFI	RMSEA	TLI	SRMR	BIC
Un facteur	0,886	0,094	0,861	0,057	42035,928
Deux facteurs	0,962	0,054	0,953	0,034	41605,629

2.3.2 Statistiques descriptives

Le Tableau 2-3 présente l'ensemble des statistiques descriptives des différentes échelles utilisées dans cette étude ainsi que les cohérences internes, lorsqu'elles étaient calculables.

Tableau 2-3 : Statistiques descriptives et cohérence interne (N = 546)

Variable	Moyenne	E.T.	Min	Max	α de Cronbach
Finances	2,74	0,77	1	4	
Fagerstrom - Tabac	1,01	1,83	0	8	0,95
AUDIT-C - Alcool	3,77	2,31	0	12	0,77
Viande Rouge	7,06	2,54	0	13	0,76
Viande Transformée	7,03	3,40	0	13	0,87
Viande - Total	14,09	5,15	0	26	0,84
LOT-R - Optimisme	6,35	2,85	0	12	0,77
LOT-R- Pessimisme	5,16	2,82	0	12	0,77
Optimisme irréaliste	3,42	8,99	-29,71	61,61	
Vulnérabilité - Soi	38,45	21,60	0	100	
Vulnérabilité - Autres	37,53	20,56	0	100	
Rétablissement - Soi	57,38	23,94	0	100	
Rétablissement - Autres	56,56	23,87	0	100	
Gravité - Soi	26,85	21,56	0	100	
Gravité - Autres	26,96	19,99	0	100	
MEMI - Naturel	16,19	6,57	4	28	0,87
MEMI - Nécessaire	24,30	6,12	5	35	0,86
MEMI - Normal	16,03	6,63	5	35	0,78
MEMI - Bon	23,99	5,90	5	35	0,83
MEMI - Total	80,52	19,73	19	133	0,91
VEMI - Santé	20,66	5,38	4	28	0,84
VEMI - Environnement	20,42	7,69	5	35	0,89
VEMI - Animaux	30,70	8,81	6	42	0,91
VEMI - Total	71,78	17,38	15	105	0,91
At-dép	28,52	4,71	7	35	0,86
Pe-CC	8,41	3,62	3	15	0,88

Note. E.T. = Écart-Type ; MEMI = Motivations à consommer de la viande ; VEMI = Motivations à consommer végétarien ; At-dép = Attitude vis-à-vis du dépistage ; Pe-CC = Peur du cancer colorectal

2.3.3 Approche centrée sur les variables : analyse de profils latents

2.3.3.1 Choix du meilleur modèle

Le Tableau 2-4 présente les résultats des 6 modèles proposés pour l'analyse en profils latents. Les modèles à 2, 3 et 4 profils remplissaient les critères d'ajustement. Nous avons d'abord écarté le modèle à 2 profils car son BIC était largement supérieur aux deux autres. Ensuite, nous avons examiné le nombre de participants dans chaque profil et dans chaque modèle : celui à 4 profils comprenait un profil à très faible effectif (*n* = 17), ce qui peut exposer à des problèmes d'interprétation et de généralisation. Par ailleurs, la qualité de la classification était en faveur du modèle à 3 profils, avec une entropie légèrement supérieure et une probabilité moyenne d'appartenance bien plus élevée à la classe (0,911 contre 0,657), garantissant une séparation nette des profils.

Tableau 2-4 : Comparaison des différents modèles issus de l'analyse en profils latents (N = 546)

n classes	AIC	BIC	SABIC	Entropie	Prob min	Prob max	*n* min	*n* max	VLMR	VLMR *p* value
1	7581	7667	7604	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	---	---
2	7044	7156	7074	0,991	0,995	1,000	0,196	0,804	549	< 0,01
3	**6961**	**7099**	**6998**	**0,929**	**0,911**	**0,993**	**0,137**	**0,668**	**94,8**	**< 0,01**
4	6936	7099	6979	0,915	0,657	0,993	0,031	0,643	37,6	< 0,01
5	6948	7137	6997	0,653	0,106	0,993	0,035	0,573	0,020	0,842
6	6960	7175	7016	0,571	0,000	0,993	0,000	0,623	0,253	0,752

Conformément aux recommandations décrites précédemment, nous avons répliqué le maximum de log-vraisemblance sur 50 observations indépendantes et n'avons pas obtenu de changement de ce dernier, confirmant la bonne stabilité du modèle à 3 profils.

2.3.3.2 Description visuelle des profils

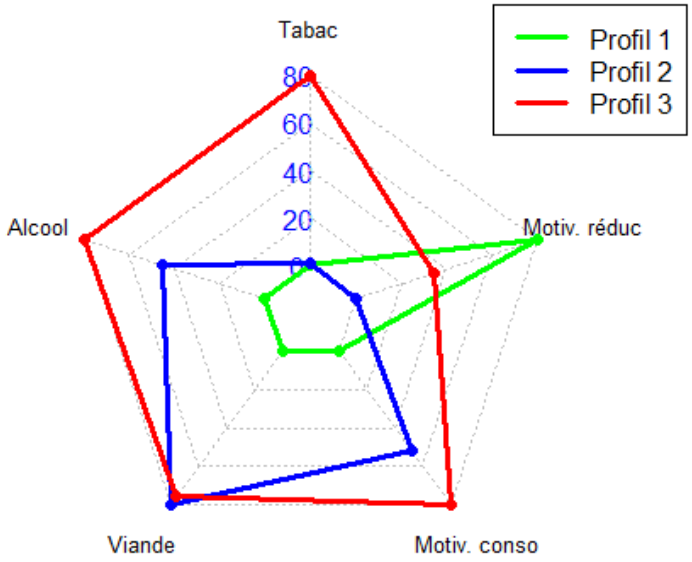


Figure 2-2 : Graphique radar des différents profils latents (N = 546)

Note. Motiv. réduc = Motivation à réduire sa consommation de viande ; Motiv. conso = Motivation à consommer de la viande

La Figure 2-2 fournit une représentation graphique des trois profils latents sur les variables d'intérêt :

- Profil 1, *n* = 75 (13,7 %) : il se caractérise par des consommations faibles de tabac, de viande et d'alcool, de faibles motivations à consommer de la viande et de fortes motivations à consommer végétarien.

- Profil 2, *n* = 365 (66,8 %) : il regroupe les participants ayant une forte consommation de viande, une consommation modérée d'alcool et une consommation faible de tabac. Il est également caractérisé par de fortes motivations à consommer de la viande et de faibles motivations à consommer végétarien.
- Profil 3, *n* = 106 (19,5 %) : ce profil se distingue par des consommations élevées d'alcool, de tabac et de viande, des motivations intermédiaires à manger végétarien et de fortes motivations à consommer de la viande.

2.3.3.3 Comparaison des différents profils

Le Tableau 2-5 compare les trois profils sur les différentes variables utilisées pour les catégoriser. Les trois profils diffèrent significativement sur les cinq variables, avec des tailles d'effet faibles pour l'alcool. L'examen des tests *post-hoc* de Dunn montre que les Profils 1 et 2 ne diffèrent pas sur la consommation de tabac, et que les Profils 2 et 3 ne diffèrent pas sur la consommation de viande et les motivations à consommer de la viande.

Concernant les sous-échelles de motivations aux consommations, le Tableau 2-6 présente les comparaisons des profils sur les différentes dimensions du MEMI. Une seule sous-dimension diffère significativement : la motivation selon laquelle manger de la viande serait bon, pour laquelle le score du Profil 1 serait significativement plus faible que ceux des deux autres profils. Pour cette dimension, les trois profils se distinguent significativement les uns des autres : le score du Profil 1 est significativement plus faible que ceux des Profils 2 et 3, et le score du Profil 2 est également significativement inférieur à celui du Profil 3. Il convient également de noter une tendance à la significativité pour la dimension « Normal » (p = .06), suggérant un score potentiellement plus faible pour le Profil 2 par rapport au Profil 3, bien que cette différence n'atteigne pas le seuil de significativité.

Les comparaisons des profils sur les différentes dimensions du VEMI sont présentées sur le Tableau 2-7. Les profils diffèrent significativement sur les trois sous-dimensions. Pour la motivation liée à la santé, le score du Profil 1 est significativement plus élevé que celui du Profil 2. Pour la motivation liée à l'environnement, le score du Profil 1 est significativement plus élevé que ceux des deux autres profils. Enfin, pour la motivation liée aux animaux, les différences significatives se situent entre les Profils 1 et 3, où le score du Profil 1 est plus élevé, et entre les Profils 2 et 3, le Profil 2 ayant un score plus faible.

Tableau 2-5 : Comparaison des profils sur leurs variables caractéristiques (N = 546)

				Rangs moyens			Post -hoc : *Z* de Dunn					
Variable	$\chi^2(ddl)$	*p*	η^2	P1	P2	P3	P1 vs P2	*r*	P1 vs P3	*r*	P2 vs P3	*r*
Tabac	426,29(2)	< 0,001	0,78	214	222	493	-0,54	0,02	-15,18**	0,65	-20,13**	0,86
Alcool	34,27(2)	< 0,001	0,06	194	273	331	-4,01**	0,17	-5,85**	0,25	-3,39**	0,15
Viande	190,86(2)	< 0,001	0,35	41	315	297	-13,71**	0,59	-10,77**	0,46	1,03	0,04
Motiv-C	15,93(2)	< 0,001	0,03	216	274	311	-2,92**	0,12	-3,99**	0,17	-2,10*	0,09
Motiv-V	19,38(2)	< 0,001	0,03	341	256	287	4,29**	0,18	2,28*	0,10	-1,81	0,08

*Note 1. ** < 0,01 *< 0,05*

Note 2. Motiv-C = Motivations à consommer de la viande ;

Motiv-V = Motivations à consommer végétarien

Tableau 2-6 : Comparaison des scores aux sous dimensions du MEMI selon le profil (N = 546)

				Rangs moyens			Post -hoc : *Z* de Dunn					
Dimension	$\chi^2(ddl)$	*p*	η^2	P1	P2	P3	P1 vs P2	*r*	P1 vs P3	*r*	P2 vs P3	*r*
Naturel	0,24(2)	0,89	0,01	272	276	267						
Nécessaire	0,96(2)	0,62	0,01	288	270	276						
Normal	6,63(2)	0,06	0,01	289	262	301						
Nice	24,18(2)	< 0,001	0,04	199	277	315	-3,90**	0,17	-4,86**	0,21	-2,17*	0,09

*Note. ** < 0,01 *< 0,05*

Tableau 2-7 : Comparaison des scores aux sous dimensions du VEMI selon le profil (N= 546)

				Rangs moyens			Post -hoc : *Z* de Dunn					
Dimension	$\chi^2(ddl)$	*p*	η^2	P1	P2	P3	P1 vs P2	*r*	P1 vs P3	*r*	P2 vs P3	*r*
Santé	9,78(2)	< 0,001	0,01	320	260	286	2,99**	0,13	1,44	0,06	-1,47	0,06
Environnement	20,43(2)	< 0,001	0,03	349	259	268	4,50**	0,19	3,42**	0,15	-0,50	0,02
Animaux	14,37(2)	< 0,001	0,02	320	256	301	3,22**	0,14	0,82	0,03	-2,59*	0,11

*Note. ** < 0,01 *< 0,05*

La Figure 2-3 et la Figure 2-4 représentent graphiquement l'importance de chaque dimension du MEMI et du VEMI, respectivement, pour chaque profil latent. Pour le MEMI, les trois profils ont mis en premières et deuxièmes positions les mêmes motivations. En premier, celle selon laquelle consommer de la viande est bon, et en second celle selon laquelle c'est naturel. Concernant le VEMI, la motivation à consommer végétarien la plus importante est la santé pour les trois profils. En second nous avons l'environnement pour les Profils 1 et 2, et les animaux pour le Profil 3.

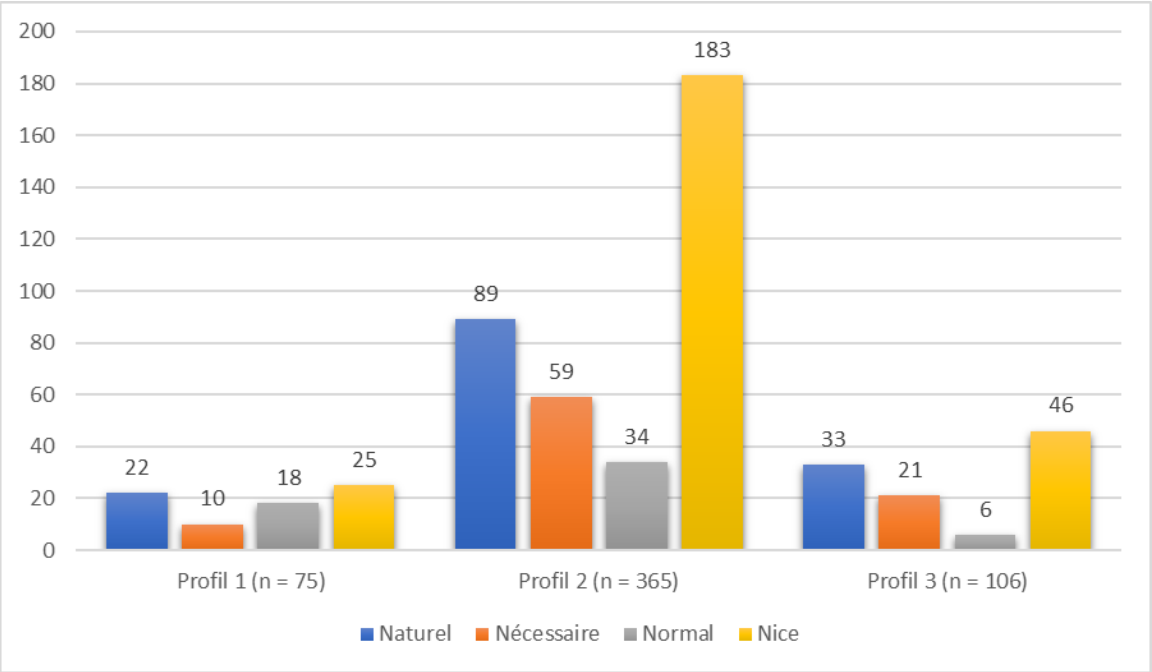


Figure 2-3 : Graphique des motivations à consommer de la viande selon le profil (N = 546)

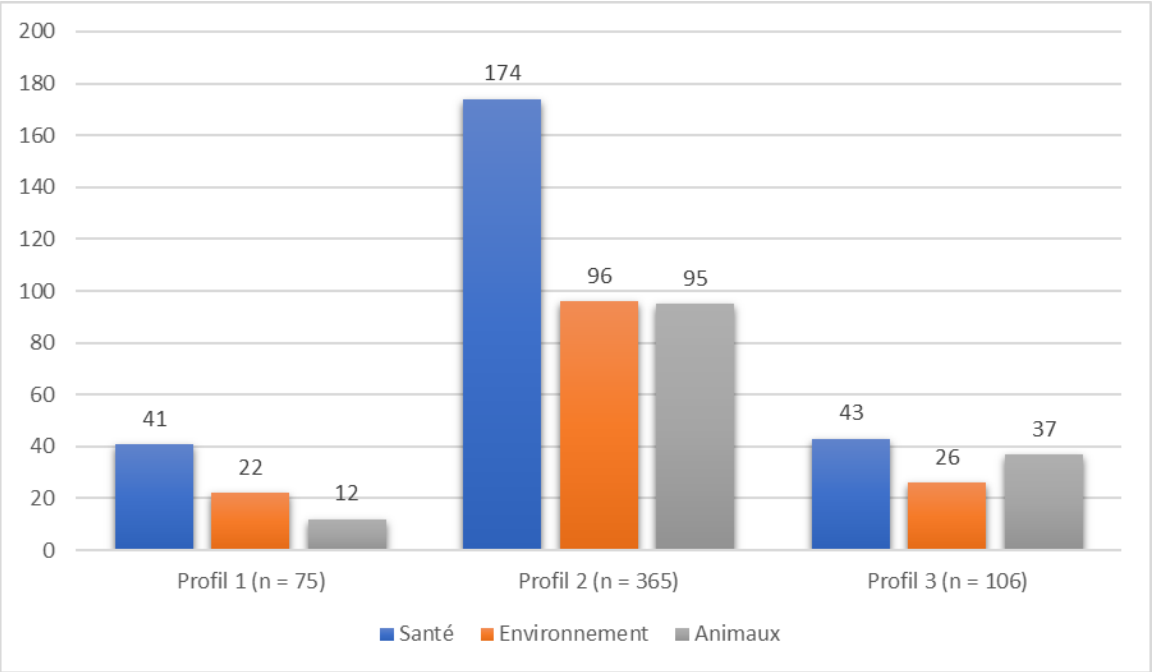


Figure 2-4 : Graphique des motivations à consommer végétarien selon le profil (N = 546)

Tableau 2-8 : Comparaison des profils sur les variables comparatives (N = 546)

				Rangs moyens			Post -hoc : *Z* de Dunn					
Variable	$\chi^2(ddl)$	*p*	η^2	P1	P2	P3	P1 vs P2	*r*	P1 vs P3	*r*	P2 vs P3	*r*
Opt	1,65(2)	0,44	0,001	294	271	266						
Pes	8,85(2)	< 0,05	0,01	242	270	309	-1,39	0,06	-2,86*	0,12	-2,31*	0,10
Opt-irr	0,55(2)	0,76	0,001	279	270	281						
Vul-S	23,44(2)	< 0,001	0,04	232	264	336	-1,63	0,07	-4,40**	0,19	-4,15**	0,18
Vul-A	19,92(2)	<,001	0,03	235	265	330	-1,55	0,07	-4,08**	0,17	-3,80**	0,16
Ret-S	12,89(2)	< 0,01	0,02	304	280	228	1,22	0,05	3,27**	0,14	3,07**	0,13
Ret-A	8,31(2)	< 0,05	0,01	288	282	235	0,29	0,01	2,26*	0,10	2,75*	0,12
Gra-S	26,44(2)	< 0,001	0,05	232	263	341	-1,53	0,07	-4,59**	0,20	-4,51**	0,19
Gra-A	28,94(2)	< 0,001	0,05	238	260	345	-1,12	0,05	-4,55**	0,19	-4,94**	0,21
At-dép	6,95(2)	< 0,05	0,009	264	285	241	-1,07	0,05	0,98	0,04	2,57*	0,11
Pe-CC	5,61(2)	0,06	0,007	252	269	304						
Âge	3,29(2)	0,19	0,002	254	271	295						
Diplôme	9,27(2)	< 0,01	0,01	288	282	234	0,33	0,01	2,40*	0,10	2,90*	0,12
Finances	10,61(2)	< 0,01	0,02	255	287	239	-1,77	0,08	0,72	0,03	3,03**	0,13

*Note 1. ** < 0,01 *< 0,05*

Note 2. Opt = Optimisme ; Pes = Pessimisme ; Opt-irr = Optimisme irréaliste ; Vul = Vulnérabilité perçue ; Ret = Rétablissement perçu ; Gra = Gravité perçue ; S = Soi ; A = Autres ; At-Dép = Attitude par rapport au dépistage du cancer colorectal ; Pe-CC = Peur du cancer colorectal

Le Tableau 2-8 présente les comparaisons des différents profils sur les différentes variables mesurées dans l'étude. Les profils ne diffèrent pas sur l'optimisme, l'optimisme irréaliste, la peur du dépistage, les connaissances sur le cancer colorectal et l'âge. En revanche, il y a des différences significatives entre les profils sur le pessimisme, la vulnérabilité perçue, l'efficacité du rétablissement perçu et la gravité perçue en lien avec le cancer colorectal, que ce soit pour soi et pour les autres, l'attitude envers le dépistage du cancer colorectal, le diplôme et les finances. Après examen des comparaisons *post-hoc*, les Profils 1 et 2 ne diffèrent pas significativement relativement à ces variables. Les Profils 1 et 3 ne diffèrent pas sur l'attitude envers le dépistage du cancer colorectal et les finances, mais diffèrent significativement sur les autres variables : le Profil 3 ayant des scores plus élevés que le Profil 1 sauf sur l'efficacité du rétablissement perçu d'un cancer colorectal pour soi et pour les autres, où les scores du Profil 3 sont plus faibles que ceux du Profil 1. Les Profils 2 et 3 diffèrent significativement sur toutes les variables où des différences sont observées : à nouveau, les scores du Profil 3 sont plus élevés, à l'exception de l'efficacité du rétablissement perçu d'un cancer colorectal pour soi et pour les autres, où l'inverse est observé.

Concernant les variables catégorielles, il n'y a pas de différences observées sur le genre, et l'intention de réaliser un dépistage du cancer colorectal chez les moins de 50 ans. En revanche, le test exact de Fisher montre une association significative entre le statut de dépistage et le profil chez les 50 ans et plus ($p < .05$). Après analyse des résidus standardisés ajustés, on constate que les participants n'ayant pas réalisé de dépistage sont significativement plus nombreux dans le profil 3 et moins nombreux dans le profil 2. C'est l'inverse qui est observé pour les participants ayant réalisé un dépistage.

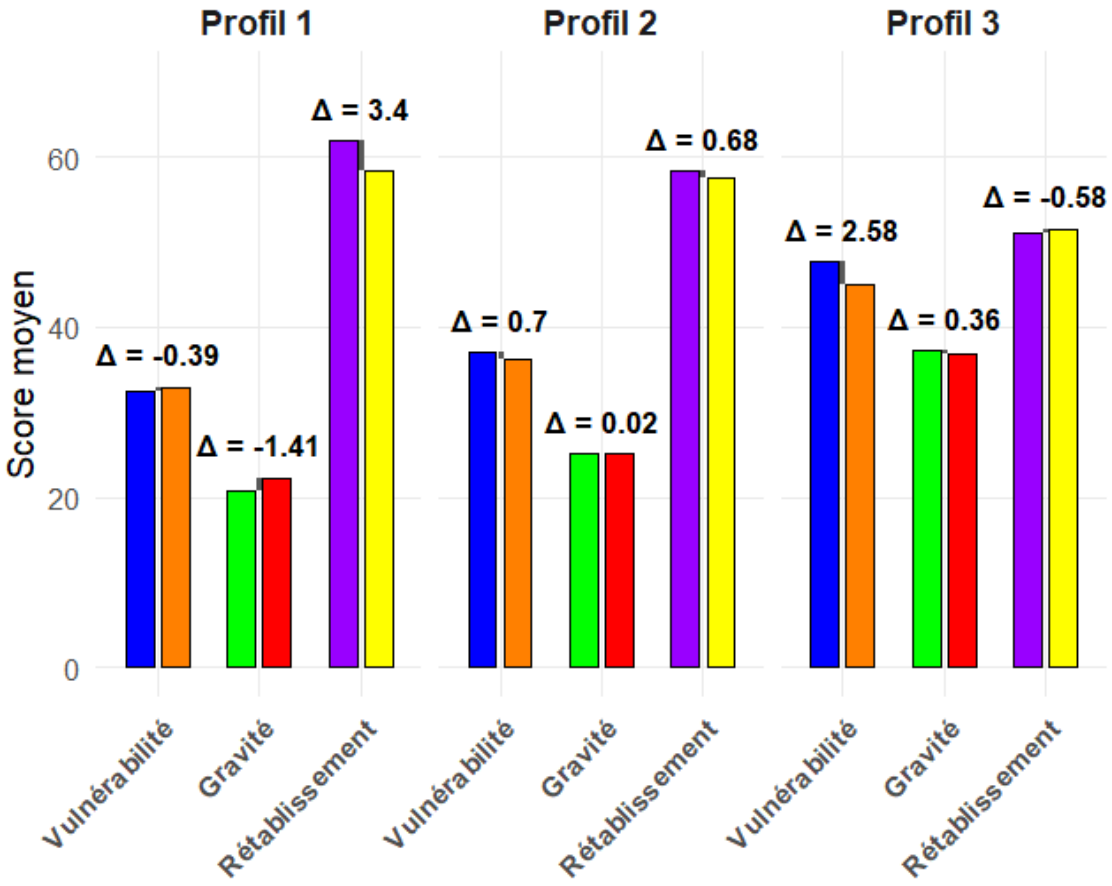


Figure 2-5 : Perceptions moyennes du risque selon le profil latent (N = 546)

Note. Vulnérabilité = Risque perçu de développer un cancer ; Gravité = Risque perçu de développer une forme grave de cancer ; Rétablissement = Chances perçues de guérison en cas de cancer

La Figure 2-5 compare les perceptions moyennes du risque en fonction du profil latent en termes de vulnérabilité, gravité et possibilité de rétablissement perçues. Nous pouvons constater ici que la conscience du risque de chaque profil est proportionnelle aux comportements à risque adoptés. De plus, comme indiqué dans le Tableau 2-8, les participants appartenant au Profil 3 considèrent non seulement qu'ils sont plus à risque que les autres profils, mais perçoivent également les autres plus à risque que les participants des Profils 1 et 2.

2.3.4 Approche centrée sur les variables : modélisations en équations structurelles

Le Tableau 2-9 décrit les différents critères d'ajustement des quatre modèles SEM testés dans cette étude. Les Modèles 1 à 3 ont immédiatement été ajustés aux données. Le Modèle 4 a quant à lui fait l'objet d'une spécification en raison de sa plus faible taille d'échantillon (*n* = 206) afin de conserver un bon ajustement : les variables « Diplôme » et « Connaissances sur le cancer colorectal » n'ayant aucune relation significative avec aucune autre variable, ont été retirées du modèle final.

Tableau 2-9 : Critères d'ajustement des quatre modèles testés en SEM (N = 546)

Modèle	CFI	RMSEA 90% IC	TLI	SRMR	BIC
1	0,972	0,035 [0,020 ; 0,050]	0,948	0,037	30474,679
2	0,979	0,036 [0,018 ; 0,053]	0,954	0,030	31907,598
3	0,983	0,034 [0,000 ; 0,063]	0,959	0,034	13486,148
4	0,947	0,053 [0,020 ; 0,080]	0,895	0,064	9774,452

Note 1. CFI = Comparative Fit Index ; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation ; TLI = Tucker–Lewis Index ; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual ; BIC = Bayesian Information Criterion

Le Tableau 2-10 présente les résultats significatifs du Modèle 1.

Tableau 2-10 : Résultats significatifs du Modèle 1 - Consommations d'alcool, de tabac et de viande en issues (N= 546)

Régressions	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**	R^2
			Bas	Haut		
Consommation de tabac						
~ Gravité perçue	0,015	0,005	0,006	0,025	0,177	0,076
~ Vulnérabilité perçue	0,011	0,004	0,002	0,019	0,126	
Consommation d'alcool						
~ Vulnérabilité perçue	0,015	0,005	0,006	0,024	0,136	
~ Diplôme	0,270	0,088	0,099	0,446	0,128	0,080
~ Age	0,017	0,007	0,004	0,030	0,111	
~ Genre (Féminin)	-0,844	0,194	-1,229	-0,456	-0,183	
Consommation de viande						0,009
~ Diplôme	-0,440	0,204	-0,841	-0,051	-0,093	
Gravité perçue						
~ LOT-R - Optimisme	-1,211	0,372	-1,965	-0,497	-0,161	0,072
~ LOT-R - Pessimisme	1,047	0,392	0,295	1,828	0,138	
Rétablissement perçu						0,044
~ LOT-R - Optimisme	1,757	0,372	1,036	2,490	0,209	
Vulnérabilité perçue						0,028
~ LOT-R - Pessimisme	1,289	0,345	0,610	1,966	0,168	
Peur du cancer colorectal						
~ LOT-R - Pessimisme	0,369	0,055	0,253	0,470	0,287	0,115
~ Age	0,021	0,010	0,001	0,041	0,084	
~ Genre (Féminin)	-1,034	0,311	-1,655	-0,425	-0,143	
LOT-R Optimisme						
~ Finances	0,386	0,165	0,066	0,706	0,104	0,025
~ Genre (Féminin)	-0,642	0,191	-1,013	-0,274	-0,113	
LOT-R Pessimisme						0,068
~ Finances	-0,958	0,152	-1,244	-0,652	-0,261	

Effets indirects	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**
			Bas	Haut	

Chaînes de médiations					
Finances → Optimisme → Gravité → Tabac	-0,007	0,004	-0,019	-0,002	-0,003
Genre (Féminin) → Optimisme → Gravité → Tabac	0,012	0,006	0,004	0,029	0,003
Finances → Pessimisme → Gravité → Tabac	-0,015	0,009	-0,039	-0,003	-0,006
Finances → Pessimisme → Vulnérabilité → Tabac	-0,013	0,007	-0,031	-0,003	-0,006
Finances → Pessimisme → Vulnérabilité → Alcool	-0,018	0,008	-0,041	-0,006	-0,006
Antécédents → Dispositions → Cognitions					
Finances → Optimisme → Gravité	-0,468	0,249	-1,091	-0,092	-0,017
Finances → Optimisme → Rétablissement	0,679	0,323	0,148	1,449	0,022
Genre (Féminin) → Optimisme → Gravité	0,777	0,355	0,240	1,677	0,018
Genre (Féminin) → Optimisme → Rétablissement	-1,128	0,405	-2,103	-0,478	-0,024
Finances → Pessimisme → Gravité	-1,003	0,414	-1,946	-0,299	-0,036
Finances → Pessimisme → Vulnérabilité	-1,235	0,396	-2,144	-0,572	-0,044
Finances → Pessimisme → Peur	-0,353	0,077	-0,513	-0,216	-0,075
Dispositions → Cognitions → Issues					
Optimisme → Gravité → Tabac	-0,018	0,007	-0,035	-0,007	-0,029
Pessimisme → Gravité → Tabac	0,016	0,009	0,004	0,038	0,024
Pessimisme → Vulnérabilité → Tabac	0,014	0,007	0,003	0,030	0,021
Pessimisme → Vulnérabilité → Alcool	0,019	0,008	0,006	0,039	0,023
Effets indirects totaux (somme des médiateurs)					
Finances ➔ Tabac	-0,035	0,013	-0,067	-0,016	-0,015

Concernant les comportements à risque du cancer colorectal, la consommation de tabac est augmentée directement par la gravité perçue (β = 0,177, IC 95% [0,006 ; 0,025]) et par la vulnérabilité perçue (β = 0,126, IC 95% [0,002 ; 0,019]). L'analyse des effets indirects montre que l'optimisme joue un rôle protecteur en réduisant la gravité perçue, ce qui diminue *in fine* le tabagisme (β_{ind} = -0,029, IC 95% [-0,035 ; -0,007]). L'inverse est observé pour le pessimisme, qui augmente le tabagisme via la gravité perçue (β_{ind} = 0,024, IC 95% [0,004 ; 0,038]) et la vulnérabilité perçue (β_{ind} = 0,021, IC 95% [0,003 ; 0,030]).

Les finances exercent un effet indirect global protecteur sur le tabac ($\beta_{ind.tot}$ = -0,015, IC 95% [-0,067 ; -0,016]), qui se décompose en trois voies de médiations sérielles réduisant la consommation : d'une part en augmentant l'optimisme qui réduit la gravité perçue (β_{ind} = -0,003, IC 95% [-0,019 ; -0,002]), d'autre part en réduisant le pessimisme qui augmente la gravité perçue (β_{ind} = -0,006, IC 95% [-0,039 ; -0,003]), et enfin en réduisant le pessimisme qui augmente la vulnérabilité perçue (β_{ind} = -0,006, IC 95% [-0,031 ; -0,003]). Le fait d'être une femme est quant à lui indirectement associé à une légère hausse du tabagisme via la chaîne impliquant l'optimisme et la gravité perçue (β_{ind} = 0,003, IC 95% [0,004 ; 0,029]).

La consommation d'alcool est influencée directement et positivement par la vulnérabilité perçue au cancer colorectal (β = 0,136, IC 95% [0,006 ; 0,024]), le diplôme (β = 0,128, IC 95% [0,099 ; 0,446]) et l'âge (β = 0,111, IC 95% [0,004 ; 0,030]). Elle est en revanche réduite directement par le genre féminin (β = -0,183, IC 95% [-1,229 ; -0,456]). Concernant les effets indirects, on observe une augmentation de la consommation d'alcool initiée par le pessimisme via l'augmentation de la vulnérabilité perçue (β_{ind} = 0,023, IC 95% [0,006 ; 0,039]). Les finances jouent ici aussi un rôle protecteur indirect (β_{ind} = -0,006, IC 95% [-0,041 ; -0,006]) en réduisant le pessimisme, ce qui limite la vulnérabilité perçue.

Enfin, pour ce qui est de la consommation de viande, elle est prédite uniquement et négativement par le niveau de diplôme (β = -0,093, IC 95% [-0,841 ; -0,051]).

Concernant les croyances, la gravité perçue est réduite par l'optimisme (β = -0,161, IC 95% [-1,965 ; -0,497]) mais augmentée par le pessimisme (β = 0,138, IC 95% [0,295 ; 1,828]). Le sentiment de rétablissement perçu est positivement influencé par l'optimisme (β = 0,209, IC 95% [1,036 ; 2,490]), tandis que la vulnérabilité perçue est augmentée par le pessimisme (β = 0,168, IC 95% [0,610 ; 1,966]). La peur du cancer colorectal est quant à elle majorée par le

pessimisme (β = 0,287, IC 95% [0,253 ; 0,470]) et par l'âge (β = 0,084, IC 95% [0,001 ; 0,041]), mais minorée par le genre féminin (β = -0,143, IC 95% [-1,655 ; -0,425]).

On note plusieurs effets indirects des déterminants sociaux sur ces variables cognitives. Les finances réduisent la gravité perçue à la fois en favorisant l'optimisme (β_{ind} = -0,017, IC 95% [-1,091 ; -0,092]) et en limitant le pessimisme (β_{ind} = -0,036, IC 95% [-1,946 ; -0,299]). Des finances plus élevées augmentent également le rétablissement perçu via l'optimisme (β_{ind} = 0,022, IC 95% [0,148 ; 1,449]), et diminuent la vulnérabilité perçue (β_{ind} = -0,044, IC 95% [-2,144 ; -0,572]) ainsi que la peur (β_{ind} = -0,075, IC 95% [-0,513 ; -0,216]) via une baisse du pessimisme. Par ailleurs, le genre féminin exerce un effet indirect augmentant la gravité perçue (β_{ind} = 0,018, IC 95% [0,240 ; 1,677]) et réduisant le rétablissement perçu (β_{ind} = -0,024, IC 95% [-2,103 ; -0,478]), ces deux effets s'expliquant par une diminution de l'optimisme.

Enfin, l'optimisme est directement augmenté par les ressources financières (β = 0,104, IC 95% [0,066 ; 0,706]) et diminué par le genre féminin (β = -0,113, IC 95% [-1,013 ; -0,274]). Le pessimisme, quant à lui, est directement réduit par les finances (β = -0,261, IC 95% [-1,244 ; -0,652]).

Le Tableau 2-11 détaille les résultats significatifs du Modèle 2.

Tableau 2-11 : Résultats significatifs du Modèle 2 - Motivations à consommer de la viande et végétarien en issues (N= 546)

Régressions	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**	R^2
			Bas	Haut		
Motivations à consommer de la viande						
˜ Peur du cancer colorectal	0,711	0,247	0,220	1,188	0,130	0,159
˜ LOT-R – Optimisme	2,028	0,367	1,314	2,723	0,293	
˜ LOT-R - Pessimisme	1,737	0,413	0,939	2,554	0,248	
˜ Diplôme	-2,590	0,734	-4,053	-1,128	-0,143	
˜ Age	0,236	0,052	0,132	0,337	0,176	
Motivations à consommer végétarien						
˜ Peur du cancer colorectal	0,614	0,210	0,210	1,041	0,128	0,053
˜ Diplôme	2,031	0,760	0,556	3,532	0,128	
˜ Genre (Féminin)	5,543	1,480	2,586	8,410	0,160	
Gravité perçue						
˜ LOT-R - Optimisme	-1,251	0,376	-2,014	-0,537	-0,166	0,072
˜ LOT-R - Pessimisme	1,015	0,394	0,259	1,804	0,133	
Rétablissement perçu						0,043
˜ LOT-R - Optimisme	1,734	0,374	1,002	2,466	0,207	
Vulnérabilité perçue						0,029
˜ LOT-R - Pessimisme	1,304	0,345	0,624	1,967	0,170	
Peur du cancer colorectal						
˜ LOT-R - Pessimisme	0,373	0,054	0,259	0,472	0,290	0,117
˜ Age	0,021	0,010	0,001	0,041	0,086	
˜ Genre (Féminin)	-1,042	0,307	-1,658	-0,440	-0,144	
LOT-R Optimisme						
˜ Finances	0,386	0,165	0,066	0,706	0,104	0,025
˜ Genre (Féminin)	-0,642	0,191	-1,013	-0,274	-0,113	
LOT-R Pessimisme						0,068
˜ Finances	-0,958	0,152	-1,244	-0,652	-0,261	
Effets indirects		***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**
				Bas	Haut	
Chaînes de médiations						

Finances → Pessimisme → Peur → Motiv. viande	-0,254	0,104	-0,494	-0,085	-0,010
Finances → Pessimisme → Peur → Motiv. végé.	-0,219	0,090	-0,444	-0,077	-0,010
Antécédents → Dispositions → Cognitions					
Finances → Optimisme → Gravité	-0,484	0,254	-1,116	-0,100	-0,017
Finances → Optimisme → Rétablissement	0,670	0,320	0,142	1,427	0,021
Genre (Féminin) → Optimisme → Gravité	0,803	0,363	0,253	1,711	0,019
Genre (Féminin) → Optimisme → Rétablissement	-1,113	0,404	-2,090	-0,463	-0,023
Finances → Pessimisme → Gravité	-0,972	0,413	-1,901	-0,266	-0,035
Finances → Pessimisme → Vulnérabilité	-1,249	0,397	-2,153	-0,579	-0,044
Finances → Pessimisme → Peur	-0,357	0,077	-0,517	-0,221	-0,076
Antécédents → Dispositions → Issues					
Finances → Optimisme → Motiv. viande	0,783	0,360	0,162	1,577	0,030
Genre (Féminin) → Optimisme → Motiv. viande	-1,302	0,492	-2,493	-0,506	-0,033
Finances → Pessimisme → Motiv. viande	-1,664	0,490	-2,801	-0,851	-0,065
Antécédents → Cognitions → Issues					
Age → Peur → Motiv. viande	0,015	0,009	0,001	0,039	0,011
Genre (Féminin) → Peur → Motiv. viande	-0,741	0,351	-1,605	-0,194	-0,019
Age → Peur → Motiv. végé.	0,013	0,008	0,001	0,034	0,011
Genre (Féminin) → Peur → Motiv. végé.	-0,640	0,298	-1,439	-0,194	-0,018
Dispositions → Cognitions → Issues					
Pessimisme → Peur → Motiv. viande	0,265	0,101	0,085	0,486	0,038
Pessimisme → Peur → Motiv. végé.	0,229	0,087	0,079	0,418	0,037
Effets indirects totaux (somme des médiateurs)					
Finances ➔ Motiv. viande	-1,134	0,428	-2,101	-0,377	-0,044
Genre (Féminin) ➔ Motiv. viande	-2,042	0,597	-3,361	-1,007	-0,052
Age ➔ Motiv. viande	0,015	0,009	0,001	0,039	0,011
Finances ➔ Motiv. végé.	-0,219	0,090	-0,444	-0,077	-0,010
Genre (Féminin) ➔ Motiv. végé.	-0,640	0,298	-1,439	-0,194	-0,018
Age ➔ Motiv. végé.	0,013	0,008	0,001	0,034	0,011
Effets totaux globaux (directs + indirects)					
Age ➔ Motiv. viande	0,251	0,052	0,147	0,352	0,187
Genre (Féminin) ➔ Motiv. végé.	4,903	1,464	1,921	7,721	0,141

Dans ce modèle, la motivation à consommer de la viande est augmentée directement par l'optimisme (β = 0,293, IC 95 % [1,314 ; 2,723]), le pessimisme (β = 0,248, IC 95 % [0,939 ; 2,554]), l'âge (β = 0,176, IC 95 % [0,132 ; 0,337]), et la peur du cancer colorectal (β = 0,130, IC 95 % [0,220 ; 1,188]). Elle est en revanche directement réduite par le niveau de diplôme (β = -0,143, IC 95 % [-4,053 ; -1,128]).

L'étude des effets indirects montre que les finances influencent la motivation à consommer de la viande de plusieurs manières : elles l'augmentent via l'optimisme (β_{ind} = 0,030, IC 95 % [0,162 ; 1,577]), mais la diminuent par le biais du pessimisme (β_{ind} = -0,065, IC 95 % [-2,801 ; -0,851]), ainsi que par une chaîne sérielle où la réduction du pessimisme atténue la peur du cancer (β_{ind} = -0,010, IC 95 % [-0,494 ; -0,085]). L'âge agit indirectement et positivement sur la motivation à consommer de la viande en augmentant cette peur (β_{ind} = 0,011, IC 95 % [0,001 ; 0,039]). Le genre féminin, quant à lui, réduit indirectement cette consommation via la baisse de l'optimisme (β_{ind} = -0,033, IC 95 % [-2,493 ; -0,506]) et via la réduction de la peur ressentie (β_{ind} = -0,019, IC 95 % [-1,605 ; -0,194]). Enfin, le pessimisme augmente indirectement l'attrait pour la viande en élevant le niveau de peur (β_{ind} = 0,038, IC 95 % [0,085 ; 0,486]). L'effet total indirect des finances sur la motivation à consommer de la viande est négatif ($\beta_{ind.tot}$ = -0,044, IC 95 % [-2,101 ; -0,377]), tout comme celui du genre féminin ($\beta_{ind.tot}$ = -0,052, IC 95 % [-3,361 ; -1,007]), tandis que celui de l'âge est positif ($\beta_{ind.tot}$ = 0,011, IC 95 % [0,001 ; 0,039]). On observe par ailleurs un fort effet total global de l'âge sur l'attrait pour la viande (β_{tot} = 0,187, IC 95 % [0,147 ; 0,352]).

Pour la motivation à consommer végétarien, cette dernière est directement augmentée par le fait d'être une femme (β = 0,160, IC 95 % [2,586 ; 8,410]), le niveau de diplôme (β = 0,128, IC 95 % [0,556 ; 3,532]) et la peur du cancer colorectal (β = 0,128, IC 95 %

[0,210 ; 1,041]). Pour les effets indirects, on remarque que le pessimisme tend à augmenter la motivation à consommer végétarien en majorant la peur de la maladie (β_{ind} = 0,037, IC 95 % [0,079 ; 0,418]). Concernant les finances, elles réduisent cette motivation en diminuant le pessimisme, ce qui atténue la peur (β_{ind} = -0,010, IC 95 % [-0,444 ; -0,077]). On constate également un effet indirect positif de l'âge via l'augmentation de la peur (β_{ind} = 0,011, IC 95 % [0,001 ; 0,034]), ainsi qu'un effet indirect négatif du genre féminin via la diminution de cette même peur (β_{ind} = -0,018, IC 95 % [-1,439 ; -0,194]). Enfin, on note un effet indirect total inhibiteur des finances ($\beta_{ind.tot}$ = -0,010, IC 95 % [-0,444 ; -0,077]) et du genre féminin ($\beta_{ind.tot}$ = -0,018, IC 95 % [-1,439 ; -0,194]) sur la motivation végétarienne, contrastant avec l'effet indirect total positif de l'âge ($\beta_{ind.tot}$ = 0,011, IC 95 % [0,001 ; 0,034]). On relève par ailleurs un effet total global positif du genre féminin (β_{tot} = 0,141, IC 95 % [1,921 ; 7,721]).

Les résultats concernant les différentes cognitions (peur, gravité, rétablissement, vulnérabilité), l'optimisme et le pessimisme sont identiques à ceux observés pour le Modèle 1.

Le Tableau 2-12 présente les résultats du Modèle 3, qui concerne l'intention de réaliser un dépistage du cancer colorectal chez les participants de moins de 50 ans.

Tableau 2-12 : Résultats significatifs du Modèle 3 - Intention de réaliser un dépistage du cancer colorectal chez les moins de 50 ans (N= 546)

Régressions	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**	R^2
			Bas	Haut		
Intention de réaliser un dépistage						
˜ Gravité perçue	0,003	0,001	0,001	0,005	0,150	0,261
˜ Attitude envers le dépistage	0,047	0,005	0,037	0,056	0,449	
˜ LOT-R - Pessimisme	-0,016	0,008	-0,032	-0,001	-0,105	
˜ Age	0,005	0,002	0,001	0,010	0,106	
˜ Genre (Féminin)	-0,096	0,042	-0,177	-0,014	-0,106	
Gravité perçue						0,069
˜ LOT-R - Optimisme	-1,997	0,452	-2,888	-1,106	-0,262	
Rétablissement perçu						0,045
˜ LOT-R - Optimisme	1,734	0,469	0,816	2,670	0,212	
Peur du cancer colorectal						
˜ LOT-R - Pessimisme	0,339	0,067	0,211	0,475	0,271	
˜ Finances	0,548	0,247	0,058	1,027	0,115	0,134
˜ Age	0,077	0,021	0,034	0,118	0,186	
˜ Genre (Féminin)	-1,180	0,373	-1,938	-0,496	-0,161	
Attitude envers le dépistage						0,065
˜ Finances	1,437	0,341	0,756	2,101	0,254	
LOT-R Optimisme						
˜ Finances	0,420	0,210	0,014	0,829	0,111	0,034
˜ Genre (Féminin)	-0,860	0,248	-1,351	-0,380	-0,147	
LOT-R Pessimisme						0,060
˜ Finances	-0,931	0,206	-1,326	-0,522	-0,244	

Effets indirects	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**
			Bas	Haut	
Chaînes de médiations					
Finances → Optimisme → Gravité → Intention	-0,003	0,002	-0,008	-0,001	-0,004
Genre (Féminin) → Optimisme → Gravité → Intention	0,005	0,003	0,002	0,013	0,006
Antécédents → Dispositions → Cognitions					
Finances → Optimisme → Gravité	-0,838	0,477	-1,981	-0,092	-0,029

Finances → Optimisme → Rétablissement	0,728	0,423	0,082	1,772	0,024
Genre (Féminin) → Optimisme → Gravité	1,718	0,646	0,700	3,331	0,039
Genre (Féminin) → Optimisme → Rétablissement	-1,492	0,584	-2,907	-0,580	-0,031
Finances → Pessimisme → Peur	-0,315	0,096	-0,532	-0,158	-0,066
Antécédents → Dispositions → Issues					
Finances → Pessimisme → Intention	0,015	0,008	0,002	0,035	0,026
Antécédents → Cognitions → Issues					
Finances → Attitude → Intention	0,067	0,018	0,034	0,105	0,114
Dispositions → Cognitions → Issues					
Optimisme → Gravité → Intention	-0,006	0,002	-0,012	-0,002	-0,039
Effets indirects totaux (somme des médiateurs)					
Finances ➔ Intention	0,080	0,019	0,045	0,119	0,136
Genre (Féminin) ➔ Intention	0,005	0,003	0,002	0,013	0,006
Effets totaux globaux (directs + indirects)					
Genre (Féminin) ➔ Intention	-0,091	0,042	-0,172	-0,009	-0,100

Dans ce modèle, l'intention de réaliser un dépistage est augmentée directement par l'attitude envers le dépistage (β = 0,449, IC 95 % [0,037 ; 0,056]), la gravité perçue (β = 0,150, IC 95 % [0,001 ; 0,005]) et l'âge (β = 0,106, IC 95 % [0,001 ; 0,010]). Elle est en revanche directement réduite par le pessimisme (β = -0,105, IC 95 % [-0,032 ; -0,001]) et le genre féminin (β = -0,106, IC 95 % [-0,177 ; -0,014]). L'étude des effets indirects montre que les finances favorisent l'intention de dépistage de deux manières : via l'augmentation de l'attitude (β_{ind} = 0,114, IC 95 % [0,034 ; 0,105]) et via la réduction du pessimisme (β_{ind} = 0,026, IC 95 % [0,002 ; 0,035]). Elles tendent toutefois à la diminuer très légèrement via une chaîne associant la hausse de l'optimisme et la baisse de la gravité perçue (β_{ind} = -0,004, IC 95 % [-0,008 ; -0,001]). Le genre féminin augmente indirectement l'intention en réduisant l'optimisme, ce qui maintient une gravité perçue plus élevée (β_{ind} = 0,006, IC 95 % [0,002 ; 0,013]). Enfin,

l'optimisme diminue indirectement l'intention en réduisant la gravité perçue (β_{ind} = -0,039, IC 95 % [-0,012 ; -0,002]). L'effet total indirect des finances sur l'intention de réaliser un dépistage est positif ($\beta_{ind.tot}$ = 0,136, IC 95 % [0,045 ; 0,119]), tout comme l'effet indirect total du genre féminin, bien que ce dernier soit très faible ($\beta_{ind.tot}$ = 0,006, IC 95 % [0,002 ; 0,013]). On constate enfin un effet total global inhibiteur du genre féminin sur l'intention (β_{tot} = -0,100, IC 95 % [-0,172 ; -0,009]).

Concernant les différentes cognitions spécifiques à cette population plus jeune (< 50 ans), l'attitude envers le dépistage est directement rendue plus favorable avec l'augmentation des finances (β = 0,254, IC 95 % [0,756 ; 2,101]). La gravité perçue est réduite par l'optimisme (β = -0,262, IC 95 % [-2,888 ; -1,106]), tandis que le rétablissement perçu est favorisé par ce dernier (β = 0,212, IC 95 % [0,816 ; 2,670]). La peur du cancer colorectal, quant à elle, est directement augmentée par le pessimisme (β = 0,271, IC 95 % [0,211 ; 0,475]), l'âge (β = 0,186, IC 95 % [0,034 ; 0,118]) et les finances (β = 0,115, IC 95 % [0,058 ; 1,027]), mais s'avère directement réduite par le genre féminin (β = -0,161, IC 95 % [-1,938 ; -0,496]).

On note plusieurs effets indirects sur ces cognitions : les finances réduisent la gravité perçue (β_{ind} = -0,029, IC 95 % [-1,981 ; -0,092]) et favorisent le rétablissement (β_{ind} = 0,024, IC 95 % [0,082 ; 1,772]) par le biais de l'optimisme. Elles limitent également la peur en réduisant le pessimisme (β_{ind} = -0,066, IC 95 % [-0,532 ; -0,158]). Le genre féminin augmente indirectement la gravité perçue (β_{ind} = 0,039, IC 95 % [0,700 ; 3,331]) et diminue le rétablissement perçu (β_{ind} = -0,031, IC 95 % [-2,907 ; -0,580]) en abaissant l'optimisme.

Enfin, concernant les dispositions, l'optimisme est directement augmenté par les finances (β = 0,111, IC 95 % [0,014 ; 0,829]) et diminué par le genre féminin (β = -0,147, IC 95

% [-1,351 ; -0,380]), Le pessimisme, lui, est directement réduit par les finances (β = -0,244, IC 95 % [-1,326 ; -0,522]).

Le dernier modèle, le Modèle 4, se focalise sur les participants de 50 ans et plus. Les effets significatifs de ce modèle sont résumés dans le Tableau 2-13.

Tableau 2-13 : Résultats significatifs du Modèle 4 - Réalisation d'un dépistage du cancer colorectal chez les 50 ans et plus (N= 546)

Régressions	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**	***R*²**
			Bas	Haut		
Réalisation d'un dépistage						
˜ Attitude envers le dépistage	0,042	0,005	0,032	0,052	0,496	0,272
˜ Genre (Féminin)	-0,139	0,058	-0,256	-0,027	-0,150	
Optimisme irréaliste						0,037
˜ LOT-R - Pessimisme	-0,715	0,262	-1,226	-0,212	-0,193	
Gravité perçue						0,074
˜ LOT-R - Pessimisme	2,129	0,492	1,146	3,086	0,272	
Rétablissement perçu						0,033
˜ Diplôme	4,031	1,337	1,423	6,653	0,181	
Peur du cancer colorectal						0,105
˜ LOT-R - Pessimisme	0,440	0,093	0,253	0,624	0,324	
Attitude envers le dépistage						0,049
˜ Finances	1,514	0,458	0,634	2,438	0,222	
LOT-R Optimisme						0,037
˜ Age	0,076	0,027	0,024	0,127	0,191	
LOT-R Pessimisme						
˜ Finances	-0,756	0,186	-1,104	-0,371	-0,223	0,082
˜ Age	-0,059	0,026	-0,109	-0,008	-0,157	

Effets indirects	***B***	***ET***	**IC 95% BCa**		**β**
			Bas	Haut	
Antécédents → Dispositions → Cognitions					
Finances → Pessimisme → Gravité	-1,610	0,545	-2,930	-0,724	-0,061
Finances → Pessimisme → Update	0,541	0,241	0,167	1,135	0,043
Finances → Pessimisme → Peur	-0,333	0,105	-0,581	-0,156	-0,072
Age → Pessimisme → Gravité	-0,125	0,067	-0,285	-0,021	-0,043
Age → Pessimisme → Update	0,042	0,025	0,006	0,106	0,030
Age → Pessimisme → Peur	-0,026	0,013	-0,055	-0,005	-0,051
Antécédents → Cognitions → Issues					
Finances → Attitude dep. → Dépistage	0,064	0,021	0,027	0,108	0,110

Dans ce modèle, la réalisation effective d'un dépistage est augmentée directement par l'attitude envers le dépistage (β = 0,496, IC 95 % [0,032 ; 0,052]) et directement réduite par le genre féminin (β = -0,150, IC 95 % [-0,256 ; -0,027]). L'étude des effets indirects n'en a révélé qu'un seul, celui des finances qui favorisent le dépistage en augmentant l'attitude positive envers celui-ci (β_{ind} = 0,110, IC 95 % [0,027 ; 0,108]).

Concernant les résultats propres aux différentes cognitions dans cette population plus âgée, l'attitude envers le dépistage est directement favorisée par les finances (β = 0,222, IC 95 % [0,634 ; 2,438]), Les autres variables cognitives sont particulièrement influencées par le pessimisme, qui augmente directement la gravité perçue (β = 0,272, IC 95 % [1,146 ; 3,086]) et la peur du cancer colorectal (β = 0,324, IC 95 % [0,253 ; 0,624]), tout en diminuant l'optimisme irréaliste (β = -0,193, IC 95 % [-1,226 ; -0,212]). Le sentiment de rétablissement perçu est favorisé par un niveau de diplôme plus élevé (β = 0,181, IC 95 % [1,423 ; 6,653]). Pour les effets indirects sur les cognitions, on remarque que les finances et l'âge agissent sur les mêmes cognitions via le pessimisme. Des finances plus élevées, en réduisant le pessimisme, induisent indirectement une baisse de la gravité perçue (β_{ind} = -0,061, IC 95 % [-2,930 ; -0,724]) et de la peur (β_{ind} = -0,072, IC 95 % [-0,581 ; -0,156]), tout en favorisant l'optimisme irréaliste (β_{ind} = 0,043, IC 95 % [0,167 ; 1,135]). L'âge suit une mécanique indirecte similaire via la baisse du pessimisme : il diminue indirectement la gravité (β_{ind} = -0,043, IC 95 % [-0,285 ; -0,021]) et la peur de la maladie (β_{ind} = -0,051, IC 95 % [-0,055 ; -0,005]), tout en augmentant l'optimisme irréaliste (β_{ind} = 0,030, IC 95 % [0,006 ; 0,106]).

Enfin, s'agissant des dispositions, l'optimisme est ici directement augmenté par l'âge (β = 0,191, IC 95 % [0,024 ; 0,127]). Le pessimisme, quant à lui, est directement réduit par les finances (β = -0,223, IC 95 % [-1,104 ; -0,371]) et par l'âge (β = -0,157, IC 95 % [-0,109 ; -0,008]).

2.4 Discussion

2.4.1 Deux approches méthodologiques différentes pour deux objectifs complémentaires

Cette étude visait à combiner une approche centrée sur les personnes via l'analyse en profils latents et une approche centrée sur les variables via les SEM. Ces deux méthodes ont permis de confronter la réalité écologique des comportements, c'est-à-dire la typologie des profils, et les processus sociocognitifs et sociodémographiques sous-jacents.

Dans un premier temps, l'analyse en profils latents a permis d'établir une cartographie de la répartition des comportements à risque au sein de l'échantillon, révélant trois trajectoires distinctes. Si l'âge et le genre s'y distribuent de manière homogène, le niveau de diplôme et les ressources financières discriminent en revanche significativement ces trajectoires. L'intention de dépistage chez les moins de 50 ans ne différencie pas significativement les trois groupes, la menace pouvant être perçue comme trop abstraite pour cliver les attitudes à cet âge. L'exploration de ces profils et leur comparaison sur les autres variables étudiées a mis en évidence des caractéristiques spécifiques à chaque groupe :

Le Profil 2, qui rassemble la majorité des participants (66,8 %), correspond à la norme comportementale au sein de notre échantillon. C'est le profil qui déclare avoir la situation financière la plus confortable. Les participants appartenant à ce profil présentent une consommation de tabac faible, d'alcool modérée, une forte consommation de viande, une forte motivation à consommer de la viande et une faible motivation à adopter un régime végétarien. L'analyse des sous-dimensions motivationnelles indique que, concernant la viande, ce groupe est principalement guidé par des motifs hédoniques, les dimensions « *Nice* » et « Naturel » étant prédominantes. Leurs motivations végétariennes, relativement

faibles, sont majoritairement liées à la santé. Concernant le dépistage, les individus de 50 ans et plus appartenant à ce profil et ayant réalisé leur dépistage du cancer colorectal y sont significativement surreprésentés ($p < 0,05$). Ceci est congruent avec le fait que c'est ce profil qui présente l'attitude la plus favorable envers le dépistage ($p < 0,05$).

Le Profil 1 (13,7 %) se caractérise, lui, par une trajectoire de protection. Bénéficiant du niveau de diplôme le plus élevé de l'échantillon, ce groupe se distingue par une prévalence très faible des comportements de tabac, d'alcool et de viande, ainsi qu'une faible motivation à consommer de la viande et une forte motivation à consommer végétarien. Ces participants présentent un attrait hédonique pour la viande significativement inférieur aux autres profils. À l'inverse, concernant le régime végétarien, ils sont significativement motivés pour des raisons liées à l'environnement et aux animaux ($p < 0,001$).

Enfin, le Profil 3 (19,5 %) révèle la trajectoire la plus à risque. Ce groupe, marqué par les niveaux de diplôme et de finances les plus faibles, cumule des prévalences élevées sur les trois consommations à risque. Son profil motivationnel concernant la viande témoigne d'une ambivalence cognitive : d'une part, sa motivation à consommer de la viande est la plus élevée de l'échantillon, cette dernière étant principalement justifiée par le plaisir (« *Nice* »). D'autre part, il rapporte paradoxalement des motivations végétariennes intermédiaires, notamment concernant la santé et les animaux. Enfin, concernant le dépistage, ce profil se démarque par une surreprésentation des participants de plus de 50 ans qui n'ont pas réalisé de dépistage, l'attitude la moins favorable envers le dépistage, ainsi que la peur du cancer colorectal la plus élevée de l'échantillon.

Dans un second temps, les SEM ont permis de fournir un éclairage supplémentaire des processus à l'œuvre pour expliquer ces profils :

Les Modèles 1 et 2 confirment le rôle central du diplôme que l'on observe dans le Profil 1 : un niveau d'éducation élevé exerce un effet direct inhibiteur sur la consommation de viande ainsi que la motivation à consommer de la viande, et un effet promoteur sur la motivation végétarienne. Des résultats similaires ont été trouvés dans deux études sur de larges échantillons (Laursen et al., 2019 ; Vanderlee et al., 2022), où un haut niveau de diplôme était associé à une moindre consommation de viande rouge et de viande transformée, ainsi qu'à l'adoption de pratiques visant à réduire la consommation de viande ou consommer moins de produits d'origine animale. À l'inverse, un faible niveau d'éducation a été associé à une plus grande consommation de viande rouge et transformée, ainsi qu'à une plus grande importance perçue concernant l'alimentation carnée (Sares-Jäske et al., 2022).

En parallèle, bien que les femmes soient équitablement réparties dans les différents profils latents, les SEM soulignent le rôle important du genre : le genre féminin augmente directement la motivation végétarienne et réduit indirectement l'attrait pour la viande. Ces résultats sont cohérents avec les travaux reliant la consommation de viande et les motivations à en consommer à la masculinité. La revue de Velzeboer et al. (2024) propose de synthétiser 39 études sur le sujet autour de trois thématiques :

- La viande comme symbole de masculinité : la viande exacerberait la masculinité et serait associée à une idéalisation de cette dernière.
- L'ostracisation des hommes végétariens ou végétaliens : ces derniers risquant d'être perçus comme faibles voire « émasculés » par leurs pairs de même genre.
- Le végétalisme comme masculinité contemporaine : renvoie aux hommes qui déclarent renoncer à la viande et pour qui le végétarisme ou le végétalisme serait, au

même titre que la consommation de viande, légitime d'incarner des valeurs masculines.

Couplés avec le fait que la consommation de viande soit souvent justifiée comme étant un processus normatif dans notre échantillon, cela confirme l'importance de prendre en compte la norme sociale dans les processus de changement ou de maintien de comportement, comme évoqué dans les théories de l'action raisonnée et du comportement planifié.

Concernant le profil à risque, les modèles SEM révèlent une séquence causale robuste : les difficultés financières augmentent directement le pessimisme dispositionnel, lequel va ensuite amplifier la perception de la menace en majorant la vulnérabilité perçue, la gravité perçue et la peur du cancer colorectal. Face à une précarité qui renforce la menace, il apparaît nécessaire à l'individu de se protéger, ici par exemple en développant des motivations à consommer végétarien pour sa santé. Cependant, cette vulnérabilité s'accompagne également du maintien de stratégies d'adaptation à court terme : consommation hédonique de viande, consommations de tabac et d'alcool. Ces comportements pourraient alors être associés à des stratégies de coping soit face à un stresseur rendu plus dangereux par le contexte socio-économique et le pessimisme, soit pour résoudre une tension provoquée par une dissonance cognitive. En effet, l'ambivalence observée dans le Profil 3, entre le fait d'être motivé à manger de la viande car cela est bon, naturel ou nécessaire et la motivation à consommer végétarien pour les animaux, illustre parfaitement le *meat paradox* (Loughnan et al., 2014).

Enfin, les modèles spécifiques au dépistage nous éclairent sur le faible recours au dépistage observé au sein de ce profil : des ressources financières limitées y entravent

directement l'attitude favorable envers le dépistage, tandis que le pessimisme s'accompagne d'une peur plus marquée de la maladie.

2.4.2 Les rôles asymétriques de l'optimisme et du pessimisme

L'analyse en profils latents a mis en évidence le pouvoir discriminant du pessimisme et des ressources socio-économiques. À l'inverse, les niveaux d'optimisme dispositionnel étaient homogènes à travers les trois profils et n'étaient donc pas associés à une trajectoire comportementale spécifique. Toutefois, les modèles SEM semblent montrer que l'optimisme agit plus en toile de fond, et aurait un rôle de filtre cognitif. D'abord, nos résultats, qu'il s'agisse de l'analyse factorielle confirmatoire, de l'analyse en profils latents ou des modèles SEM, semblent s'ancrer dans les conceptions théoriques selon lesquelles l'optimisme dispositionnel et le pessimisme ne fonctionnent pas comme les deux extrémités d'un même continuum. Ils apparaissent plutôt comme deux construits indépendants mais corrélés, qui nécessitent donc d'être étudiés séparément (Scheier et al., 2021).

De manière transversale, l'optimisme dispositionnel agit directement sur les croyances en santé, en majorant le sentiment de rétablissement perçu et en réduisant la perception de gravité face au cancer colorectal. Cependant, nos modèles révèlent que ses effets protecteurs peuvent avoir un ancrage social : de meilleures finances et le genre masculin prédisent directement des niveaux d'optimisme plus élevés. Nous avons retrouvé cette même différence de genre dans le Chapitre 1, chez les 8-17 ans, et avions proposé une hypothèse explicative basée sur la pression à l'adoption de rôles genrés, le rôle associé au genre masculin étant lié à une meilleure santé mentale (Exner-Cortens et al., 2021).

Pourtant, chez l'adulte, les études ayant évalué le LOT-R sur de grands échantillons pour en établir des normes n'ont soit constaté aucune différence de scores moyens (Schou-Bredal et al., 2017), soit une faible différence et dans le sens inverse de notre recherche, différence qui ne justifierait pas de faire des normes différentes en fonction du genre selon les auteurs (Hinz et al., 2017). Dans notre échantillon, cette différence n'est pas sans conséquences, dans la mesure où le niveau plus faible d'optimisme chez les femmes semble participer indirectement à augmenter leur perception de la gravité du cancer colorectal et à diminuer leur perception d'un rétablissement dans cette situation. De la même manière, concernant le rôle des finances, toujours dans l'article de Hinz et al. (2017), les scores d'optimisme augmentaient significativement avec les revenus. Nos résultats sont donc cohérents avec cette étude, et révèlent de premières inégalités en santé : en augmentant l'optimisme, les finances tendent à réduire la consommation de tabac via la gravité perçue de possibles conséquences sur la santé.

Néanmoins, l'optimisme peut avoir des effets parfois contre-productifs. Dans le Modèle 2, l'optimisme augmente directement et fortement la motivation à consommer de la viande, sans pour autant influencer la motivation végétarienne. Les individus les plus aisés, étant plus optimistes, voient ainsi leur motivation à consommer de la viande indirectement renforcée. Par ailleurs, chez les moins de 50 ans, l'optimisme dispositionnel entraîne une baisse de l'intention de réaliser un dépistage ultérieur en réduisant la gravité perçue de la maladie, semblant avoir un effet de minimisation ou de distanciation par rapport à la menace.

À l'inverse, le pessimisme agit directement et négativement sur les cognitions relatives à la santé : dans tous nos modèles, il majore la perception de vulnérabilité, la gravité perçue et la peur de la maladie. Tout comme l'optimisme, il possède un ancrage social marqué, mais

lui est augmenté par la précarité financière. Là aussi, ces résultats sont cohérents avec les résultats de Hinz et al. (2017). Les personnes avec un faible statut socio-économique, ayant moins de ressources pour faire face aux différents événements négatifs, seraient plus pessimistes (Robb et al., 2009), mais auraient également moins de contrôle perçu sur leur santé, une moindre capacité à se projeter dans l'avenir et une croyance plus forte que leur espérance de vie sera faible (Wardle et Steptoe, 2003). Face à ce futur perçu comme peu contrôlable et négatif en termes de santé, les individus auraient alors plus de difficulté à s'engager dans des comportements de santé, comme en témoignent nos résultats sur l'intention du dépistage observés dans le Modèle 3.

Sur le plan des motivations à adopter des comportements alimentaires bénéfiques pour la santé, le pessimisme est générateur d'ambivalence : d'un côté, en augmentant la peur, il semble mobiliser l'individu vers une solution protectrice en augmentant en retour la motivation à consommer végétarien. Toutefois, cette stratégie adaptative est supplantée par des stratégies de coping à plus court terme, comme évoqué dans l'analyse du profil 3, soit la motivation à consommer de la viande, pouvant venir ici répondre à un besoin de réconfort gustatif ou d'ancrage à la norme.

Chez les 50 ans et plus, l'optimisme n'explique aucune variable du modèle, alors que le pessimisme exerce un effet négatif sur la gravité, la peur et une variable qui n'avait pas encore été expliquée dans les autres modèles : l'optimisme irréaliste. En réduisant ce dernier, dont la fonction cognitive est d'atténuer la perception subjective du risque par une minimisation comparative de ce dernier, le pessimisme exacerbe la menace perçue. De plus, notre Modèle 4 témoigne de nouvelles inégalités de santé : l'attitude envers le dépistage étant

directement altérée par de faibles ressources financières, et se traduisant par une plus faible participation à ce dispositif de prévention.

2.4.3 Implications dans la prévention du cancer colorectal

La mise en évidence de ces différents mécanismes soulève des implications cruciales pour penser les interventions en santé publique.

Nos résultats semblent indiquer que ce n'est pas tant sur l'optimisme, mais sur le pessimisme qu'il est nécessaire d'agir. Ce dernier, profondément ancré dans des réalités sociales plus systémiques, constitue un frein important à la prévention, en réduisant l'intention d'agir chez les moins de 50 ans (Modèle 3) et en bloquant le passage à l'acte effectif chez les 50 ans et plus (Modèle 4). Ce pessimisme augmentant fortement la menace perçue chez les populations à risque (Profil 3), l'utilisation de campagnes préventives basées sur l'appel à la peur s'avérerait contre-productive. Augmenter encore plus la perception de la menace risquerait d'activer des mécanismes d'évitement défensif ou de déni, pouvant aller jusqu'au maintien des comportements à risque. Les interventions devraient par conséquent s'orienter vers la réduction de ce fatalisme. Sur le plan de la communication en santé, cela impliquerait de concevoir des messages visant à rendre plus positive l'attitude envers l'examen clinique, pour favoriser un sentiment d'auto-efficacité et une motivation intrinsèque, tout en prenant en compte les barrières matérielles réelles.

Plus concrètement, pour chaque profil, les stratégies suivantes pourraient être envisagées :

- Pour le Profil 1 (profil protégé), les stratégies principales seraient le renforcement des comportements et leur maintien dans le temps. Cela pourrait être facilité par des

actions telles que la diversification d'alternatives saines (boissons sans alcool, produits végétaux), l'adoption de mesures gouvernementales soutenantes (multiplication des lieux sans tabac), ou la mise à disposition de simulateurs des bénéfices du changement.

- Pour le Profil 2 (profil normatif), il s'agirait de permettre une sensibilisation aux risques pour la santé et d'initier une réflexion quant à la végétalisation de l'alimentation. Cela pourrait être rendu possible par exemple via la promotion du « flexitarisme » (régime basé sur une consommation de produits d'origine végétale, mais incluant occasionnellement des produits d'origine animale), la valorisation d'alternatives végétales en mettant l'accent sur le maintien du plaisir gustatif, ou l'utilisation de quiz et de simulateurs d'impacts sur les effets sur la santé (vitalité, digestion, bien-être physique).
- Enfin, dans le cas du Profil 3 (profil à risque), les objectifs seraient de diminuer la peur, de renforcer l'auto-efficacité tout en facilitant l'accès au changement. Parmi les actions qui pourraient être mises en place, il y aurait la mise à disposition de recettes végétales peu coûteuses, l'encouragement à relever des défis accessibles (p. ex., « une journée sans viande »), véhiculer des messages rassurants (accès simple et anonyme au dépistage), ou la visualisation de témoignages de pairs qui ont réduit leurs consommations.

2.4.4 Limites et perspectives

L'interprétation de ces résultats doit s'envisager à la lumière de plusieurs limites méthodologiques et conceptuelles, ouvrant la voie à de nouvelles perspectives de recherche.

La première limite, d'ordre méthodologique, concerne la nature transversale de notre recueil de données. Bien que nos modèles (SEM) reposent sur un séquençage justifié sur le plan théorique, ces derniers ne permettent pas d'établir de véritables liens de causalité. La bidirectionnalité de certaines relations ne peut être totalement exclue, et seules des études longitudinales futures permettraient de confirmer la dynamique causale et chronologique de ces trajectoires de vulnérabilité.

Une seconde limite réside dans la focale majoritairement individuelle et socio-cognitive de nos modèles. L'impact important des ressources financières, du niveau de diplôme et du genre sur nos profils latents indique que les freins au changement de comportement s'inscrivent dans des réalités structurelles et sociales qui échappent en partie à nos modèles. Des facteurs tels que le poids des normes culturelles, l'aménagement du territoire (déserts médicaux, proximité des centres de santé) ou l'accessibilité réelle de l'offre alimentaire constituent autant de freins environnementaux déterminants. De futures recherches gagneraient ainsi à adopter une approche écosystémique multiniveaux, capable d'intégrer le contexte de vie objectif des individus au-delà de leur seule perception.

Enfin, l'analyse des parts de variance expliquée par nos modèles révèle une dernière limite. Si notre approche parvient à expliquer de façon satisfaisante la motivation à consommer de la viande, elle échoue à prédire la consommation de viande effective. Ce décalage majeur entre la motivation et le comportement, couplé à une modeste variance expliquée pour les motivations à consommer végétarien, laisse supposer que d’autres facteurs sont à l’œuvre. Comme nous l'aborderons dans la discussion générale de ce travail de thèse, des dimensions plus idéologiques ou politiques mériteraient d'être intégrées pour appréhender ces phénomènes dans toute leur complexité.

2.5 Conclusion

Ce chapitre démontre la nécessité d'une approche intégrative et systémique pour appréhender la complexité des comportements de santé liés à la prévention du cancer colorectal. Ce travail a permis d'approfondir l'asymétrie fonctionnelle entre l'optimisme et le pessimisme : si l'optimisme opère en toile de fond comme un filtre cognitif atténuant la menace perçue, le pessimisme se comporte comme un frein aux comportements préventifs en exacerbant la peur. Ces deux dispositions partagent un fort ancrage socio-économique, et sont révélatrices d'inégalités dans la prévention des comportements à risque du cancer colorectal et la promotion du dépistage.

Dans ce chapitre, nous nous sommes concentrés sur les rôles de l'optimisme et du pessimisme en amont de la pathologie (prévention primaire et secondaire). Toutefois, comment ces construits agissent-ils une fois que la maladie s'est déclarée et que la phase aiguë des traitements s'est terminée ? Le Chapitre 3 se concentrera sur la prévention tertiaire, plus spécifiquement sur les effets de l'optimisme sur la symptomatologie traumatique chez des adultes en post-traitement d'un cancer.

2.6 Références bibliographiques

AGRESTE : la statistique, l'évaluation et la prospective du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. (2023). *La consommation de viandes en France en 2022*. https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/download/publication/publie/SynCsm23412/consyn412202307-ConsoViande.pdf

Ait-hadad, W., Bénard, M., Shankland, R., Kesse-Guyot, E., Robert, M., Touvier, M., Hercberg, S., Buscail, C., & Péneau, S. (2020). Optimism is associated with diet quality, food group consumption and snacking behavior in a general population. *Nutrition Journal*, *19*(1), 6. https://doi.org/10.1186/s12937-020-0522-7

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*(2), 179-211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1972). Attitudes and normative beliefs as factors influencing behavioral intentions. *Journal of Personality and Social Psychology*, *21*(1), 1-9. https://doi.org/10.1037/h0031930

Anthony, E. G., Kritz-Silverstein, D., & Barrett-Connor, E. (2016). Optimism and mortality in older men and women : The Rancho Bernardo Study. *Journal of Aging Research*, *2016*, 1-9. https://doi.org/10.1155/2016/5185104

Arnold, M., Sierra, M. S., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2017). Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*, *66*(4), 683-691. https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310912

Bailey, C. E., Hu, C.-Y., You, Y. N., Bednarski, B. K., Rodriguez-Bigas, M. A., Skibber, J. M., Cantor, S. B., & Chang, G. J. (2015). Increasing disparities in the age-related incidences of colon and rectal cancers in the United States, 1975-2010. *JAMA Surgery*, *150*(1), 17-22. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.1756

Bouvard, V., Loomis, D., Guyton, K. Z., Grosse, Y., Ghissassi, F. E., Benbrahim-Tallaa, L., Guha, N., Mattock, H., & Straif, K. (2015). Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. *The Lancet Oncology*, *16*(16), 1599-1600. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00444-1

Bradbury, K. E., Murphy, N., & Key, T. J. (2020). Diet and colorectal cancer in UK Biobank : A prospective study. *International Journal of Epidemiology*, *49*(1), 246-258. https://doi.org/10.1093/ije/dyz064

Bush, K., Kivlahan, D. R., McDonell, M. B., Fihn, S. D., Bradley, K. A., & for the Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). (1998). The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C) : An effective brief screening test for problem drinking. *Archives of Internal Medicine*, *158*(16), 1789-1795. https://doi.org/10.1001/archinte.158.16.1789

Camilleri, L., Jago, A., Rehman, A., & Gill, P. R. (2025). Development and preliminary validation of the Meat Consumption Scale. *BMC Psychology*, *13*(1), 1193. https://doi.org/10.1186/s40359-025-03270-2

Caviola, L., Everett, J. A. C., & Faber, N. S. (2019). The moral standing of animals : Towards a psychology of speciesism. *Journal of Personality and Social Psychology*, *116*(6), 1011-1029. https://doi.org/10.1037/pspp0000182

Chabrol, H., Niezborala, M., Chastan, E., & De Leon, J. (2005). Comparison of the Heavy Smoking Index and of the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence in a sample of 749 cigarette smokers. *Addictive Behaviors*, *30*(7), 1474-1477. https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2005.02.001

Chan, D. S. M., Lau, R., Aune, D., Vieira, R., Greenwood, D. C., Kampman, E., & Norat, T. (2011). Red and processed meat and colorectal cancer incidence : Meta-analysis of prospective studies. *PLoS ONE*, *6*(6), e20456. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020456

Chipperfield, J. G., Hamm, J. M., Perry, R. P., Parker, P. C., Ruthig, J. C., & Lang, F. R. (2019). A healthy dose of realism : The role of optimistic and pessimistic expectations when facing a downward spiral in health. *Social Science & Medicine*, *232*, 444-452. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.08.030

Chua, W. Y., Yong, A., Lim, O., Seow-En, I., Chong, D., Wong, E., Han, S., Koo, S.-L., Tan, I., & Ng, K. Y. Y. (2025). The impact of socioeconomic status on overall survival in patients with colorectal cancer : A systematic review and meta-analysis. *ESMO Gastrointestinal Oncology*, *10*, 100243. https://doi.org/10.1016/j.esmogo.2025.100243

Craig, H., Gasevic, D., Ryan, J., Owen, A., McNeil, J., Woods, R., Britt, C., Ward, S., & Freak-Poli, R. (2023). Socioeconomic, behavioural, and social health correlates of optimism and pessimism in older men and women : A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*(4), 3259. https://doi.org/10.3390/ijerph20043259

Di, Y., Ding, L., Gao, L., & Huang, H. (2023). Association of meat consumption with the risk of gastrointestinal cancers : A systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*, *23*(1), 782. https://doi.org/10.1186/s12885-023-11218-1

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

Domingo, N. G. G., Balasubramanian, S., Thakrar, S. K., Clark, M. A., Adams, P. J., Marshall, J. D., Muller, N. Z., Pandis, S. N., Polasky, S., Robinson, A. L., Tessum, C. W., Tilman, D., Tschofen, P., & Hill, J. D. (2021). Air quality–related health damages of food. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *118*(20), e2013637118. https://doi.org/10.1073/pnas.2013637118

Exner-Cortens, D., Wright, A., Claussen, C., & Truscott, E. (2021). A systematic review of adolescent masculinities and associations with internalizing behavior problems and social support. *American Journal of Community Psychology*, *68*(1-2), 215-231. https://doi.org/10.1002/ajcp.12492

Fagerstrom, K., Russ, C., Yu, C.-R., Yunis, C., & Foulds, J. (2012). The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence as a predictor of smoking abstinence : A pooled analysis of

varenicline clinical trial data. *Nicotine & Tobacco Research*, *14*(12), 1467-1473. https://doi.org/10.1093/ntr/nts018

Farvid, M. S., Sidahmed, E., Spence, N. D., Mante Angua, K., Rosner, B. A., & Barnett, J. B. (2021). Consumption of red meat and processed meat and cancer incidence : A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *European Journal of Epidemiology*, *36*(9), 937-951. https://doi.org/10.1007/s10654-021-00741-9

Fowler, S. L., & Geers, A. L. (2015). Dispositional and comparative optimism interact to predict avoidance of a looming health threat. *Psychology & Health*, *30*(4), 456-474. https://doi.org/10.1080/08870446.2014.977282

Gache, P., Michaud, P., Landry, U., Accietto, C., Arfaoui, S., Wenger, O., & Daeppen, J.-B. (2005). The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as a screening tool for excessive drinking in primary care : Reliability and validity of a French version. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, *29*(11), 2001-2007. https://doi.org/10.1097/01.alc.0000187034.58955.64

Gana, K., & Broc, G. (2018). *Structural equation modeling with lavaan*. John Wiley & Sons, Inc. https://doi.org/10.1002/9781119579038

Giltay, E. J., Geleijnse, J. M., Zitman, F. G., Buijsse, B., & Kromhout, D. (2007). Lifestyle and dietary correlates of dispositional optimism in men : The Zutphen Elderly Study. *Journal of Psychosomatic Research*, *63*(5), 483-490. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2007.07.014

Graça, J., Calheiros, M. M., & Oliveira, A. (2016). Situating moral disengagement : Motivated reasoning in meat consumption and substitution. *Personality and Individual Differences*, *90*, 353-364. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.042

Gradidge, S., Zawisza, M., Harvey, A. J., & McDermott, D. T. (2021). A structured literature review of the meat paradox. *Social Psychological Bulletin*, *16*(3), e5953. https://doi.org/10.32872/spb.5953

Hinz, A., Sander, C., Glaesmer, H., Brähler, E., Zenger, M., Hilbert, A., & Kocalevent, R.-D. (2017). Optimism and pessimism in the general population : Psychometric properties of the Life Orientation Test (LOT-R). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *17*(2), 161-170. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.02.003

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling : Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6*(1), 53-60. https://doi.org/10.21427/D7CF7R

Hopwood, C. J., Bleidorn, W., Schwaba, T., & Chen, S. (2020). Health, environmental, and animal rights motives for vegetarian eating. *PLOS ONE*, *15*(4), e0230609. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230609

Hopwood, C. J., Piazza, J., Chen, S., & Bleidorn, W. (2021). Development and validation of the Motivations to Eat Meat Inventory. *Appetite*, *163*, 105210. https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105210

Howard, M. C., & Hoffman, M. E. (2018). Variable-centered, person-centered, and person-specific approaches : Where theory meets the method. *Organizational Research Methods*, *21*(4), 846-876. https://doi.org/10.1177/1094428117744021

Hua, H., Jiang, Q., Sun, P., & Xu, X. (2023). Risk factors for early-onset colorectal cancer : Systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Oncology*, *13*, 1132306. https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1132306

Institut National du Cancer. (2025). *Panorama des cancers 2025, édition spéciale 20 ans*. https://www.calameo.com/institut-national-du-cancer/read/007759608c0cebfd8df3b

International Test Commission. (2017). ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition). *International Journal of Testing*, *18*(2), 101-134. https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166

Jalili, F., Hajizadeh, M., Mehrabani, S., Ghoreishy, S. M., & MacIsaac, F. (2024). The association between neighborhood socioeconomic status and the risk of incidence and mortality of colorectal cancer : A systematic review and meta-analysis of 1,678,582 participants. *Cancer Epidemiology*, *91*, 102598. https://doi.org/10.1016/j.canep.2024.102598

Johnson, C. M., Wei, C., Ensor, J. E., Smolenski, D. J., Amos, C. I., Levin, B., & Berry, D. A. (2013). Meta-analyses of colorectal cancer risk factors. *Cancer Causes & Control: CCC*, *24*(6), 1207-1222. https://doi.org/10.1007/s10552-013-0201-5

Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8 : Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Kelloniemi, H., Ek, E., & Laitinen, J. (2005). Optimism, dietary habits, body mass index and smoking among young Finnish adults. *Appetite*, *45*(2), 169-176. https://doi.org/10.1016/j.appet.2005.05.001

Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.

Konradsen, A. A., Lund, C. M., Vistisen, K. K., Albieri, V., Dalton, S. O., & Nielsen, D. L. (2020). The influence of socioeconomic position on adjuvant treatment of stage III colon cancer : A systematic review and meta-analysis. *Acta Oncologica*, *59*(11), 1291-1299. https://doi.org/10.1080/0284186X.2020.1772501

Laursen, U. B., Johansen, M. B., Joensen, A. M., Lau, C. J., Overvad, K., & Larsen, M. L. (2019). Educational level and living arrangements are associated with dietary intake of red meat and fruit/vegetables : A Danish cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Public Health*, *47*(5), 557-564. https://doi.org/10.1177/1403494818821482

Lawler, T. P., Giurini, L., Barbosa Carroll, C., Weiss, J. M., LoConte, N. K., & Warren Andersen, S. (2025). Area-level socioeconomic status is associated with colorectal cancer screening, incidence and mortality in the US: A systematic review and meta-analysis. *Social Science & Medicine*, *381*, 118212. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.118212

Lim, A. Y., & Yoon, W. (2025). Integrating variable centered and person centered approaches for personality and nicotine use. *Scientific Reports*, *15*(1), 5433. https://doi.org/10.1038/s41598-025-90042-y

Loughnan, S., Bastian, B., & Haslam, N. (2014). The psychology of eating animals. *Current Directions in Psychological Science*, *23*(2), 104-108. https://doi.org/10.1177/0963721414525781

Lui, R. N., Tsoi, K. K. F., Ho, J. M. W., Lo, C. M., Chan, F. C. H., Kyaw, M. H., & Sung, J. J. Y. (2019). Global increasing incidence of young-onset colorectal cancer across 5 continents : A joinpoint regression analysis of 1,922,167 cases. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, *28*(8), 1275-1282. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-18-1111

Luo, Z., Dong, X., Wang, C., Cao, W., Zheng, Y., Wu, Z., Xu, Y., Zhao, L., Wang, F., Li, J., Ren, J., Shi, J., Chen, W., & Li, N. (2023). Association between socioeconomic status and adherence to fecal occult blood tests in colorectal cancer screening programs : Systematic review and meta-analysis of observational studies. *JMIR Public Health and Surveillance*, *9*, e48150. https://doi.org/10.2196/48150

MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.

Maddux, J. E., & Rogers, R. W. (1983). Protection motivation and self-efficacy : A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of Experimental Social Psychology*, *19*(5), 469-479. https://doi.org/10.1016/0022-1031(83)90023-9

Malietzis, G., Mughal, A., Currie, A. C., Anyamene, N., Kennedy, R. H., Athanasiou, T., & Jenkins, J. T. (2015). Factors implicated for delay of adjuvant chemotherapy in colorectal cancer : A meta-analysis of observational studies. *Annals of Surgical Oncology*, *22*(12), 3793-3802. https://doi.org/10.1245/s10434-015-4479-2

Manser, C. N., & Bauerfeind, P. (2014). Impact of socioeconomic status on incidence, mortality, and survival of colorectal cancer patients : A systematic review. *Gastrointestinal Endoscopy*, *80*(1), 42-60.e9. https://doi.org/10.1016/j.gie.2014.03.011

Mauri, G., Sartore-Bianchi, A., Russo, A., Marsoni, S., Bardelli, A., & Siena, S. (2019). Early-onset colorectal cancer in young individuals. *Molecular Oncology*, *13*(2), 109-131. https://doi.org/10.1002/1878-0261.12417

McKenna, F. P., Warburton, D. M., & Winwood, M. (1993). Exploring the limits of optimism : The case of smokers' decision making. *British Journal of Psychology*, *84*(3), 389-394. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1993.tb02490.x

Morgan, E., Arnold, M., Gini, A., Lorenzoni, V., Cabasag, C. J., Laversanne, M., Vignat, J., Ferlay, J., Murphy, N., & Bray, F. (2023). Global burden of colorectal cancer in 2020 and 2040 : Incidence and mortality estimates from GLOBOCAN. *Gut*, *72*(2), 338-344. https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-327736

Morris, J., Tattan-Birch, H., Albery, I. P., Heather, N., & Moss, A. C. (2025). Look away now ! Defensive processing and unrealistic optimism by level of alcohol consumption. *Psychology & Health*, *40*(8), 1339-1357. https://doi.org/10.1080/08870446.2024.2316681

Palmer, R. C., & Schneider, E. C. (2005). Social disparities across the continuum of colorectal cancer : A systematic review. *Cancer Causes & Control*, *16*(1), 55-61. https://doi.org/10.1007/s10552-004-1253-3

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, *40*(3), 879-891. https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879

Prokhorov, A. V., Warneke, C., de Moor, C., Emmons, K. M., Mullin Jones, M., Rosenblum, C., Hudmon, K. S., & Gritz, E. R. (2003). Self-reported health status, health vulnerability, and smoking behavior in college students : Implications for intervention. *Nicotine & Tobacco Research: Official Journal of the Society for Research on Nicotine and Tobacco*, *5*(4), 545-552. https://doi.org/10.1080/1462220031000118649

R Core Team. (2022). *R: A language and environment for statistical computing* [Logiciel]. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2024). *Meat and dairy production*. Our World in Data. https://ourworldindata.org/meat-production

Robb, K. A., Simon, A. E., & Wardle, J. (2009). Socioeconomic disparities in optimism and pessimism. *International Journal of Behavioral Medicine*, *16*(4), 331-338. https://doi.org/10.1007/s12529-008-9018-0

Rogers, R. W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology*, *91*(1), 93-114. https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803

Rosenberg, J., Beymer, P., Anderson, D., Van Lissa, C. J., & Schmidt, J. (2018). tidyLPA: An R package to easily carry out Latent Profile Analysis (LPA) using open-source or commercial software. *Journal of Open Source Software*, *3*(30), 978. https://doi.org/10.21105/joss.00978

Rosenstock, I. M. (1966). Why people use health services. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, *44*(3), 94. https://doi.org/10.2307/3348967

Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*, *15*(2), 175-183. https://doi.org/10.1177/109019818801500203

Rosseel, Y. (2012). lavaan : An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, *48*, 1-36. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02

RStudio Team. (2020). *RStudio : Integrated development environment for R* [Logiciel]. RStudio, PBC. http://www.rstudio.com/

Santé Publique France. (2024). *Dossier thématique : Cancer du côlon rectum*. https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-colon-rectum

Sares-Jäske, L., Valsta, L., Haario, P., & Martelin, T. (2022). Population group differences in subjective importance of meat in diet and red and processed meat consumption. *Appetite*, *169*, 105836. https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105836

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., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem) : A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1063-1078. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063

Scheier, M. F., Swanson, J. D., Barlow, M. A., Greenhouse, J. B., Wrosch, C., & Tindle, H. A. (2021). Optimism versus pessimism as predictors of physical health : A comprehensive reanalysis of dispositional optimism research. *The American Psychologist*, *76*(3), 529-548. https://doi.org/10.1037/amp0000666

Schou-Bredal, I., Heir, T., Skogstad, L., Bonsaksen, T., Lerdal, A., Grimholt, T., & Ekeberg, Ø. (2017). Population-based norms of the Life Orientation Test–Revised (LOT-R). *International Journal of Clinical and Health Psychology*, *17*(3), 216-224. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.07.005

Sharot, T., Korn, C. W., & Dolan, R. J. (2011). How unrealistic optimism is maintained in the face of reality. *Nature Neuroscience*, *14*(11), 1475-1479. https://doi.org/10.1038/nn.2949

Siegel, R. L., Fedewa, S. A., Anderson, W. F., Miller, K. D., Ma, J., Rosenberg, P. S., & Jemal, A. (2017). Colorectal cancer incidence patterns in the United States, 1974–2013. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, *109*(8). https://doi.org/10.1093/jnci/djw322

Siegel, R. L., Torre, L. A., Soerjomataram, I., Hayes, R. B., Bray, F., Weber, T. K., & Jemal, A. (2019). Global patterns and trends in colorectal cancer incidence in young adults. *Gut*, *68*(12), 2179-2185. https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-319511

Sinha, P., Calfee, C. S., & Delucchi, K. L. (2021). Practitioner's guide to latent class analysis : Methodological considerations and common pitfalls. *Critical Care Medicine*, *49*(1), e63-e79. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004710

Stanaway, J. D., Afshin, A., Gakidou, E., Lim, S. S., Abate, D., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbasi, N., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, M., Abebe, Z., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., & Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017 : A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, *392*(10159), 1923-1994. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32225-6

Steptoe, A., Wright, C., Kunz-Ebrecht, S. R., & Iliffe, S. (2006). Dispositional optimism and health behaviour in community-dwelling older people : Associations with healthy ageing. *British Journal of Health Psychology*, *11*(1), 71-84. https://doi.org/10.1348/135910705X42850

Stoet, G. (2010). PsyToolkit : A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, *42*(4), 1096-1104. https://doi.org/10.3758/BRM.42.4.1096

Stoet, G. (2017). PsyToolkit : A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, *44*(1), 24-31. https://doi.org/10.1177/0098628316677643

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 / Revue canadienne des sciences du comportement*, *40*(4), 238-243. https://doi.org/10.1037/a0013244

Ullah, F., Pillai, A. B., Omar, N., Dima, D., & Harichand, S. (2023). Early-onset colorectal cancer : Current insights. *Cancers*, *15*(12), 3202. https://doi.org/10.3390/cancers15123202

Unanue-Arza, S., Solís-Ibinagagoitia, M., Díaz-Seoane, M., Mosquera-Metcalfe, I., Idigoras, I., Bilbao, I., & Portillo, I. (2021). Inequalities and risk factors related to non-participation in colorectal cancer screening programmes : A systematic review. *European Journal of Public Health*, *31*(2), 346-355. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa203

Vanderlee, L., Gómez-Donoso, C., Acton, R. B., Goodman, S., Kirkpatrick, S. I., Penney, T., Roberto, C. A., Sacks, G., White, M., & Hammond, D. (2022). Meat-reduced dietary practices and efforts in 5 countries : Analysis of cross-sectional surveys in 2018 and 2019. *The Journal of Nutrition*, *152*, 57S-66S. https://doi.org/10.1093/jn/nxac057

Veettil, S. K., Wong, T. Y., Loo, Y. S., Playdon, M. C., Lai, N. M., Giovannucci, E. L., & Chaiyakunapruk, N. (2021). Role of diet in colorectal cancer incidence. *JAMA Network Open*, *4*(2), e2037341. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.37341

Velzeboer, R., Li, E., Gao, N., Sharp, P., & Oliffe, J. L. (2024). Masculinity, meat, and veg*nism : A scoping review. *American Journal of Men's Health*, *18*(2), 15579883241247173. https://doi.org/10.1177/15579883241247173

Wardle, J., & Steptoe, A. (2003). Socioeconomic differences in attitudes and beliefs about healthy lifestyles. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *57*(6), 440-443. https://doi.org/10.1136/jech.57.6.440

Weinstein, N. D., Marcus, S. E., & Moser, R. P. (2005). Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco Control*, *14*(1), 55-59. https://doi.org/10.1136/tc.2004.008375

Weller, B. E., Bowen, N. K., & Faubert, S. J. (2020). Latent class analysis : A guide to best practice. *Journal of Black Psychology*, *46*(4), 287-311. https://doi.org/10.1177/0095798420930932

Wools, A., Dapper, E. A., & Leeuw, J. R. J. D. (2016). Colorectal cancer screening participation : A systematic review. *The European Journal of Public Health*, *26*(1), 158-168. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv148

Chapitre 3 : Expérience du cancer et symptomatologie traumatique : rôle de l'optimisme dans l'ajustement psychosocial chez l'adulte en post-traitement

3.1 Introduction

Pour introduire cette recherche, nous allons d'abord définir ce que sont un événement potentiellement traumatique (EPT), le trouble de stress post-traumatique (TSPT) et le trouble de stress post-traumatique complexe (TSPT-C). Puis nous verrons dans quelle mesure le cancer, que ce soit au regard des critères diagnostiques ou des études de prévalence déjà réalisées, peut être considéré comme un événement potentiellement traumatique. Enfin, nous nous intéresserons aux liens entre optimisme, ajustement psychosocial et cancer.

3.1.1 Définitions

Historiquement, les définitions d'EPT, de TSPT, et plus tard de TSPT-C, ont connu différentes évolutions. Nous les définirons en nous appuyant sur les dernières versions des deux classifications diagnostiques les plus utilisées où l'on retrouve ces différentes entités cliniques : le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux dans sa 5e édition révisée (DSM-5-TR ; American Psychiatric Association [APA], 2022) et la 11ème édition de la Classification Internationale des Maladies (CIM-11 ; Organisation Mondiale de la Santé [OMS], 2022).

3.1.1.1 Événement potentiellement traumatique (EPT)

Selon le DSM-5-TR, un EPT est défini par le « Critère A », qui implique une « Exposition à la mort effective ou à une menace de mort, à une blessure grave ou à des violences sexuelles d'une (ou de plusieurs) des façons suivantes :

(1) En étant directement exposé à un ou à plusieurs événements traumatiques.

(2) En étant témoin direct d'un ou de plusieurs événements traumatiques survenus à d'autres personnes.

(3) En apprenant qu'un ou plusieurs événements traumatiques sont arrivés à un membre de la famille proche ou à un ami proche. Dans les cas de mort effective ou de menace de mort d'un membre de la famille ou d'un ami, le ou les événements doivent avoir été violents ou accidentels.

(4) En étant exposé de manière répétée ou extrême aux caractéristiques aversives du ou des événements traumatiques (p. ex., intervenants de première ligne rassemblant des restes humains, policiers exposés à plusieurs reprises à des faits explicites d'abus sexuels d'enfants).

N.B. : Le critère A4 ne s'applique pas à des expositions par l'intermédiaire de médias électroniques, télévision, films ou images, sauf quand elles surviennent dans le contexte d'une activité professionnelle. » (APA, 2022).

Dans la CIM-11, dans le cadre du TSPT, l'EPT est décrit comme « une situation (de courte ou longue durée), d'une nature extrêmement menaçante ou horrifique. Ces événements incluent, mais ne se limitent pas à : l'expérience directe de catastrophes naturelles ou causées par l'homme, de combats, d'accidents graves, de tortures, de violences sexuelles, de terrorisme, d'agressions ou de maladies aiguës mettant la vie en danger (par

exemple, une crise cardiaque) ; être témoin de la menace, de la blessure réelle ou de la mort de quelqu'un de manière soudaine, inattendue ou violente ; apprendre la mort soudaine, inattendue ou violente d'un être cher » (OMS, 2022).

Dans le cadre du TSPT-C, l'EPT est catégorisé comme étant « d'une nature extrêmement menaçante ou effroyable, le plus souvent il s'agit d'événements prolongés ou répétitifs auxquels il est difficile, voire impossible, d'échapper. Ces événements comprennent, sans s'y limiter, la torture, les camps de concentration, l'esclavage, les génocides et d'autres formes de violence organisée, la violence domestique prolongée, ainsi que les abus sexuels ou physiques répétés subis pendant l'enfance » (OMS, 2022).

3.1.1.2 Trouble de stress post-traumatique (TSPT)

Selon le DSM-5-TR (APA, 2022), le TSPT peut survenir après l'exposition à un évènement traumatique (tel que défini par le Critère A). Le tableau clinique se caractérise par quatre groupes de manifestations :

(1) La présence de symptômes d'intrusion.

(2) Un évitement persistant des stimuli associés à l'événement.

(3) Des altérations négatives des cognitions et de l'humeur.

(4) De profondes modifications de l'état d'éveil et de la réactivité.

Pour remplir les critères diagnostiques, ces perturbations doivent persister pendant plus d'un mois, ne pas être attribuables aux effets d'une substance ou tout autre affection, et entraîner une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.

La CIM-11 (OMS, 2022), quant à elle, propose une définition plus resserrée du TSPT, centrée sur trois éléments fondamentaux. Le trouble se caractérise par :

(1) La reviviscence de l'événement traumatique dans le présent, sous la forme de souvenirs intrusifs saisissants, de flashbacks ou de cauchemars (souvent accompagnés d'émotions bouleversantes et de sensations physiques intenses).
(2) L'évitement volontaire des rappels internes (pensées, souvenirs) ou externes (activités, situations, personnes) liés à l'événement.
(3) Des perceptions persistantes d'une menace actuelle accrue, se manifestant sous la forme d'une hypervigilance ou d'une réaction de sursaut exagérée à des stimuli comme des bruits inattendus.

À l'instar du DSM-5-TR, ces symptômes doivent persister pendant plusieurs semaines et entraîner une altération significative du fonctionnement dans les domaines de fonctionnement importants pour l'individu.

3.1.1.3 Trouble de stress post-traumatique complexe (TSPT-C)

Bien que la CIM-11 ait été la première classification à inclure le TSPT-C comme un diagnostic à part entière, les conséquences de l'exposition à des adversités répétées ont fait l'objet de plusieurs travaux depuis les années 1990. Pour plus d'informations autour de l'historique du concept de TSPT-C, nous renvoyons le lecteur à une *scoping review* co-réalisée dans le cadre de la thèse d'Alix Lavandier (Lavandier et al., 2025), disponible en Annexe B.

D'après la CIM-11, le TSPT-C se compose de six *clusters* de symptômes (OMS, 2022) :

- Les trois clusters diagnostiques du TSPT cités précédemment :

- La reviviscence.
- L’évitement.
- Le sentiment de menace.

- Trois autres *clusters* correspondent à la dimension complexe, nommée Perturbations dans l’Organisation de Soi (POS) :

- La dysrégulation des affects (hyper ou hypoactivation émotionnelle).
- Le concept de soi négatif (se sentir inutile, honteux, ou coupable par rapport à ce que l’on a vécu).
- Les perturbations interpersonnelles (avoir des difficultés à maintenir des relations et à se sentir proche des autres).

Ici également, des altérations significatives dans les domaines de fonctionnements importants de l’individu doivent être observées pour valider le diagnostic.

En comparaison avec le TSPT, les évènements susceptibles de causer un TSPT complexe ont généralement lieu dans les périodes de développement (enfance, adolescence) (Bisson et al., 2020 ; Lewis et al., 2021). Le TSPT complexe se caractérise par des problèmes plus persistants à long terme dans le fonctionnement affectif, personnel et relationnel par rapport au TSPT (Brewin et al., 2017). Le TSPT complexe se distingue également du TSPT par le fait qu’il peut nécessiter un traitement plus long et composé d’une plus grande diversité d’interventions (Cloitre, 2021), et peut représenter un coût financier de prise en charge plus important en raison du rôle central des expériences adverses de l’enfance dans son apparition (Bellis et al., 2019). Compte tenu de l'absence de cette entité clinique dans la nomenclature

du DSM, notre étude se référera aux critères diagnostiques de la CIM-11 pour l'évaluation du TSPT et du TSPT-C.

3.1.2 Le cancer en tant qu'événement traumatique

3.1.2.1 Le cancer est-il un événement traumatique ?

Historiquement, le cancer n'a pas toujours été inclus dans ce que les classifications diagnostiques qualifiaient d'EPT, notamment dans le Critère A des différentes éditions du DSM. Dans la définition initiale du DSM-III, le Critère A définit l'EPT comme un événement qui « provoquerait des symptômes évidents de détresse chez la plupart des individus » (APA, 1980). Le manuel précise que l'EPT « dépasse généralement le domaine des expériences communes, telles que le deuil, la maladie chronique, les mauvaises affaires ou les conflits conjugaux » (APA, 1980). Comme exemples d'EPT, sont cités des événements tels que des catastrophes naturelles, des catastrophes d'origine humaines, qu'elles soient accidentelles (p. ex. accident de voiture) ou délibérées (p. ex. torture).

Dans le DSM-III-R, le Critère A définit l'EPT comme un événement « psychologiquement traumatisant hors du commun qui provoquerait des symptômes de détresse chez la plupart des individus, par exemple une menace sérieuse pour la vie ou l'intégrité physique du sujet, un danger ou un malheur importants pour ses enfants, son conjoint ou autres parents proches et amis, une destruction soudaine de son domicile ou de son quartier, la découverte de quelqu'un gravement blessé ou mort dans un accident ou des suites d'une agression physique » (APA, 1987). Selon cette définition, une maladie chronique comme le cancer semblerait faire partie des EPT, de par son caractère sérieusement menaçant pour la vie ou l'intégrité physique du sujet. Cependant, le DSM-III-R précise qu'un EPT

dépasserait « le domaine des expériences communes telles que le deuil simple, une maladie chronique, les mauvaises affaires et les conflits conjugaux » (APA, 1987).

Dans les DSM-IV (APA, 1994) et DSM-IV-TR (APA, 2000), pour qu'un événement soit traumatique, il doit comporter deux caractéristiques : «

(1) Le sujet a vécu, a été témoin ou a été confronté à un événement ou à des événements durant lesquels des individus ont pu mourir ou être très gravement blessés ou bien ont été menacés de mort ou de grave blessure ou bien durant lesquels son intégrité physique ou celle d'autrui a pu être menacée.

(2) La réaction du sujet à l'événement s'est traduite par une peur intense, un sentiment d'impuissance ou d'horreur. **N.-B. :** Chez les enfants, un comportement désorganisé ou agité peut se substituer à ces manifestations » (APA, 2000).

C'est dans le recensement des événements traumatiques selon les DSM-IV et IV-TR qu'un tournant est marqué concernant la maladie chronique : en effet, parmi les événements vécus directement, on retrouve « le fait de recevoir le diagnostic d'une maladie mettant en jeu le pronostic vital » (APA, 2000). Par ailleurs, les événements vécus par autrui et rapportés par le sujet comprennent « la nouvelle que son enfant est atteint d'une maladie mettant en jeu le pronostic vital ». Ces modifications ont été soutenues par les résultats d'une étude dans le cadre des essais de terrains du TSPT basés sur le DSM-IV (*DSM-IV PTSD field trials*, Alter et al., 1996). Dans cette étude, utilisant un outil diagnostique du TSPT par entretien clinique, 22 % des 27 survivantes de cancer incluses ont présenté un TSPT lié au cancer au cours de leur vie (Alter et al., 1996). À la suite de cela, plusieurs travaux, que nous présenterons ultérieurement, se sont intéressés aux prévalences de TSPT chez les survivants de cancer,

faisant ainsi émerger le concept de *cancer-related PTSD* (CR-PTSD), c'est-à-dire un TSPT spécifiquement causé par le cancer.

Enfin, plus récemment, le DSM-5 (APA, 2013) et le DSM-5-TR (APA, 2022) ont remis en question la nature traumatique d'une maladie grave en tant que telle. En effet, il y est spécifié qu'« *une maladie mortelle ou une affection médicale potentiellement mortelle n'est pas nécessairement à considérer comme un événement traumatique. Les incidents médicaux qui sont qualifiés comme des événements traumatiques incluent des événements soudains, catastrophiques (p. ex. se réveiller pendant une intervention chirurgicale, choc anaphylactique)* » (APA, 2022). Cette nouvelle définition n'exclut pas la maladie et donc le cancer des événements traumatiques, mais signifie qu'un individu doit vivre un événement soudain et catastrophique durant son parcours de soin lié au cancer pour que le Critère A soit validé (Leano et al., 2019).

Ainsi, dans le cas du cancer, le passage à la classification du DSM-5 a complexifié le diagnostic en rendant plus difficile le diagnostic différentiel entre le TSPT et une autre entité clinique qui survient lorsque l'individu présente une symptomatologie traumatique complète, mais n'a pas été exposé à un événement qualifié de traumatique par le Critère A ou l'inverse : le trouble de l'ajustement (Kangas, 2013 ; APA, 2022). En effet, bien que ces deux troubles aient des symptômes communs, leur distinction repose sur une évaluation de la nature de l'événement et de la temporalité. Lorsqu'un patient atteint de cancer présente un tableau clinique évocateur, le clinicien doit d'abord déterminer si l'expérience vécue répond à la définition du Critère A. Si l'événement ne franchit pas ce seuil de sévérité, le diagnostic s'oriente vers le trouble de l'adaptation, et ce, même si l'individu présente l'ensemble du profil symptomatique du stress aigu ou du TSPT. Par ailleurs, dans le cas où l'événement médical

répondrait effectivement au Critère A (comme une rechute soudaine dans le cas du cancer), le trouble de l'adaptation demeure le diagnostic retenu si les réactions post-traumatiques n'atteignent pas le seuil diagnostic complet du TSPT. Sur le plan temporel, le trouble de l'adaptation se distingue d'abord par sa possible précocité, puisque les symptômes peuvent se manifester dès la survenue du facteur de stress, pourvu qu'ils apparaissent dans un délai de trois mois après l'exposition. Ceci le distingue du TSPT, qui ne peut être diagnostiqué qu'après un mois de persistance des symptômes.

Concernant la persistance des troubles, bien que le DSM-5-TR stipule qu'un trouble de l'adaptation doit normalement se résorber dans les six mois suivant la fin du stresseur ou de ses conséquences, il introduit un spécificateur « persistant (chronique) » (APA, 2022). Ce dernier s'applique lorsque la perturbation dépasse six mois en réponse à un stresseur continu ou à des conséquences durables, le DSM-5-TR mentionnant les affections médicales chroniques comme exemple. Dans le contexte de l'oncologie, où la maladie et ses traitements engendrent de profonds bouleversements persistants, le trouble de l'adaptation peut donc s'inscrire dans la durée et constituer un diagnostic de long terme, ce qui rend d’autant plus difficile le diagnostic différentiel avec le TSPT.

Bien que nous nous appuyions sur les critères de la CIM-11, au regard de cette complexité diagnostique et du caractère parfois restrictif du Critère A dans le cadre médical, nous nous intéresserons à la symptomatologie traumatique de façon large. Cela implique d'étudier non seulement le trouble (TSPT et TSPT-C) en tant que catégorie diagnostique, mais aussi le continuum des symptômes de stress post-traumatique (SSPT). Cette perspective nous semble en effet essentielle pour appréhender l’ampleur de la détresse psychologique chez les survivants de cancer, indépendamment de critères diagnostiques encore débattus.

3.1.2.2 Prévalences de TSPT dans le cancer

Selon une méta-analyse, les personnes ayant survécu à un cancer ont 1,66 fois plus de risques de présenter un TSPT que des témoins sans antécédents de cancer (Swartzman et al., 2017). La prévalence globale du TSPT varie selon les études : dans une méta-analyse portant sur près de 4 200 survivants, la prévalence globale du TSPT lié au cancer est estimée à 7,3 %, un taux s'élevant à 9,6 % chez les patientes atteintes d'un cancer du sein (Abbey et al., 2015). Elle oscille entre 8 % et 41 % chez des patients atteints de cancers de la sphère ORL (Weiss et al., 2025).

Au-delà du diagnostic strict, la prévalence des SSPT s'avère particulièrement élevée tout au long du parcours de soin, d'autant plus lorsque celui-ci est traversé par des facteurs de stress extérieurs. Une étude transversale menée auprès de 1 017 patients révèle que 31,7 % des participants dépassent le seuil clinique de symptomatologie traumatique (Unseld et al., 2019). Une autre recherche menée chez 3 343 femmes 3 mois après une chirurgie mammaire rapporte une prévalence de SSPT de 20,1 %, ce taux passant à 14,3 % 15 mois plus tard (O'Connor et al., 2011). La prévalence de TSPT a pu être également impactée par un stresseur environnemental tel que la pandémie de COVID-19 : une méta-analyse rapporte que la prévalence clinique du TSPT chez les patients atteints de cancer aurait atteint 28,2 %, touchant plus particulièrement les femmes (27,9 %) et les patients en activité professionnelle (47,4 %) (L. Zhang et al., 2022). Ainsi, une part importante des survivants, estimée entre 10 % et 20 % dans la synthèse de Cordova et al. (2017), présenterait une symptomatologie « subsyndromale » invalidante, c’est-à-dire des niveaux élevés de SSPT, impactant le fonctionnement quotidien de l’individu sans pour autant franchir le seuil du diagnostic formel.

Il convient toutefois de noter que la plupart des travaux portant sur les liens entre TSPT et cancer se sont basés sur les critères diagnostiques du DSM-IV-TR (Cordova et al., 2017). Or, la pose du diagnostic formel a depuis été drastiquement restreinte par l'évolution des classifications nosographiques vers le DSM-5. Cette évolution illustre une chute des prévalences formelles au profit des troubles de l'adaptation. Dans l'étude de Springer et al. (2023), bien que 59 % des patients rapportent des facteurs de stress liés au cancer, seuls 8 % de ces événements répondent aux critères stricts du traumatisme médical. Par conséquent, la prévalence du TSPT actuel spécifiquement lié au cancer s'élève à 1,1 %, tandis que 7 % des survivants remplissent les critères du trouble de l'adaptation. Par ailleurs, 2,5 % des patients présentent l'intégralité des symptômes requis pour un TSPT, mais ne peuvent recevoir ce diagnostic formel car l'événement déclencheur ne répond pas au Critère A (Springer et al., 2023). De la même manière, dans les cancers ORL, bien que 17,7 % des patients présentent des symptômes cliniquement significatifs, seul 1 % remplit strictement les critères diagnostiques lors d'un entretien clinique (Jimenez-Labaig et al., 2024).

À l’heure actuelle, aucune étude ne s’est intéressée aux troubles de stress post-traumatique selon les dernières classifications de la CIM-11. Cependant, comme le souligne le modèle intégratif des déterminants du TSPT lié au cancer de Palomares-Palomares et al. (2026), chaque étape du parcours de soin d’un cancer peut être traumatogène. Bien que les recherches précédentes sur le TSPT-C aient mis l’accent sur des évènements de nature interpersonnelle, une des hypothèses de notre présente recherche est que l'ensemble du parcours de soin d’un cancer pourrait constituer une succession d’événements de nature extrêmement stressante, menaçant la survie, se déroulant de façon prolongée et dont le sujet ne peut s'échapper. Le modèle intégratif des déterminants du TSPT lié au cancer mentionne

également les facteurs protecteurs du déclenchement d'un TSPT, mais ne mentionne pas l'optimisme dispositionnel en tant que tel. Nous allons maintenant nous intéresser aux travaux ayant fait appel simultanément à ces deux concepts.

3.1.3 Optimisme, ajustement au traumatisme et cancer

3.1.3.1 Optimisme et symptomatologie traumatique

Dans une revue systématique et méta-analyse, Shand et al. (2015) ont mis en évidence que l'optimisme est significativement associé au développement d'une croissance post-traumatique (r = 0,27), tout en soulignant qu'il demeurait alors incertain de savoir comment l'optimisme interagissait avec les symptômes de stress post-traumatique eux-mêmes, en raison d'un manque d'études pertinentes explorant cette relation directe.

Quelques études ont, depuis, contribué à mieux comprendre cette relation, et semblent montrer le rôle protecteur de l'optimisme face aux répercussions traumatiques du cancer. Dans une étude transversale menée auprès de patients atteints de divers cancers hématologiques, l'optimisme était fortement et négativement associé aux SSPT (β = -0,452) (Liu et al., 2015). Cette relation protectrice demeure significative indépendamment du genre, bien que les femmes rapportent des SSPT plus élevés que les hommes (Liu et al., 2015). Ces résultats ont été confirmés dans une étude plus récente chez des patients atteints de cancer colorectal, dans laquelle l'optimisme était significativement et négativement associé aux SSPT (Acevedo-Ibarra et al., 2022). De plus, chez des patients atteints de cancers de la vessie et du rein, l'optimisme et la résilience expliquent ensemble 33,3 % de la variance des symptômes de TSPT, les auteurs soulignant que les attentes positives quant à l'avenir seraient essentielles pour maintenir la santé mentale face au diagnostic (Yang et al., 2016). On remarque cependant que peu de travaux ont étudié les liens directs entre optimisme et

symptomatologie traumatique après un cancer. De plus, aucune de ces études n'a utilisé les critères diagnostiques de la CIM-11, ne prenant pas en compte le TSPT-C qui, nous l'avons vu dans sa définition, pourrait être causé par le parcours de soins lié au cancer.

3.1.3.2 Optimisme et croissance post-traumatique

En revanche, plusieurs recherches ont montré le rôle important de l'optimisme dans la croissance post-traumatique (CPT). La CPT ne désigne pas l'absence de trauma, mais fait référence à l'expérience de changements positifs après avoir fait face à des événements de vie particulièrement difficiles (Tedeschi et Calhoun, 2004). Une revue systématique de 72 études confirme que la CPT est inversement associée aux symptômes anxio-dépressifs et directement liée à l'espoir et à l'optimisme chez les individus atteints de cancer (Casellas-Grau et al., 2017). On retrouve des résultats similaires chez des patients atteints de cancers ORL, où l'optimisme et l'espoir expliquaient 25 % de la variance de la CPT (Ho et al., 2011). Chez des patientes atteintes d'un cancer du sein, l'optimisme et le coping actif expliquent plus de 20 % de la variance de cette croissance (Lisica et al., 2019). À l'inverse, dans une étude menée chez des patientes atteintes d'un cancer de l'ovaire, un faible niveau d'optimisme associé à un coping évitant entrave la CPT et aggrave la symptomatologie traumatique (Shand et al., 2018). Une autre étude détaille cette relation, montrant que l'optimisme favorise la croissance post-traumatique en encourageant l'utilisation de stratégies de coping centrées sur le problème plutôt que sur l'émotion (Büyükaşik-Çolak et al., 2012).

Ces deux études confirment ainsi les liens entre optimisme et coping actif dans l'ajustement à un stresseur. Cette dynamique s'accompagne d'une identification d'avantages après la maladie (*benefit finding),* prédite par de forts niveaux d'optimisme et de soutien social (Dunn et al., 2011). Les patients parvenant à identifier le plus d'avantages après un cancer

rapportent de plus hauts taux d'optimisme, un recours accru à la réinterprétation positive et un meilleur ajustement psychosocial (Lechner et al., 2006).

3.1.3.3 Le rôle de l'entourage dans l'ajustement

Si l'utilisation de stratégies de coping actives constitue un levier d'action important par lequel l'optimisme agit sur la santé physique, les auteurs à l'origine du concept, appuyés par d'autres études, soulignent que la perception du soutien de l'entourage constitue une autre voie explicative majeure (Scheier et Carver, 2018). En effet, la littérature montre que les individus optimistes adopteraient un style relationnel plus chaleureux et engageant, favorisant la création et le maintien de relations sociales solides et de meilleure qualité que les individus pessimistes (Scheier et Carver, 2018). Les auteurs soulignent ainsi la nécessité d'intégrer des variables mesurant les liens sociaux pour comprendre ce mécanisme d'action de l'optimisme.

Dans le contexte de l'ajustement au cancer, il apparaît alors important d'adopter une perspective systémique en complément des variables individuelles. Parmi les divers milieux de vie dans lesquels l'individu mobilise du soutien social face à l'adversité, le système familial constitue souvent l'environnement le plus proximal. Une récente méta-analyse confirme d'ailleurs que le fonctionnement familial est fortement et positivement corrélé (r = 0,50) à l'émergence de la CPT chez les patients atteints de cancer (Wei et al., 2025). À l'inverse des facteurs protecteurs liés à cette dynamique familiale, la perception qu'a le patient de constituer un poids pour ce même entourage, ou fardeau perçu, joue un rôle délétère dans l'ajustement. Des études montrent que ce fardeau perçu est significativement et négativement corrélé à la CPT (C. Zhang et al., 2019 ; Wei et al., 2025). De plus, il agit comme

un médiateur entravant la résilience psychologique et diminuant significativement la qualité de vie globale (Xu et al., 2025).

Toutefois, les recherches se sont portées majoritairement sur des populations de patients en cours de traitement. Pourtant, la fin des traitements semble être une période de bouleversements quant à l'identité et les relations de l'individu. Parmi les études disponibles chez les survivants de cancer, Lee et al. (2017) ont montré que la qualité de la relation de couple était significativement associée à la CPT de la patiente. Parallèlement, le fardeau perçu entraineraît une baisse de la flexibilité psychologique lorsqu'il est associé à la peur de la récidive (Q. Zhang et al., 2025), et médierait la relation entre le stigma internalisé lié au cancer et une baisse de la qualité de vie (Yeung et al., 2018). Bien que rares, ces études encouragent l'intégration de variables systémiques dans l'après-cancer. À notre connaissance, une seule étude a lié l'optimisme et le fonctionnement familial après un cancer, et avait mis en évidence une corrélation positive significative (r = 0,37, Northouse et al., 1999). Concernant le fardeau perçu, nous n'avons pas identifié d'études explorant ses éventuels liens avec l'optimisme après un cancer. Il apparaît alors pertinent de se demander si les effets de l'optimisme sur l'ajustement psychosocial après un cancer mettent en jeu ces mécanismes systémiques.

En somme, la littérature montre que l'optimisme dispositionnel semble jouer un rôle protecteur sur l'ajustement psychosocial à la maladie, d'une part en réduisant la symptomatologie traumatique, d'autre part en favorisant la croissance post-traumatique. Pour autant, dans le cadre de l'après-cancer ses mécanismes d'action restent à éclaircir. C'est pourquoi cette recherche vise à étudier les effets de l'optimisme sur l'ajustement psychosocial chez l'adulte en post-traitement de cancer et ses mécanismes d'action, avec une attention particulière accordée à la symptomatologie traumatique selon les critères de la CIM-11.

3.1.4 Objectifs de l'étude

Comme expliqué dans l'avant-propos de cette thèse, initialement cette recherche devait d'abord être focalisée sur l'ajustement des familles au sein desquelles un enfant avait eu un cancer. Cela n'ayant pas été possible, nous avons réorienté nos objectifs pour nous centrer sur l'ajustement des familles de l'adulte en post-traitement de cancer, incluant ainsi le partenaire et le(s) enfant(s), le cas échéant. Ainsi nous avions intégré au protocole des variables systémiques, à savoir le fardeau perçu concernant ses proches pour l'adulte en post-traitement de cancer, le fardeau de l'aidant pour les différents aidants et le fonctionnement familial. Malgré les réorientations du protocole, nous n'avons pas pu recruter de famille entière, et seuls des adultes en post-traitement de cancer ont répondu à l'étude. Pour autant, nous avons souhaité conserver et analyser les mesures systémiques qui ont été administrées. Ainsi nos objectifs étaient les suivants :

(1) Tester deux modèles chez l'adulte en post-traitement de cancer visant à évaluer les effets de l'optimisme sur l'ajustement psychosocial, défini ici par la symptomatologie traumatique, la croissance post-traumatique et les expériences positives et négatives :

- Un modèle individuel dans lequel l'optimisme agirait via les stratégies de coping.
- Un modèle systémique dans lequel il agirait via la qualité du fonctionnement familial et le fardeau perçu.

(2) Étudier l'influence de variables socio-démographiques et médicales sur l'ajustement psychosocial.

(3) Établir des prévalences de TSPT et de TSPT-C chez les adultes en post-traitement de cancer selon les classifications de la CIM-11.

3.2 Méthode

3.2.1 Procédure

Le protocole d'étude était à destination de tout adulte en post-traitement de cancer depuis au moins un mois, délai nécessaire avant de pouvoir évaluer le caractère traumatique d'un événement. Le recrutement a été réalisé via la diffusion du protocole à des associations de lutte contre le cancer. Les participants volontaires, après avoir donné leur consentement éclairé, répondaient au questionnaire en ligne via LimeSurvey.

3.2.2 Outils de mesure

- Caractéristiques sociodémographiques et médicales - Questionnaire créé pour cette étude :

Y étaient demandées les informations suivantes : genre ; âge ; statut marital ; niveau de diplôme ; type de cancer ; ancienneté du diagnostic ; type de traitement ; récidive éventuelle.

- Optimisme dispositionnel - *Life Orientation Test-Revised* (LOT-R ; Scheier et al., 1994) :

Il comprend 6 items (3 mesurant l'optimisme et 3 mesurant le pessimisme) évalués sur une échelle de Likert en 5 points. Un score total est calculable en additionnant les items d'optimisme et les items inversés de pessimisme. Les échelles présentaient une consistance interne satisfaisante dans notre échantillon (α = 0,79 pour l'optimisme ; α = 0,70 pour le pessimisme). Nous avons utilisé la version française de Trottier et al. (2008).

- Fardeau perçu - *Self-Perceived Burden Scale* (SPBS ; Cousineau et al., 2003) :

Cette échelle, dans sa version courte, est constituée de 10 items qui évaluent le sentiment de constituer un fardeau pour ses proches sur une échelle de Likert en 5 points. Un score élevé indique un fort fardeau perçu. La fiabilité globale était satisfaisante dans notre échantillon (α = 0,89).

- Croissance post-traumatique - *Post-Traumatic Growth Inventory* (PTGI ; Tedeschi et Calhoun, 1996) :

Ce questionnaire est composé, dans sa version courte, de 10 items, répartis en cinq dimensions (relation aux autres, nouvelles opportunités, force personnelle, changements spirituels, appréciation de la vie), qui sont cotés sur une échelle de Likert en 6 points. Le score global varie de 0 à 50. La consistance interne de l'échelle totale était de α = 0,91 dans notre étude, et variait entre α = 0,73 et α = 0,82 pour les sous-dimensions. Nous avons utilisé la validation française de Cadell et al. (2015).

- Symptomatologie traumatique - *International Trauma Questionnaire* (ITQ ; Cloitre et al., 2018) :

Nous avons utilisé, pour cette étude, la version française que nous avons validée dans le cadre de la thèse de William Peraud (Peraud et al., 2022), dont la publication est disponible en Annexe C. Ce questionnaire de 18 items, cotés de 0 à 4, évalue les symptômes du TSPT et du TSPT-C selon la CIM-11. Une mesure continue des symptômes (SSPT) a été calculée en additionnant les scores des clusters TSPT et POS (Perturbations de l'Organisation de Soi). La cohérence interne dans notre étude était satisfaisante (α = 0,89 pour l'échelle globale ; α = 0,78 pour le TSPT ; α = 0,88 pour les POS). Les scores d'altération fonctionnelle ont été utilisés

pour établir les prévalences diagnostiques catégorielles selon l'algorithme de cotation de l'outil.

- Stratégies de coping - *Brief Approach / Avoidance Coping Questionnaire* (BACQ ; Finset et al., 2002) :

Il comprend 12 items mesurant trois dimensions sur une échelle de Likert en 5 points : l'approche, la diversion et la résignation, dont les cohérences internes respectives étaient de α = 0,58, α = 0,67, et α = 0,71. Ces coefficients modérés sont conformes à ceux rapportés par les auteurs lors de la validation originale de l'outil, qui observaient des alphas de Cronbach oscillant entre 0,53 et 0,66 pour ces mêmes dimensions (Finset et al., 2002).

- Fonctionnement familial - *Systemic Clinical Outcome and Routine Evaluation* (SCORE-15 ; Stratton et al., 2014) :

Ses 15 items évaluent les forces et difficultés familiales sur une échelle de Likert en 5 points selon trois dimensions : force et adaptabilité, être submergé par les difficultés et communication perturbée. La consigne a été spécifiquement adaptée pour faire référence à la famille d'origine de l'individu. L'outil présentait une bonne consistance interne (α = 0,91 pour le score total et entre α = 0,76 et α = 0,86 pour les sous-échelles).

- Expériences positives et négatives - *Scale of Positive and Negative Experiences* (SPANE ; Diener et al., 2010) :

L'échelle comprend 12 items (6 positifs, 6 négatifs) évaluant la fréquence des affects sur les 4 dernières semaines à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points. La fiabilité de notre échantillon était satisfaisante, tant pour la dimension positive (α = 0,91) que négative (α = 0,90). Nous avons utilisé la traduction de Martin-Krumm et al. (2017).

Il est important de préciser que le SCORE-15, le BACQ, et la SPBS n'existaient pas en langue française. Pour les besoins de l'étude, nous avons établi trois versions françaises selon les recommandations de l'*International Test Commission* (2017). Comme dans le Chapitre 2, des informations précises sur la méthode de validation utilisée sont disponibles au Chapitre 1 - Partie 1, cette même procédure de traduction inversée ayant été utilisée pour la validation française du *Youth Life Orientation Test*. Les cohérences internes de ces versions françaises se sont avérées satisfaisantes ou, dans le cas du BACQ, cohérentes avec l'outil original. Enfin, comme nous le préciserons ultérieurement, en raison de la taille finale de notre échantillon et préalablement aux modélisations en équations structurelles, nous avons réalisé des analyses factorielles confirmatoires bayésiennes afin de supprimer les items dont l'intervalle de crédibilité n'était pas optimal dans notre étude.

3.2.3 Analyses statistiques

Nos analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R (R Core Team, 2022) et RStudio (RStudio Team, 2020). L'approche d'analyse a été adaptée en fonction de la taille de notre échantillon final qui comprenait 57 participantes.

Préalablement aux analyses inférentielles (bivariées et modélisations bayésiennes), l'ensemble des scores psychologiques a été converti sur une échelle commune de 0 à 40. Ceci afin de faciliter la comparabilité directe des effets entre les différentes variables et de prévenir d'éventuelles erreurs de traitement lors de la convergence des algorithmes complexes (convergence des algorithmes MCMC pour les analyses bayésiennes). Les scores bruts originaux statistiques ont été conservés pour les statistiques descriptives et les calculs de prévalence afin de garantir l'interprétabilité clinique directe des résultats.

Dans un premier temps, les prévalences ont été calculées en établissant les pourcentages de participantes ayant rempli les critères diagnostiques du TSPT et du TSPT-C.

Ensuite, des analyses bivariées exploratoires (régressions linéaires simples et analyses de variance) ont été menées pour tester l'effet individuel de huit variables sociodémographiques et médicales sur nos variables psychologiques. Afin de contrôler le risque d'erreur de Type I (faux positifs) inhérent à la multiplication de ces tests, une correction de Benjamini-Hochberg (contrôle du taux de fausses découvertes) a été appliquée sur les valeurs *p* issues de ces analyses bivariées. Enfin, les variables indépendantes ayant conservé un effet significatif après cette correction ont été intégrées simultanément dans un modèle de régression linéaire multiple afin d'évaluer leur valeur prédictive propre.

Concernant notre objectif de tester les effets de l'optimisme sur l'ajustement psychosocial de l'adulte en post-traitement de cancer, les contraintes de recrutement ne permettaient pas d'atteindre une puissance statistique suffisante pour des analyses fréquentistes classiques. Pour pallier les limites liées à la taille de notre échantillon, nous avons privilégié l'utilisation des statistiques bayésiennes. Ces méthodes s'avèrent particulièrement robustes et moins restrictives que les approches conventionnelles lorsque l'on traite de petits effectifs (McNeish, 2016). Nous allons, avant de détailler leur utilisation dans le cadre de notre étude, présenter brièvement cette approche statistique et ses spécificités.

3.2.3.1 Avant-propos : les analyses bayésiennes

L'un des piliers de l'analyse bayésienne réside dans l'estimation d'une distribution de probabilité *a priori* (Jaynes, 2003). Cette distribution, nommée « *prior* », formalise l'état des connaissances ou des croyances préexistantes relatives aux paramètres étudiés avant

l'observation des données (Berger et al., 2009). Contrairement à l'approche fréquentiste, qui se limite à évaluer la probabilité d'observer les données sous l'hypothèse nulle (H0), la méthode bayésienne évalue directement la plausibilité de l'hypothèse alternative (H1) en confrontant les *priors* aux données recueillies.

L'intégration des *priors* est cruciale car elle permet de mettre à jour le savoir scientifique par un processus itératif. En combinant les connaissances préexistantes aux nouvelles données observées, nous obtenons une distribution « *a posteriori* ». Ces *priors* peuvent être alimentés par :

- Des données empiriques issues de populations analogues.
- L'expertise clinique de terrain.
- Des cadres théoriques établis et reconnus par la communauté scientifique.

Selon le degré de précision de ces sources, les *priors* sont qualifiés d'informatifs (fondés sur des preuves robustes) ou de non-informatifs (reflétant une incertitude totale sur le paramètre), offrant ainsi une transparence méthodologique sur nos hypothèses de départ.

Le passage au paradigme bayésien offre des avantages structurels pour le traitement de données complexes et limitées. Contrairement aux modèles fréquentistes qui considèrent les paramètres comme des valeurs fixes et immuables, l'approche bayésienne les traite comme des variables aléatoires. Cette distinction fondamentale permet une plus grande souplesse dans l'estimation des modèles.

Par ailleurs, alors que les analyses confirmatoires classiques contraignent souvent les paramètres non prédits à une valeur nulle (zéro), l'approche bayésienne leur accorde une certaine latitude de variation, reflétant plus fidèlement la réalité des distributions observées.

Un autre gain majeur concerne l'hypothèse de normalité asymptotique. Les modèles fréquentistes reposent sur cette présupposition qui s'avère souvent erronée pour les petits échantillons, où la distribution réelle ne peut être déterminée à l'avance (Scheines et al., 1999). À l'inverse, une estimation basée sur les distributions *a posteriori* s'avère nettement plus efficace et précise (Lee et Song, 2004).

En somme, l'approche bayésienne autorise une analyse plus circonspecte et fidèle de la distribution des données lors du test de modèles complexes (Golay et al., 2015). Sa capacité à intégrer explicitement le cadre théorique et le contexte clinique en fait un outil de choix en psychologie de la santé. Elle permet de modéliser avec finesse l'ajustement dans le cadre du cancer, garantissant une lecture des résultats moins biaisée malgré une taille d'échantillon restreinte.

3.2.3.2 Utilisation des analyses bayésiennes dans notre étude

Compte tenu de la taille restreinte de notre échantillon (N = 57), nous avons opté pour une approche entièrement bayésienne via la modélisation par équations structurales (B-SEM ; Kruschke et Liddell, 2017 ; McNeish, 2016). Ce choix méthodologique se justifie par la supériorité des estimations bayésiennes face aux problèmes de convergence fréquemment rencontrés dans les modèles structurels complexes avec de petits effectifs, là où les solutions fréquentistes (telles que la modélisation en deux étapes ou la régression sur scores factoriels) s'avèrent souvent limitées (Holtmann et al., 2016 ; Smid et Rosseel, 2020).

Sur le logiciel R Studio, nous avons utilisé les packages *rstan* (Carpenter et al., 2017) et *blavaan* (Merkle et Rosseel, 2015). Afin d'assurer la reproductibilité des résultats, une graine aléatoire fixe (11) a été utilisée, et les analyses ont été conduites de manière indépendante par deux auteurs (LH et HF).

Préalablement à l'analyse des pistes causales, nous avons vérifié la validité de construit de nos instruments par des analyses factorielles confirmatoires bayésiennes (BCFA). Suivant les préconisations de Gelman et al. (2013), tout item dont la charge factorielle présentait un intervalle de crédibilité incluant zéro a été retiré, assurant ainsi que chaque indicateur reflète de manière robuste son construit latent respectif.

Conformément aux recommandations de van Erp et al. (2018) et Smid et al. (2020), nous avons privilégié l'usage de *priors* faiblement informatifs plutôt que des *priors* non-informatifs, ou dits « naïfs ». Pour les paramètres de variance, des *priors* Gamma ont été utilisés avec une forme de 1 et un taux de 0,05 ; pour les paramètres de covariance, des *priors* bêta ont été utilisés avec $\alpha = 1$ et $\beta = 1$ dans une plage étendue de -1 à +1 ; et pour les charges factorielles et les pondérations de régression, des *priors* normaux ont été employés avec $\mu = 0$ et $\sigma = 10$. En général, ces *priors* ne contraignent pas fortement les estimations des paramètres à des valeurs spécifiques, à l'exception des *priors* Gamma pour les estimations de variance qui évitent que les variances deviennent négatives, et des *priors* Bêta pour les covariances qui empêchent les cas d'Haywood (i.e., corrélations absolues supérieures à un).

Une matrice de corrélation nous a permis de mettre en évidence des schémas de covariance robustes et cohérents avec les aspects théoriques énoncés précédemment. En effet, les corrélations préliminaires ont confirmé les liens directionnels attendus : les dispositions optimistes et pessimistes présentaient des associations significatives, de sens opposé, avec l'ensemble des issues psychopathologiques et d'ajustement. De plus, ces mêmes dispositions présentaient des corrélations fortes avec nos variables médiatrices.

Sur la base de ces constats empiriques, l'architecture globale de nos modèles de médiation a été structurée afin de tester le rôle de différents niveaux de médiation sur

plusieurs opérationnalisations de la symptomatologie traumatique. Les modèles partagent tous le même point d'origine : l'optimisme et le pessimisme modélisés comme antécédents, ainsi que des issues d'ajustement maintenues constantes (croissance post-traumatique, et expériences positives et négatives). La structure a ensuite été déclinée selon deux axes pour produire huit sous-modèles alternatifs :

- La nature des médiateurs (individuels et systémiques) :

- Modèles 1 à 4 : Évaluation des médiateurs de nature individuelle, centrée sur les stratégies de coping.
- Modèles 5 à 8 : Évaluation des médiateurs de nature systémique et relationnelle, intégrant la qualité des relations familiales et le fardeau perçu.

- La mesure de la symptomatologie traumatique :

- Modèles 1 et 5 : évaluation par un score global continu de symptomatologie traumatique (score total à l'ITQ).
- Modèles 2 et 6 : évaluation dissociée par des scores continus spécifiques au TSPT et aux Perturbations de l'organisation de soi (POS).
- Modèles 3 et 7 : évaluation par la cotation diagnostique binaire du TSPT simple.
- Modèles 4 et 8 : évaluation par la cotation diagnostique binaire du TSPT complexe.

Pour l'ensemble de ces huit modèles, les effets directs, indirects via les médiateurs, et totaux ont été calculés. L'estimation des paramètres a été réalisée via l'algorithme de Monte-Carlo par chaînes de Markov (MCMC), avec 3 chaînes indépendantes de 4 500 itérations chacune (dont 1 500 itérations de chauffe ou *warm-up*). La convergence a été rigoureusement contrôlée par le PSRF (*Potential Scale Reduction Factor* ou *R^*), avec un critère

d'acceptation strictement inférieur à 1,05 (Vehtari et al., 2021). L'efficacité de l'échantillonnage a été validée par la taille effective de l'échantillon (ESS), en s'assurant que l'ESS soit supérieur à 300 pour chaque paramètre afin de garantir une estimation stable des quantiles postérieurs (Vehtari et al., 2021).

Afin d'identifier la structure capturant le mieux le fonctionnement des personnes incluses, l'ajustement des modèles a été comparé à l'aide des indices suivants :

- Le *Bayesian Root Mean Square Error of Approximation* (BRMSEA) (Garnier-Villarreal et Jorgensen, 2020), avec des valeurs inférieures à 0,08 indiquant un ajustement du modèle acceptable, et des valeurs inférieures à 0,06 indiquant un bon ajustement du modèle (Gana et Broc, 2018).

- La *Posterior Predictive P-value* (PPP) qui donne une estimation de la performance de prédiction du modèle, servant d'alternative bayésienne aux tests de significativité traditionnels. Une valeur de PPP approchant ou dépassant 0,5 implique un risque réduit d'assumer que le modèle est généralisable (Cain et Zhang, 2019).

- Le *Bayesian Information Criterion* (BIC), un indice comparatif utilisé pour déduire le modèle le plus approprié parmi plusieurs alternatives, les valeurs plus faibles indiquant un meilleur ajustement des données (Garnier-Villarreal et Jorgensen, 2020).

- Le *Bayesian Gamma Hat* et le *Bayesian Gamma Hat* ajusté (BGammaHat et BGammaHatAdj), un indice d'ajustement traditionnel utilisé en SEM pour évaluer la reproduction de la structure de covariance par le modèle. Les valeurs supérieures à 0,90 suggèrent un ajustement acceptable, et celles supérieures à 0,95 indiquent un bon ajustement (Garnier-Villarreal et Jorgensen, 2020).

- La *Bayesian McDonald's Centrality* (BMc) qui peut être considérée comme l'inverse du BRMSEA, donnant un indice de « bon ajustement » plutôt que de « mauvais ajustement ». Des valeurs plus élevées indiquent donc un meilleur ajustement des données au modèle, avec des valeurs supérieures à 0,95 suggérant un bon ajustement (Garnier-Villarreal et Jorgensen, 2020).

Enfin, l'inférence statistique a reposé sur l'examen des intervalles de crédibilité à 95 %. Un effet était considéré comme significatif si son intervalle n'incluait pas la valeur zéro.

3.2.4 Caractéristiques de l'échantillon

Notre échantillon final était constitué de 57 femmes en post-traitement de cancer, d'un âge moyen de 57,05 ans. 17 de ces femmes vivaient seules, et 40 en couple. Les niveaux de diplôme les plus représentés étaient jusqu'au CAP/BEPC/Brevet ou équivalent (21 participantes) et niveau baccalauréat (17 participantes). Parmi ces 57 femmes, 38 ont eu un cancer du sein et 19 ont eu des cancers sur d'autres localisations. 40 ont été traitées par une combinaison d'opération et de traitement médicamenteux (chimiothérapie, radiothérapie, etc.), et 17 ont eu un traitement uniquement médicamenteux. L'ancienneté moyenne du diagnostic est de 3,53 ans. Enfin, 8 participantes ont déclaré avoir eu une récidive de cancer.

Le Tableau 3-1 résume les caractéristiques de l'échantillon.

Tableau 3-1 : Caractéristiques de l'échantillon (N = 57)

Variable	*n*	%
Genre		
Masculin	0	0,00
Féminin	57	100,00
Statut marital		
Seule	17	29,82
En couple	40	70,18
Diplôme		
Diplôme supérieur long (> à BAC+2)	11	19,30
Diplôme supérieur court (BAC+2)	8	14,04
Bac général, technologique, professionnel ou équivalent	17	29,82
Jusqu'au CAP, BEPC, Brevet ou équivalent	21	36,84
Type de cancer		
Sein	38	66,67
Autres localisations	19	33,33
Type de traitement		
Traitements médicamenteux seuls	17	29,82
Traitements médicamenteux et opération	40	70,18
Récidive déclarée		
Non	49	85,96
Oui	8	14,04

3.3 Résultats

3.3.1 Statistiques descriptives

Le Tableau 3-2 présente les statistiques descriptives et les différents α de Cronbach des mesures utilisées dans cette étude.

Tableau 3-2 : Statistiques descriptives et cohérence interne (N = 57)

Variable	Moyenne	É.T.	Min	Max	α de Cronbach
Age	57,05	11,06	28	77	
Diplôme	2,16	1,13	1	4	
LOT-R - Optimisme	6,60	2,85	1	11	0,79
LOT-R- Pessimisme	4,51	2,78	0	10	0,70
PTGI - RA	5,51	3,06	0	10	0,75
PTGI - NO	4,58	3,03	0	10	0,76
PTGI - FP	6,49	2,92	0	10	0,81
PTGI - CS	3,74	3,16	0	10	0,82
PTGI - AV	6,37	2,26	1	10	0,73
PTGI - Total	26,68	11,82	2	47	0,91
ITQ - TSPT	8,56	5,23	0	22	0,78
ITQ - POS	6,98	6,00	0	23	0,88
ITQ - Total	15,54	10,09	1	42	0,89
BACQ - Ap	23,18	3,49	14	28	0,58
BACQ - Re	9,74	2,44	4	15	0,71
BACQ – Di	7,70	2,96	3	15	0,67
SPBS - Total	28,84	7,91	10	45	0,89
SCORE - Forces	18,18	4,33	5	25	0,86
SCORE - SubDif	20,09	3,71	8	25	0,84
SCORE - ComPer	18,98	3,79	5	25	0,76
SCORE - Total	57,25	10,39	18	75	0,91
SPANE - Positif	20,53	4,35	10	29	0,91
SPANE - Négatif	17,91	4,78	8	30	0,90

Note. É.T. = Écart-Type ; RA = Relations aux autres ; NP = Nouvelles opportunités; FP = Force personnelle ; CS = Changements spirituels ; AV = Appréciation de la vie ; Ap = Approche ; Re = Resignation / Retrait ; Di = Diversion ; SubDif = Submersion par les difficultés ; ComPer = Communication perturbée

3.3.2 Prévalences de TSPT et de TSPT-C

Sur les 57 participantes, 9 remplissaient les critères diagnostiques du TSPT, et 7 remplissaient les critères diagnostiques de TSPT-C. Les prévalences de TSPT et de TSPT-C dans notre échantillon étaient respectivement de 15,79 % et de 12,28 %, soit une prévalence cumulée de troubles de stress post-traumatique de 28,07 %.

3.3.3 Effets des caractéristiques sociodémographiques et médicales

À l'issue des analyses bivariées et de l'application de correction de Benjamini-Hochberg, la quasi-totalité des variables indépendantes (âge, diplôme, récidive, type de cancer, distance au lieu de soins et type de traitement) n'a montré aucun effet robuste. Seule une variable dépendante, le score de POS, a conservé des prédicteurs statistiquement significatifs : le statut marital (p = 0,042) et l'ancienneté du diagnostic (p = 0,016).

Pour évaluer l'effet conjoint de ces deux prédicteurs sur le score de POS, une régression linéaire multiple a été réalisée. Le modèle global est significatif, $F(2, 54) = 11,24$, $p < 0,001$, et explique 26,7 % de la variance totale du score de POS (R^2 ajusté = 0,267).

Lorsque l'on analyse les coefficients, on constate les effets :

- Du statut marital (t = -2.97, p = 0,004) : à ancienneté de diagnostic égale, les patients vivant seuls présentent des perturbations de l'organisation de soi significativement plus élevées (+ 7,43 points en moyenne) que les patients vivant en couple.

- De l'ancienneté du diagnostic (t = 3,30, p = 0,001) : il existe un effet aggravant du temps. Pour chaque unité de temps supplémentaire écoulée depuis le diagnostic, le score de perturbations augmente en moyenne de 1,06 point.

3.3.4 Analyses bayésiennes en pistes causales

3.3.4.1 B-CFA

À la suite des résultats des B-CFA, des modifications ont dû être réalisées car des items n'expliquaient pas les données, leurs intervalles de confiance incluant zéro. Ces modifications concernaient les mesures suivantes :

- Symptomatologie traumatique (cotation continue de l'ITQ) : les deux items correspondant au cluster de symptômes d'évitement ont été retirés.
- Coping d'approche (BACQ) : deux items ont été retirés (items 4 et 6).
- Perception du fardeau (SPBS) : un item a été retiré (item 8).

3.3.4.2 B-SEM

Le Tableau 3-3 détaille tous les critères d'ajustement des huit modèles. Au regard des résultats, tous les modèles remplissaient les critères d'ajustement.

Tableau 3-3 : Critères d'ajustement des modèles B-SEM testés dans l'étude (N = 57)

Modèle	BRMSEA	BGammaHat	BGammaHatAdj	BMC	BIC	ppp
Médiateurs individuels						
1	0,034	0,993	0,954	0,984	2678,572	0,648
2	0,049	0,991	0,913	0,978	3107,035	0,624
3	---	---	---	---	3269,434	0,569
4	---	---	---	---	3221,557	0,560
Médiateurs systémiques						
5	0,065	0,991	0,868	0,982	2193,243	0,579
6	0,077	0,990	0,802	0,979	2621,735	0,584
7	---	---	---	---	2735,269	0,561
8	---	---	---	---	2731,116	0,532

Par ailleurs, préalablement à l'analyse des relations structurelles, la qualité de l'estimation bayésienne a été vérifiée pour l'ensemble des huit modèles testés. Les diagnostics ont révélé une convergence optimale de l'algorithme, avec des indices Rhat (Gelman-Rubin) compris entre 0,999 et 1,010 pour l'intégralité des paramètres, attestant de la grande stabilité des estimations.

Médiateurs individuels : stratégies de coping (Modèles 1 à 4)

Le Tableau 3-4 présente les résultats du Modèle 1, qui prenait en compte les SSPT en cotation continue (ITQ-Total).

Tableau 3-4 : Présentation des résultats du Modèle 1 (Médiateurs individuels – SSPT en cotation continue ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% ICr**		**β**	**R^2**
		Bas	Haut		
BACQ - Approche					0,056
BACQ - Distraction					0,107
~ LOT-R - Pessimisme	0,283 (0,109)	0,072	0,494	0,397	
BACQ - Résignation / Retrait					0,231
~ LOT-R – Optimisme	-0,398 (0,117)	-0,632	-0,163	-0,474	
ITQ - Total					
~ LOT-R - Pessimisme	0,325 (0,111)	0,107	0,540	0,321	0,605
~ BACQ - Résignation / Retrait	0,689 (0,113)	0,465	0,911	0,587	
PTGI					0,147
~ BACQ - Approche	0,435 (0,204)	0,035	0,833	0,275	
SPANE - Positif					0,278
SPANE - Negatif					
~ LOT-R - Optimisme	-0,259 (0,101)	-0,461	-0,059	-0,374	0,363
~ BACQ - Résignation / Retrait	0,298 (0,102)	0,101	0,496	0,360	

Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% ICr**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme → BACQ Re → ITQ Total	-0,274 (0,094)	-0,458	-0,090	-0,278
LOT-R - Optimisme → BACQ Re → SPANE - Négatif	-0,118 (0,055)	-0,226	-0,011	-0,171

Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% ICr**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme ➔ ITQ Total	-0,297 (0,136)	-0,564	-0,029	-0,301
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Négatif	-0,383 (0,099)	-0,577	-0,189	-0,552
LOT-R - Pessimisme ➔ ITQ Total	0,348 (0,139)	0,075	0,621	0,345

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

Dans ce modèle, les données suggèrent que l'utilisation des stratégies de coping serait directement influencée par l'optimisme et le pessimisme : le pessimisme tendrait à augmenter le recours à la distraction (β = 0,397, ICr 95 % [0,072 ; 0,494]), tandis que l'optimisme réduirait de manière crédible la résignation/retrait (β = -0,474, ICr 95 % [-0,632 ; -0,163]).

Concernant les conséquences cliniques, l'intensité des SSPT semble directement accentuée à la fois par le pessimisme (β = 0,321, ICr 95 % [0,107 ; 0,540]) et, de façon plus marquée, par la résignation (β = 0,587, ICr 95 % [0,465 ; 0,911]). La croissance post-traumatique (PTGI), quant à elle, serait uniquement favorisée par l'utilisation d'un coping d'approche (β = 0,275, ICr 95 % [0,035 ; 0,833]). Enfin, le niveau d'expériences négatives (SPANE-Négatif) s'avèrerait négativement associé à l'optimisme (β = -0,374, ICr 95 % [-0,461 ; -0,059]) et positivement associé à la résignation (β = 0,360, ICr 95 % [0,101 ; 0,496]).

L'étude des effets indirects révèle l'existence probable d'une mécanique protectrice de l'optimisme, opérant à travers la baisse de la résignation. En limitant le recours à cette stratégie d'évitement, l'optimisme diminuerait indirectement l'intensité des SSPT (β_{ind} = -0,278, ICr 95 % [-0,458 ; -0,090]) ainsi que les expériences négatives (β_{ind} = -0,171, ICr 95 % [-0,226 ; -0,011]). Au total, l'accumulation de ces chemins suggère que l'optimisme exercerait un effet global protecteur sur les SSPT (β_{tot} = -0,301, ICr 95 % [-0,564 ; -0,029]) et les expériences négatives (β_{tot} = -0,552, ICr 95 % [-0,577 ; -0,189]), tandis que le pessimisme contribuerait globalement à l'aggravation des symptômes (β_{tot} = 0,345, ICr 95 % [0,075 ; 0,621]).

Le Tableau 3-5 présente les résultats du Modèle 2, dans lequel les SSPT étaient divisés en deux parties, les symptômes propres au trouble de stress post-traumatique (TSPT-Total) et les perturbations de l'organisation de soi (POS-Total).

Tableau 3-5 : Résultats du Modèle 2 (Médiateurs individuels - TSPT/POS en cotation continue ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R²**
		Bas	Haut		
BACQ - Approche					0,053
BACQ - Distraction					0,106
~ LOT-R - Pessimisme	0,282 (0,112)	0,068	0,502	0,396	
BACQ - Résignation / Retrait					0,231
~ LOT-R - Optimisme	-0,398 (0,119)	-0,626	-0,166	-0,474	
ITQ - TSPT Total					0,270
~ BACQ - Résignation / Retrait	0,466 (0,152)	0,173	0,769	0,411	
ITQ - POS Total					
~ LOT-R - Pessimisme	0,337 (0,119)	0,099	0,563	0,304	0,616
~ BACQ - Résignation / Retrait	0,798 (0,127)	0,549	1,046	0,620	
PTGI					0,150
~ BACQ - Approche	0,441 (0,205)	0,024	0,846	0,278	
SPANE - Positif					0,274
SPANE - Négatif					
~ LOT-R - Optimisme	-0,255 (0,100)	-0,452	-0,058	-0,367	0,362
~ BACQ - Résignation / Retrait	0,300 (0,103)	0,098	0,496	0,362	
Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	
		Bas	Haut		
LOT-R - Optimisme → BACQ Re → TSPT	-0,185 (0,082)	-0,346	-0,025	-0,195	
LOT-R - Optimisme → BACQ Re → POS	-0,317 (0,110)	-0,533	-0,101	-0,294	
LOT-R - Optimisme → BACQ Re → SPANE - Négatif	-0,119 (0,056)	-0,229	-0,010	-0,172	
Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	
		Bas	Haut		
LOT-R - Optimisme ➔ POS	-0,327 (0,147)	-0,614	-0,039	-0,303	
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Négatif	-0,380 (0,099)	-0,574	-0,186	-0,547	
LOT-R - Pessimisme ➔ POS	0,362 (0,148)	0,072	0,653	0,328	

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

Dans ce deuxième modèle, les relations entre les dispositions, les stratégies de coping, la croissance post-traumatique et les expériences affectives demeurent similaires à celles du premier modèle. En revanche, la séparation entre TSPT et POS apporte plusieurs nuances : si la résignation semble aggraver conjointement les symptômes de TSPT (β = 0,411, ICr 95 %

[0,173 ; 0,769]) et de POS (β = 0,620, ICr 95 % [0,549 ; 1,046]), le pessimisme, lui, ne présenterait un effet d'aggravation direct que sur les POS (β = 0,304, ICr 95 % [0,099 ; 0,563]).

L'analyse des effets indirects confirme la mécanique protectrice de l'optimisme qui, en diminuant le recours à la résignation, réduirait indirectement et de façon crédible tant les symptômes de TSPT (β_{ind} = -0,195, ICr 95 % [-0,346 ; -0,025]) que ceux des POS (β_{ind} = -0,294, ICr 95 % [-0,533 ; -0,101]). Les effets totaux suggèrent que l'optimisme exercerait un effet protecteur global sur les POS (β_{tot} = -0,303, ICr 95 % [-0,614 ; -0,039]), tandis que le pessimisme aggraverait ces derniers (β_{tot} = 0,328, ICr 95 % [0,072 ; 0,653]).

Le Tableau 3-6 résume les résultats du Modèle 3, dans lequel est évalué en variable binaire la probabilité de franchir le seuil clinique du diagnostic de TSPT (TSPT-Binaire).

Tableau 3-6 : Résultats du Modèle 3 (Médiateurs individuels - Diagnostic de TSPT en cotation binaire ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R²**
		Bas	Haut		
BACQ - Approche					0,049
BACQ - Distraction					0,150
˜ LOT-R - Pessimisme	0,333 (0,106)	0,123	0,536	0,444	
BACQ - Résignation / Retrait					0,183
˜ LOT-R - Optimisme	-0,290 (0,117)	-0,507	-0,052	-0,345	
ITQ - TSPT Binaire					0,124
PTGI					0,165
˜ BACQ - Approche	0,419 (0,175)	0,081	0,762	0,266	
SPANE - Positif					0,279
SPANE - Negatif					
˜ LOT-R - Optimisme	-0,221 (0,098)	-0,413	-0,031	-0,314	0,339
˜ BACQ - Résignation / Retrait	0,337 (0,099)	0,141	0,525	0,400	

Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	

Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Positif	0,210 (0,090)	0,034	0,385	0,324
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Négatif	-0,315 (0,097)	-0,506	-0,124	-0,447
LOT-R - Optimisme ➔ PTGI	0,314 (0,153)	0,014	0,613	0,293
LOT-R - Pessimisme ➔ PTGI	0,341 (0,164)	0,020	0,662	0,310

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

L'influence des dispositions sur les stratégies d'ajustement, la croissance post-traumatique et les expériences affectives semble rester stable par rapport aux modèles continus. Cependant, le passage d'une cotation continue à une cotation binaire modifie les prédictions du TSPT : contrairement à l'intensité des symptômes, les données suggèrent qu'aucune de nos variables d'étude ne présenterait d'effet direct crédible sur la probabilité d'atteindre le diagnostic clinique de TSPT. Contrairement aux modèles continus (1 et 2), aucune médiation n'était crédible dans ce Modèle 3.

L'examen des effets totaux a révélé des associations crédibles qui n'apparaissaient pas dans les modèles continus : l'optimisme favoriserait globalement les expériences positives (β_{tot} = 0,324, ICr 95 % [0,034 ; 0,385]) et la croissance post-traumatique (β_{tot} = 0,293, ICr 95 % [0,014 ; 0,613]). Le pessimisme présenterait également un nouvel effet total suggérant une augmentation de la croissance post-traumatique (β_{tot} = 0,310, ICr 95 % [0,020 ; 0,662]).

Les résultats du Modèle 4 sont présentés dans le Tableau 3-7. Dans ce quatrième modèle, c'est la probabilité diagnostique du trouble de stress post-traumatique complexe (TSPT-C binaire) qui est incluse.

Tableau 3-7 : Résultats du Modèle 4 (Médiateurs individuels - Diagnostic de TSPT-C en cotation binaire ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R^2**
		Bas	Haut		
BACQ - Approche					0,049
BACQ - Distraction					0,147
~ LOT-R - Pessimisme	0,330 (0,107)	0,124	0,546	0,441	
BACQ - Résignation / Retrait					0,182
~ LOT-R - Optimisme	-0,286 (0,119)	-0,506	-0,047	-0,341	
ITQ - TSPT-C Binaire					
~ LOT-R - Pessimisme	0,089 (0,047)	0,005	0,191	0,542	0,550
~ BACQ - Approche	-0,084 (0,039)	-0,166	-0,011	-0,353	
PTGI					0,171
~ BACQ - Approche	0,433 (0,176)	0,101	0,775	0,274	
SPANE - Positif					0,285
SPANE - Négatif					
~ LOT-R - Optimisme	-0,231 (0,097)	-0,419	-0,041	-0,331	0,339
~ BACQ - Résignation / Retrait	0,322 (0,097)	0,133	0,515	0,387	

Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	

Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme → SPANE - Positif	0,221 (0,091)	0,043	0,399	0,340
LOT-R - Optimisme → SPANE - Négatif	-0,323 (0,099)	-0,517	-0,130	-0,462
LOT-R - Optimisme → PTGI	0,317 (0,153)	0,018	0,616	0,295
LOT-R - Pessimisme → ITQ - TSPT-C Binaire	0,088 (0,044)	0,001	0,175	0,533
LOT-R - Pessimisme → PTGI	0,349 (0,161)	0,035	0,664	0,317

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

Les associations entre les traits dispositionnels, les stratégies d'ajustement, la croissance post-traumatique et les expériences affectives resteraient à nouveau stables par rapport aux modèles précédents. Contrairement au diagnostic de TSPT, les données suggèrent que le risque de présenter un diagnostic de TSPT-C serait directement accru par le pessimisme (β = 0,542, ICr 95 % [0,005 ; 0,191]). À l'inverse, l'utilisation d'une stratégie de coping d'approche constituerait un facteur direct de protection qui diminuerait le risque d'atteindre ce seuil clinique (β = -0,353, ICr 95 % [-0,166 ; -0,011]). Comme pour le Modèle 3, aucun effet indirect crédible n'a été observé.

L'examen des effets totaux semble confirmer l'effet protecteur de l'optimisme dispositionnel, qui augmenterait les expériences positives (β_{tot} = 0,340, ICr 95 % [0,043 ; 0,399]) ainsi que la croissance post-traumatique (β_{tot} = 0,295, ICr 95 % [0,018 ; 0,616]), tout en diminuant les expériences négatives (β_{tot} = -0,462, ICr 95 % [-0,517 ; -0,130]). Le pessimisme majorerait le risque diagnostique du TSPT-C (β_{tot} = 0,533, ICr 95 % [0,001 ; 0,175]), tout en présentant de nouveau un effet total suggérant une augmentation de la croissance post-traumatique (β_{tot} = 0,317, ICr 95 % [0,035 ; 0,664]).

Médiateurs relationnels : fonctionnement familial et fardeau perçu (Modèles 5 à 8)

Le Tableau 3-8 décrit les résultats du Modèle 5, pour lequel nous avons pris en compte les SSPT en cotation continue (ITQ-Total).

Tableau 3-8 : Présentation des résultats du Modèle 5 (Médiateurs relationnels - SSPT en cotation continue ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R^2**
		Bas	Haut		
SCORE - Fonctionnement familial					0,089
SPBS - Fardeau perçu					0,139
~ LOT-R - Pessimisme	0,291 (0,112)	0,066	0,503	0,396	
ITQ - Total					
~ LOT-R - Optimisme	-0,305 (0,119)	-0,551	-0,075	-0,310	0,462
~ SPBS - Fardeau perçu	0,543 (0,147)	0,260	0,832	0,396	
PTGI					
~ LOT-R - Optimisme	0,335 (0,154)	0,031	0,647	0,324	0,149
~ SCORE - Fonctionnement familial	1,007 (0,452)	0,140	1,901	0,298	
SPANE - Positif					0,312
~ LOT-R - Optimisme	0,218 (0,087)	0,048	0,395	0,345	
SPANE - Négatif					
~ LOT-R - Optimisme	-0,393 (0,090)	-0,570	-0,213	-0,570	0,412
~ SPBS - Fardeau perçu	0,400 (0,110)	0,190	0,621	0,416	

Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Pessimisme → SPBS → ITQ - Total	0,158 (0,076)	0,009	0,307	0,157
LOT-R - Pessimisme → SPBS → SPANE - Négatif	0,116 (0,057)	0,005	0,228	0,165

Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme → ITQ - Total	-0,292 (0,132)	-0,550	-0,035	-0,297
LOT-R - Optimisme → SPANE - Positif	0,182 (0,093)	0,000*	0,364	0,288
LOT-R - Optimisme → SPANE - Négatif	-0,379 (0,099)	-0,573	-0,184	-0,549
LOT-R - Pessimisme → ITQ - Total	0,351 (0,135)	0,086	0,616	0,347

*Note 1. * La valeur exacte de la borne inférieure (avant arrondi) est de 0,0001, l'intervalle de crédibilité n'inclut pas zéro.*

Note 2. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

Dans ce cinquième modèle, le pessimisme augmenterait le sentiment d'être un fardeau pour ses proches (SPBS, β = 0,396, ICr 95 % [0,066 ; 0,503]).

L'intensité des symptômes post-traumatiques (ITQ-Total) serait directement aggravée par le fardeau perçu (β = 0,396, ICr 95 % [0,260 ; 0,832]) et directement atténuée par l'optimisme (β = -0,310, ICr 95 % [-0,551 ; -0,075]). La croissance post-traumatique (PTGI) apparaîtrait favorisée conjointement par l'optimisme (β = 0,324, ICr 95 % [0,031 ; 0,647]) et par un bon fonctionnement familial (SCORE, β = 0,298, ICr 95 % [0,140 ; 1,901]). Sur le plan émotionnel, l'optimisme favoriserait directement les expériences positives (SPANE-P, β = 0,345, ICr 95 % [0,048 ; 0,395]) tout en réduisant les expériences négatives (SPANE-N, β = -0,570, ICr 95 % [-0,570 ; -0,213]). Ces dernières seraient par ailleurs exacerbées par le sentiment d'être un fardeau (β = 0,416, ICr 95 % [0,190 ; 0,621]).

L'étude des effets indirects met en lumière le rôle de médiateur du fardeau perçu qui, augmenté par le pessimisme, aggraverait indirectement les SSPT (β_{ind} = 0,157, ICr 95 % [0,009 ; 0,307]) ainsi que les expériences négatives (β_{ind} = 0,165, ICr 95 % [0,005 ; 0,228]). Enfin, les effets totaux suggèrent que l'optimisme diminuerait les SSPT (β_{tot} = -0,297, ICr 95 % [-0,550 ; -0,035]) et les expériences négatives (β_{tot} = -0,549, ICr 95 % [-0,573 ; -0,184]), tout en favorisant globalement les expériences positives (β_{tot} = 0,288, ICr 95 % [0,000 ; 0,364]). Au contraire, le pessimisme contribuerait globalement à l'augmentation des SSPT (β_{tot} = 0,347, ICr 95 % [0,086 ; 0,616]).

Le Tableau 3-9 détaille les résultats du Modèle 6, dans lequel nous avons pris en compte les symptômes de TSPT et de POS en cotation continue.

Tableau 3-9 : Résultats du Modèle 6 (Médiateurs relationnels - TSPT/POS en cotation continue ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R^2**
		Bas	Haut		
SCORE - Fonctionnement familial					0,090
SPBS - Fardeau perçu					0,140
˜ LOT-R - Pessimisme	0,292 (0,112)	0,072	0,509	0,397	
ITQ - TSPT Total					0,294
˜ SPBS - Fardeau perçu	0,576 (0,159)	0,261	0,893	0,437	
ITQ - POS Total					
˜ LOT-R - Optimisme	-0,338 (0,141)	-0,614	-0,060	-0,312	0,401
˜ SPBS - Fardeau perçu	0,472 (0,170)	0,130	0,806	0,313	
PTGI					
˜ LOT-R - Optimisme	0,336 (0,159)	0,008	0,636	0,322	0,147
˜ SCORE - Fonctionnement familial	1,013 (0,461)	0,095	1,923	0,298	
SPANE - Positif					0,307
˜ LOT-R - Optimisme	0,217 (0,087)	0,041	0,387	0,341	
SPANE - Négatif					
˜ LOT-R - Optimisme	-0,394 (0,086)	-0,559	-0,226	-0,570	0,413
˜ SPBS - Fardeau perçu	0,401 (0,110)	0,180	0,616	0,417	

Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Pessimisme → SPBS → ITQ - TSPT	0,168 (0,082)	0,008	0,329	0,173
LOT-R - Pessimisme → SPBS → SPANE - Négatif	0,117 (0,056)	0,008	0,227	0,166

Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme ➔ ITQ - POS	-0,327 (0,148)	-0,617	-0,036	-0,302
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Positif	0,180 (0,092)	0,001	0,360	0,283
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Négatif	-0,379 (0,095)	-0,565	-0,193	-0,549
LOT-R - Pessimisme ➔ ITQ - POS	0,369 (0,152)	0,070	0,667	0,333

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

La relation entre le pessimisme et le fardeau perçu reste stable, tout comme les associations relatives à la croissance post-traumatique et aux expériences affectives. La séparation des SSPT indique que les symptômes de TSPT sembleraient directement aggravés par le fardeau perçu (β = 0,437, ICr 95 % [0,261 ; 0,893]). Les perturbations de l'organisation de soi (POS) seraient également exacerbées par le sentiment de fardeau (β = 0,313, ICr 95 % [0,130 ; 0,806]), mais seraient directement atténuées par l'optimisme (β = -0,312, ICr 95 % [-0,614 ; -0,060]).

L'analyse des effets indirects montre que le fardeau perçu, augmenté par le pessimisme, aggraverait les symptômes de TSPT (β_{ind} = 0,173, ICr 95 % [0,008 ; 0,329]) tout en maintenant son effet indirect délétère sur les expériences négatives. Au regard des effets totaux calculés, l'optimisme exercerait un effet protecteur ciblé sur les POS (β_{tot} = -0,302, ICr 95 % [-0,617 ; -0,036]) en plus de ses effets sur les expériences affectives. À l'inverse, le pessimisme augmenterait globalement la dimension POS (β_{tot} = 0,333, ICr 95 % [0,070 ; 0,667]).

Le Tableau 3-10 présente les résultats du Modèle 7, dans lequel était prise en compte la probabilité d'atteindre le seuil clinique du diagnostic de TSPT simple (TSPT Binaire).

Tableau 3-10 : Résultats du Modèle 7 (Médiateurs relationnels - Diagnostic de TSPT en cotation binaire ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R²**
		Bas	Haut		
SCORE - Fonctionnement familial					0,082
SPBS - Fardeau perçu					0,162
˜ LOT-R - Pessimisme	0,343 (0,107)	0,136	0,561	0,451	
ITQ - TSPT Binaire					0,133
PTGI					0,128
˜ SCORE - Fonctionnement familial	0,855 (0,357)	0,139	1,536	0,257	
SPANE - Positif					0,306
˜ LOT-R - Optimisme	0,227 (0,082)	0,069	0,388	0,351	
SPANE - Négatif					0,388
˜ LOT-R - Optimisme	-0,353 (0,087)	-0,523	-0,186	-0,503	
˜ SPBS - Fardeau perçu	0,425 (0,110)	0,207	0,641	0,451	
Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	
		Bas	Haut		
LOT-R - Pessimisme → SPBS → SPANE - Négatif	0,146 (0,060)	0,028	0,264	0,203	
Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	
		Bas	Haut		
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Positif	0,183 (0,090)	0,006	0,361	0,284	
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Négatif	-0,324 (0,098)	-0,516	-0,131	-0,462	

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

Les relations entre les traits dispositionnels, les variables interpersonnelles, la croissance post-traumatique et les expériences affectives demeurent similaires aux modèles précédents.

De la même manière qu'observé dans le Modèle 3, le passage à une cotation binaire supprime tout effet direct crédible sur le diagnostic de TSPT. L'absence d'effet direct sur le diagnostic de TSPT élimine en conséquence les chemins de médiation vers cette issue. Ne semblent subsister que les effets indirects et totaux de l'optimisme et du pessimisme sur les expériences affectives.

Pour conclure, le Tableau 3-11 présente les résultats du Modèle 8, qui évaluait le risque de franchir le seuil diagnostique du TSPT Complexe (TSPT-C binaire).

Tableau 3-11 : Résultats du Modèle 8 (Médiateurs relationnels - Diagnostic de TSPT-C en cotation binaire ; N = 57)

Régressions	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**	**R^2**
		Bas	Haut		
SCORE - Fonctionnement familial					0,082
SPBS - Fardeau perçu					0,162
~ LOT-R - Pessimisme	0,347 (0,110)	0,131	0,555	0,454	
ITQ - TSPT-C Binaire					
~ SCORE - Fonctionnement familial	-0,264 (0,105)	-0,482	-0,073	-0,386	0,744
~ SPBS - Fardeau perçu	0,157 (0,057)	0,052	0,275	0,549	
PTGI					
~ LOT-R - Optimisme	0,303 (0,143)	0,023	0,590	0,291	0,130
~ SCORE - Fonctionnement familial	0,859 (0,349)	0,180	1,551	0,257	
SPANE - Positif					
~ LOT-R - Optimisme	0,233 (0,080)	0,077	0,391	0,362	0,310
~ SCORE - Fonctionnement familial	0,524 (0,218)	0,097	0,946	0,254	
SPANE - Négatif					
~ LOT-R - Optimisme	-0,357 (0,082)	-0,516	-0,194	-0,511	0,390
~ SPBS - Fardeau perçu	0,421 (0,106)	0,211	0,628	0,449	

Effets indirects	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Pessimisme → SPBS → ITQ - TSPT-C Binaire	0,054 (0,027)	0,002	0,107	0,249
LOT-R - Pessimisme → SPBS → SPANE - Négatif	0,146 (0,061)	0,027	0,265	0,204

Effets totaux	**Est. (É.-T.)**	**95% CrI**		**β**
		Bas	Haut	
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Positif	0,187 (0,088)	0,016	0,359	0,291
LOT-R - Optimisme ➔ SPANE - Négatif	-0,326 (0,095)	-0,513	-0,139	-0,466
LOT-R - Pessimisme ➔ ITQ - TSPT-C Binaire	0,129 (0,061)	0,010	0,249	0,591

Note. Est. = Estimation a posteriori ; É.-T. = Écart-Type a posteriori ; ICr = Intervalle de Crédibilité

Les relations concernant le fardeau perçu, la croissance post-traumatique et les expériences négatives semblent rester stables par rapport aux modèles précédents. En revanche, les expériences positives bénéficieraient dorénavant d'un apport direct de la qualité du fonctionnement familial (β = 0,254, ICr 95 % [0,097 ; 0,946]).

Contrairement au TSPT dans le Modèle 7, le risque diagnostique de TSPT Complexe serait directement favorisé par le fardeau perçu (β = 0,549, ICr 95 % [0,052 ; 0,275]) et diminué par un bon fonctionnement familial (β = -0,386, ICr 95 % [-0,482 ; -0,073]).

L'analyse des effets indirects montre qu'en augmentant le fardeau perçu, le pessimisme majorerait indirectement le risque de TSPT-Complexe (β_{ind} = 0,249, ICr 95 % [0,002 ; 0,107]). Enfin, l'examen des effets totaux confirme que le pessimisme augmenterait globalement le risque diagnostique d'un TSPT-C (β_{tot} = 0,591, ICr 95 % [0,010 ; 0,249]).

3.4 Discussion

3.4.1 Prévalences de TSPT et de TSPT-C

Cette étude est la première à rapporter des prévalences de TSPT et de TSPT-C selon les critères de la CIM-11 chez les survivants de cancer. Au sein de notre échantillon, elles étaient respectivement de 15,79 % et de 12,28 %, pour une prévalence cumulée de troubles de stress post-traumatique(s) de 28,07 %. En comparaison, une méta-analyse sur la prévalence de TSPT et TSPT-C en population générale rapporte des prévalences moyennes respectives de 2 % et 4 %, dans des pays développés non exposés à la guerre (Fung et al., 2025). Cela montre que notre échantillon de femmes en post-traitement de cancer est beaucoup plus à risque de développer de tels troubles que la population générale, et qu'il est important de les considérer lorsque l'on repère des difficultés d'ajustement à la maladie chez ces patientes.

Par ailleurs, nos analyses factorielles confirmatoires préalables (B-CFA) semblent avoir mis en lumière une spécificité clinique des troubles de stress post-traumatique(s) en contexte de cancer. En effet, les items de l'ITQ mesurant le *cluster* des symptômes d'évitement ont dû être retirés de la cotation continue en raison de leur manque de crédibilité statistique. Ce résultat semble cohérent avec la réalité du parcours de soins en oncologie. Contrairement à un événement traumatique externe et ponctuel dont l'individu pourrait fuir les rappels physiques ou contextuels, le cancer constitue une menace incertaine, évolutive dans le temps, et dont la menace prend plusieurs formes au cours du parcours de soin (Cordova et al., 2017). En phase de post-traitement, les patientes sont soumises à un calendrier de surveillance strict (consultations de suivi, bilans sanguins, imageries de contrôle). Cette exposition répétée et obligatoire aux stimuli rappelant la maladie complique le recours à l'évitement comportemental, et pourrait contribuer au maintien du sentiment de menace actuelle, expliquant en partie les fortes prévalences observées dans notre échantillon.

Pour des raisons liées aux temporalités d'acceptation au CPP, nous n'avons pas pu inclure de mesure des expériences adverses de l'enfance (ACE). Ce concept d'ACE fera l'objet d'un développement approfondi dans la discussion générale de cette recherche doctorale, mais il aurait été intéressant de pouvoir inclure une mesure de ces expériences pour deux raisons : d'une part, des revues et méta-analyses ont confirmé que vivre des ACE constitue un facteur de risque important dans le développement du TSPT et surtout du TSPT-C (Lavandier et al., 2025 ; Li et al., 2025). D'autre part, deux méta-analyses ont confirmé les liens entre le fait de vivre des ACE et le risque de cancer (Hu et al., 2021, Mavromanoli et al., 2024), et une recherche menée sur 134 174 participants a démontré des liens entre ACE et moindre recours au dépistage des cancers du sein et de la prostate (Pohl et al., 2026).

Pour compenser cette limite, nous avons demandé aux participants de répondre à l'*International Trauma Questionnaire* en se basant sur leur parcours lié à la maladie. Malgré cela, nous ne pouvons exclure la possibilité que les participantes ayant rempli les critères diagnostiques du TSPT-C n'aient pas vécu d'autres adversités traumatogènes pouvant expliquer leur tableau symptomatologique. Lors de la validation de l'ITQ (Peraud et al., 2022), nous avions réalisé une traduction de l'*International Trauma Exposure Measure* (ITEM, Hyland et al., 2021). Nos résultats montrent la nécessité de reconduire ce type d'étude à plus grande échelle, et en incluant des mesures des expériences adverses de l'enfance pour mieux comprendre les liens entre TSPT-C et cancer.

3.4.2 Influence des variables sociodémographiques et médicales

Nos analyses ont révélé que, dans notre étude, la majorité des variables strictement liées à la maladie (type de cancer, traitements reçus, survenue d'une récidive) n'exerce aucun effet robuste sur l'ajustement psychosocial. Seules les perturbations de l'organisation de soi (POS) se sont avérées significativement influencées par deux facteurs : le statut marital et l'ancienneté du diagnostic, le modèle de régression final incluant ces deux variables expliquant à lui seul 26,7 % de la variance de ces symptômes. D'une part, à ancienneté égale, les patientes vivant seules présentent des scores de POS nettement plus élevés (une augmentation moyenne de 7,43 points) que les patientes vivant en couple. D'autre part, nous observons un effet aggravant du temps : pour chaque unité de temps supplémentaire écoulée depuis le diagnostic, le score de POS augmente en moyenne de 1,06 point. Dans la méta-analyse de Weiss et al. (2025), les symptômes de TSPT n'étaient pas impactés par le statut marital, et contrairement à nos résultats, l'ancienneté du diagnostic était associée à une réduction de la proportion de TSPT dans la méta-analyse de Swartzman et al. (2017). Dans le cas du POS, les

manifestations cliniques incluent la dysrégulation émotionnelle, le concept négatif de soi et les perturbations relationnelles.

Nous avons vu précédemment qu'une relation de couple de qualité était significativement associée à la CPT chez des survivantes de cancer (Lee et al., 2017). En période de stress, le soutien social offre à l'individu un espace lui permettant de traiter l'événement sur les plans cognitif et émotionnel, favorisant une réinterprétation adaptative de l'expérience (Evans et al., 2013). Le soutien social perçu, le fait de pouvoir échanger et se sentir connecté à quelqu'un, particulièrement dans son système familial, constituent ainsi des facteurs de protection face aux répercussions traumatiques du cancer (Palomares-Palomares et al., 2026). À l'inverse, l'absence de ce soutien relationnel exacerberait la vulnérabilité au TSPT-C via les symptômes de POS. L'absence ou la diminution brutale de soutien social pourrait également expliquer l'effet aggravant de l'ancienneté du diagnostic : alors que la période de soins actifs offre un environnement contenant grâce aux interactions fréquentes avec l'équipe soignante, la transition vers la survie à long terme s'accompagne d'un déclin soudain de ce soutien médical et social, pouvant conduire à un sentiment d'isolement (Stanton et al., 2015). Des témoignages obtenus de patients en post-traitement de cancer confirment des sentiments « de vide » et « d'abandon » à l'arrêt de la phase active des traitements. Contrairement à ce qui est observé pour les symptômes de TSPT, le temps qui s'écoule depuis le diagnostic favoriserait ainsi l'aggravation des perturbations de l'organisation de soi.

Les conséquences néfastes de l'absence de soutien social renvoient à l'étude de Daniunaite et al. (2021) : bien qu'ayant été menée chez des adolescents en population générale, cette recherche confirme que le manque de soutien social (notamment intrafamilial)

s'avère être un facteur discriminant significatif, spécifiquement associé à la présence d'un TSPT-C plutôt qu'à un TSPT.

3.4.3 L’indépendance et l’asymétrie de rôles entre l'optimisme et le pessimisme

Les résultats de nos analyses bayésiennes semblent confirmer la relation entre optimisme et pessimisme que l’on observe dans les deux chapitres précédents, et sont cohérents avec le constat réalisé par Scheier et al. en 2021 : d’une part, l’optimisme et le pessimisme utilisent bien des mécanismes d’action distincts. D’autre part, bien que l’optimisme joue un rôle important, il semble crucial de s’intéresser au pessimisme qui, lorsqu’il est présent, a des conséquences délétères sur l’ajustement psychosocial.

L’optimisme semble jouer un rôle de régulateur interne, ici en agissant principalement par la diminution du coping centré sur la résignation et le retrait. C'est par l'intermédiaire de cette diminution de l'évitement que l'optimisme protège indirectement le patient à la fois contre l'intensité des symptômes propres au TSPT et contre les POS, tout en limitant les expériences affectives négatives. Ces observations sont cohérentes avec les travaux antérieurs sur l’optimisme, qui démontrent que les individus optimistes se désengagent moins face à l'adversité et maintiennent des stratégies d'ajustement plus adaptatives (Carver et al., 2010).

L’optimisme exercerait également un effet protecteur direct sur les POS, résultat cohérent avec de précédents travaux montrant le rôle positif de l’optimisme dans la régulation des émotions (Nes et Segerstrom, 2006), ou dans l’augmentation du soutien social perçu lors d’une transition de vie (Brissette et al., 2002). Ce mécanisme semble d'ailleurs confirmé par l'examen des effets totaux du Modèle 2 : si la diminution de la résignation allège l'ensemble du tableau clinique, l'effet protecteur global de l'optimisme s'exerce de manière crédible

uniquement sur la dimension des POS. En parallèle, l'optimisme favoriserait un ajustement positif, en potentialisant les affects positifs et la CPT. Il est intéressant de relever que cette dynamique s'exprime différemment selon le prisme d'analyse : si l'optimisme exerce un effet global total sur la CPT et les affects positifs dans les modèles centrés sur le coping, nos données révèlent qu'il déploie un effet direct et crédible sur ces deux dimensions dans les modèles intégrant les variables relationnelles (Modèles 5, 6 et 8). Cela pourrait suggérer que l'action de l'optimisme transite quasi intégralement par le biais des stratégies d'ajustement, cependant nous n'avons pas recruté assez de participants pour que nos analyses puissent intégrer simultanément les médiateurs individuels et systémiques, ou différents niveaux de médiation.

Pour dépasser cette limite, de futures études sur des échantillons plus larges permettraient de mieux distinguer les liens entre ces deux types de médiateurs. Nos données soulignent que la CPT est également stimulée par le déploiement d'un coping d'approche, mais de façon indépendante de l'optimisme. En effet, contrairement à des travaux antérieurs (Büyükaşik-Çolak et al., 2012 ; Lisica et al., 2019), le coping d'approche ne s'inscrit pas ici comme un médiateur de l'optimisme sur l'ajustement dans notre étude. Toutefois, nos modèles à cotation binaire soulignent une limite importante : si l'optimisme semble réduire l'intensité des SSPT, il s'avère insuffisant pour prévenir directement le franchissement des seuils diagnostiques du TSPT et du TSPT-C.

Le pessimisme, à l'inverse, se présente comme un facteur aggravant. Contrairement à l'optimisme, le pessimisme exercerait un effet négatif direct ciblé uniquement sur les POS (et non sur les symptômes continus de TSPT). S'il augmente le recours à des stratégies inadaptées comme la distraction, ce qui est observé dans d'autres études sur le pessimisme (Carver et al.,

2010), son impact négatif sur l'ajustement transiterait surtout par des mécanismes interpersonnels. En effet, nos données suggèrent que le pessimisme augmenterait de façon crédible le sentiment d'être un fardeau pour ses proches. Ce résultat peut être mis en lien avec la théorie de l'autorégulation des comportements, théorie à l'origine du concept d'optimisme dispositionnel (Scheier et Carver, 1985). Selon ce modèle, le pessimisme se caractérise par une évaluation négative de ses propres capacités et par la perception d'un manque de ressources face à l'adversité. Or, le sentiment de fardeau émerge précisément lorsque le patient perçoit ses ressources comme insuffisantes face au stress imposé par la maladie et les soins (Chen et al., 2023). En entraînant une sous-évaluation de ses propres capacités à faire face, le pessimisme dispositionnel constituerait un terreau cognitif fertile à l'émergence d'un sentiment de fardeau. Cette perception majorerait ainsi indirectement les SSPT (Modèle 6). De plus, le pessimisme augmenterait directement, ainsi qu'indirectement via le fardeau, le risque de franchir le seuil diagnostique du TSPT-C (Modèle 8).

Enfin, nos effets totaux suggèrent que le pessimisme contribuerait également à une augmentation de la croissance post-traumatique. Bien que cela semble surprenant, les auteurs à l'origine du concept soulignent que la CPT nécessite souvent un niveau initial élevé de détresse psychologique et un bouleversement des croyances fondamentales pour s'enclencher (Tedeschi et Calhoun, 2004).

En somme, nos résultats mettent en évidence une asymétrie entre optimisme et pessimisme : tandis que le premier agirait comme un facteur protecteur (réduisant conjointement le TSPT et le POS via les stratégies d'ajustement) sans pour autant bloquer le diagnostic psychiatrique formel, le second semblerait aggraver les SSPT et majorer le risque de développer un TSPT-C en impactant le POS et la perception de fardeau.

Le fait que la perception de fardeau augmente spécifiquement les symptômes propres au TSPT-C souligne les limites d'une lecture strictement individuelle. L'ajustement à l'expérience du cancer et de son parcours de soins nécessite un espace de sécurité affective et un étayage solide. Privée de ce soutien par la croyance d'être un poids, la patiente ferait face à une vulnérabilité que les stratégies de coping seules ne semblent pouvoir compenser.

Ces constats soulignent donc la pertinence d'une lecture systémique dans les soins de support en oncologie. La prévention et la prise en charge des répercussions traumatiques, en particulier du TSPT-C, semblent nécessiter un accompagnement ciblant la dynamique familiale, avec pour objectif thérapeutique central d'atténuer la culpabilité perçue de la patiente et de restaurer son sentiment de place et d'utilité au sein de son système familial.

3.4.4 Limites et forces de cette étude

L'interprétation des résultats de cette étude doit être considérée à l'aune de plusieurs limites méthodologiques, la principale résidant dans la faible taille de l'échantillon recueilli. Sur le plan statistique, bien que le recours à l'inférence bayésienne offre une flexibilité précieuse et une meilleure résistance aux artefacts classiquement rencontrés dans les petits échantillons (McNeish, 2016 ; van de Schoot et al., 2014), la taille de notre échantillon limite intrinsèquement la portée des conclusions. Dans le cadre d'un protocole rétrospectif, un effectif aussi restreint ne permet pas de prétendre à une généralisation des résultats à l'ensemble de la population cible. Ainsi, nos conclusions doivent être appréhendées comme des pistes exploratoires et des tendances émergentes plutôt que comme des certitudes définitives. Elles soulignent la nécessité de conduire des travaux ultérieurs s'appuyant sur des niveaux de preuve plus robustes (études expérimentales, études longitudinales, etc.).

Une limite inhérente à l'approche bayésienne réside dans la complexité de la spécification des *priors*, un point qui fait l'objet de débats épistémologiques au sein des sciences humaines (Lemoine, 2019 ; van Erp et al., 2018). Dans cette étude, nous avons privilégié l'utilisation de *priors* faiblement informatifs. D'un point de vue pragmatique, ce choix est avantageux car il permet de stabiliser l'estimation des modèles, notamment en prévenant les variances négatives ou les corrélations aberrantes, tout en évitant d'introduire un biais subjectif trop marqué qui risquerait de contraindre les résultats dans une direction théorique prédéfinie. Cette approche laisse ainsi une primauté relative aux données observées (le *likelihood*), ce qui est souvent perçu comme un gage d'objectivité dans des domaines où les données empiriques préalables sont parcellaires, comme c'est le cas pour le TSPT-C dans le cancer.

Enfin, une dernière limite réside dans l'utilisation exclusive de l'ITQ pour mesurer la symptomatologie traumatique. Comme le souligne Ford (2020), les symptômes constitutifs des POS peuvent s'apparenter à des manifestations cliniques propres aux troubles anxio-dépressifs ou aux troubles de l'ajustement. De futures études devront intégrer, conjointement aux mesures de la symptomatologie traumatique, des outils mesurant ces différentes comorbidités psychiatriques. Sans cela, nous ne pouvons totalement exclure l'hypothèse que l'effet protecteur de l'optimisme observé sur les POS reflète plutôt, au moins en partie, son efficacité sur la symptomatologie anxio-dépressive.

Cette recherche présente néanmoins plusieurs forces. Tout d'abord, elle met en exergue l'utilité de l'approche bayésienne, notamment lorsqu'il s'agit de traiter des données relatives à des contextes cliniques spécifiques, ici l'après-cancer. Étant donné les difficultés inhérentes à la constitution d'échantillons de grande envergure dans ce domaine, les analyses

bayésiennes apparaissent comme une alternative robuste. Une telle approche permet également d'améliorer les analyses au fil du temps, car les recherches ultérieures pourront s'appuyer sur nos résultats pour établir des priors plus informatifs, affinant ainsi la précision de leurs investigations. De plus, elle constitue à notre connaissance la première étude d'évaluation du TSPT et du TSPT-C après un cancer selon les critères diagnostiques de la CIM-11. Nous espérons que ces premiers résultats encourageront la réalisation de futurs travaux de plus grande envergure, permettant de mieux comprendre les liens entre optimisme et répercussions traumatiques du cancer.

3.5 Conclusion

En 2019, Leano et al. titraient un article « *Are we missing PTSD in our cancer patients ?* ». Ce troisième chapitre permet d'apporter des éléments de réponse à cette interrogation en objectivant des prévalences importantes de TSPT et de TSPT-C chez l'adulte en post-traitement de cancer. Cette étude a permis de mettre en évidence la complexité de l'ajustement psychosocial après la maladie, et souligne la nécessité de prendre en compte le système familial dans la compréhension et la prise en charge des répercussions traumatiques du cancer.

3.6 Références bibliographiques

Abbey, G., Thompson, S. B. N., Hickish, T., & Heathcote, D. (2015). A meta-analysis of prevalence rates and moderating factors for cancer-related post-traumatic stress disorder. *Psycho-Oncology*, *24*(4), 371-381. https://doi.org/10.1002/pon.3654

Acevedo-Ibarra, J. N., Juárez-García, D. M., Espinoza-Velazco, A., Buenaventura-Cisneros, S., & Téllez, A. (2022). Post-traumatic stress symptoms, distress, and optimism in Mexican colorectal cancer patients. *Psychology in Russia: State of the Art*, *15*(4), 127-139. https://doi.org/10.11621/pir.2022.0408

Alter, C. L., Pelcovitz, D., Axelrod, A., Goldenberg, B., Harris, H., Meyers, B., Grobois, B., Mandel, F., Septimus, A., & Kaplan, S. (1996). Identification of PTSD in cancer survivors. *Psychosomatics*, *37*(2), 137-143. https://doi.org/10.1016/S0033-3182(96)71580-3

American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.). American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed., revised). American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). American Psychiatric Association.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.). American Psychiatric Association.

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. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed., text rev.). American Psychiatric Association Publishing. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787

Bellis, M. A., Hughes, K., Ford, K., Ramos Rodriguez, G., Sethi, D., & Passmore, J. (2019). Life course health consequences and associated annual costs of adverse childhood experiences across Europe and North America : A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, *4*(10), e517-e528. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30145-8

Berger, J. O., Bernardo, J. M., & Sun, D. (2009). The formal definition of reference priors. *The Annals of Statistics*, *37*(2), 905-938.

Bisson, J. I., Brewin, C. R., Cloitre, M., & Maercker, A. (2020). Diagnosis, assessment, and screening for PTSD and complex PTSD in adults. In *Effective treatments for PTSD: Practice guidelines from the International Society for Traumatic Stress Studies* (3rd ed., p. 49-68). The Guilford Press.

Brewin, C. R., Cloitre, M., Hyland, P., Shevlin, M., Maercker, A., Bryant, R. A., Humayun, A., Jones, L. M., Kagee, A., Rousseau, C., Somasundaram, D., Suzuki, Y., Wessely, S., Van Ommeren, M., & Reed, G. M. (2017). A review of current evidence regarding the ICD-11 proposals for diagnosing PTSD and complex PTSD. *Clinical Psychology Review*, *58*, 1-15. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.09.001

Brissette, I., Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2002). The role of optimism in social network development, coping, and psychological adjustment during a life transition. *Journal of Personality and Social Psychology*, *82*(1), 102-111. https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.1.102

Büyükaşik-Çolak, C., Gündoğdu-Aktürk, E., & Bozo, Ö. (2012). Mediating role of coping in the dispositional optimism–posttraumatic growth relation in breast cancer patients. *The Journal of Psychology*, *146*(5), 471-483. https://doi.org/10.1080/00223980.2012.654520

Cadell, S., Suarez, E., & Hemsworth, D. (2015). Reliability and validity of a French version of the Posttraumatic Growth Inventory. *Open Journal of Medical Psychology*, *04*(02), 53-65. https://doi.org/10.4236/ojmp.2015.42006

Cain, M. K., & Zhang, Z. (2019). Fit for a Bayesian : An evaluation of PPP and DIC for structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, *26*(1), 39-50. https://doi.org/10.1080/10705511.2018.1490648

Carpenter, B., Gelman, A., Hoffman, M. D., Lee, D., Goodrich, B., Betancourt, M., Brubaker, M. A., Guo, J., Li, P., & Riddell, A. (2017). Stan : A probabilistic programming language. *Journal of Statistical Software*, *76*, 1. https://doi.org/10.18637/jss.v076.i01

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.2010.01.006

Casellas-Grau, A., Ochoa, C., & Ruini, C. (2017). Psychological and clinical correlates of posttraumatic growth in cancer : A systematic and critical review. *Psycho-Oncology*, *26*(12), 2007-2018. https://doi.org/10.1002/pon.4426

Chen, X., Wang, Z., Zhou, J., & Li, Q. (2023). Intervention and coping strategies for self-perceived burden of patients with cancer : A systematic review. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *10*(6), 100231. https://doi.org/10.1016/j.apjon.2023.100231

Cloitre, M. (2021). Complex PTSD: Assessment and treatment. *European Journal of Psychotraumatology*, *12*(sup1), 1866423. https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1866423

Cloitre, M., Shevlin, M., Brewin, C. R., Bisson, J. I., Roberts, N. P., Maercker, A., Karatzias, T., & Hyland, P. (2018). The International Trauma Questionnaire : Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and complex PTSD. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *138*(6), 536-546. https://doi.org/10.1111/acps.12956

Cordova, M. J., Riba, M. B., & Spiegel, D. (2017). Post-traumatic stress disorder and cancer. *The Lancet Psychiatry*, *4*(4), 330-338. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30014-7

Cousineau, N., McDowell, I., Hotz, S., & Hébert, P. (2003). Measuring chronic patients' feelings of being a burden to their caregivers : Development and preliminary validation of a scale. *Medical Care*, *41*(1), 110-118. https://doi.org/10.1097/00005650-200301000-00013

Daniunaite, I., Cloitre, M., Karatzias, T., Shevlin, M., Thoresen, S., Zelviene, P., & Kazlauskas, E. (2021). PTSD and complex PTSD in adolescence : Discriminating factors in a population-based cross-sectional study. *European Journal of Psychotraumatology*, *12*(1), 1890937. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1890937

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures : Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, *97*(2), 143-156. https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y

Dunn, J., Occhipinti, S., Campbell, A., Ferguson, M., & Chambers, S. K. (2011). Benefit finding after cancer : The role of optimism, intrusive thinking and social environment. *Journal of Health Psychology*, *16*(1), 169-177. https://doi.org/10.1177/1359105310371555

Evans, S. E., Steel, A. L., & DiLillo, D. (2013). Child maltreatment severity and adult trauma symptoms : Does perceived social support play a buffering role? *Child Abuse & Neglect*, *37*(11), 934-943. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2013.03.005

Finset, A., Steine, S., Haugli, L., Steen, E., & Laerum, E. (2002). The Brief Approach/Avoidance Coping Questionnaire : Development and validation. *Psychology, Health & Medicine*, *7*(1), 75-85. https://doi.org/10.1080/13548500120101577

Ford, J. D. (2020). New findings questioning the construct validity of complex posttraumatic stress disorder (cPTSD) : Let's take a closer look. *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1708145. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1708145

Fung, H. W., Leousi, A., Chau, A. K. C., Sit, K. Y., Lam, C. C., Lay, C. M., Huang, C. H. O., Cheung, C. T. Y., Lam, S. K. K., Wang, E. K. S., & Ho, G. W. K. (2025). Prevalence of ICD-11 post-traumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD in the general populations : A systematic review and meta-analysis. *Asian Journal of Psychiatry*, *110*, 104610. https://doi.org/10.1016/j.ajp.2025.104610

Gana, K., & Broc, G. (2018). *Introduction à la modélisation par équations structurales. Manuel pratique avec lavaan*. ISTE. https://doi.org/10.51926/ISTE.9781784054625

Garnier-Villarreal, M., & Jorgensen, T. D. (2020). Adapting fit indices for Bayesian structural equation modeling : Comparison to maximum likelihood. *Psychological Methods*, *25*(1), 46-70. https://doi.org/10.1037/met0000224

Gelman, A., Carlin, J. B., Stern, H. S., Dunson, D. B., Vehtari, A., & Rubin, D. B. (2013). *Bayesian data analysis* (3rd ed. (with errors fixed as of 20 February 2025)). Chapman and Hall/CRC.

Golay, P., Reverte, I., & Lecerf, T. (2015). Analyse factorielle confirmatoire : Approche bayésienne. In *Ouvrage inconnu* (p. 265-284). Presses universitaires de Rennes. https://doi.org/10.4000/books.pur.61631

Ho, S., Rajandram, R. K., Chan, N., Samman, N., McGrath, C., & Zwahlen, R. A. (2011). The roles of hope and optimism on posttraumatic growth in oral cavity cancer patients. *Oral Oncology*, *47*(2), 121-124. https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2010.11.015

Holtmann, J., Koch, T., Lochner, K., & Eid, M. (2016). A comparison of ML, WLSMV, and Bayesian methods for multilevel structural equation models in small samples : A

simulation study. *Multivariate Behavioral Research*, *51*(5), 661-680. https://doi.org/10.1080/00273171.2016.1208074

Hu, Z., Kaminga, A. C., Yang, J., Liu, J., & Xu, H. (2021). Adverse childhood experiences and risk of cancer during adulthood : A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, *117*, 105088. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105088

Hyland, P., Karatzias, T., Shevlin, M., McElroy, E., Ben-Ezra, M., Cloitre, M., & Brewin, C. R. (2021). Does requiring trauma exposure affect rates of ICD-11 PTSD and complex PTSD? Implications for DSM–5. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *13*(2), 133-141. https://doi.org/10.1037/tra0000908

International Test Commission. (2017). ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition). *International Journal of Testing*, *18*(2), 101-134. https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166

Jaynes, E. T. (2003). *Probability theory : The logic of science*. Cambridge University Press.

Jimenez-Labaig, P., Aymerich, C., Braña, I., Rullan, A., Cacicedo, J., González-Torres, M. Á., Harrington, K. J., & Catalan, A. (2024). A comprehensive examination of mental health in patients with head and neck cancer : Systematic review and meta-analysis. *JNCI Cancer Spectrum*, *8*(3), pkae031. https://doi.org/10.1093/jncics/pkae031

Kangas, M. (2013). DSM-5 trauma and stress-related disorders : Implications for screening for cancer-related stress. *Frontiers in Psychiatry*, *4*. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2013.00122

Kruschke, J. K., & Liddell, T. M. (2018). Bayesian data analysis for newcomers. *Psychonomic Bulletin & Review*, *25*(1), 155-177. https://doi.org/10.3758/s13423-017-1272-1

Lavandier, A., Peraud, W., Hebrard, L., Tortes Saint-Jammes, J., Karimov-Zwienenberg, M., Tarquinio, C., & Brennstuhl, M. J. (2025). Definition and conceptual interrogation of complex post-traumatic stress disorder : A scoping review. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251397415

Leano, A., Korman, M. B., Goldberg, L., & Ellis, J. (2019). Are we missing PTSD in our patients with cancer ? Part I. *Canadian Oncology Nursing Journal*, *29*(2), 141-146.

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.-Y., & Song, X.-Y. (2004). Evaluation of the Bayesian and maximum likelihood approaches in analyzing structural equation models with small sample sizes. *Multivariate Behavioral Research*, *39*(4), 653-686. https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3904_4

Lemoine, N. P. (2019). Moving beyond noninformative priors : Why and how to choose weakly informative priors in Bayesian analyses. *Oikos*, *128*(7), 912-928. https://doi.org/10.1111/oik.05985

Lewis, S. J., Koenen, K. C., Ambler, A., Arseneault, L., Caspi, A., Fisher, H. L., Moffitt, T. E., & Danese, A. (2021). Unravelling the contribution of complex trauma to psychopathology and cognitive deficits : A cohort study. *The British Journal of Psychiatry*, *219*(2), 448-455. https://doi.org/10.1192/bjp.2021.57

Li, Y., He, Z., Liu, Z., Peng, N., Xiao, Y., Ye, Y., & Zhou, X. (2025). Adverse childhood experiences and the diagnosis of ICD-11 post-traumatic stress disorder or complex post-traumatic stress disorder : A systematic review and three-level meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251336188

Lisica, D., Kolenović-Đapo, J., Džubur, A., Abdulahović, D., & Ejubović, M. (2019). The relationship between protective factors and a measure of psychological resistance in women diagnosed with breast cancer. *Medicinski Glasnik*, *16*(2), 317-322. https://doi.org/10.17392/1034-19

Liu, L., Yang, Y.-L., Wang, Z.-Y., Wu, H., Wang, Y., & Wang, L. (2015). Prevalence and positive correlates of posttraumatic stress disorder symptoms among Chinese patients with hematological malignancies : A cross-sectional study. *PloS One*, *10*(12), e0145103. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0145103

Martin-Krumm, C., Fenouillet, F., Csillik, A., Kern, L., Besancon, M., Heutte, J., Paquet, Y., Delas, Y., Trousselard, M., Lecorre, B., & Diener, E. (2017). Changes in emotions from

childhood to young adulthood. *Child Indicators Research*, *11*(2), 541-561. https://doi.org/10.1007/s12187-016-9440-9

Mavromanoli, A., Sikorski, C., Behzad, D., Manji, K., & Kreatsoulas, C. (2024). Adverse childhood experiences and cancer : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Oncology*, *42*(16_suppl), 10565-10565. https://doi.org/10.1200/JCO.2024.42.16_suppl.10565

McNeish, D. (2016). On using Bayesian methods to address small sample problems. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *23*. https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1186549

Merkle, E. C., & Rosseel, Y. (2015). blavaan : Bayesian structural equation models via parameter expansion. *arXiv*. https://doi.org/10.18637/jss.v085.i04

Nes, L. S., & Segerstrom, S. C. (2006). Dispositional optimism and coping : A meta-analytic review. *Personality and Social Psychology Review*, *10*(3), 235-251. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1003_3

Northouse, L. L., Caffey, M., Deichelbohrer, L., Schmidt, L., Guziatek-Trojniak, L., West, S., Kershaw, T., & Mood, D. (1999). The quality of life of African American women with breast cancer. *Research in Nursing & Health*, *22*(6), 449-460. https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-240X(199912)22:6%253C435::AID-NUR3%253E3.0.CO;2-N

O'Connor, M., Christensen, S., Jensen, A. B., Møller, S., & Zachariae, R. (2011). How traumatic is breast cancer ? Post-traumatic stress symptoms (PTSS) and risk factors

for severe PTSS at 3 and 15 months after surgery in a nationwide cohort of Danish women treated for primary breast cancer. *British Journal of Cancer*, *104*(3), 419-426. https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6606073

Organisation mondiale de la Santé. (2022). *Classification internationale des maladies, onzième révision (CIM-11)*. Organisation mondiale de la Santé. https://icd.who.int/fr

Palomares-Palomares, C. B., Rios-Garcia, E., Hernandez-Martinez, J.-M., Gómez-Gloria, J., Llamas-Alonso, L., Hernández-Ortega, M., Lara-Mejía, L., Alvarez-Rayón, G., Florez, N., & Arrieta, O. (2026). Cancer as trauma : Multidimensional determinants of PTSD across the disease course. A narrative integrative review. *Frontiers in Psychology*, *16*, 1719291. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1719291

Peraud, W., Hebrard, L., Lavandier, A., Brockbanck-Chasey, S., Brennstuhl, M. J., & Quintard, B. (2022). French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample. *European Journal of Psychotraumatology*, *13*(2), 2152109. https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2152109

Pohl, K. K., Zurl, H., Piccolini, A., Korn, S. M., Qian, Z., Dagnino, F., Pohl, M., Leitsmann, M., Ahyai, S., Amonoo, H. L., Trinh, Q.-D., & Cole, A. P. (2026). The impact of adverse childhood experiences on cancer screening : Findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *American Journal of Preventive Medicine*, *70*(5), 108228. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2025.108228

R Core Team. (2022). *R: A language and environment for statistical computing* [Logiciel]. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

RStudio Team. (2020). *RStudio : Integrated development environment for R* [Logiciel]. RStudio, PBC. http://www.rstudio.com/

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. (2018). Dispositional optimism and physical health : A long look back, a quick look forward. *American Psychologist*, *73*(9), 1082-1094. https://doi.org/10.1037/amp0000384

Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem) : A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1063-1078. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063

Scheier, M. F., Swanson, J. D., Barlow, M. A., Greenhouse, J. B., Wrosch, C., & Tindle, H. A. (2021). Optimism versus pessimism as predictors of physical health : A comprehensive reanalysis of dispositional optimism research. *American Psychologist*, *76*(3), 529-548. https://doi.org/10.1037/amp0000666

Scheines, R., Hoijtink, H., & Boomsma, A. (1999). Bayesian estimation and testing of structural equation models. *Psychometrika*, *64*(1), 37-52. https://doi.org/10.1007/BF02294318

Shand, L. K., Brooker, J. E., Burney, S., Fletcher, J., & Ricciardelli, L. A. (2018). Psychosocial factors associated with posttraumatic stress and growth in Australian women with

ovarian cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*, *36*(4), 470-483. https://doi.org/10.1080/07347332.2018.1461728

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

Smid, C. S., McNeish, D., Miocevic, M., & van de Schoot, R. (2020). Bayesian versus frequentist estimation for structural equation models in small sample contexts : A systematic review. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, *27*, 131-161. https://doi.org/10.1080/10705511.2019.1577140

Smid, S. C., & Rosseel, Y. (2020). SEM with small samples : Two-step modeling and factor score regression versus Bayesian estimation with informative priors. In *Small sample size solutions*. Routledge.

Springer, F., Friedrich, M., Kuba, K., Ernst, J., Glaesmer, H., Platzbecker, U., Vucinic, V., Heyne, S., Mehnert-Theuerkauf, A., & Esser, P. (2023). New progress in an old debate ? Applying the DSM-5 criteria to assess traumatic events and stressor-related disorders in cancer survivors. *Psycho-Oncology*, *32*(10), 1616-1624. https://doi.org/10.1002/pon.6213

Stanton, A. L., Rowland, J. H., & Ganz, P. A. (2015). Life after diagnosis and treatment of cancer in adulthood : Contributions from psychosocial oncology research. *American Psychologist*, *70*(2), 159-174. https://doi.org/10.1037/a0037875

Stratton, P., Lask, J., Bland, J., Nowotny, E., Evans, C., Singh, R., Janes, E., & Peppiatt, A. (2014). Detecting therapeutic improvement early in therapy : Validation of the SCORE-15 index of family functioning and change. *Journal of Family Therapy*, *36*(1), 3-19. https://doi.org/10.1111/1467-6427.12022

Swartzman, S., Booth, J. N., Munro, A., & Sani, F. (2017). Posttraumatic stress disorder after cancer diagnosis in adults : A meta-analysis. *Depression and Anxiety*, *34*(4), 327-339. https://doi.org/10.1002/da.22542

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory : Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9*(3), 455-472. https://doi.org/10.1002/jts.2490090305

Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth : Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, *15*(1), 1-18.

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

Unseld, M., Krammer, K., Lubowitzki, S., Jachs, M., Baumann, L., Vyssoki, B., Riedel, J., Puhr, H., Zehentgruber, S., Prager, G., Masel, E. K., Preusser, M., Jaeger, U., & Gaiger, A. (2019). Screening for post-traumatic stress disorders in 1017 cancer patients and correlation with anxiety, depression, and distress. *Psycho-Oncology*, *28*(12), 2382-2388. https://doi.org/10.1002/pon.5239

van de Schoot, R., Kaplan, D., Denissen, J., Asendorpf, J. B., Neyer, F. J., & van Aken, M. A. G. (2014). A gentle introduction to Bayesian analysis : Applications to developmental research. *Child Development*, *85*(3), 842-860. https://doi.org/10.1111/cdev.12169

van Erp, S., Mulder, J., & Oberski, D. L. (2018). Prior sensitivity analysis in default Bayesian structural equation modeling. *Psychological Methods*, *23*(2), 363-388. https://doi.org/10.1037/met0000162

Vehtari, A., Gelman, A., Simpson, D., Carpenter, B., & Bürkner, P.-C. (2019). Rank-normalization, folding, and localization : An improved R^ for assessing convergence of MCMC. *arXiv*. https://doi.org/10.1214/20-BA1221

Wei, D., Wang, X., Wang, M., Wang, J., Chen, F., Jin, L., & Xian, X. (2025). Correlated factors of posttraumatic growth in patients with colorectal cancer : A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Sciences*, *12*(1), 96-105. https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2024.12.004

Weiss, O., Runnels, J., Dickstein, D. R., Hsieh, K., Jacobs, L., Shah, A., Arons, D., Reed, S., Sindhu, K. K., Bakst, R., & Bloom, J. (2025). PTSD in patients who undergo head and neck cancer treatment : A systematic review. *Current Oncology*, *32*(3), 134. https://doi.org/10.3390/curroncol32030134

Xu, J., Gao, Z., Ji, P., Ji, Q., Song, M., Chen, Y., Sun, H., Guo, L., & Zhang, L. (2025). Relationship between psychological resilience and quality of life in cancer patients and the multiple mediating roles of stigma and self perceived burden. *Scientific Reports*, *15*(1), 12375. https://doi.org/10.1038/s41598-025-96460-2

Yang, Y.-L., Liu, L., Li, M.-Y., Shi, M., & Wang, L. (2016). Psychological disorders and psychosocial resources of patients with newly diagnosed bladder and kidney cancer : A cross-sectional study. *PLOS ONE*, *11*(5), e0155607. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155607

Yeung, N. C. Y., Lu, Q., & Mak, W. W. S. (2019). Self-perceived burden mediates the relationship between self-stigma and quality of life among Chinese American breast cancer survivors. *Supportive Care in Cancer*, *27*(9), 3337-3345. https://doi.org/10.1007/s00520-018-4630-2

Zhang, C., Gao, R., Tai, J., Li, Y., Chen, S., Chen, L., Cao, X., Wang, L., Jia, M., & Li, F. (2019). The relationship between self-perceived burden and posttraumatic growth among colorectal cancer patients : The mediating effects of resilience. *BioMed Research International*, *2019*(1), 6840743. https://doi.org/10.1155/2019/6840743

Zhang, L., Liu, X., Tong, F., Zhou, R., Peng, W., Yang, H., Liu, F., Yang, D., Huang, X., Wen, M., Jiang, L., & Yi, L. (2022). The prevalence of psychological disorders among cancer patients during the COVID-19 pandemic : A meta-analysis. *Psycho-Oncology*, *31*(11), 1972-1987. https://doi.org/10.1002/pon.6012

Zhang, Q., Chen, F., Xiao, Z., Li, S., Deng, Y., Knobf, M. T., Li, J., & Ye, Z. (2025). Self-perceived burden, fear of progression and psychological flexibility in cervical cancer survivors : A moderated network analysis. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *12*. https://doi.org/10.1016/j.apjon.2025.100762

Chapitre 4 : Discussion générale

Pour cette discussion générale, nous avons choisi de reparcourir les résultats de la thèse en proposant des hypothèses explicatives alternatives et des ouvertures vers de futurs travaux de recherche.

4.1 Validations psychométriques : entre frustration et perspectives

Lors de la création du protocole initial, un des objectifs de cette thèse était de réaliser des validations françaises d'outils mesurant l'ajustement psychosocial :

- Chez l'enfant et l'adolescent :

- L'optimisme dispositionnel avec le Youth Life Orientation Test (YLOT ; Ey et al., 2005).
- La symptomatologie traumatique avec l'*International Trauma Questionnaire - Child and Adolescent* (ITQ-CA ; Haselgruber et al., 2020).
- L'identification d'avantages et le fardeau perçu avec la *Benefit and Burden Scale for Children* (BBSC ; Phipps et al., 2007).

- Chez le parent :

- La symptomatologie traumatique via *l'International Trauma Questionnaire - Caregiver* (ITQ-CG ; Haselgruber et al., 2025).

Pour chaque validation psychométrique, nous avons utilisé les recommandations de l'*International Test Commission* (2017), ainsi nous avons réalisé des traductions françaises des quatre outils par méthode de traduction inversée. Malheureusement, entre les temporalités liées aux différentes procédures relatives à l'éthique et l'absence de terrain de recrutement une fois ces procédures terminées, seul le YLOT a pu faire l'objet d'une validation complète.

Le troisième chapitre de cette thèse, en s'appuyant tant sur la littérature existante que sur nos résultats empiriques, a mis en évidence que le fardeau perçu, le TSPT et le TSPT-C altèrent profondément l'ajustement psychosocial à la suite d'un cancer chez l'adulte. Chez l'enfant également, une maladie grave et les hospitalisations fréquentes qui peuvent en découler sont considérées comme des événements de vie potentiellement traumatisants (Phipps et al., 2007). En effet, dans le cas d'un cancer pédiatrique, les symptômes et les effets secondaires des différents traitements vont survenir de façon brutale dans la vie quotidienne de l'enfant ou de l'adolescent et sont susceptibles de menacer son intégrité physique. Après les traitements, la crainte de la rechute, le retour à l'école ainsi que les limitations physiques et mentales sont autant de potentiels stresseurs chez le jeune en rémission (Marusak et al., 2019).

Des méta-analyses et des revues de littérature démontrent le risque accru de TSPT chez les enfants et adolescents atteints de cancer, avec une prévalence de symptômes variant entre 10 à 25 % (Steinmetz et Tarquinio, 2018 ; Pinquart, 2020 ; Al-Saadi et al., 2022), ce qui est plus élevé que chez les enfants sans pathologie (Bruce et al., 2006 ; Yang et al., 2022). Le risque de développer un TSPT est d'autant plus élevé chez les jeunes atteints de cancer si la maladie constitue un événement traumatique chez ses parents (Currier et al., 2009). Or, une méta-analyse et une revue systématique ont montré que la prévalence de TSPT est systématiquement supérieure chez les parents d'enfants et adolescents atteints de cancer par rapport aux parents d'enfants sans pathologie (Warmerdam et al., 2019 ; Shokri et al., 2020). Ainsi, il y a donc un réel enjeu à mieux comprendre et prendre en charge les répercussions traumatiques du cancer chez l'enfant et sa famille. Cela n'a pas pu être étudié dans ce travail de thèse, mais nous espérons que de futures recherches pourront permettre d'abord de

bénéficier d'outils fiables mesurant ces différents construits en langue française, pour ensuite étudier ces différents mécanismes en population clinique francophone.

Néanmoins, nous avons pu réaliser la validation française du YLOT, et cette dernière semble représenter une mesure solide de l'optimisme et du pessimisme chez l'enfant et l'adolescent. Au regard des effets délétères du pessimisme observés dans cette thèse, nous espérons que le YLOT pourra être utile comme outil de repérage des enfants et adolescents avec des taux élevés de pessimisme. Par ailleurs, nous avons observé des différences d'optimisme et de pessimisme en fonction du genre et de l'âge, différences qui n'étaient pas expliquées par des biais liés à notre échantillon. Ceci nous emmène à prendre en compte le rôle des interactions entre l'individu et son environnement dans la compréhension des phénomènes à l'œuvre.

4.2 La nécessité d'une approche écosystémique

Il convient donc de faire appel à l'écologie du développement humain, tel que défini par Bronfenbrenner comme étant « l'étude scientifique de l'adaptation réciproque et progressive entre un être humain actif et les propriétés changeantes des milieux immédiats dans lesquels il vit, compte tenu que ce processus est affecté par les relations entre eux et par les contextes plus généraux dont ces milieux font partie » (Bronfenbrenner, 1979, p.21). Selon Bronfenbrenner, l'étude de l'individu se réalise donc dans plusieurs contextes environnementaux et temporels qui interagissent comme des systèmes. Quelques années plus tard, en 1986, il fait évoluer sa théorie et ajoute l'influence du temps dans le développement. Il propose ainsi le modèle personne-processus-contexte- temps, présenté dans la Figure 4-1.

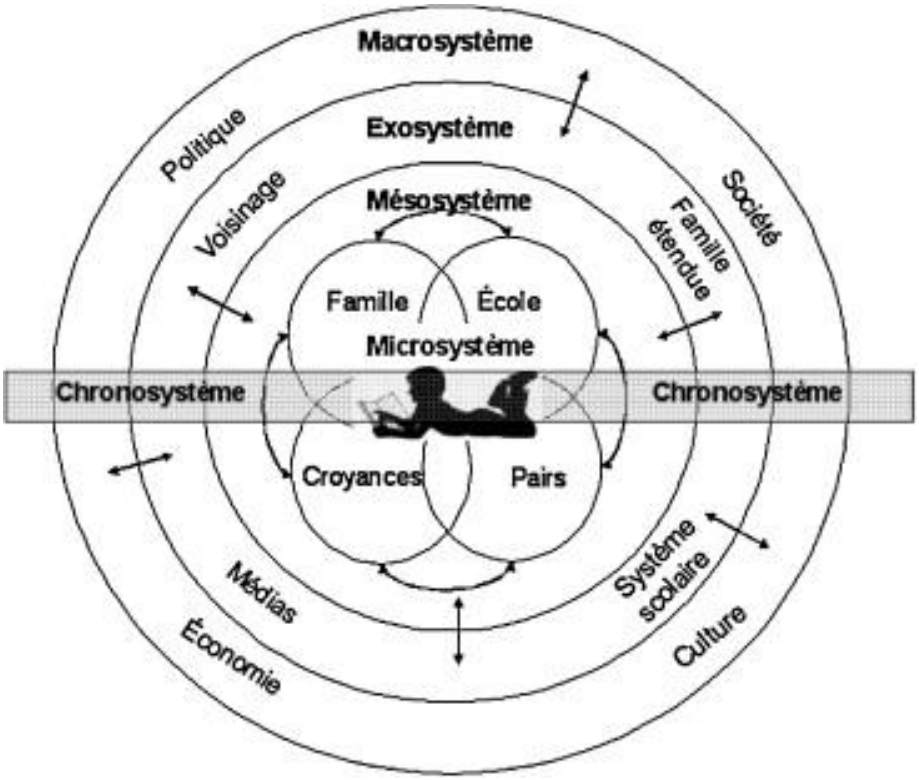


Figure 4-1 : Schéma du modèle écosystémique de Bronfenbrenner (1979) issu de l'article de Charras et al. (2012)

Ce modèle se décline en plusieurs systèmes :

- L'ontosystème comprend l'ensemble des caractéristiques propres à un individu comme son identité, son estime de soi, ses représentations, sa personnalité.
- Le microsystème réfère au milieu immédiat de l'individu, et se compose des interactions que l'individu entretient avec ses partenaires au sein de ce milieu immédiat.
- Le mésosystème est composé de l'articulation de différents microsystèmes. Il constitue donc le réseau de connexions entre les environnements immédiats que représentent ces microsystèmes.

- L'exosystème correspond à des paramètres de l'environnement externe qui influencent le développement de manière indirecte.
- Le macrosystème représente quant à lui le contexte culturel plus large qui influence l'ensemble des autres systèmes, notamment à travers les croyances et les valeurs propres à la société dans laquelle évolue l'individu.
- Le chronosystème est le système du temps et des événements. Il est transversal aux autres systèmes et permet de rendre compte des transformations progressives liées au temps, que ce soit du fait du développement de la personne ou en raison des événements vécus par cette dernière et par son environnement social. Il permet d'ordonner les évènements dans la séquence historique de l'individu, son contexte.

Le chronosystème renvoie à la nécessité de prendre en compte les transitions écologiques de l'individu, c'est-à-dire toute modification transformant le sujet par un changement de rôle, de milieux ou les deux simultanément. Ce concept de transition écologique est fondamental dans la théorie de Bronfenbrenner car la vie d'un individu comprend nombre de ces changements. Lorsqu'elles surviennent, ces transitions vont nécessiter des remaniements de la part de l'individu qui va devoir mobiliser des ressources pour s'adapter à ces changements.

L'adolescence peut ressembler à une transition dans laquelle les différents systèmes vont agir sur le jeune en construction : dans la première partie du Chapitre 1, nous avons observé d'une part que le pessimisme augmentait avec l'âge, d'autre part que cette augmentation était plus marquée chez les filles que chez les garçons. De plus, dans notre étude les filles étaient significativement plus anxieuses et percevaient leurs stratégies de coping comme significativement moins efficaces que les garçons. Dans le cadre des résultats

obtenus au YLOT avec le temps, il permet de conceptualiser comment, avec l'âge, les différents systèmes viennent agir sur l'individu : les normes sociales concernant le genre influenceraient le système scolaire et les médias qui, respectivement via l'école et la famille, agiraient sur l'individu et ainsi potentiellement créer des différences de genre.

Ainsi, tout au long de ce travail nous avons essayé de souligner la nécessité d'étudier la complexité des phénomènes à l'œuvre par une approche systémique. Cependant, certains phénomènes n'ont pu être directement étudiés dans ce travail, phénomènes qui ouvrent la voie à de futures recherches.

4.2.1 Consommation de viande : entre norme et domination sociale

Dans le Chapitre 2, notre modèle sur les mécanismes sous-jacents de la consommation de viande expliquait une très faible part de variance, suggérant que d'autres hypothèses, plus identitaires et idéologiques, pouvaient être envisagées. Nous avons décrit le *meat paradox* comme étant la tension résultant de la dissonance entre vouloir le bien des animaux et participer à des pratiques qui les violentent, les tuent et, *in fine*, les consomment (Loughnan et al., 2014). Pour atténuer la tension causée par cette dissonance, et maintenir une consommation de viande en dépit de la souffrance animale qu'elle implique, les individus mettent en place des stratégies de désengagement moral (Gradidge et al., 2021). Or, la littérature montre que ce désengagement moral est associé à une baisse générale de l'empathie et à l'adhésion à des idéologies fondées sur la hiérarchie, telles que l'orientation à la dominance sociale (SDO, Graça et al., 2015). Celle-ci se définit comme la préférence d'un individu pour l'inégalité et la domination d'un groupe sur les autres (Pratto et al., 1994).

C'est à l'intersection de la consommation de viande et de cette dominance sociale qu'émerge le concept de spécisme, introduit dans le Chapitre 2, et défini comme l'attribution d'une valeur morale différenciée en fonction de l'appartenance à une espèce (Caviola et al., 2019). Des travaux ont mis en évidence que la SDO prédirait une plus grande acceptation de l'exploitation animale et une plus forte consommation de viande, non pas par hédonisme, mais pour soutenir une idéologie de domination et résister au changement culturel (Dhont et Hodson, 2014). Dans cette étude, la SDO s'avère étroitement corrélée à l'autoritarisme de droite (*Right-Wing Authoritarianism*, RWA), une attitude idéologique reposant sur trois dimensions : une forte adhésion aux normes sociales traditionnelles, une obéissance stricte aux autorités établies, et une hostilité légitimée envers ceux qui transgressent ces normes ou appartiennent à des exogroupes (Altemeyer, 1981). Les individus adhérant à ces deux idéologies justifiaient leur consommation de viande à travers deux mécanismes distincts : la croyance en la supériorité humaine sur les animaux, et la perception des idéologies s'opposant à l'exploitation animale (comme le véganisme) comme une menace pour l'idéologie carniste dominante (Dhont et Hodson, 2014).

Les travaux de Dhont et al. (2014) ont permis de montrer que ces mécanismes de domination ne s'arrêtent pas aux relations entre l'homme et l'animal. Ces constats ont abouti au modèle SD-HARM (*Social Dominance Human-Animal Relations Model*), qui postule que ce sont les mêmes racines idéologiques qui sous-tendent les préjugés envers les exogroupes ethniques et les attitudes spécistes (Dhont et al., 2016). Dans le prolongement de ce modèle, des études récentes confirment que plus les individus adhèrent aux croyances de la SDO, moins ils condamnent moralement les préjudices causés aux animaux par les humains (Jarmakowski-Kostrzanowski et Radkiewicz, 2023). Par la suite, ces travaux ont été étendus

pour démontrer que le spécisme, soutenu par cette orientation à la domination, prédit une hostilité et des préjugés non seulement envers les animaux, mais aussi à l'égard des groupes humains socialement dominés (se traduisant notamment par du racisme, du sexisme, ou des discriminations envers les minorités sexuelles et de genre), ainsi qu'envers les groupes militant pour l'atténuation des hiérarchies sociales (Jackson, 2019 ; Caviola et al., 2019).

Cette idéologie de la domination, qui relie l'assiette à la sphère sociale, trouve des prolongements dans les comportements d'agression interpersonnelle. Une étude récente a notamment mis en exergue que la consommation d'animaux était significativement associée à plus de violence physique et psychologique envers le partenaire intime, le spécisme jouant un rôle explicatif majeur dans cette association (Taft et al., 2023). Ces résultats suggèrent que les rapports de force, normalisés et normés dans le cadre d'une alimentation carnée, peuvent s'étendre aux sphères de la violence humaine. Il devient alors indispensable de s'interroger sur les facteurs à l'origine de ce déficit d'empathie, cette idéologie de domination et ces comportements violents.

4.2.2 L'environnement de développement et les expériences adverses de l'enfance comme enjeux de prévention majeurs

Pour comprendre comment s'enracinent ces mécanismes psychologiques, la littérature souligne la nécessité de se tourner vers l'environnement de développement précoce. Dans les années 1990, le programme de recherche « *Adverse Childhood Experiences* » (ACE), mené par Felitti et ses collaborateurs, a marqué un tournant dans la compréhension des effets délétères des adversités vécues durant l'enfance. Ce programme, mené sur plus de 17 000 patients, a mis en évidence une relation graduelle entre l'exposition à des adversités précoces ou à des dysfonctionnements familiaux et le développement de problématiques de

santé à l'âge adulte (Felitti et al., 1998). Selon la pyramide conceptuelle issue de ces travaux, ces expériences perturbent le développement neurologique, provoquant des atteintes des capacités sociales, cognitives et émotionnelles qui entraînent à leur tour l'adoption de comportements à risque menant, au final, au développement de maladies, de handicaps et de problèmes sociaux. Dans leur étude, un quart des participants avait été exposé à au moins deux adversités (Felitti et al., 1998). Plus récemment, dans une étude menée en France sur 1 432 participants, il a d'ailleurs été rapporté que 72,7 % d'entre eux avaient été exposés à au moins un évènement traumatique de ce type (Husky et al., 2015).

La théorie de l'attachement (Bowlby, 1969, 1973) offre une grille de lecture pertinente pour expliciter ces effets en cascade. Dans cette théorie, les interactions avec les figures de soin ou d'attachement principales (*caregivers*) vont constituer une « base de sécurité » permettant à l'enfant de réguler sa détresse et d'explorer son environnement. Cette sécurité du lien va permettre à l'enfant de développer des modèles internes opérants (MIO) fonctionnels, c'est-à-dire des représentations mentales de soi comme étant digne d'affection, et des autres comme étant disponibles, prévisibles et fiables en cas de besoin. À l'inverse, les expériences adverses de l'enfance, telles que la négligence ou la maltraitance, entravent la formation d'un lien sécure et génèrent des MIO dysfonctionnels, au sein desquels autrui est perçu comme menaçant, rejetant ou peu fiable. Dans le prolongement de la théorie de l'attachement, les approches systémiques, et particulièrement les travaux de Mony Elkaïm (1989), mettent en lumière la manière dont ces modèles internes, initialement forgés dans les interactions précoces, s'élargissent ensuite pour structurer les croyances et les visions du monde de l'individu.

Ces premières expériences de socialisation et ces visions du monde constituent le socle du modèle duel cognitivo-motivationnel théorisé par Duckitt (2001). Selon ce modèle, une socialisation marquée par des carences affectives conduirait à percevoir le monde comme une « jungle compétitive », dans laquelle il serait nécessaire de dominer pour survivre, ce qui favoriserait le développement de la SDO. Parallèlement, une socialisation punitive et stricte amènerait à le percevoir comme un « monde dangereux et menaçant », entrainant une recherche d'ordre et d'autorité, ce qui prédirait l'adhésion au RWA. Weber et Federico (2007) ont empiriquement validé ce continuum, démontrant que l'insécurité de l'attachement pourrait expliquer l'adhésion à ces idéologies : un style d'attachement évitant sous-tendrait l'orientation vers la dominance sociale (SDO), tandis qu'un style anxieux favoriserait l'autoritarisme (RWA).

De plus, une méta-analyse récente confirme de manière robuste que les diverses formes de maltraitance infantile entraînent une réduction significative de l'empathie (Zhang et al., 2024). Concernant l'extériorisation de la violence, d'autres méta-analyses démontrent que ces expériences adverses prédisent significativement la perpétration de violences conjugales à l'âge adulte (S. Li et al., 2020 ; Zhu et al., 2024).

L'ensemble de ces données illustre la manière dont les traumatismes infantiles favorisent les idéologies de domination étudiées précédemment. Au-delà des répercussions interpersonnelles, cette altération développementale impacte la santé physique à travers l'adoption de conduites à risque. Dans la cohorte ACE, les personnes exposées à quatre catégories d'adversités présentaient 2 à 4 fois plus de risques de tabagisme et 4 à 12 fois plus de risques de troubles liés à l'usage d'alcool (Felitti et al., 1998 ; Anda et al., 1999 ; Dube et

al., 2002), des associations confirmées par des méta-analyses récentes (Hughes et al., 2017 ; Zhu et al., 2017) et qui constituent des facteurs de risque majeurs pour les cancers.

Bien que la consommation de viande n'ait pas été spécifiquement mesurée dans la cohorte ACE initiale, des études récentes démontrent un lien direct entre les adversités vécues (notamment les dysfonctionnements familiaux comme la séparation parentale) et un régime alimentaire de moindre qualité (Aquilina et al., 2021). Cela se traduit par une consommation plus faible de fruits et légumes (Horino et Yang, 2021 ; Russel et al., 2016) et une tendance à prioriser des aliments dits de « réconfort » (Russel et al., 2016). Enfin, nous avons vu dans le Chapitre 3 que les ACE étaient associées au risque de développer un cancer, selon deux méta-analyses (Hu et al., 2021, Mavromanoli et al., 2024), et qu'une étude sur un large échantillon de 134 174 participants avait montré des liens entre le fait de vivre des ACE et une diminution du comportement de dépistage des cancers du sein et de la prostate à l'âge adulte (Pohl et al., 2026).

Ces trajectoires comportementales s'inscrivent plus largement dans le contexte des inégalités sociales de santé. Comme l'ont mis en évidence les analyses en profils latents de notre Chapitre 2, le cumul des consommations à risque (tabac, alcool, forte consommation de viande) et le moindre recours au dépistage s'observent prioritairement chez les individus présentant les niveaux de diplôme et de ressources financières les plus faibles.

Ces constats illustrent la nature bidirectionnelle du lien entre précarité et adversités précoces. D'un côté, les enfants évoluant dans des milieux défavorisés sont plus à risque de subir des ACE, de faibles revenus et le chômage parental amplifiant ce risque (Judd et al., 2023 ; Peres et al., 2019 ; Walsh et al., 2019). De l'autre, en entravant le développement cognitif et les parcours scolaires, ces mêmes ACE majorent significativement le risque d'obtenir un faible

niveau de diplôme, de connaître le chômage et de rencontrer des difficultés financières à l'âge adulte, et ce, indépendamment du milieu social d'origine (Bunting et al., 2018 ; Herbert et al., 2023 ; Metzler et al., 2017). Les profils à risque identifiés dans nos travaux montrent bien que les déterminants socio-économiques mesurés à l'âge adulte sont souvent la résultante de trajectoires développementales altérées. Ainsi, les adversités précoces participent activement à la reproduction sociale de la précarité d'une génération à l'autre.

Au-delà de l'adoption de comportements à risque, la littérature souligne que l'exposition à des adversités infantiles augmente le risque de développer un trouble de stress post-traumatique (TSPT) ou un TSPT Complexe (TSPT-C) à l'âge adulte (Lavandier et al., 2025 ; Y. Li et al., 2025). Comme nous l'avons mis en évidence dans le Chapitre 3, la période de post-traitement se caractérise par une forte prévalence cumulée de ces troubles, touchant près de 28 % des survivantes de notre échantillon. Dans nos modèles en équations structurelles bayésiennes, un des clusters de symptômes du TSPT-C, les Perturbations de l'Organisation de Soi (POS), semblait directement aggravé par le fait de vivre seul et par l'ancienneté du diagnostic. Nous avons fait l'hypothèse que cela était dû à l'isolement et au manque de soutien social. De plus, le sentiment d'être un fardeau pour ses proches augmenterait les POS et le risque d'atteindre le seuil diagnostique du TSPT-C.

Les symptômes des POS regroupent la dysrégulation émotionnelle, des représentations négatives de soi et des perturbations relationnelles, ce qui fait directement écho à des modèles internes opérants dysfonctionnels forgés dans l'enfance. Face à la maladie, le patient en carence affective précoce peine à mobiliser ou à percevoir le soutien social nécessaire. Nous n'avons toutefois pas pu inclure de mesure des ACE dans notre protocole d'étude, et avons demandé aux patientes de se baser sur leur vécu du cancer pour

répondre à notre mesure du TSPT et du TSPT-C. Par conséquent, nous n'avons pas pu distinguer les patientes qui ont développé ces troubles à cause du cancer, de celles chez qui l'expérience de la maladie serait venue réactiver un vécu d'adversité précoce. D'autres études devront être menées afin de mieux comprendre les liens entre TSPT-C et cancer.

Au regard de ces différentes études, la prise en compte des expériences adverses de l'enfance constitue un enjeu de santé publique crucial. Une méta-analyse récente a estimé que les coûts annuels imputables aux répercussions des ACE en termes de santé s'élèveraient à 38 milliards de dollars en France (Hughes et al., 2021), 581 milliards de dollars en Europe et 748 milliards en Amérique du Nord (Bellis et al., 2019). Comme évoqué dans le Chapitre 3, dans le cas du cancer, les coûts totaux de la maladie ont été estimés à 199 milliards d'euros en Europe pour la seule année 2018 (Hofmarcher et al., 2020), et des projections mondiales sur 2020-2050 estimaient ces coûts à 25,2 billions de dollars (Chen et al., 2023).

En définitive, cette perspective systémique invite à penser la prévention en santé publique dans la complexité. Plutôt que de cibler uniquement les comportements à risque à l'âge adulte (comme la consommation de viande rouge, d'alcool ou de tabac), la réduction de l'adversité précoce et des violences infantiles apparaît comme un levier de prévention fondamental. Ainsi, viser à la réduction des inégalités sociales, protéger les enfants de la violence et préserver leur développement affectif reviendrait, en fin de compte, à désamorcer les mécanismes psychologiques, idéologiques et relationnels qui favorisent les conduites à risque et majorent la vulnérabilité psychique face à la maladie.

4.3 La danse de l’optimisme et du pessimisme

4.3.1 Une balance homéostatique

Depuis la création du concept d’optimisme dispositionnel, la nature des liens entre optimisme et pessimisme a fait l’objet de controverses. Initialement, il a été théorisé comme un construit bipolaire, un continuum allant de l’optimisme au pessimisme. Toutefois, d'autres travaux ont par la suite exploré la possibilité qu'il soit mieux défini par deux dimensions distinctes mais corrélées.

Dans une grande partie des études ayant montré les bienfaits de l’optimisme dispositionnel sur la santé physique, c’est le score total du LOT-R qui a été rapporté, ne permettant pas de connaitre les contributions respectives de l’optimisme et du pessimisme. Pour clarifier ce débat, l’*Optimism/Pessimism Meta-Analytic Consortium* (OPMAC) a effectué une réanalyse de la littérature existante réalisant des analyses systématiques des sous-échelles du LOT-R (Scheier et al., 2021). Leur réanalyse a montré que ce n’est pas tant la présence d’optimisme que l’absence de pessimisme qui explique les effets positifs sur la santé. Les recommandations actuelles préconisent de séparer ces deux dimensions, qui s'avèrent indépendantes et dotées de contributions spécifiques (Scheier et al., 2021).

Ce travail de thèse confirme l’indépendance de l’optimisme et du pessimisme, mais nous amène à postuler que l’effet positif sur la santé ne dépend pas d’une absence stricte de pessimisme, mais résulterait d’une balance homéostatique entre les deux. Lorsque cette balance est à l’équilibre, optimisme et pessimisme se réguleraient et apporteraient leurs contributions adaptatives respectives pour favoriser l’ajustement. Toutefois, au regard de nos résultats et de ceux de l’OPMAC, cette balance serait fondamentalement asymétrique. Le pessimisme ayant des répercussions particulièrement délétères lorsqu'il s'exprime, un

individu devrait présenter des niveaux d'optimisme supérieurs à ses niveaux de pessimisme pour que cette balance demeure équilibrée et adaptative.

4.3.2 L'expression de la balance selon la temporalité de la menace

Dans leur réanalyse de la littérature, Scheier et al. (2021) soulignaient la nécessité d'examiner dans quelle mesure l'optimisme et le pessimisme influencent de manière distincte les réactions émotionnelles et l'ajustement face à diverses circonstances stressantes. Nos travaux apportent des éléments de réponse en indiquant que l'expression et la fonction de cette balance varient selon la nature de la menace et l'imminence du risque.

Dans le cas des préventions primaire et secondaire (Chapitre 2), la menace demeure probabiliste. L'optimisme donne la confiance dans la croyance de se rétablir en cas de cancer colorectal. Cependant, seul, il tend à faire sous-estimer le risque, en diminuant la gravité perçue, ce qui se traduit par une réduction de l'intention de se faire dépister chez les moins de 50 ans. De plus, il majore directement la motivation à consommer de la viande, bien que nos données montrent qu'il n'en augmente pas la consommation effective. À l'inverse, un pessimisme s'exprimant de manière isolée génère une perception de vulnérabilité et une peur qui, d'une part, majore indirectement les consommations de tabac et d'alcool, et d'autre part réduit l'intention de dépistage chez les moins de 50 ans. Il est également vecteur de dissonance, augmentant simultanément les motivations à consommer de la viande et à consommer végétarien en majorant la peur.

Dans une dynamique théoriquement équilibrée, le pessimisme viendrait apporter une dose adaptative de réalisme pour contrebalancer l'illusion d'invulnérabilité que tendrait à provoquer l'optimisme. En sens inverse, l'optimisme tempèrerait la peur provoquée par le

pessimisme, évitant ainsi le recours aux comportements à risque et levant le frein à réaliser un dépistage.

En phase de prévention tertiaire (Chapitre 3), la maladie a rendu la menace concrète, modifiant les enjeux de cette balance homéostatique. S'il n'est pas contrebalancé, le pessimisme favoriserait le recours à des stratégies de coping centrées sur la distraction et majorerait le sentiment d'être un fardeau pour les proches. Il augmenterait également, directement et indirectement via le fardeau perçu, le risque de développer un TSPT-C. Quant à l'optimisme, il jouerait un rôle protecteur en réduisant le recours à des stratégies de résignation ou de retrait, tout en protégeant directement contre les POS et les expériences affectives négatives.

Un ajustement favorable reposerait alors sur une interaction séquencée : le pessimisme, en augmentant les répercussions traumatiques de l'événement, déclencherait le processus de croissance post-traumatique (PTGI). L'optimisme prendrait ensuite le relais pour engager la reconstruction, en favorisant directement la PTGI et en protégeant l'individu des POS.

4.3.3 Entre inégalités sociales et expériences traumatiques : un équilibre fragile

Si cette balance homéostatique entre l'optimisme et le pessimisme peut théoriquement s'équilibrer, nos travaux soulignent qu'elle demeure fragile et peut être déréglée sous l'effet de facteurs socio-économiques, relationnels et cliniques. Pour comprendre les mécanismes qui sous-tendent cette fragilité, nous proposons d'articuler deux cadres d'analyse : la théorie de l'autorégulation du comportement (Scheier et Carver, 1985) et la théorie de la conservation des ressources (Hobfoll, 1989).

D’une part, le premier modèle explicite la mécanique cognitive de l’ajustement : l’optimisme et le pessimisme y sont définis comme des attentes globales de résultats, issues de l’évaluation que fait l’individu de ses capacités à atteindre ses buts face à l'adversité. D’autre part, le modèle de Hobfoll se focalise sur l'état du capital réel : il postule que le stress survient face à la menace, à la perte effective de ressources, ou à l’échec de gain après un effort. Ce modèle souligne que l'évaluation individuelle reste secondaire par rapport à la valeur universelle et objective des ressources (santé, finances, soutien social) dont la perte peut engendrer des « spirales de perte », où chaque perte accroît la vulnérabilité de l'individu face à de nouvelles pertes. L'articulation de ces deux approches permet d'appréhender la balance dispositionnelle comme le reflet direct du capital de ressources (matérielles, sociales ou personnelles) dont dispose réellement le patient pour maintenir son équilibre psychologique.

Ces évaluations cognitives ne sont pas innées, elles se développent lors des interactions précoces. Les travaux de Heinonen et al. démontrent en effet que le pessimisme trouve sa source dans l'environnement développemental, tant affectif que matériel. D'une part, l'exposition à un climat éducatif perçu comme hostile favorise la construction d'un style d'attachement insécure (Heinonen et al., 2004, 2005). L'individu intériorise alors des MIO dysfonctionnels, le conduisant à anticiper l'adversité et à percevoir les ressources environnementales comme indisponibles. D'autre part, le statut socio-économique de la famille d'origine prédit le développement du pessimisme, qui se consolide ensuite si les conditions matérielles précaires se maintiennent à l'âge adulte (Heinonen et al., 2006). Le pessimisme apparaît alors comme une intériorisation des inégalités sociales qui se construit dès l’enfance.

En ce sens, les résultats observés dans le Chapitre 1, c'est-à-dire l'augmentation du pessimisme avec l'âge et sa progression significativement plus marquée chez les filles, illustrent ce processus. Ces constats ne peuvent relever d'une simple maturation cognitive amenant à plus de réalisme ; ils témoignent de trajectoires de socialisation différenciées et d'attentes sociales genrées. Le pessimisme se nourrit ainsi des contraintes et des limites imposées par le milieu social.

Cela expliquerait pourquoi, à l'âge adulte, l'expression de l'optimisme et du pessimisme s'avère si sensible aux conditions matérielles. Dans le Chapitre 2, les ressources financières agissent comme un déterminant majeur de la balance, mais leur influence est asymétrique : la précarité augmente plus nettement le pessimisme qu'elle ne réduit l'optimisme. Cette distinction est particulièrement marquée chez les participants de 50 ans et plus, pour lesquels l'impact des revenus sur l'optimisme devient quasi inexistant. Nos résultats soulignent également que les finances n'exercent aucun effet direct sur les comportements de santé, leur influence étant intégralement médiatisée par l'optimisme, le pessimisme et les différentes cognitions mesurées dans l'étude. Dans ce contexte, le pessimisme semblerait traduire une évaluation réaliste de la précarité, soit le constat d'une perte ou d'un manque chronique de ressources matérielles au sens d'Hobfoll, qui, une fois intériorisée, oriente les conduites à risque et freine l'intention de dépistage.

En post-traitement de la maladie (Chapitre 3), cette vulnérabilité s'observe également au niveau interpersonnel. Si l'équilibre entre optimisme et pessimisme repose sur l'évaluation des ressources disponibles pour faire face à l'adversité, l'isolement (vivre seul) et la chronicité (temps écoulé depuis le diagnostic) pourraient s'apparenter à un épuisement objectif de ces ressources. Conformément au modèle d'Hobfoll, cette situation illustrerait l'entrée dans une

« spirale de perte » : face à l'usure de la maladie, l'individu isolé peine à restaurer ses réserves psychosociales et voit sa vulnérabilité s'accroître. Cette baisse des ressources environnementales viendrait ainsi entraver le système d'autorégulation de l'individu, ce qui pourrait expliquer l'augmentation significative des POS observée dans nos résultats.

Dans ce contexte de potentielle usure, la balance dispositionnelle semble basculer : le pessimisme favorise le sentiment d'être un fardeau pour un entourage déjà perçu comme manquant, ce qui augmente le risque diagnostique de TSPT-C. À l'inverse, un bon fonctionnement familial pourrait venir consolider ces ressources psychosociales, protégeant l'individu du TSPT-C et favorisant la croissance post-traumatique. Ainsi, en plus de la précarité financière, ce troisième chapitre suggère que le cadre relationnel et la chronologie du parcours de soin du cancer sont également susceptibles de déséquilibrer cette balance homéostatique.

4.3.4 Implications cliniques

Ce travail de thèse nous a permis de constater que plus qu'augmenter l'optimisme, il était nécessaire d'orienter les interventions cliniques vers la réduction du pessimisme. Dans l'introduction, nous mentionnions les travaux de Malouff et Schutte, qui dans leur méta-analyse avaient souligné qu'il était possible d'augmenter l'optimisme par des interventions spécifiques (2017). Or, cette méta-analyse est centrée sur l'optimisme dispositionnel et ne rapporte pas les effets sur le pessimisme. Pour vérifier si ces interventions réduisaient également le pessimisme, nous avons examiné les études de cette méta-analyse ayant utilisé le LOT-R. Sur les 16 études disponibles, seules deux rapportaient la sous-échelle de pessimisme, les autres études ayant utilisé le score total d'optimisme.

Dans l'étude de Littman-Ovadia et Nir (2014), l'intervention consistait en un protocole quotidien d'anticipation positive et de contemplation. Dans un premier temps, les participants devaient lister trois événements positifs qu'ils anticipaient pour le lendemain. Dans un second temps, ils devaient en sélectionner un et s'en imprégner émotionnellement pendant cinq minutes. Dans celle de Pietrowsky et Mikutta (2012), les chercheurs ont combiné deux exercices de psychologie positive : la *Best Possible Self Method*, qui demande aux participants de décrire la meilleure version d'eux-mêmes dans un futur où ils ont accompli tous leurs objectifs de vie (King, 2001), et le *Three Good Things*, un exercice où il est demandé de noter chaque jour trois événements positifs survenus dans la journée et d'en identifier explicitement la cause (Seligman et al., 2005). L'efficacité de la *Best Possible Self Method* a d'ailleurs été spécifiquement confirmée par la méta-analyse de Carrillo et al. (2019), qui démontre son effet significatif non seulement sur l'augmentation de l'optimisme, mais également sur l'amélioration du bien-être et des affects positifs.

Ces exercices, surtout ceux utilisés dans l'étude de Pietrowsky et Mikutta (2012), sont peu coûteux à mettre en place de par leur simplicité et leur rapidité et permettraient, par exemple, de prévenir l'aggravation des symptômes de stress post-traumatique après un cancer. Par ailleurs, ils peuvent être dispensés en ligne et ainsi être administrés à grande échelle, notamment dans le cadre d'actions en prévention primaire.

À l'échelle populationnelle, la nécessité d'agir sur le pessimisme doit également faire évoluer nos stratégies de communication en santé publique. Comme nous l'avons souligné dans le Chapitre 2, les campagnes classiques basées sur l'appel à la peur s'avèrent inefficaces, voire contre-productives, pour les publics les plus vulnérables. Exacerber la perception de la menace chez des individus déjà pessimistes risque d'activer des mécanismes d'évitement ou

de déni, les figeant dans le maintien de leurs conduites à risque et inhibant l'adhésion à des comportements préventifs. La priorité est donc de déployer une communication ciblée et déculpabilisante. Plutôt que de s'appuyer sur la crainte, l'enjeu est de restaurer le sentiment d'auto-efficacité et la motivation intrinsèque en s'adaptant à chaque profil de vulnérabilité. En proposant des alternatives concrètes et accessibles, tout en prenant en considération les véritables barrières matérielles, il devient possible de réengager ces populations vers des comportements protecteurs.

Toutefois, si ces ajustements sont importants pour accompagner le public adulte, nos résultats soulignent la nécessité d'intervenir bien en amont. La promotion d'une balance homéostatique entre l'optimisme et le pessimisme doit en effet s'ancrer dès le plus jeune âge. D'une part, concernant le développement de l'optimisme, les travaux de Yu et Ko (2013) illustrent l'importance du climat affectif : ils démontrent que l'optimisme dispositionnel des pères est lié à leur expressivité émotionnelle, laquelle favorise à son tour l'optimisme de leurs enfants. Ainsi, une expressivité paternelle davantage positive et moins négative envers les membres de la famille accroît la probabilité que l'enfant développe des attentes favorables quant à son avenir. D'autre part, comme l'ont mis en évidence les travaux de Heinonen et al., il est tout aussi essentiel de veiller à la qualité de l'environnement pour éviter de déséquilibrer précocement cette balance vers le pessimisme. Ces enjeux encouragent l'adoption d'une approche écosystémique et placent l'accompagnement de la parentalité au cœur des enjeux de prévention. La capacité des parents à offrir un cadre sécurisant et à instaurer un climat affectif favorable ne peut être appréhendée indépendamment des inégalités sociales de santé. La précarité matérielle et l'épuisement des ressources familiales constituent non

seulement un terreau propice à l'intériorisation du pessimisme, mais majorent également le risque d'exposition aux ACE.

Par conséquent, les politiques publiques de santé et de soutien à la parentalité, telles que la stratégie nationale des « 1 000 premiers jours », jouent un rôle fondamental. Cela implique également de s'appuyer sur des dispositifs de proximité essentiels, tels que les services de Protection Maternelle et Infantile (PMI) ou les Lieux d'Accueil Enfants-Parents (LAEP). Au sein de ces structures offrant un accompagnement de terrain, gratuit et accessible, il apparaît essentiel d'encourager l'adoption d'une approche écosystémique. Cette démarche est indispensable pour atténuer l'impact des inégalités structurelles dès la naissance. Protéger ainsi l'environnement précoce favorise la construction d'un lien d'attachement sécurisant. Cette base de sécurité permettrait en effet d'endiguer la répétition des vulnérabilités intrafamiliales, brisant le cercle vicieux de la transmission intergénérationnelle d'une vision pessimiste du monde.

En complément de cette action sur l'environnement précoce, et pour agir plus directement sur la cognition, le déploiement d'interventions cognitivo-comportementales ciblées durant l'enfance ou la préadolescence s'avère prometteur. Le programme O*ptimistic Kids*, qui vise à promouvoir un mode de pensée plus optimiste par l'apprentissage de la résolution de problèmes et de la restructuration cognitive, en est un excellent exemple. L'évaluation d'une version modifiée de ce protocole dans un travail de thèse a d'ailleurs démontré son efficacité clinique auprès d'un groupe de 20 enfants âgés de 11 à 13 ans. Dispensée sur trois séances de 90 minutes réparties sur six semaines, l'intervention a permis non seulement une augmentation de l'optimisme, mais également une diminution significative du pessimisme (Farrall, 2007).

4.3.5 Perspectives de recherche

Les résultats de cette recherche doctorale ouvrent la voie à plusieurs perspectives, qui peuvent s'articuler autour de quatre axes principaux :

- L'évolution de la balance homéostatique entre optimisme et pessimisme au cours du développement :

En premier lieu, il apparaît nécessaire de mener de futures études longitudinales dès l'enfance. Celles-ci permettront de mieux comprendre la genèse de la balance entre optimisme et pessimisme, et la manière dont cet équilibre se cristallise au fil du développement, notamment en réponse à l'adversité. L'objectif à terme est de pouvoir intervenir bien avant que l'intériorisation du pessimisme ne vienne entraîner l'adoption de comportements à risque de cancer et dégrader l'ajustement du patient face à la maladie à l'âge adulte.

- La mise en place d'interventions pour optimiser les comportements de santé :

Sur le plan des préventions primaire et secondaire, nos résultats soulignent l'intérêt d'évaluer l'impact d'interventions ciblées spécifiquement sur le pessimisme. Ces démarches pourraient s'avérer particulièrement pertinentes pour lever certains freins cognitifs, encourager l'adhésion aux campagnes de dépistage ou encore favoriser l'adoption de comportements protecteurs de santé. Des interventions, comme par exemple la « *Three Good Things* » mentionnée précédemment, pourraient être facilement déployables à grande échelle via une diffusion en ligne.

- L'exploration des déterminants idéologiques de la consommation de viande :

De nouvelles recherches mériteraient d'être menées pour mieux appréhender les déterminants identitaires de la consommation de viande rouge. Il s'agirait de mettre à l'épreuve les hypothèses soulevées dans cette discussion, en explorant notamment le rôle des stratégies de désengagement moral face au *meat paradox*, l'influence des idéologies fondées sur la hiérarchie sociale (comme l'orientation à la dominance sociale ou l'autoritarisme de droite), ou encore les liens complexes entre le spécisme, les déficits d'empathie et les comportements de violence interpersonnelle.

- L'ajustement au cancer à grande échelle :

Enfin, bien que nos résultats soient prometteurs et que notre méthodologie de recherche ait été pensée pour limiter les biais inhérents à notre taille d'échantillon, nos résultats ne peuvent pas faire l'objet d'une généralisation. De nouvelles études portant sur des échantillons plus vastes devront affiner notre compréhension des liens entre l'optimisme, le pessimisme et l'adaptation au cancer chez l'adulte.

De manière transversale, le déploiement de ces différents axes de recherche ne pourra se faire sans la prise en compte des interactions de l'individu dans ses différents systèmes. D'une part, à l'exception des travaux strictement interventionnels, il demeurera indispensable d'intégrer systématiquement la mesure des expériences adverses de l'enfance (ACE) ainsi que des indicateurs socio-économiques fins afin de contextualiser les trajectoires de vulnérabilité. D'autre part, le recours à des approches statistiques dyadiques ou systémiques, à l'instar du modèle *Actor-Partner Interdependence Model* (APIM, Cook et Kenny, 2005) permettrait de saisir l'influence mutuelle des sujets (des interactions parent-enfant lors du développement, aux dynamiques de couple face au cancer, etc.), offrant ainsi une lecture plus complexe des phénomènes étudiés.

Enfin, sur le plan strictement clinique, la concrétisation de ces perspectives nécessite de poursuivre le travail de validation d'outils psychométriques en langue française. De plus, encourager le recours régulier à ces instruments standardisés dans la pratique quotidienne semble aujourd'hui incontournable. Cette démarche permettra non seulement de guider les évaluations, mais surtout d'apporter des preuves fiables et valides de l'efficacité des prises en charge, valorisant ainsi de manière objective et scientifique l'action indispensable des psychologues sur le terrain.

4.4 Références bibliographiques

Al-Saadi, L. S., Chan, M. F., & Al-Azri, M. (2022). Prevalence of anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder among children and adolescents with cancer : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing*, *39*(2), 114-131. https://doi.org/10.1177/27527530211056001

Altemeyer, B. (1981). *Right-wing authoritarianism*. University of Manitoba Press.

Anda, R. F., Croft, J. B., Felitti, V. J., Nordenberg, D., Giles, W. H., Williamson, D. F., & Giovino, G. A. (1999). Adverse childhood experiences and smoking during adolescence and adulthood. *JAMA*, *282*(17), 1652-1658. https://doi.org/10.1001/jama.282.17.1652

Aquilina, S. R., Shrubsole, M. J., Butt, J., Sanderson, M., Schlundt, D. G., Cook, M. C., & Epplein, M. (2021). Adverse childhood experiences and adult diet quality. *Journal of Nutritional Science*, *10*, e95. https://doi.org/10.1017/jns.2021.85

Bellis, M. A., Hughes, K., Ford, K., Ramos Rodriguez, G., Sethi, D., & Passmore, J. (2019). Life course health consequences and associated annual costs of adverse childhood experiences across Europe and North America : A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, *4*(10), e517-e528. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30145-8

Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss : Vol. 1. Attachment*. Basic Books.

Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss : Vol. 2. Separation : Anxiety and anger*. Basic Books.

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development : Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Bronfenbrenner, U. (1986). *Ecology of the family as a context for human development : Research perspectives.*

Bruce, M. (2006). A systematic and conceptual review of posttraumatic stress in childhood cancer survivors and their parents. *Clinical Psychology Review*, *26*(3), 233-256. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.10.002

Bunting, L., Murphy, P., O'Neill, T., & Hayes, D. (2018). The association between child maltreatment and adult poverty–A systematic review of longitudinal research. *Child Abuse & Neglect*, *77*, 121-133. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.12.022

Carrillo, A., Rubio-Aparicio, M., Molinari, G., Enrique, Á., Sánchez-Meca, J., & Baños, R. M. (2019). Effects of the Best Possible Self intervention : A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, *14*(9), e0222386. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222386

Caviola, L., Everett, J. A. C., & Faber, N. S. (2019). The moral standing of animals : Towards a psychology of speciesism. *Journal of Personality and Social Psychology*, *116*(6), 1011-1029. https://doi.org/10.1037/pspp0000182

Charras, K., Depeau, S., Wiss, M., Lebihain, L., Brizard, Y., & Bronsard, G. (2012). L'enfance et l'adolescence in situ : Facteurs environnementaux facilitateurs et inhibiteurs de troubles cognitifs et comportementaux. *Pratiques Psychologiques*, *18*(4), 353-372. https://doi.org/10.1016/j.prps.2011.07.001

Chen, S., Cao, Z., Prettner, K., Kuhn, M., Yang, J., Jiao, L., Wang, Z., Li, W., Geldsetzer, P., Bärnighausen, T., Bloom, D. E., & Wang, C. (2023). Estimates and projections of the

global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050. *JAMA Oncology*, *9*(4), 465-472. https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.7826

Cook, W. L., & Kenny, D. A. (2005). The Actor-Partner Interdependence Model : A model of bidirectional effects in developmental studies. *International Journal of Behavioral Development*, *29*(2), 101-109. https://doi.org/10.1080/01650250444000405

Currier, J. M., Jobe-Shields, L. E., & Phipps, S. (2009). Stressful life events and posttraumatic stress symptoms in children with cancer. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(1), 28-35. https://doi.org/10.1002/jts.20382

Dhont, K., & Hodson, G. (2014). Why do right-wing adherents engage in more animal exploitation and meat consumption? *Personality and Individual Differences*, *64*, 12-17. https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.002

Dhont, K., Hodson, G., Costello, K., & MacInnis, C. C. (2014). Social dominance orientation connects prejudicial human–human and human–animal relations. *Personality and Individual Differences*, *61-62*, 105-108. https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.12.020

Dhont, K., Hodson, G., & Leite, A. C. (2016). Common ideological roots of speciesism and generalized ethnic prejudice : The Social Dominance Human–Animal Relations Model (SD-HARM). *European Journal of Personality*, *30*(6), 507-522. https://doi.org/10.1002/per.2069

Dube, S. R., Anda, R. F., Felitti, V. J., Edwards, V. J., & Croft, J. B. (2002). Adverse childhood experiences and personal alcohol abuse as an adult. *Addictive Behaviors*, *27*(5), 713-725. https://doi.org/10.1016/S0306-4603(01)00204-0

Duckitt, J. (2001). A dual-process cognitive-motivational theory of ideology and prejudice. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 33, p. 41-113). Elsevier. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(01)80004-6

Elkaïm, M. (1989). *Si tu m'aimes, ne m'aime pas : Approche systémique et psychothérapie*. Éditions du Seuil.

Ey, S., Hadley, W., Allen, D. N., Palmer, S., Klosky, J., Deptula, D., Thomas, J., & Cohen, R. (2005). A new measure of children's optimism and pessimism : The youth life orientation test. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*(5), 548-558. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00372.x

Farrall, E. M. (2007). *Optimism in child development : Conceptual issues and methodological approaches* [PhD Thesis, University of Adelaide]. https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/46518/8/02whole.pdf

Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*, *14*(4), 245-258. https://doi.org/10.1016/s0749-3797(98)00017-8

Graça, J., Calheiros, M. M., & Oliveira, A. (2016). Situating moral disengagement : Motivated reasoning in meat consumption and substitution. *Personality and Individual Differences*, *90*, 353-364. https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.11.042

Gradidge, S., Zawisza, M., Harvey, A. J., & McDermott, D. T. (2021). A structured literature review of the meat paradox. *Social Psychological Bulletin*, *16*(3), e5953. https://doi.org/10.32872/spb.5953

Haselgruber, A., Sölva, K., & Lueger-Schuster, B. (2020). Symptom structure of ICD-11 Complex Posttraumatic Stress Disorder (CPTSD) in trauma-exposed foster children : Examining the International Trauma Questionnaire—Child and Adolescent Version (ITQ-CA). *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1818974. https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1818974

Haselgruber, A., Weindl-Wagner, D., Zagaria, A., Zajec, K., Noske, J., & Lueger-Schuster, B. (2025). Construction and initial validation of the International Trauma Questionnaire – Caregiver Version (ITQ-CG) : Assessing ICD-11 PTSD and CPTSD in children from caregiver perspective. *European Journal of Psychotraumatology*, *16*(1), 2493025. https://doi.org/10.1080/20008066.2025.2493025

Heinonen, K., Räikkönen, K., & Keltikangas-Järvinen, L. (2005). Dispositional optimism : Development over 21 years from the perspectives of perceived temperament and mothering. *Personality and Individual Differences*, *38*(2), 425-435. https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.04.020

Heinonen, K., Räikkönen, K., Keltikangas-Järvinen, L., & Strandberg, T. (2004). Adult attachment dimensions and recollections of childhood family context : Associations with dispositional optimism and pessimism. *European Journal of Personality*, *18*(3), 193-207. https://doi.org/10.1002/per.508

Heinonen, K., Räikkönen, K., Matthews, K. A., Scheier, M. F., Raitakari, O. T., Pulkki, L., & Keltikangas-Järvinen, L. (2006). Socioeconomic status in childhood and adulthood : Associations with dispositional optimism and pessimism over a 21-year follow-up. *Journal of Personality*, *74*(4), 1111-1126. https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00404.x

Herbert, L., Comeau, J., Smith, C., Smith-Carrier, T., Saxby, C., & Botelho, N. (2023). Child maltreatment and adult economic outcomes : A systematic review. *Children and Youth Services Review*, *144*, 106740. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106740

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

Hofmarcher, T., Lindgren, P., Wilking, N., & Jönsson, B. (2020). The cost of cancer in Europe 2018. *European Journal of Cancer*, *129*, 41-49. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.01.011

Horino, M., & Yang, W. (2021). Impact of adverse childhood experiences and fruit and vegetable intake in adulthood. *Public Health Nutrition*, *24*(5), 1034-1041. https://doi.org/10.1017/S1368980019004932

Hu, Z., Kaminga, A. C., Yang, J., Liu, J., & Xu, H. (2021). Adverse childhood experiences and risk of cancer during adulthood : A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, *117*, 105088. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105088

Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., Jones, L., & Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health : A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, *2*(8), e356-e366. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4

Hughes, K., Ford, K., Bellis, M. A., Glendinning, F., Harrison, E., & Passmore, J. (2021). Health and financial costs of adverse childhood experiences in 28 European countries : A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, *6*(11), e848-e857. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00232-2

Husky, M. M., Lépine, J., 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

International Test Commission. (2017). ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition). *International Journal of Testing*, *18*(2), 101-134. https://doi.org/10.1080/15305058.2017.1398166

Jackson, L. M. (2019). Speciesism predicts prejudice against low-status and hierarchy-attenuating human groups. *Anthrozoös*, *32*(4), 445-458. https://doi.org/10.1080/08927936.2019.1621514

Jarmakowski-Kostrzanowski, T., & Radkiewicz, P. (2021). Social dominance orientation predicts lower moral condemnation of causing harm to animals. *Current Issues in Personality Psychology*, *9*(3), 229-236. https://doi.org/10.5114/cipp.2021.105732

Judd, N., Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K., & Amos, R. (2023). Is parental unemployment associated with increased risk of adverse childhood experiences ? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Public Health*, *45*(4), 829-839. https://doi.org/10.1093/pubmed/fdad069

King, L. A. (2001). The health benefits of writing about life goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *27*(7), 798-807. https://doi.org/10.1177/0146167201277003

Lavandier, A., Peraud, W., Hebrard, L., Tortes Saint-Jammes, J., Karimov-Zwienenberg, M., Tarquinio, C., & Brennstuhl, M. J. (2025). Definition and conceptual interrogation of complex post-traumatic stress disorder : A scoping review. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251397415

Li, S., Zhao, F., & Yu, G. (2020). A meta-analysis of childhood maltreatment and intimate partner violence perpetration. *Aggression and Violent Behavior*, *50*, 101362. https://doi.org/10.1016/j.avb.2019.101362

Li, Y., He, Z., Liu, Z., Peng, N., Xiao, Y., Ye, Y., & Zhou, X. (2025). Adverse childhood experiences and the diagnosis of ICD-11 post-traumatic stress disorder or complex post-traumatic stress disorder : A systematic review and three-level meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251336188

Littman-Ovadia, H., & Nir, D. (2014). Looking forward to tomorrow : The buffering effect of a daily optimism intervention. *The Journal of Positive Psychology*, *9*(2), 122-136. https://doi.org/10.1080/17439760.2013.853202

Loughnan, S., Bastian, B., & Haslam, N. (2014). The psychology of eating animals. *Current Directions in Psychological Science*, *23*(2), 104-108. https://doi.org/10.1177/0963721414525781

Malouff, J. M., & Schutte, N. S. (2017). Can psychological interventions increase optimism ? A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, *12*(6), 594-604. https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1221122

Marusak, H. A., Harper, F. W., Taub, J. W., & Rabinak, C. A. (2019). Pediatric cancer, posttraumatic stress and fear-related neural circuitry. *International Journal of Hematologic Oncology*, *8*(2), IJH17. https://doi.org/10.2217/ijh-2019-0002

Mavromanoli, A., Sikorski, C., Behzad, D., Manji, K., & Kreatsoulas, C. (2024). Adverse childhood experiences and cancer : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Oncology*, *42*(16_suppl), 10565-10565. https://doi.org/10.1200/JCO.2024.42.16_suppl.10565

Metzler, M., Merrick, M. T., Klevens, J., Ports, K. A., & Ford, D. C. (2017). Adverse childhood experiences and life opportunities : Shifting the narrative. *Children and Youth Services Review*, *72*, 141-149. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.10.021

Peres, F. S., Soares, S., Barros, H., Santos, A. C., & Fraga, S. (2019). Early socioeconomic circumstances and adverse childhood experiences in 10-year-old children. *European Journal of Public Health*, *29*(Supplement_4), ckz187.186. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz187.186

Phipps, S., Long, A. M., & Ogden, J. (2007). Benefit Finding Scale for Children : Preliminary findings from a childhood cancer population. *Journal of Pediatric Psychology*, *32*(10), 1264-1271. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsl052

Pietrowsky, R., & Mikutta, J. (2012). Effects of positive psychology interventions in depressive patients—A randomized control study. *Psychology*, *3*(12), 1067-1073. https://doi.org/10.4236/psych.2012.312158

Pinquart, M. (2020). Posttraumatic stress symptoms and disorders in children and adolescents with chronic physical illnesses : A meta-analysis. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, *13*(1), 1-10. https://doi.org/10.1007/s40653-018-0222-z

Pohl, K. K., Zurl, H., Piccolini, A., Korn, S. M., Qian, Z., Dagnino, F., Pohl, M., Leitsmann, M., Ahyai, S., Amonoo, H. L., Trinh, Q.-D., & Cole, A. P. (2026). The impact of adverse childhood experiences on cancer screening : Findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *American Journal of Preventive Medicine*, *70*(5), 108228. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2025.108228

Pratto, F., Sidanius, J., Stallworth, L. M., & Malle, B. F. (1994). Social dominance orientation : A personality variable predicting social and political attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(4), 741-763. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.4.741

Russell, S. J., Hughes, K., & Bellis, M. A. (2016). Impact of childhood experience and adult well-being on eating preferences and behaviours. *BMJ Open*, *6*(1), e007770. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007770

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., Swanson, J. D., Barlow, M. A., Greenhouse, J. B., Wrosch, C., & Tindle, H. A. (2021). Optimism versus pessimism as predictors of physical health : A comprehensive reanalysis of dispositional optimism research. *The American Psychologist*, *76*(3), 529-548. https://doi.org/10.1037/amp0000666

Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N., & Peterson, C. (2005). Positive psychology progress : Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, *60*(5), 410-421. https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.5.410

Shokri, M., Tarjoman, A., Borji, M., & Solaimanizadeh, L. (2020). Investigating psychological problems in caregiver of pediatrics with cancer : A systematic review. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, *33*(4), 229-238. https://doi.org/10.1111/jcap.12269

Steinmetz, T., & Tarquinio, C. (2018). Stress post-traumatique et liens d'attachement chez l'enfant atteint du cancer : Revue de littérature. *L'Évolution Psychiatrique*, *83*(2), 235-250. https://doi.org/10.1016/j.evopsy.2018.02.007

Taft, C. T., Hamilton, E. G., Leviyah, X., Gnall, K. E., & Park, C. L. (2024). Animal consumption associated with higher intimate partner aggression. *Journal of Family Violence*, *39*(8), 1539-1543. https://doi.org/10.1007/s10896-023-00556-0

Walsh, D., McCartney, G., Smith, M., & Armour, G. (2019). Relationship between childhood socioeconomic position and adverse childhood experiences (ACEs) : A systematic review. *J Epidemiol Community Health*, *73*(12), 1087-1093. https://doi.org/10.1136/jech-2019-212738

Warmerdam, J., Zabih, V., Kurdyak, P., Sutradhar, R., Nathan, P. C., & Gupta, S. (2019). Prevalence of anxiety, depression, and posttraumatic stress disorder in parents of children with cancer : A meta-analysis. *Pediatric Blood & Cancer*, *66*(6), e27677. https://doi.org/10.1002/pbc.27677

Weber, C. R., & Federico, C. M. (2007). Interpersonal attachment and patterns of ideological belief. *Political Psychology*, *28*(4), 389-416.

Yang, Y., He, X., Chen, J., Tan, X., Meng, J., Cai, R., Liang, L., & Shi, L. (2022). Posttraumatic stress symptoms in Chinese children with ongoing cancer treatment and their parents : Are they elevated relative to healthy comparisons? *European Journal of Cancer Care*, *31*(2). https://doi.org/10.1111/ecc.13554

Yu, J. J., & Ko, Y. K. (2013). Paternal family expressiveness as a mediator between father's dispositional optimism and child's dispositional optimism. *The Journal of Genetic Psychology*, *174*(6), 677-695. https://doi.org/10.1080/00221325.2013.783548

Zhang, L., Hu, L., Chau, P. H., Wu, C., Taylor, J., & Choi, E. P. H. (2025). Childhood maltreatment and its long-term psychosocial outcomes : An umbrella review of meta-analyses. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251388134

Zhu, J., Exner-Cortens, D., Dobson, K., Wells, L., Noel, M., & Madigan, S. (2024). Adverse childhood experiences and intimate partner violence : A meta-analysis. *Development and Psychopathology*, *36*(2), 929-943. https://doi.org/10.1017/S0954579423000196

Conclusion générale

Comme détaillé en préambule de ce travail, si ce projet doctoral se proposait initialement d'explorer l'ajustement psychosocial au cancer pédiatrique, différentes contraintes nous ont conduits à réorienter nos objectifs. De ce projet originel, nous avons néanmoins conservé et publié la validation française du *Youth Life Orientation Test* (YLOT). Loin de constituer une recherche isolée, cette étape nous a permis de proposer un éclairage développemental sur la genèse de l'optimisme et du pessimisme. La réorientation de nos travaux vers une population adulte nous a offert l'opportunité d'explorer le rôle de l'optimisme sous un angle nouveau : celui d'une balance homéostatique entre optimisme et pessimisme, dont les implications sont dynamiques, ces dernières variant à travers les différents niveaux de prévention du cancer.

Sur les plans psychométrique et développemental (Chapitre 1), nous avons proposé deux outils de mesure valides, et élaboré un guide d'utilisation pas à pas de l'*Update Belief Task*, qui sera rendu disponible en libre accès dès la publication du protocole. Ces instruments offrent un cadre rigoureux pour évaluer d'une part l'optimisme et le pessimisme dispositionnels dès le plus jeune âge avec le YLOT, et d'autre part les erreurs expérimentales d'actualisation des croyances chez l'adulte avec l'UBT. Dans le cadre des préventions primaire et secondaire (Chapitre 2), l'exploration des comportements à risque et du dépistage du cancer colorectal nous a permis de mettre en évidence l'impact délétère et central du pessimisme. Si l'optimisme dispositionnel agit comme un levier favorable à l'engagement dans des comportements protecteurs, c'est bien le pessimisme qui s'impose comme un frein majeur, nourrissant le fatalisme et l'inaction face à la santé. En prévention tertiaire (Chapitre 3), notre travail mené en post-traitement de la maladie a placé le pessimisme au cœur de la

trajectoire d'ajustement de l'individu. Ce dernier apparaît comme un facteur explicatif important pour mieux comprendre et prévenir la chronicisation et l'amplification des répercussions traumatiques du cancer.

Au regard de l'ensemble de ces constats, le pessimisme ne peut se réduire à un défaut d'optimisme. Il apparaît fondamental que les futures recherches considèrent l'optimisme et le pessimisme dispositionnels comme deux construits indépendants, et non comme les deux opposés d'un même continuum. Nous espérons que les outils validés dans ce travail pourront contribuer à cela : le YLOT permettra d'évaluer ces construits dès le plus jeune âge, tant en clinique pour repérer les difficultés d'ajustement précoces qu'en recherche fondamentale. En parallèle, l'UBT pourra être utilisée pour mieux comprendre comment l'optimisme et le pessimisme dispositionnels interagissent avec la mécanique d'actualisation des croyances dans l'adoption de comportements à risque ou préventifs.

Si nos travaux soulignent l'impact délétère du pessimisme sur les comportements de santé et l'ajustement face aux répercussions traumatiques de la maladie, la littérature nous rappelle que ces évaluations cognitives trouvent leurs racines dans l'environnement précoce de développement. Le pessimisme peut alors être considéré comme l'intériorisation précoce d'un milieu perçu comme peu sécure et le reflet d'inégalités de santé. Dès lors, l'adoption d'une approche écosystémique devient indispensable. C'est en considérant la complexité qu'offrent les dynamiques familiales, sociales et environnementales qui façonnent la perception de l'adversité, que les futures interventions pourront offrir un accompagnement global dans la prévention du cancer.

Annexe A : French Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Youth Life Orientation Test (YLOT) in a French Youth Community Sample: An In-Depth Study of Age and Gender Differences

Référence :

Hebrard, L., Loyal, D., Brockbank-Chasey, S., & Rascle, N. (2026). French cross-cultural adaptation and validation of the Youth Life Orientation Test (YLOT) in a French youth community sample : An in-depth study of age and gender differences. *Journal of Psychoeducational Assessment*. https://doi.org/10.1177/07342829251414533

Check for updates

Regular Article

Journal of Psychoeducational Assessment
2026, Vol. 0(0) 1–16
© The Author(s) 2026
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/07342829251414533
journals.sagepub.com/home/jpa
Sage

French Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Youth Life Orientation Test (YLOT) in a French Youth Community Sample: An In-Depth Study of Age and Gender Differences

Louis Hebrard[1], Deborah Loyal[1], Samuel Brockbank-Chasey[2], and Nicole Rascle[1]

Abstract

Aims: This study aimed to perform a French translation of the YLOT and to test its properties (structure, invariance, internal consistency, convergent and discriminant validities, and test–retest reliability). **Method:** The YLOT was translated into French and administered to 1,364 French children and adolescents aged 8 to 17. Of these, 501 agreed to respond a second time 6 week later. Other scales were included to assess anxiety, positive and negative experiences, and coping efficacy. A detailed examination of gender and age differences was carried out. **Results:** The original bidimensional structure of the French version of the YLOT was confirmed. The scale showed measurement invariance according to age and gender, satisfactory internal consistency, convergent and divergent validity, as well as moderate test–retest reliability 6 weeks later in children aged 12–17. **Conclusion:** The French version of the YLOT has reliable psychometric properties for measuring dispositional optimism and pessimism in children and adolescents.

Keywords

dispositional optimism, cross-cultural validation, child, adolescent

[1]Inserm, Bordeaux Population Health Research Center, UMR 1219, University of Bordeaux, France
[2]LabPsy, EA4139, University of Bordeaux, Bordeaux, France

Corresponding Author:
Louis Hebrard, Inserm, Bordeaux Population Health Research Center, UMR 1219, University of Bordeaux, 146 rue Léo-Saignat, 33076 Bordeaux Cedex, France.
Email: louis.hebrard@u-bordeaux.fr

Introduction

Dispositional optimism is defined as the stable tendency of individuals to believe that they will generally have more positive than negative experiences in their lifetime (Scheier & Carver, 1992). Optimism has been shown to be an important protective factor and a significant predictor of positive physical (Krittanawong et al., 2022; Rozanski et al., 2019) and mental (Gallagher et al., 2020; Uribe et al., 2021) health outcomes.

The Life Orientation Test (LOT) was created by Scheier and Carver (1985) and was revised later to become the Life Orientation Test-Revised (LOT-R; Scheier et al., 1994). The LOT-R has 10 items, three measuring optimism (positively worded), three measuring pessimism (negatively worded), and four items included as decoys. The LOT was created to measure optimism as a single bipolar factor (Scheier & Carver, 1985). However, factor analyses showed better fit of a two-factor model, in which optimism and pessimism were correlated (Chang & McBride-Chang, 1996). For the LOT-R, Scheier et al. recommended to use the total score as well as separate optimism and pessimism scores (1994).

Moreover, although theorized as a stable trend, optimism can be promoted through interventions and clinical practice (Malouff & Schutte, 2017).

Normative data for the LOT-R were established for adults (Glaesmer et al., 2012; Schou-Bredal et al., 2017), but not for children. Therefore, research on the effects of optimism and pessimism in younger children has long been limited by a lack of appropriate measures. In 2005, the first child-appropriate measure of dispositional optimism was created: the Youth Life Orientation Test (YLOT; Ey et al., 2005). Based on the LOT-R (Scheier et al., 1994), the YLOT has 14 items including 2 decoys, is short (about 10 min), and is appropriate for children as young as 8 years old. The measure has a two-factor structure including optimism and pessimism. Because of previous debates over the conceptualization of optimism and pessimism as either bidimensional (separate factors) or unifactorial (opposites on a continuum) (Ey et al., 2005), the YLOT has three scores: an optimism score (6 items), a pessimism score (6 items), and a total optimism score, obtained by reversing the pessimism items and adding them to the optimism items.

Some studies have confirmed the two-factor structure of the original YLOT (Farrall, 2007; Richards, 2012; Williams et al., 2010) and others have tested its psychometric properties (Taylor et al., 2004). In a sample of children aged 8–12 years, Ey et al. (2005) found good internal consistency (Cronbach's $\alpha = .79$ for optimism, $\alpha = .78$ for pessimism, and $\alpha = .83$ total optimism score). They also identified negative correlations between optimism and total optimism scores and reported "externalized" behavioral problems and depression. The pessimism score was positively correlated with anxiety and negatively correlated with social skills. Finally, YLOT scores were stable at 1 month ($r = .68$ to $.70$) and 7 months ($r = .45$ to $.50$).

Research using the YLOT has increased in several countries in the world. In these studies, showing optimism was associated with happiness and life satisfaction (Veronese et al., 2012), self-esteem (Venuto, 2011) and less academic stress (Kim et al., 2016), and pessimism was associated with less health-related quality of life (Van Dyk & Nelson, 2014). The YLOT has been validated in a sample of Spanish children of 8–11 years (Gonzálvez et al., 2018) and a Brazilian cohort of 5–16 years (Mendes de Oliveira et al., 2022). These validations found the two-factor structure, good psychometric properties, and structural invariance across age and/or gender.

Objectives of the Present Study

The objectives of this study were to develop a French translation of the YLOT and to test its psychometric properties on a sample of French children and adolescents.

Our study hypotheses were as follows:

(1) The French version of the YLOT would have the same structure as the original version with two negatively correlated factors.
(2) The factor structure of the YLOT would not vary depending on gender and age.
(3) The YLOT would have good internal consistency.
(4) The YLOT optimism and total optimism scores would be positively correlated with positive experiences and coping efficacy and negatively correlated with negative experiences and anxiety. The opposite was expected for the YLOT pessimism scores.
(5) The YLOT would show adequate test–retest reliability after 6 weeks.

Method

Translation

The adaptation and validation of the YLOT was carried out according to current recommendations (International Test Commission, 2017). After obtaining the permission from the holder of intellectual property rights relating to the YLOT, a preliminary version was carried out with the reverse translation technique. Then, these drafts were examined by a committee composed of academic researcher in health, cognitive, and developmental psychology. French translations were compared to the original version to assess for accuracy. Finally, to confirm correct understanding of the items, an online pre-test of this version was carried out on a sample of 50 children recruited on social media via parents' groups. This sample included 33 girls and 17 boys, aged 7–15. No changes were made following this stage.

YLOT Psychometric Evaluation

Procedure

The protocol was administered in two times (T1 and T2) with 6 weeks in between to be applied easily in a school setting and to test the temporal reliability of the YLOT. Recruitment took place between March 2021 and June 2022. Several elementary, middle and high schools in southwest France were contacted. Participants were informed that after the first time (T1), a second facultative one would be administered 6 weeks later (T2). Participants were excluded if their teachers reported insufficient level proficiency in French. Informed consent was obtained from all participants and their parents. For both measurement times, the protocol was administered directly in classes for elementary school classes (8–10 years), and online with LimeSurvey for middle school and high school participants (aged 11–14 and 15–17, respectively).

Measures

- Youth Life Orientation Test (YLOT) – T1 & T2

The French translation of the YLOT has 14 items, 6 measuring optimism, 6 pessimism, and 2 items including as decoys. These items are rated on a scale ranging from 0 ("true for me") to 3 ("false for me"). Three scores are computed: an optimism score (ranges from 0 to 18), a pessimism score (ranges from 0 to 18), and a total optimism score obtained by reversing the pessimism items and adding them to the optimism items (ranges from 0 to 36). The scales were created so that a high number reflects a high score on the dimension. The French version of the YLOT is available as Appendix 1.

- Revised Children's Manifest Anxiety Scale (R-CMAS, Reynolds et Richmond, 1978) – T2

This self-rated scale was designed for 7–17 years old and has 28 items with two response choices ("*yes*" and "*no*"). The scale also offers three anxiety subscales: physiological anxiety (10 items, scores from 0 to 10, e.g., "*I have trouble making up my mind*"), worry/hypersensitivity (11 items, scores from 0 to 11, e.g., "*I get nervous when things do not go the right way for me*"), and social concerns/concentration (7 items, scores from 0 to 7, e.g., "*Others seem to do things easier than I can*"). A total anxiety score is calculated from 28 items (scores from 0 to 28). We used the French translation by Reynolds et al. (1999). The French version has good test–retest reliability ($r \geq .70$ except for the physiological anxiety scale at $r = .62$) as well as good internal consistencies (α between .69 and .84 except for the physiological anxiety scale at .59).

- Scale of Positive and Negative Experiences (SPANE; Diener et al., 2010) – T2

This self-rated scale consists of 12 items, 6 dealing with positive feelings and 6 with negative feelings. The respondent must indicate how often they dealt with these feelings (e.g., "*Pleasant*," "*Unpleasant*") in the past 4 weeks. Scores range from 6 to 30 for both positive and negative feelings. We used the French version of the SPANE translated by Martin-Krumm et al. (2017). It has satisfactory internal consistency (α = .90 and .87) and good convergent validity with other scales measuring emotions, life satisfaction, and affects on a sample of 1,869 participants including 772 aged 7–18. The SPANE showed structural invariance by gender and age on five groups (<11 years, 11–15 years, 16–18 years, 19–23 years, and >23 years).

- Efficacity of Coping Scale (ESC; Sandler et al., 2000) – T2

This scale is an 8-item measure developed for children from 8 to 16 years old that asks them to rate their satisfaction with how they have dealt with a recent problem (5 items; e.g., "*Overall, how well do you think that the things you did during the last 2 weeks worked to make the situation better ?*") as well as their sense of anticipated effectiveness in their ability to cope with a future problem (3 items; e.g., "*Overall, how good do you think you will be at making things better when problems come up in the future ?*"). ECS scores range from 0 to 36. We used the French version validated by Audet-Lapointe in 2005, which has good test–retest reliability (r = .63 2 weeks later) as well as good internal consistency (α = .85). Thus, participants were asked to rate an event perceived as stressful for which they were then asked to indicate their perceived effectiveness in coping with it.

Statistical Analyses

We tested construct validity, structural invariance, internal consistency reliability, convergent and discriminant validities, and test–retest reliability. Construct validity was tested by examining the factorial structure of the YLOT. We compared unidimensional and bidimensional factor structures using confirmatory factor analyses (CFAs) with Maximum Likelihood with Robust standard errors (MLR). According to our first aim and existing literature, three models were compared:

- Model 1: a one-factor model with all 12 items loaded onto a single factor.
- Model 2: an oblique two-factor model with the six optimism items loaded on an optimism factor and the six pessimism items loaded on a pessimism factor, and the two factors are allowed to correlate (Ey et al., 2005; Gonzálvez et al., 2018; Mendes de Oliveira et al., 2022).

- Model 3: a second-order factor model with two correlated first-order factors—optimism and pessimism—each loading their respective six items, and a second-order factor that loaded on optimism and pessimism.

Recommended model fit indicators were examined (Gana & Broc., 2018; Hooper et al., 2008): comparative fit index (CFI ≥ .95 or .90); Tucker–Lewis Index (TLI ≥ .95 or .90); root mean square error of approximation (RMSEA ≤ .05 or .08); and standardized root mean square residual (SRMR ≤ .08). If several models met the fit criteria, we chose the Bayesian Information Criterion (BIC) as a comparison index between both models and followed Raftery's guidelines (1995): a decrease in the BIC corresponds to a better adjustment and a difference greater than 10 provides very strong evidence for the superiority of the more complex model.

After selecting the best-fitting model, we examined its factorial structure across gender and age, using the following age groups: 8–10 years, 11–14 years, and 15–17 years, corresponding to elementary, middle, and high school levels in France. Measurement invariance of the best-fitting model was then tested according to gender and age using multigroup confirmatory factor analyses (MGCFAs), following the steps outlined by Putnick and Bornstein (2016). We tested configural, metric, and scalar invariances. For configural invariance, we examined the adjustment indices and checked whether they met the following criteria: CFI ≥ .90, RMSEA ≤.08, and SRMR ≤ .08. For metric and scalar invariances, chosen criterions were: Δ CFI ≤ .010, Δ RMSEA ≤.010, Δ SRMR ≤ .030 for metric invariance and ≤.015 for scalar invariance.

Internal consistency was tested by calculating Cronbach's α (>.70) (Hair et al., 2022).

Convergent and discriminant validities were tested only on participants who responded at both times, as they responded to all measures in the protocol. For convergent and discriminant validities, Spearman correlations were performed between the three YLOT scores and those obtained on the R-CMAS (anxiety), the SPANE (positive and negative experiences), and the ECS (coping efficacy), assessed at T2. We expected moderate correlations for convergent and discriminant validity reliability (>.30, Cohen, 1988). Finally, the test–retest reliability was verified between the YLOT scores obtained at T1 and at T2 by calculating intraclass correlation coefficients (ICC >.50; Koo & Li, 2016).

We used R (R Core Team, 2022), RStudio (RStudio Team, 2020), and the following packages: *psych* (v2.3.6; Revelle, 2024) for descriptive statistics and internal consistency, *lavaan* (v0.6-16; Rosseel, 2012) for CFA and MGCFA, *Hmisc* (v5.1-0; Harrell, 2023) for convergent and discriminant validities, and *irr* (v0.84.1; Gamer et al., 2019) for test–retest reliability.

Characteristics of the Sample

At T1, 1,364 participants were included, among which 774 participants were girls (56.74%) and 590 were boys (43.26%). Mean age was 13.27 years old (SD = 2.80) and ranged from 8 to 17 years old. 275 participants were in the 8–10 years group, 542 in the 11–14 years group, and 547 in the 15–17 years group.

Of the 1,364 participants who responded to the study at T1, 501 accepted to respond at T2. They were 270 girls (53.89%) and 231 boys (46.11%). Mean age was 11.83 years old (SD = 3.07) and ranged from 8 to 17 years old. 237 participants were in the 8–10 years group, 120 in the 11–14 years group, and 144 in the 15–17 years group.

Sample characteristics by age and gender for both times of the study and in each group are available as Supplemental Material A.

Table 1. Descriptive Statistics of the YLOT at T1 (n = 1,364) and T2 (n = 501)

Variable	Mean	SD	Min	Max	Cronbach's α
T1					
YLOT – Optimism	11.73	4.12	0	18	.79
YLOT – Pessimism	6.62	4.70	0	18	.84
YLOT – Total optimism	23.12	7.95	1	36	.88
T2					
YLOT – Optimism	12.28	4.06	0	18	.79
YLOT – Pessimism	6.31	4.61	0	18	.83
YLOT – Total optimism	23.97	7.81	0	36	.87

Results

YLOT Descriptive Statistics

Table 1 presents descriptive statistics for each dimension and total score of the YLOT at T1 and T2. Descriptive statistics for other scales assessed at T2 are available as Supplemental Material B.

Internal Consistency (Samples 1 and 2)

Cronbach's α of the YLOT dimensions are satisfactory at T1 and T2: respectively for optimism (α = .79 at both times), for pessimism (α = .84 and .83), and for the total score (α = .88 and .87). The internal consistency of the other measurements used in the protocol is available as Supplemental Material B.

Factorial Structure

Table 2 presents every fit statistic for both models tested with CFA. The one-factor model does not meet the selected model fit criteria unlike the two-factor model and the hierarchical model. Looking at the BIC, the two-factor model was 14.44 points lower than that of the hierarchical model. Given that the two-factor model was retained in previous YLOT validation studies, and that a difference in BIC was observed, we chose to retain the two-factor model for testing structural invariance. On this model, optimism and pessimism factors were highly negatively correlated ($r = -.77$; $p < .01$).

Table 3 presents factor loadings for the two-factor model. All 12 items loaded positively onto their respective factors, ranging from .45 to .77 for the optimism factor and from .66 to .72 for the pessimism factor.

Goodness of Fit Indices and Measurement Invariance According to Age and Gender

Tables 4 and 5 summarize the results of the single-group CFAs and MGCFAs for gender and age, respectively. The two-factor model showed good fit across all gender and age groups. According to recommended criteria, configural, metric, and scalar invariance of the YLOT factorial structure were supported for both gender and age.

Table 2. Comparison of the Fit Indices of the YLOT 1-Factor, 2-Factor, Second-Order Factor, and Bifactorial Models at T1 (n = 1,364)

Model	χ^2 (df)	CFI	RMSEA	TLI	SRMR	BIC
One factor	578.922 (54)	.886	.094	.861	.057	42035.928
Two factors	229.066 (53)	.962	.054	.953	.034	41605.629
Second-order factor	220.422 (51)	.962	.055	.951	.034	41620.066

Note. Comparative fit index (CFI) good if ≥ .90, very good if ≥ .95; root mean square error of approximation (RMSEA) good if ≤ .08, very good if ≤ .05; Tucker–Lewis Index (TLI) good if ≥ .90, very good if ≥ .95; standardized root mean square residual (SRMR) good if ≤ .08; Bayesian Information Criterion (BIC), lower BIC indicates better adjustment.

Latent Mean Comparison

After demonstrating scalar invariance on the two-factor model, we conducted latent mean analyses as a function of gender and age. For gender, we fixed the factor latent means of optimism and pessimism to 0 in the Girls group as comparison reference, and freely estimated them in the Boys group. Latent mean score differences were statistically significant, with an increase of optimism and a decrease of pessimism for boys.

For age, the latent factorial mean of the 8–10 age group was set at 0 as a reference for comparison and was freely estimated for the other groups. This process was repeated a second time, setting the latent mean for the 11–14 age group to 0, so that all groups could be compared. With the exception of the pessimism between 8–10 years and 11–14 years groups, latent mean scores showed statistically significant differences of optimism and pessimism between the 3 age groups and showed an increase of pessimism and a decrease of optimism with age. Figure 1 presents a graphical representation of latent mean differences between groups according to gender and age.

As chi-square analyses revealed significant differences between the number of girls and boys in the 11–14 and 15–17 age groups ($p < .001$), we wanted to know whether these differences in distribution could explain the differences between the latent averages. To do this, we tested a model incorporating the effects of age, gender, and their interaction on optimism and pessimism. The model showed a significant effect of age on pessimism ($p = 0.001$), modulated by the

Table 3. Standardized Factor Loadings of the YLOT Bidimensional Factor Structure at T1 (n = 1,364)

Factor	Item	Standardized factor loading
Optimism	YLOT 5	.651
	YLOT 8	.453
	YLOT 10	.496
	YLOT 12	.761
	YLOT 14	.760
	YLOT 16	.606
Pessimism	YLOT 4	.649
	YLOT 7	.703
	YLOT 9	.671
	YLOT 11	.729
	YLOT 13	.674
	YLOT 15	.692

Note 1. All loadings are statistically significant at $p < .01$.
Note 2. YLOT = Youth Life Orientation Test.

Table 4. Confirmatory Factor Analyses and Measurement Invariance Analyses for the YLOT Bidimensional Model According to Gender at T1 (N = 1,364; Boys: n = 590; Girls: n = 774)

		CFI	Δ CFI	RMSEA	Δ RMSEA	SRMR	Δ SRMR
Gender group	Boys	.943	---	.064	---	.044	---
	Girls	.966	---	.053	---	.036	---
Invariance across gender	Configural	.957	---	.058	---	.037	---
	Metric	.957	.000	.056	−.002	.039	.002
	Scalar	.953	−.004	.056	.000	.041	.002
	Strict	.952	−.001	.054	−.002	.042	.001

Note. CFI = comparative fit index; RMSEA = root mean square error of approximation; SRMR = standardized root mean square residual.

interaction with gender (p = 0.009), suggesting that the increase in pessimism with age is more marked in girls than boys.

For optimism, age had a significant effect ($p < 0.001$), but gender had neither a significant interaction with age nor an effect of its own, suggesting that gender differences in optimism do not vary with age in our sample.

Convergent and Discriminant Validities

The YLOT optimism and total optimism scores measured at T2 were positively correlated with positive feelings (ρ = .59 and ρ = .63) and coping efficacy (ρ = .48 and ρ = .52). They were negatively correlated with physiological anxiety ($\rho = -.33$ and $\rho = -.47$), worry/oversensitivity ($\rho = -.36$ and $\rho = -.48$), social concern/concentration ($\rho = -.48$ and $\rho = -.62$), total anxiety ($\rho = -.45$ and $\rho = -.61$), and negative feelings ($\rho = -.51$ and $\rho = -.57$).

T2 YLOT pessimism score was positively correlated with physiological anxiety (ρ = .50), worry/oversensitivity (ρ = .51), social concern/concentration (ρ = .62), total anxiety (ρ = .64), and negative feelings (ρ = .53). It was negatively correlated with positive feelings (ρ = -.54) and coping efficacy ($\rho = -.46$). All correlations were significant at $p < .01$.

Correlations between YLOT measures at T1 and the other scales at T2 were also significant at $p < .01$ and at $p < .05$ for the correlation between the optimism subscale and the physiological

Table 5. Confirmatory Factor Analyses and Measurement Invariance Analyses for the YLOT Bidimensional Model According to Age at T1 (N = 1,364; 8–10 Years: n = 275; 11–14 Years: n = 542; 15–17 Years: n = 547)

		CFI	Δ CFI	RMSEA	Δ RMSEA	SRMR	Δ SRMR
Age group	8–10 years	.952	---	.047	---	.049	---
	11–14 years	.966	---	.053	---	.038	---
	15–17 years	.949	---	.067	---	.044	---
Invariance across age	Configural	.957	---	.058	---	.039	---
	Metric	.956	−.001	.055	−.003	.046	.007
	Scalar	.948	−.008	.057	.002	.051	.004
	Strict	.934	−.014	.061	.004	.054	.003

Note. CFI = comparative fit index; RMSEA = root mean square error of approximation; SRMR = standardized root mean square residual.

Table 6. Intraclass Correlation Coefficients' Estimates and Their 95% Confidence Interval in the Three Age Groups for the 3 YLOT Scores Between T1 and T2 (n = 501)

	8–10 years		11–14 years		15–17 years		General	
	n = 237		n = 120		n = 144		n = 501	
Group	ICC	95% CI	ICC	95% CI	ICC	95% CI	ICC	95% CI
Optimism	.04	−.08 to .17	.50	.35–.62	.45	.31–.57	.33	.25–.41
Pessimism	.08	−.05 to .20	.52	.38–.64	.57	.45–.67	.35	.27–43
Total optimism	.05	−.08 to .18	.64	.52–.73	.62	.51–71	.41	.33–.48

Note. ICC = intraclass coefficient, CI = confidence interval.

anxiety subscale. The correlations are in the same directions as those obtained with the YLOT measures at T2 but are weaker than the latter (between .10 and .28).

Spearman's correlations between the T2 YLOT scores and other measures included at T2 are presented as Supplemental Material C. Spearman's correlations between all measures other than the YLOT at T1 and T2 are reported as Supplemental Material D.

Test–Retest Reliability

Table 6 presents every ICC. General ICC estimates suggested poor reliability between T1 and T2 for optimism, pessimism, and total optimism scores. Looking at the different age groups, ICC values indicated poor reliability for the 8–10 years group for the 3 YLOT scores. In both 11–14 and 15–17 years groups, values suggested better reliability for optimism, pessimism, and total optimism score.

Discussion

The purpose of this study was to propose a French translation of the YLOT and to evaluate its psychometric properties. Our results support the two-dimensionality of optimism and pessimism, and encourage study of these two constructs separately.

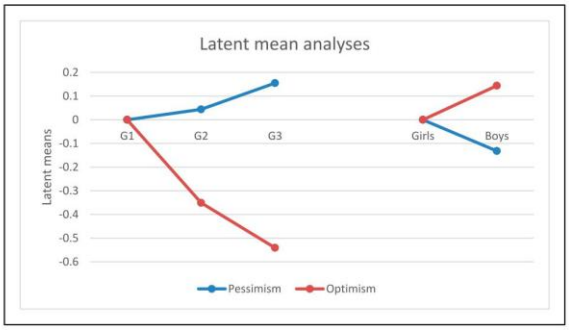


Figure 1. Factor latent means comparisons between both genders and both age groups
Note. G1 = 8–10 years; G2 = 11–14 years; G3 = 15–17 years
Note 2. G1 and Girls latent mean were set to 0 as comparison reference

However, confirmatory factor analyses showed the good fit of the YLOT hierarchical model, comprising optimism and pessimism as first-order factors and a second-order factor that would represent dimensional optimism. These results seem to indicate that, although it is possible to use a total score when using the YLOT, this doesn't provide any more information than evaluating optimism and pessimism separately.

Moreover, in the absence of a consensus on the relationship between optimism and pessimism, the Optimism/Pessimism Meta-Analytic Consortium recommended to continue bringing effect size data for the global scale and the two subscales separately when using the LOT-R (Scheier et al., 2021).

Results regarding the measurement invariance of the YLOT and latent mean differences according to age and gender were consistent with previous studies (Gonzálvez et al., 2018; Mendes de Oliveira et al., 2022; Williams et al., 2010), with the exception of significant gender differences. Our findings show that the factor structure of the French version of the YLOT does not change between boys and girls from 8 to 17 years old. Age groups had different ways of administering the protocol (face-to-face for the 8–10 age group and online for the 11–14 and 15–17 age groups). Measurement invariance as a function of age in this study simultaneously demonstrated the absence of any effect of the mode of administration.

The results also support the good internal consistency of the French translation of the YLOT.

Moreover, in the present research, all correlations between the YLOT subscales and the various measures at T2 were significant and in the expected directions. These results demonstrate strong convergent and discriminant validity for the YLOT and reveal associations among the various psychosocial resources. According to the conservation of resources theory (Hobfoll, 1989), individuals with more resources will be able to achieve resource gains, while those with fewer resources will be more likely to experience resource losses. In our research, optimism and total optimism scores were linked with resources such as positive affect and feelings and coping efficacy, whereas pessimism scores were associated with negative outcomes such as anxiety and negative affect and feelings. These results show that promoting resources through positive psychology interventions might favor resource development and reduce losses.

Optimism and Pessimism According to Age and Gender

When looking at latent means as a function of age, our results are consistent with previous validations (Gonzálvez et al., 2018; Mendes de Oliveira et al., 2022). Younger children tended to be "hyperoptimistic," due to less knowledge about negative outcomes (Habicht et al., 2022). As development progresses, this optimistic bias tends to diminish, giving way to a more realistic outlook. This process seems to demonstrate the protective role of optimism in the child's development (Farrall, 2007).

In the case of latent means according to gender, we found significant differences between girls and boys, showing that girls would be less optimistic and more pessimistic. These results differ from the study by Gonzálvez et al. who found no gender difference (2018). We first hypothesized that these significant differences could be linked to the fact that there are more girls than boys in the age groups where a drop in optimism and an increase in pessimism are observed (see Supplemental Material A).

Further analysis showed that the increase in pessimism with age was more marked in girls than in boys, and that the differences in optimism between the sexes did not vary with age.

For optimism, age had a significant effect ($p < 0.001$), but gender had neither a significant interaction with age nor an effect of its own, suggesting that gender differences in optimism do not vary with age in our sample. The differences observed in latent optimism averages cannot therefore be explained only by the unbalanced gender and age distribution. The gender

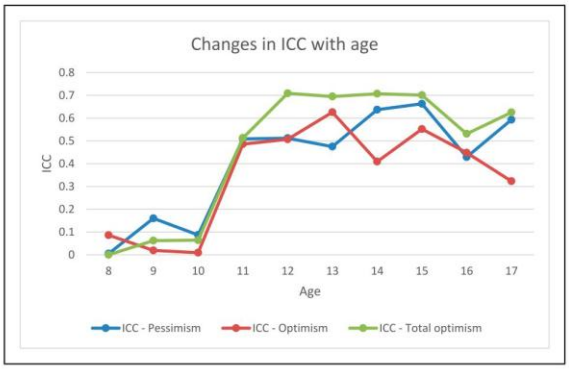


Figure 2. Intraclass correlation coefficients' (ICCs') changes with ages (n = 501)

intensification theory, which postulates that adolescents face an increased pressure to conform to culturally encouraged sex roles (Hill & Lynch, 1983; Priess et al., 2009), could be a potential explanation to the results observed in our study. Adherence to typical male gender role has been linked to better mental health (Exner-Cortens et al., 2021). In previous researches on adolescents, girls demonstrated less hope (Esteban-Gonzalo et al., 2020), and more anxiety (Ohannessian et al., 2017), than boys. In our sample, girls had significantly higher levels of anxiety (W = 242526, $p <$ .001) and lower levels of coping efficacy (W = 251001, $p <$ .001) than boys, which can be congruent with previous studies.

The results obtained for test–retest reliability in this study (ICC from .33 to .41) may also have a possible developmental explanation. ICCs are weaker than in the original paper and below the expected threshold of .50. In contrast, examination of ICCs across age groups suggests an increase in the stability of optimism as a function of age. In the 8–10 age group, the ICCs are very low, but they become higher in the two older age groups. Figure 2 shows the evolution of intraclass correlation coefficients with age and reveals a very high increase in score stability between the ages of 10 and 11. According to Harter (1999), children between 8 and 10 years old are in a phase of progressive structuring of a global self, during which their self-assessment is relatively unstable. We could hypothesize that the older children would be more stable in their responses, as they have a greater capacity for metacognition and abstraction, and would therefore be more consistent in reporting their internal states (Farrall, 2007).

Test–retest reliability might also have been affected by the COVID-19 pandemic. France experienced three lockdowns between March 2020 and May 2021, with mandated school closures during the first two. A systematic review compiled the effects of the pandemic and lockdown situation on the mental health of children and adolescents and pointed the common presence of symptoms of anxiety and depression (Panchal et al., 2023). According to Carver and Scheier, optimism might be changeable in case of major life transition, "*when there is a break from prior experience, and outcomes become more uncertain*" (2018). As this research is the first to test the stability of YLOT scores over time in France, further work will be needed to provide additional evidence of the test–retest reliability of this scale and the increased stability of YLOT responses with age and development. As age-specific group sizes were small (n = 237 in the 8–10 years group, n = 120 in the 11–14 years group, and n = 144 in the 15–17 years group), these results should be interpreted with caution, and further studies testing the test–retest reliability of the YLOT should be conducted.

Strengths and Relevance of This Research

This study presents a number of strengths. First, our sample size was sufficiently large to test measurement invariance. Despite different administration format between elementary schools (face-to-face) and middle and high schools (online), the structural invariance of the YLOT as a function of age and gender has been demonstrated. Our results provide strong evidence of the scale's reliability and applicability across genders, age groups, and administration format. This validated version is likely to spur further research on optimism and pessimism in French-speaking children and adolescents, including interventions studies.

Indeed, optimism can be increased in adults through optimism-focused intervention (Malouff & Schutte, 2017). Farrall (2007) also demonstrated an increase of optimism and total optimism scores and a decrease of pessimism scores after an intervention on 95 children from 11 to 13 years old. The YLOT could serve to measure effectiveness of such interventions.

The French YLOT could represent a quick and easy to use tool that could be administrated by any professional to get an overview of the expectations that the child or adolescent has for his or her future. However, further research should establish cut-off values to provide interpretation guidelines for such screening purposes.

Finally, this study appears to be the first to have tested a hierarchical model of YLOT. As the CFA results showed, both the two-factor model and the hierarchical model showed satisfactory fits with respect to the fit criteria. These results reinforce those obtained in previous studies, which found the two-factor model to be the most adequate.

Limits

We did not investigate the presence of somatic pathology or mental disorders other than anxiety in the participants, and cannot exclude the hypothesis that these features might have influenced the results. Also, the presence of disorders such as developmental ones could have an impact on participants' reading level.

Conclusion

The French YLOT has promising initial psychometric properties. The questionnaire will enable French researchers to gain knowledge and understanding of dispositional optimism, its determinants, and its effects on mental health in children, adolescents, and their families.

Acknowledgements

The authors would like to thank all study participants for their cooperation, as well as every member of both translation and experts committees. A special thanks to Dr. Ponce from the Psychology Laboratory UR4139 of the University of Bordeaux to access to elementary schools.

ORCID iDs

Louis Hebrard https://orcid.org/0000-0002-4968-7611
Deborah Loyal https://orcid.org/0000-0002-7773-8682
Nicole Rascle https://orcid.org/0000-0001-7836-4558

Ethical Considerations

The research protocol was in accordance with the 1964 Helsinki Declaration and its later amendments, the Belmont Report, and was approved by the institutional academic team. The protocol also met the General

Data Protection Regulation criteria and respected the ethical standards of the institutional and/or national research committee. This study was not considered as needing supplementary approval by an ethics committee in France, according to the Jardé Law (*Loi n° 2012-300*, 2012) and its implementing decree (*Décret n° 2016-1537*, 2016) governing research involving human participants. Informed consent was obtained from all participants included in the study and their parents, as well as the school.

Funding

The authors disclosed receipt of the following financial support for the research, authorship, and/or publication of this article: This work was supported by the French National Institute of Cancer [grant no. INCA_16673].

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Data Availability Statement

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author (Louis Hebrard), upon reasonable request.

Supplemental Material

Supplemental material for this article is available online.

References

Chang, L., & McBride-Chang, C. (1996). The factor structure of the life orientation test. *Educational and Psychological Measurement*, *56*(2), 325–329. https://doi.org/10.1177/0013164496056002013

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed). L. Erlbaum Associates.

Décret n° 2016-1537 du 16 novembre 2016 relatif aux recherches impliquant la personne humaine, 2016-1537 (2016). https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033394083

Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, *97*(2), 143–156. https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y

Esteban-Gonzalo, S., Esteban-Gonzalo, L., Cabanas-Sánchez, V., Miret, M., & Veiga, O. L. (2020). The investigation of gender differences in subjective wellbeing in children and adolescents: The UP&-DOWN study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(8), 2732. https://doi.org/10.3390/ijerph17082732

Exner-Cortens, D., Wright, A., Claussen, C., & Truscott, E. (2021). A systematic review of adolescent masculinities and associations with internalizing behavior problems and social support. *American Journal of Community Psychology*, *68*(1–2), 215–231. https://doi.org/10.1002/ajcp.12492

Ey, S., Hadley, W., Allen, D. N., Palmer, S., Klosky, J., Deptula, D., Thomas, J., & Cohen, R. (2005). A new measure of children's optimism and pessimism: The youth life orientation test. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, *46*(5), 548–558. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00372.x

Farrall, E. M. (2007). Optimism in child development: Conceptual issues and methodological approaches. [PhD thesis, University of Adélaide]. https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/46518/8/02whole.pdf

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

Gamer, M., Lemon, J., & Singh, I. F. P. (2019). *irr: Various Coefficients of Interrater Reliability and Agreement*. R package version 0.84.1. https://CRAN.R-project.org/package=irr

Gana, K., & Broc, G. (2018). *Structural equation modeling with lavaan*. John Wiley & Sons, Inc. https://doi.org/10.1002/9781119579038

Glaesmer, H., Rief, W., Martin, A., Mewes, R., Brähler, E., Zenger, M., & Hinz, A. (2012). Psychometric properties and population-based norms of the Life Orientation Test Revised (LOT-R). *British Journal of Health Psychology*, *17*(2), 432–445. https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02046.x

Gonzálvez, C., Inglés, C. J., Sanmartín, R., Vicent, M., Gisbert, B., & García-Fernández, J. M. (2018). Youth life orientation test-spanish version: Factorial invariance, latent mean differences and effects on school refusal. *School Mental Health*, *10*(4), 477–487. https://doi.org/10.1007/s12310-018-9266-3

Habicht, J., Bowler, A., Moses-Payne, M. E., & Hauser, T. U. (2022). Children are full of optimism, but those rose-tinted glasses are fading—Reduced learning from negative outcomes drives hyperoptimism in children. *Journal of Experimental Psychology. General*, *151*(8), 1843–1853. https://doi.org/10.1037/xge0001138

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage.

Harrell, F., Jr. (2023). *Hmisc: Harrell Miscellaneous*. R package version 5.1-0. https://CRAN.R-project.org/package=Hmisc

Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. Guilford Publications. https://books.google.fr/books?id=brOdQgAACAAJ

Hill, J. P., & Lynch, M. E. (1983). The intensification of gender-related role expectations during early adolescence. In J. Brooks-Gunn & A. C. Petersen (Eds.), *Girls at puberty* (pp. 201–228). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0354-9_10

Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *The American Psychologist*, *44*(3), 513–524. https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6*(1), 53–60. https://doi.org/10.21427/D7CF7R

International Test Commission. (2017). The ITC guidelines for translating and adapting tests (Second edition). Retrieved from. https://www.intestcom.org

Kim, Y., Kwak, K., & Lee, S. (2016). Does optimism moderate parental achievement pressure and academic stress in Korean children? *Current Psychology*, *35*(1), 39–43. https://doi.org/10.1007/s12144-015-9355-5

Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, *15*(2), 155–163. https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012

Krittanawong, C., Maitra, N. S., Hassan Virk, H. U., Fogg, S., Wang, Z., Kaplin, S., Gritsch, D., Storch, E. A., Tobler, P. N., Charney, D. S., & Levine, G. N. (2022). Association of optimism with cardiovascular events and all-cause mortality: Systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Medicine*, *135*(7), 856–863.e2. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2021.12.023

Malouff, J. M., & Schutte, N. S. (2017). Can psychological interventions increase optimism? A meta-analysis. *The Journal of Positive Psychology*, *12*(6), 594–604. https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1221122

Martin-Krumm, C., Fenouillet, F., Csillik, A., Kern, L., Besancon, M., Heutte, J., Paquet, Y., Delas, Y., Trousselard, M., Lecorre, B., & Diener, E. (2017). Changes in emotions from childhood to young adulthood. *Child Indicators Research*, *11*(2), 541–561. https://doi.org/10.1007/s12187-016-9440-9

Mendes de Oliveira, C., Zanon, C., de Moraes Bandeira, C., Heath, P. J., & Hofheinz Giacomoni, C. (2022). Evaluating optimism in children and adolescents: Adaptation, factor structure, convergent validity, and invariance of the Brazilian version of the Youth Life Orientation Test (YLOT). *Psychological Assessment*, *34*(1), e1–e14. https://doi.org/10.1037/pas0001090

Ohannessian, C. M., Milan, S., & Vannucci, A. (2017). Gender differences in anxiety trajectories from middle to late adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *46*(4), 826–839. https://doi.org/10.1007/s10964-016-0619-7

Panchal, U., Salazar de Pablo, G., Franco, M., Moreno, C., Parellada, M., Arango, C., & Fusar-Poli, P. (2023). The impact of COVID-19 lockdown on child and adolescent mental health: Systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *32*(7), 1151–1177. https://doi.org/10.1007/s00787-021-01856-w

Priess, H. A., Lindberg, S. M., & Hyde, J. S. (2009). Adolescent gender-role identity and mental health: Gender intensification revisited. *Child Development*, *80*(5), 1531–1544. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01349.x

Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review: DR*, *41*, 71–90. https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004

Raftery, A. E. (1995). Bayesian model selection in social research. *Sociological Methodology*, *25*, 111. https://doi.org/10.2307/271063

R Core Team. (2022). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

Revelle, W. (2024). *psych : Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. Northwestern University. R package version 2.3.6. https://CRAN.R-project.org/package=psych

Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I think and feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *6*(2), 271–280. https://doi.org/10.1007/BF00919131

Reynolds, C. R., Richmond, B. O., & Castro, D. (1999). Échelle révisée d'anxiété manifeste pour enfant (R-CMAS) [Ce que je pense et ce que je ressens]. ECPA, les Éditions du centre de psychologie appliquée. https://www.sudoc.fr/18358550X

Richards, A. J. (2012). Optimism and English school children: Reliability, validity and use of the Children's attributional style questionnaire (CASQ) and the youth life orientation test (YLOT). [Thèse de doctorat, University of Exeter]. https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10036/3624

Rosseel, Y. (2012). lavaan: An *R* package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, *48*(2). https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02

Rozanski, A., Bavishi, C., Kubzansky, L. D., & Cohen, R. (2019). Association of optimism with cardiovascular events and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, *2*(9), Article e1912200. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.12200

RStudio Team. (2020). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. RStudio, PBC. https://www.rstudio.com/

Sandler, I. N., Tein, J.-Y., Mehta, P., Wolchik, S., & Ayers, T. (2000). Coping efficacy and psychological problems of children of divorce. *Child Development*, *71*(4), 1099–1118. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00212

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *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

Scheier, M. F., & Carver, C. S. (2018). Dispositional optimism and physical health: A long look back, a quick look forward. *The American Psychologist*, *73*(9), 1082–1094. https://doi.org/10.1037/amp0000384

Scheier, M. F., Carver, C. S., & Bridges, M. W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A reevaluation of the Life Orientation Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(6), 1063–1078. https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1063

Scheier, M. F., Swanson, J. D., Barlow, M. A., Greenhouse, J. B., Wrosch, C., & Tindle, H. A. (2021). Optimism versus pessimism as predictors of physical health: A comprehensive reanalysis of dispositional optimism research. *The American Psychologist*, *76*(3), 529–548. https://doi.org/10.1037/amp0000666

Schou-Bredal, I., Heir, T., Skogstad, L., Bonsaksen, T., Lerdal, A., Grimholt, T., & Ekeberg, Ø. (2017). Population-based norms of the Life Orientation Test–Revised (LOT-R). *International Journal of Clinical and Health Psychology: IJCHP*, *17*(3), 216–224. https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.07.005

Taylor, W. C., Baranowski, T., Klesges, L. M., Ey, S., Pratt, C., Rochon, J., & Zhou, A. (2004). Psychometric properties of optimism and pessimism: Results from the girls' health enrichment multisite studies. *Preventive Medicine*, *38*(Suppl), 69–77. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2003.10.015

Uribe, F. A. R., de Oliveira, S. B., Junior, A. G., & da Silva Pedroso, J. (2021). Association between the dispositional optimism and depression in young people: A systematic review and meta-analysis. *Psicologia, reflexao e critica: revista semestral do Departamento de Psicologia da UFRGS*, *34*(1), 37. https://doi.org/10.1186/s41155-021-00202-y

Van Dyk, T. R., & Nelson, T. D. (2014). Peer victimization and child physical health: The moderating role of pessimism. *Journal of Pediatric Psychology*, *39*(4), 469–480. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jst147

Venuto, L. (2011). *The relationship between internal and external resources and developmental competencies among children and youth in day/residential treatment care*. Thèse de doctorat, Pace University. https://digitalcommons.pace.edu/dissertations/AAI3462944

Veronese, G., Castiglioni, M., Tombolani, M., & Said, M. (2012). 'My happiness is the refugee camp, my future palestine': Optimism, life satisfaction and perceived happiness in a group of Palestinian children. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, *26*(3), 467–473. https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00951.x

Williams, N. A., Davis, G., Hancock, M., & Phipps, S. (2010). Optimism and pessimism in children with cancer and healthy children: Confirmatory factor analysis of the youth life orientation test and relations with health-related quality of life. *Journal of Pediatric Psychology*, *35*(6), 672–682. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsp084

Loi n° 2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine, 2012-300 (2012). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025441587

French cross-cultural adaptation and validation of the Youth Life Orientation Test (YLOT) in a French youth community sample : an in-depth study of age and gender differences

Supplementary material A

Characteristics of both T1 (n = 1364) and T2 (n = 501) and of the three age groups

T1										
	G1			G2				G3		
Age	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Boys	41	42	56	47	62	55	58	72	67	90
Girls	49	41	46	72	71	93	84	91	109	118
Total	90	83	102	119	133	148	142	163	176	208
Cumulated	90	173	275	394	527	675	817	980	1156	1364

T2										
	G1			G2				G3		
Age	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Boys	38	37	49	18	11	8	9	15	20	26
Girls	36	35	42	16	29	13	16	35	26	22
Total	74	72	91	34	40	21	25	50	46	48
Cumulated	74	146	237	271	311	332	357	407	453	501

Supplementary material B

Descriptive statistics and internal consistency for RCMAS, SPANE and ECS at T2 (n =501)

Variable	Mean	SD	Cronbach's α
RCMAS – Physiological Anxiety	4.03	2.28	.62
RCMAS - Worry / Oversensitivity	4.81	3.14	.81
RCMAS – Social concern / Concentration	2.59	2.05	.73
RCMAS – Total	11.43	6.24	.85
SPANE – Positive feelings	22.46	4.95	.86
SPANE – Negative feelings	15.32	4.96	.79
ECS – Total	21.31	4.93	.83

Note. YLOT = Youth Life Orientation Test; RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale; SPANE = Scale of Positive And Negative Experiences; ECS = Efficacity of Coping Scale

Supplementary material C

Correlations between the YLOT scores at T1 and T2 and the RCMAS, the SPANE and the ECS using Spearman's ρ at T2 (n = 501)

	RCMAS PA	RCMAS WO	RCMAS SC	RCMAS TOT	SPANE PF	SPANE NF	ECS
T1 YLOT OPT	-.10*	-.23**	-.27**	-.24**	.22**	-.24**	.20**
T1 YLOT PES	.17**	.22**	.24**	.25**	-.27**	.25**	-.23**
T1 YLOT TOT	-.15**	-.25**	-.28**	-.27**	.28**	-.27**	.24**
T2 YLOT OPT	-.33**	-.36**	-.48**	-.45**	.59**	-.51**	.48**
T2 YLOT PES	.50**	.51**	.62**	.64**	-.54**	53**	-46**
T2 YLOT TOT	-.47**	-.48**	-.62**	-.61**	.63**	-.57**	.52**

Note 1. YLOT = Youth Life Orientation Test; Opt = Optimism; Pes = Pessimism; Tot = Total; RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale; PA = Physiological Anxiety; W/O = Worry / Oversensitivity; P/C = Social concern / Concentration; ; SPANE = Scale of Positive And Negative Experiences; PF = Positive feelings; NF = Negative feelings; ECS = Efficacity of Coping Scale

Note 2. ** Significant at $p < .01$; * Significant at $p < .05$

Supplementary material D

Correlations between the RCMAS, the SPANE and the ECS scores using Spearman's ρ at T2 (n = 501)

	RCMAS PA	RCMAS WO	RCMAS SC	RCMAS TOT	SPANE PF	SPANE NF	ECS
RCMAS PA	1.00						
RCMAS WO	.51**	1.00					
RCMAS SC	.48**	.59**	1.00				
RCMAS TOT	.78**	.89**	.80**	1.00			
SPANE PF	-.34**	-.37**	-.45**	-.45**	1.00		
SPANE NF	.49**	.56**	.51**	.63**	-.59**	1.00	
ECS	-.36**	-.36**	-.44**	-.46**	.40**	-43**	1.00

Note 1. RCMAS = Revised Children's Manifest Anxiety Scale; PA = Physiological Anxiety; W/O = Worry / Oversensitivity; P/C = Social concern / Concentration; Tot = Total; SPANE = Scale of Positive And Negative Experiences; PF = Positive feelings; NF = Negative feelings; ECS = Efficacity of Coping Scale

Note 2. ** Significant at $p < .01$; * Significant at $p < .05$

Appendix 1

French translation of the Youth Life Orientation Test

	Faux pour moi	Un peu faux pour moi	Un peu vrai pour moi	Vrai pour moi
Je m'amuse facilement				
J'aime faire beaucoup de choses				
En général, ça se passe mal pour moi				
Même quand je ne sais pas ce qui va arriver, je pense que ça va aller				
En général, je crois qu'il ne va pas m'arriver de bonnes choses				
Je suis quelqu'un qui a de la chance				
Si une bonne chose arrive, elle ne sera pas pour moi				
Chaque jour, j'ai hâte de m'amuser				
Même quand tout va bien, je crois que ça va mal se passer pour moi				
En général, je crois que ma journée va être bonne				
Si j'essaie de faire quelque chose, je crois que de toute façon ça ne marchera pas				
En général, je crois qu'il va m'arriver plus de bonnes choses que de mauvaises choses				
Chaque jour, je crois qu'une mauvaise chose va arriver				
Quand les choses vont mal, je pense que ça va aller mieux				

Annexe B : Definition and Conceptual Interrogation of Complex Post-Traumatic Stress Disorder: A Scoping Review

Référence :

Lavandier, A., Peraud, W., Hebrard, L., Tortes Saint-Jammes, J., Karimov-Zwienenberg, M., Tarquinio, C., & Brennstuhl, M. J. (2025). Definition and conceptual interrogation of complex post-traumatic stress disorder : A scoping review. *Trauma, Violence, & Abuse*. https://doi.org/10.1177/15248380251397415

Check for updates

Review Manuscript

Definition and Conceptual Interrogation of Complex Post-Traumatic Stress Disorder: A Scoping Review

TRAUMA, VIOLENCE, & ABUSE
1–14
© The Author(s) 2025
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/15248380251397415
journals.sagepub.com/home/tva
Sage

Alix Lavandier[1,2], William Peraud[3], Louis Hebrard[4], Juliane Tortes Saint-Jammes[2], Maria Karimov-Zwienenberg[3], Cyril Tarquinio[5], and Marie Jo Brennstuhl[5]

Abstract

In recent decades, the concept of complex post-traumatic stress disorder (CPTSD) has been the subject of ongoing debate. Despite its recent inclusion in the 11th version of the International Classification of Diseases (ICD-11), CPTSD continues to generate controversy. The lack of consensus regarding its current definition has led to the often interchangeable use of various terminologies. The objective of this scoping review is threefold: (a) to examine existing definitions of the concept of CPTSD, (b) to consider adverse or traumatic experiences preceding CPTSD, and (c) to take into account criticisms of CPTSD. Following the scoping review methodology outlined by Arksey and O'Malley, five online databases were searched. The results were independently reviewed by three reviewers. All qualitative and quantitative peer-reviewed english studies providing outcome data for the definition of CPTSD between 2013 and 2025 were included. A total of 40 articles met the inclusion criteria. All selected studies discussed CPTSD, with 40 directly addressing the concept. Four theoretical frameworks were identified as key: Herman's concept of CPTSD, Disorders of Extreme Stress Not Otherwise Specified, Developmental Trauma Disorder, and ICD-11 criteria. Overall, CPTSD is consistently referred to as a psychopathological consequence of exposure to adversity. This scoping review highlights that the concept of CPTSD has been evolving for nearly 30 years. The findings confirm that CPTSD is a distinct psychiatric disorder, now formally recognized by the ICD-11, which typically occurs following exposure to one or more stressors under specific conditions.

Keywords

complex PTSD, scoping review, complex trauma, conceptual framework, traumatic experience, trauma childhood

Introduction

In a lifetime, approximately 72.7% of individuals will experience at least one to three potentially traumatic events (Husky et al., 2015). Numerous studies have demonstrated the significant and long-term impact of such events on mental health (Amstadter et al., 2013; Felitti et al., 1998). The inclusion of post-traumatic stress disorder (PTSD) as a formal diagnosis in the third edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III) has marked a pivotal moment in the recognition of trauma-related mental health disorders (American Psychiatric Association [APA], 1980). It made its first appearance in the International Classification of Diseases (ICD) 10th version, issued by the World Health Organization (WHO), a couple of years later, in 1992 (ICD-10; WHO, 1992=revision). PTSD is a psychiatric condition characterized by a distinct set of symptoms (e.g., flashbacks, hypervigilance, and avoidance) that can occur after experiencing or witnessing a traumatic life-threatening event such as an assault or disaster. Originally informed by research on war veterans (Spitzer, 1980; Van der Kolk et al., 2005), the PTSD literature has, in recent decades, significantly advanced our understanding of post-traumatic stress symptoms and their underlying etiology (Bandelow et al., 2005). In parallel, the importance of considering different types of trauma exposure, such as nature and timing of events, has been emphasized in order to better understand psychological impact

[1]Centre Hospitalier de Cadillac, Cadillac sur Garonne, France
[2]Camea, Gradignan, France
[3]LabPsy, Laboratoire de Psychologie UR 4139, Université de Bordeaux, France
[4]Inserm, Bordeaux Population Health Research Center, UMR 1219, University of Bordeaux, France
[5]UMR 1319 INSPIIRE - Université de Lorraine, Metz, France

Corresponding Author:
Alix Lavandier, Centre Hospitalier de Cadillac, 89 rue Cazeaux Cazalet, Cadillac 33410, France; Camea, Gradignan, France.
Email: lavandieralix@icloud.com

(Terr, 1991). Particularly, trauma-related symptoms appear to vary considerably depending on whether an individual is exposed to a single potential traumatic event or subjected to repeated or cumulative interpersonal trauma, often within the context of significant relationships (e.g., domestic violence and repeated physical or sexual abuse) (Cloitre et al., 2009; Cook et al., 2005; Van der Kolk et al., 2005).

In 1992, Judith Herman first introduced the concept of complex post-traumatic stress disorder (CPTSD) to describe a particularly pervasive form of psychopathology resulting from chronic and/or prolonged exposure to certain types of interpersonal trauma (e.g., abuse and neglect), especially occurring during childhood (Herman, 1992). This conceptual framework was further developed by Herman (1992) and Roth et al. (1997), providing the core features of CPTSD, including symptom clusters of alterations in affect regulation (e.g., self-destructive behavior), alterations in attention or consciousness (e.g., dissociation), somatization (e.g., physical symptoms), alterations in self-perception (e.g., chronic guild and shame), alterations in interpersonal relationships (e.g., inability to trust), and identity (e.g., fragmentation). In contrast with PTSD, CPTSD is characterized by a more widespread and broader scope of clinical symptoms, encompassing significant impairments in emotional, psychological and interpersonal functioning (Herman, 1992).

Herman was among the first to advocate for the formal inclusion of CPTSD within diagnostic classification systems, highlighting the need for a distinct diagnosis to capture the full range of impacts in survivors of prolonged, interpersonal trauma (Herman, 1992). Herman's theoretical framework laid the groundwork for the development of the "Disorders of Extreme Stress Not Otherwise Specified" (DESNOS) diagnostic profile, which is elaborated upon below.

The DSM-IV Task Force conducted a series of studies to evaluate a proposed diagnosis initially termed DESNOS (Luxenberg et al., 2001; Pelcovitz et al., 1997). DESNOS referred to the complex dimension of CPTSD. Although the final version of DSM-IV did not adopt the Task Force's proposal and therefore did not include DESNOS as a distinct diagnosis, the symptoms of DESNOS were nonetheless incorporated within the diagnostic criteria for PTSD, along with other comorbid symptoms (Resick et al., 2012). In addition, Van der Kolk et al. (2009) proposed the diagnosis of Developmental Trauma Disorder (DTD) to describe the clinical presentation in children and adolescents exposed to potentially severe and repeated traumatic events. Although this disorder has its own distinct set of symptoms and could be considered another complex trauma disorder, it is often linked to the CPTSD literature. Classen et al. (2006) introduced the term "post-traumatic personality disorder" to represent the effects of chronic early-life trauma, particularly in children with disorganized attachment. However, none of these proposals were adopted in the fifth edition of the DSM, despite research confirming the distinctiveness and severity of clinical symptoms associated with complex trauma (Stolbach et al., 2013; Trickett et al., 2011). Therefore, a key issue is that the definition of PTSD/CPTSD in the DSM remains a subject of significant debate and controversy, yet it continues to shape both clinical practices and broader understandings of psychological trauma (Pai et al., 2017).

Furthermore, international diagnostic classification systems differ in how they acknowledge complex trauma experiences in relation to PTSD diagnostic criteria. For example, the ICD-10 revision (ICD-10; WHO, 1992) initially included a diagnosis that could relate to certain aspects of CPTSD in the aftermath of extreme traumatic stressors (e.g., natural disasters, war, or torture): "enduring personality change after catastrophic experience" (EPCACE, WHO, 1992). This diagnosis, however, received minimal attention in the trauma studies literature. More recently, CPTSD has been recognized for the first time as a distinct diagnosis in the ICD-11 (WHO, 2018), addressing disturbance in self-organization (DSO) symptoms, in addition to the crucial presence of PTSD symptoms (Cloitre et al., 2011; Maercker et al., 2013; Van der Kolk et al., 2005). In its conceptualization of CPTSD, ICD-11 eliminates the notion of a fixed list of traumatic events, opting instead for a more flexible and inclusive definition of stressors for both PTSD and CPTSD. A traumatic event is formally defined as "*an extremely threatening or horrific event or series of events*" marking a clear departure from the DSM's Criterion A approach. Unlike the DSM, ICD-11 does not provide a closed list of qualifying events but rather offers illustrative examples that are neither exhaustive nor exclusive. Despite the recent recognition of CPTSD in diagnostic nomenclature, the ICD-11 conceptual framework of CPTSD has also been met with some criticism as it seems too restrictive regarding to Herman's initial conceptualization and clinical practice (see Brewin et al., 2017; De Jongh et al., 2019).

Furthermore, the terms "CPTSD" and "complex trauma" are typically used interchangeable, which contributes to the ongoing conceptual ambiguity of the disorder (Landy et al., 2015). The current lack of a clear definition of CPTSD is problematic, particularly considering both its significant prevalence and widespread and long-term implications for public health, including clinical and medico-legal settings (Cloitre et al., 2019; Herman, 1992; Landy et al., 2015).

To clarify the definition of CPTSD and its conceptual interrogations, the objectives of this scoping review are threefold: (a) to examine existing definitions of the concept of CPTSD, (b) to consider adverse or traumatic experiences preceding CPTSD, and (c) to take into account criticisms of CPTSD. This review aims to identify the implications of these definitions for both research and clinical practice and provide recommendations for future research.

For the purpose of this scoping review, it is important to note that the term "CPTSD" will be employed in a broad, atheoretical manner to encompass the various concepts and definitions associated with it.

Table 1. Research Strategy.

Research component	Research terms
Definition of complex post-traumatic stress disorder	"Defin*" AND "complex post-traumatic stress disorder" [Title/Abstract], OR "complex posttraumatic stress disorder" [Title/Abstract], OR "complex PTSD" [Title/Abstract], OR "CPTSD" [Title/Abstract], OR "C-PTSD" [Title/Abstract], OR, "complex trauma" [Title/Abstract], NOT "treatment or intervention or therapy"

Methods

Identify Research Questions

The aim of this scoping review is to deepen current understanding of the concept of CPTSD. The primary research question guiding this review is: How is the concept of CPTSD defined in the literature? The scoping review method was selected for empirical analysis to streamline the identification of a consensus shared by the majority of authors.

The present study uses the methodology developed by Arksey and O'Malley (2005) for scoping reviews, incorporating subsequent clarifications and modifications proposed by Levac et al. (2010) and Daudt et al. (2013).

Identify Relevant Studies

Based on previous reviews (Deighton et al., 2018; Rose et al., 2014; Saraiya & Lopez-Castro, 2016) and scoping review guidelines (Pham et al., 2014; Tricco et al., 2016), the following databases were searched: PubMed/Medline, PsycInfo/PsycArticle, and Web of Science. The search strategy included keywords related to CPTSD, combined with Boolean operators such as "AND" and "OR" (see Table 1). The keyword "Defin*" was used to capture articles focusing on the definition of CPTSD (e.g., definition, define, and defining), ensuring a clear identification of research that explicitly addresses its conceptualization. This methodological decision resulted in a deliberate narrowing of the findings, intentionally designed to provide a concise response to the objectives of this scoping review.

All alternative formulations of CPTSD were used, including "complex trauma" as it is often used in the literature to refer to CPTSD (see Table 1). Interventional studies were excluded. Regarding this decision, the goal is really to focus on the concept of CPTSD.

Selection of Studies

To be eligible for inclusion, articles had to meet the following criteria: (a) published in a peer-reviewed journal; (b) written in English (c) published between January 1, 2013 and July 26, 2025. Both review articles (e.g., literature reviews and narrative reviews) and primary research studies (e.g., quantitative, qualitative, and mixed methods) were considered eligible if they (d) addressed the definition of CPTSD. Interventional studies were excluded, as they rarely address theoretical issues surrounding diagnostic concepts, including CPTSD. The date restriction (2013–2025) was selected to focus on recent literature, particular after the publication of the DSM-5, ensuring that the studies were as relevant as possible to current clinical practice.

A three-phase approach was used to select the studies. The three phases were conducted by the authors (L.A, P.W, H.L), who independently reviewed all studies, following an identical procedure for each article, while study selection and conceptual analysis were carried out using a double-blind procedure, ensuring inter-judge agreement, and serving as a reliability checkpoint (Arksey & O'Malley, 2005).

1. **Phase 1: Initial screening**
   After eliminating duplicates, each article was reviewed by three authors, who independently assessed the titles, abstracts, and full texts for relevance and compliance with the inclusion criteria. Articles were excluded if they did not mention CPTSD explicitly.
2. **Phase 2: Full text review**
   The remaining articles underwent a full-text review to gain deeper conceptual understanding of their relevance to the research question.
3. **Phase 3: Data extraction**
   In the final phase, the included articles were re-examined to extract the data necessary to meet the objectives of the scoping review.

Regular meetings were held at each screening stage to discuss and confirm the inclusion of articles. In cases of disagreement, another author was consulted to discuss the relevance of the article.

The initial search strategy identified 216 articles. An additional 31 articles were excluded after the full-text review. A total of 40 articles were included in this review, comprising 37 articles from the initial search and three additional articles identified as relevant through references of the included articles. These articles underwent full data extraction, analysis, and synthesis. The number of articles reviewed of each stage of the search process is shown in Figure 1.

Analytic Procedures

Following data extraction from the 40 included articles, a table was created based on previous recommendations for

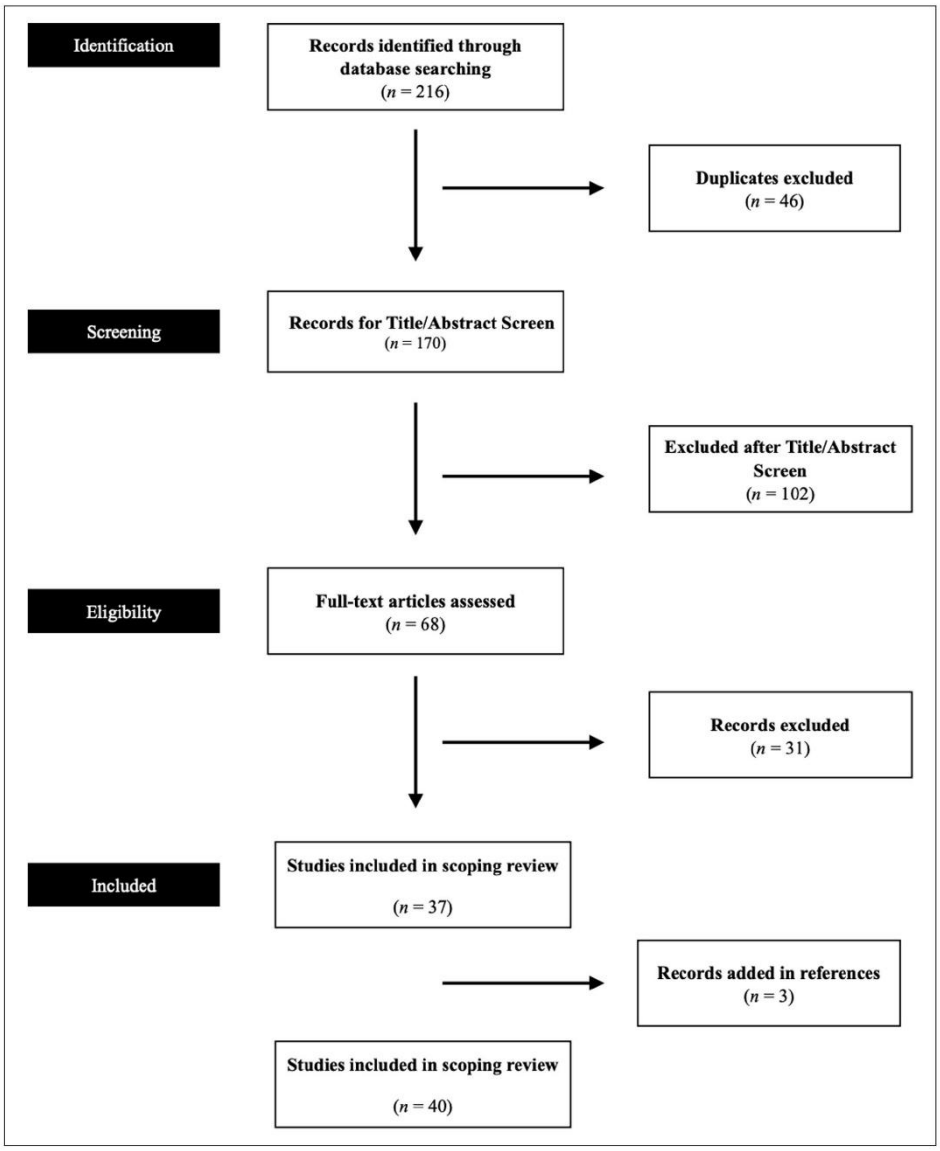


Figure 1. Summary of research and selection of articles for scoping review.

scoping reviews (Table S1, see Supplemental Material) (Deighton et al., 2018; Panisch, 2020). The following items were extracted for data collection: authors, year of publication, study design, definition of CPTSD, additional findings, measurement tools, major conceptual framework, and type of traumatic or adverse events.

As per guidance, articles were analyzed to address the following key questions (in phase 1 and 2):

- Is CPTSD explicitly mentioned?
- If mentioned, is CPTSD clearly defined or conceptualized?
- Did the authors raise any conceptual ambiguities regarding CPTSD?
- To which theoretical framework is CPTSD linked?
- What symptoms are used to describe CPTSD?
- How is the type of trauma exposure or adverse events defined based on the conceptual framework?
- What assessment tools are used to evaluate CPTSD?
- To which conceptual framework do these tools align?

Table S1 (see Supplemental Material) was completed as follows: the "Definition of CPTSD" column was filled by directly quoting the definitions of CPTSD provided in the articles. These definitions were typically located in the introduction sections of the articles and were based on the authors' basic findings. The "Additional findings" column compiled supplementary information, such as differential diagnosis, specific symptoms of CPTSD, and any questions raised by the authors, based on the discussion and conclusion sections of the articles. To complete the analysis, three additional columns were added. The "Measures" column lists the tools used to assess CPTSD in each study. The "Main conceptual framework" column identifies the dominant conceptual framework of study findings, based on a full-text review of the article in relation to the conceptual framework and corresponding tools. Finally, the "Type of traumatic or adverse events" column specifies the types of potentially traumatic events that the authors associate with CPTSD.

Results

Study Characteristics

The studies were conducted in Europe (n = 24), the United States (n = 7), South America (n = 2), Australia (n = 3), Canada (n = 1), and Asia (n = 3). The studies used different methodologies, including psychometric and clinical research articles (n = 22), position paper and editorials (n = 5), and literature and systematic reviews (n = 13). Overall, included studies are relatively recent, with 34 out of 40 articles published since 2018.

CPTSD Definitions and Conceptual Frameworks

In the literature relevant to this review, CPTSD is used to describe the psychological consequences of experiencing traumatic or adverse events.

In all included studies of this review, CPTSD is consistently described as a psychopathological consequence of exposure to adverse experiences. In total, four key theoretical frameworks have been identified: Herman's conceptualization of CPTSD (n = 1), DESNOS (n = 3), DTD (n = 1), and ICD-11 CPTSD framework (n = 34). Another study was based on DSM-5 diagnostic criteria (n = 1). However, there is considerable overlap in the conceptualization and definition of CPTSD across these frameworks, with some articles cross-referencing the ICD-11, DESNOS, and Herman's framework to reference CPTSD (e.g., Cloitre et al., 2019; Giourou et al., 2018; Hyland, Brewin, et al., 2024; Lawless & Tarren-Sweeney, 2023; Lonnen & Paskell, 2024; Shevlin et al., 2018) (Table S1, see Supplemental Material).

As mentioned above, one study primarily relied on the DSM-5 to define CPTSD (Miller et al., 2014). In their literature review, the authors observed an overlap between the symptoms proposed for CPTSD and the symptoms included in criteria D and E of the DSM-5. The authors suggest that the symptoms of CPTSD simply reflect a greater severity of PTSD rather than a distinct diagnosis.

Only one study used the DTD framework as a consequence of complex trauma. In their systematic review, drawing from the work of Van der Kolk et al. (2009), Morelli and Villodas (2022) argued for the distinctiveness of DTD from PTSD from a developmental perspective, aiming to address the timing of experiences in children and adolescents exposed to complex trauma.

Further, one study was exclusively based on Herman's conceptual framework for CPTSD (Fimiani et al., 2020). For reference, the concept of CPTSD was initially based on the foundational work of Herman (1992), who suggested that "*the definition of post-traumatic stress disorder (PTSD) is not suitable to characterize the complex symptomatology experienced by survivors of prolonged and repeated traumatic events, often experienced early in life.*" In their review article, the authors emphasized that Herman's CPTSD proposal identifies seven symptom clusters characterized by dysregulation in the following areas: (a) affect and impulse regulation; (b) biological self-regulation; (c) attention and consciousness; (d) perception of the perpetrator(s); (e) self-perception; (f) interpersonal relationships; and (g) systems of meaning or core beliefs.

Three articles are based on the DESNOS framework (Dorahy et al., 2017; Kissane et al., 2014; Van Dijke et al., 2018) (Table S1, see Supplemental Material). Within these studies, DESNOS is described as the conceptualization of the complex dimension of CPTSD, particularly as a result of *"early onset and prolonged interpersonal trauma."* (Kissane et al., 2014). Van Dijke et al. (2018) refer to DESNOS by noting that "*CPTSD as defined by DESNOS is theorized to represent the results of developmental adaptations to exposure to interpersonal trauma in developmentally sensitive periods, including altered emotion processing, dissociative shifts in self-awareness and consciousness and disruption of secure attachment working models.*" In this theoretical framework, DESNOS symptoms comprise three main features: affect dysregulation,

identity alterations, and relational disturbances. Affective dysregulation symptoms were described as "*problems in managing or recovering from extreme states of affect, including both under- regulation of heightened affect states and maladaptive overregulation of affect.*" Alteration of identity was defined as "*problems with maintaining a coherent sense of self, which may take the form of dissociation symptoms including somatoform or embodied dissociative symptoms such as conversion symptoms, and psychoform or mentalized dissociative symptoms such as depersonalization, amnesia or identity alterations that may turn into positive or negative forms of dissociation.*" Finally, interpersonal difficulties are defined by *"two dimensions: avoidance (i.e., fear of closeness) and anxiety (i.e., fear of abandonment)"* (Van Dijke et al., 2018).

The large majority (n = 34) of the included studies (Achterhof et al., 2019; Aldunate et al., 2024; Atkinson et al., 2024; Böttche et al., 2018; Cloitre et al., 2018, 2020; Cyr et al., 2022; Eidhof et al., 2019; Ford, 2020; Fung et al., 2025; Giourou et al., 2018; Grinsill et al., 2024; Harris et al., 2024; Hyland et al., 2023; Hyland, Brewin, et al., 2024; Hyland et al., 2024; Kazlauskas et al., 2020; Knefel & Lueger-Schuster, 2013; Kulkarni, 2017; Kvedaraite et al., 2021; Lawless & Tarren-Sweeney, 2023; Lonnen & Paskell, 2024; Løkkegaard et al., 2023; Longo et al., 2019; Maercker, 2021; Møller et al., 2021; Powers et al., 2022; Ren et al., 2024; Robinson et al., 2025; Shevlin et al., 2018; Siddaway, 2024; Stubley et al., 2025; Tian et al., 2025; Wolf et al., 2015) refer to the theoretical framework of the ICD-11. In these articles, CPTSD is defined as the consequence of *"an event or series of events of an extreme and prolonged or repetitive nature, that is experienced as extremely threatening or horrific, and from which escape is difficult or impossible"* (Eidhof et al., 2019; Hyland et al., 2023; WHO, 2018; Løkkegaard et al., 2023; Stubley et al., 2025). These events may include childhood sexual or physical abuse, torture, genocide, and war (Hyland, Brewin, et al., 2024; Maercker, 2021; Stubley et al., 2025). Following ICD-11's conceptual framework, CPTSD symptoms include: three PTSD clusters with intrusive symptoms, avoidance, and hypervigilance, which are directly related to trauma-related stimuli. Three additional clusters constitute DSO symptoms: difficulties in affect regulation (e.g., anger problems, increased emotional outbursts, and dissociative states under stress), negative self-concept (e.g., beliefs about oneself as feeling diminished, defeated or worthless, accompanied by shame or guilt), and problems in interpersonal relationships (e.g., avoidance of relationships and difficulties in feeling close to others) (Maercker, 2021; Møller et al., 2021). To meet the diagnostic criteria for CPTSD, one symptom from each of the PTSD and DSO clusters, along with functional impairment related to PTSD and DSO symptoms, must be present.

Adverse or Traumatic Experiences to CPTSD

All conceptualizations of CPTSD are situated within the framework of a known etiology: exposure to one or more traumatic events, implying that the onset of CPTSD is preceded by exposure to one or more stressors. In 29 out of 40 articles reviewed, the authors did not explicitly define the events or indicate nature or type of events precipitating CPTSD. Table 2 presents the variations in terminology used in some articles included in this scoping review to describe the adverse or traumatic experiences that may lead to CPTSD, based on the corresponding conceptual framework (some studies cross theoretical frameworks, and sometimes the same authors were found to refer to various theoretical frameworks). The purpose of this table is to delineate the different theoretical perspectives of the authors, as well as to clarify used conceptual frameworks but also what to understand and by restoring the authors of the articles examined.

In 12 studies (Cloitre et al., 2020; Eidhof et al., 2019; Fimiani et al., 2020; Giourou et al., 2018; Harris et al., 2024; Lawless & Tarren-Sweeney, 2023; Lonnen & Paskell, 2024; Morelli & Villodas, 2022; Ren et al., 2024; Robinson et al., 2025; Siddaway, 2024), the term "complex trauma" was used to describe prior events that could potentially lead to CPTSD. From this perspective, several definitions of complex trauma were provided. For example, Fimiani et al. (2020) defined complex trauma as *"an experience of long-lasting conditions of an emotionally overwhelming threat from which one cannot escape. Such chronic and prolonged experiences are typically of an interpersonal nature and include physical, sexual, and psychological abuse and/or physical and emotional neglect.*" Building on the work of Cloitre et al. (2009, 2012), Giourou et al. (2018) provided the following definition : "*a traumatic event to complex PTSD, is currently being described as a horrific, threatening, entrapping, deleterious and generally interpersonal traumatic event, such as prolonged domestic violence, childhood sexual or physical abuse, torture, genocide campaigns, slavery etc. along with the victim's inability to escape due to multiple constraints whether these are social, physical, psychological, environmental or other.*" According to Herman (1992), Harris et al. (2024) characterize complex trauma as a form of trauma that is repetitive and chronic in nature, exemplified by experiences such as childhood abuse and domestic violence. Ren et al. (2024) define complex trauma as *"extreme, prolonged, or repetitive events perceived as profoundly threatening or horrifying, with limited opportunities for escape (. . .), which may include childhood physical or sexual abuse, war, genocide campaigns, and torture.*"

Siddaway (2024) notes that: *"complex trauma, which denotes an experience, is regularly used to describe the impact of that experience of experiences on mental health.*"

In this context, the authors emphasize that exposure to complex trauma does not necessarily precede or directly lead to the development of CPTSD (Eidhof et al., 2019; Giourou et al., 2018). Tian et al. (2025) highlights an important point: the psychological mechanisms underlying CPTSD following childhood trauma remain poorly understood, and attachment may represent a key factor in elucidating these mechanisms.

Table 2. Description of Events Precipitating CPTSD According to the Applied Conceptual Framework.

Conceptual framework	Designating precipitating events at CPTSD
CPTSD (Herman, 1992)	Maercker (2021): *"Domestic and sexualized violence, including child sexual abuse."* Giourou et al. (2018): *"Traumatic events that are usually prolonged in duration and mainly of early life onset, especially of an interpersonal nature."* Fimiani et al. (2020): *"Chronic and prolonged experiences are typically of an interpersonal nature and include physical, sexual, and psychological abuse and/or physical and emotional neglect."*
DESNOS (DSM-IV)	Dorahy et al. (2017): *"Exposure to chronic traumatic stress, especially of an interpersonal nature."* Kissane et al. (2014): *"Early onset and prolonged interpersonal trauma."*
DTD (Van der Kolk, 2009)	Morelli and Villodas (2022): *"Complex trauma, i.e., interpersonal traumatic or stressful experiences that are chronic, repeated, prolonged, and developmentally adverse" / "Acute events, such as attachment disruptions, chronic interpersonal conflict or aggression."*
CPTSD (ICD-11)	Shevlin et al. (2018): *"Exposure to multiple and repeated traumas"* Lawless and Tarren-Sweeney (2023): *"Severe and prolonged interpersonal trauma"* Knefel and Lueger-Schuster (2013): *"Cumulative childhood traumatic events" / "Traumatic stressor"* Eidhof et al. (2019): *"An event or series of events of an extreme and prolonged or repetitive nature, that is experienced as extremely threatening or horrific, and from which escape is difficult or impossible"* Giourou et al. (2018): *"Recipitating traumatic events that are usually prolonged in duration and mainly of early life onset, especially of an interpersonal nature and more specifically consisting of traumatic events taking place during early life stages"* Longo et al. (2019): *"Interpersonal traumatic experiences perpetuated in the time from which victims have limited or no possibilities to avoid"* Powers et al. (2022): *"Traumatic stressors that are especially severe or prolonged in nature, often where there is no ability to escape the trauma"* Løkkegaard et al. (2023): *"Repeated or prolonged traumas which are difficult or impossible to escape from, such as torture, prolonged domestic violence, or repeated childhood physical or sexual abuse."* Aldunate et al. (2024): *"Childhood sexual abuse and early traumatic experiences"* Atkinson et al. (2024): *"Adverse childhood experiences"* Hyland, Brewin, et al. (2024) : *"Child abuse, intimate partner violence, torture, slavery, and genocide campaigns" / "Traumatic events most likely to lead to the full spectrum of ICD-11 CPTSD symptoms is that escape from the trauma is difficult or impossible."* Hyland et al. (2023): *"Any type of trauma" / "An event, or series of events, of an extremely threatening or horrific nature"*

The ICD-11 diagnosis of PTSD or CPTSD does not depend on the type of traumatic event, but rather on the symptom profile (Hyland et al., 2023). While complex trauma represents a strong risk factor, it is not a necessary condition for the diagnosis (Tian et al, 2025). The psychological response to trauma is shaped by both dispositional factors (e.g., resilience and hardiness) and environmental factors (e.g., social support) (Siddaway, 2024). An extremely threatening or horrific event remains a prerequisite for an ICD diagnosis of PTSD or CPTSD, but its nature may vary (Hyland et al., 2023).

Critics About CPTSD

In total, six studies included criticisms in relation the concept of CPTSD (Böttche et al., 2018; Kulkarni, 2017; Lawless & Tarren-Sweeney, 2023; Møller et al., 2021; Powers et al., 2022; Wolf et al., 2015). Three of these articles address the overlap with other disorders, particularly borderline personality disorder (BPD) (Kulkarni, 2017; Lawless & Tarren-Sweeney, 2023; Powers et al., 2022). The remaining three articles point to the absence of a coherent definition of CPTSD. These articles also emphasize that CPTSD may lack conceptual clarity (Böttche et al., 2018; Møller et al., 2021; Wolf et al., 2015).

For example, Møller et al. (2021) noted that studies investigating the extent of CPTSD features in the ICD-11 are still imprecise, particularly concerning the PTSD cluster. Böttche et al. (2018) recall that the DSM-5 has shifted away from CPTSD as a distinct disorder: "*mainly due to the lack of a consistent definition and therefore a lack of valid and reliable assessments in combination with this edition's very strict criteria for including additional diagnoses.*" Wolf et al. (2015), in their study, found no significant differential symptoms between PTSD and CPTSD, despite different levels of symptom severity. They confirm that "*the distinction being proposed for ICD-11 may be artificial and its adoption could introduce redundancy and a lack of parsimony and diagnostic accuracy into the proposed new ICD-11.*"

Hyland, Hamer et al. (2024), in response to critiques regarding the ICD-11 conceptualization of CPTSD, clarify that the International Trauma Questionnaire (ITQ) was specifically developed to measure the ICD-11 definitions of PTSD and CPTSD, not earlier or alternative formulations

such as Herman's (1992). They argue that concerns about content validity—such as the exclusion of symptoms like dissociation, anger dysregulation, or somatization—stem from misunderstandings of the ICD-11 model itself. The authors emphasize that the ICD-11 framework intentionally focuses on core, cross-culturally valid symptoms to maximize clinical utility. Empirical validation has shown that the ITQ reliably captures the intended constructs, and that while dissociation and somatization may be clinically relevant in some cases, they are not defining features of ICD-11 CPTSD.

Kulkarni (2017) points out that the boundaries between CPTSD and BPD remain vague and suggests that the main difference lies in the etiology of the disorder. The author further suggests that the ICD-11 CPTSD diagnosis would better fit as a major subset of the current diagnosis of BPD.

Atkinson et al. (2024), using latent class analysis, demonstrated that CPTSD and BPD represent two distinct clinical entities. Hyland et al. (2023) further support this distinction. Their findings indicate that CPTSD and BPD cluster into separate symptom classes, each displaying a specific clinical profile. CPTSD is primarily defined by the presence of trauma-related symptoms and enduring disturbances in self-organization, whereas BPD is characterized by marked impulsivity, identity and interpersonal instability, and intense, rapidly fluctuating emotional reactions.

In terms of emotional regulation, CPTSD is manifested by persistent difficulties in self-soothing, emotional numbing, and affective inhibition, whereas BPD is distinguished by pronounced emotional lability and the presence of self- or other-directed aggressive behaviors. Regarding self-concept, individuals with CPTSD tend to maintain a deeply stable yet consistently negative view of themselves, while those with BPD exhibit a fragmented and oscillating sense of identity, alternating between self-idealization and self-devaluation. At the interpersonal level, individuals with CPTSD often avoid social relationships and display emotional detachment driven by fear of closeness, whereas those with BPD engage in volatile, intense, and conflictual relationships that fluctuate between attempts at fusion and rejection of others. Finally, dissociation is a central and persistent feature of CPTSD, while in BPD, it typically emerges transiently in response to acute stress.

Measures for CPTSD

In some of the articles reviewed, CPTSD was defined through the lens of the measurement tools employed in the study, which are typically grounded in specific theoretical frameworks.

A variety of tools have been used to assess CPTSD. Among the 40 studies included in this review, 22 used the following instruments: the ITQ, which corresponds to the ICD-11 diagnostic criteria (11 studies); and Structured Interview for DSM-IV-TR Disorders of Extreme Stress-NOS (SIDES) (two studies), which is based on the DSM-IV DESNOS conceptual framework. The remaining nine studies used other measurement tools, often in combination.

In this regard, it is important to note the issue of temporality concerning the measurement of CPTSD: prior to 2019, there was no internationally validated tool specifically designed for this purpose, which may limit the consistency and reliability of earlier studies in this context. In line with this observation, only studies published after 2019 included in this review reported on measurement tools.

Discussion

The findings of this study indicate that the CPTSD concept is not new, having been under development for nearly 30 years. The concept originates from the work of Herman and DESNOS, emerging from clinical observations with interpersonal trauma survivors. These results confirm that CPTSD is a distinct psychiatric disorder, now officially recognized by the ICD-11, which can emerge following exposure to one or more stressors under specific conditions (Aldunate et al., 2024; Hyland et al., 2023). Notably, similarities were found between Herman's definition of CPTSD, that of DESNOS, DTD, and current ICD-11 criteria.

The vagueness observed in both clinical practice and research regarding CPTSD likely stems from the overlap of conceptual frameworks for the disorder, as varying conceptualizations exist. Although the ICD-11's CPTSD and the DSM-IV's DESNOS use different frameworks—differing on points such as the presence of PTSD symptoms, number of symptom clusters, and the nature of traumatic events—the concepts were co-constructed and thus linked. The work of Herman (1992) and the subsequent development of DESNOS (Roth et al., 1997; Van der Kolk, 2005) contributed significantly to the recognition of CPTSD in the ICD-11. The ICD-11 offers more specific diagnostic criteria for CPTSD compared to DESNOS and DTD (Brewin, 2019), aiming to restore clarity. However, this approach has not been universally accepted and has faced criticism for being either too restrictive or insufficiently specific (see Brewin et al., 2017). Nonetheless, when viewed within its historical context, the ICD-11's definition provides the most accurate understanding of CPTSD, offering clear delineation of each symptom cluster. The inclusion of this diagnosis marks an important step toward recognizing the complex symptomatology observed in victims of cumulative interpersonal trauma, though it may not fully capture all aspects of the disorder.

Further, in clinical practice and research, confusion often arises between the terms "complex trauma" and "CPTSD." Contrary to some interpretations in the trauma studies literature (Ford et al., 2012), Herman consistently referred to CPTSD rather than complex trauma (Herman, 1992). In pre-2013 literature and clinical practice, the term "complex trauma" has sometimes been used interchangeably to refer to both the causes and consequences of the disorder. However,

the results of this review show that "complex trauma" is more commonly used to describe the causes of CPTSD. This ongoing confusion complicates the definition of CPTSD, and ambiguity around foundational concepts further exacerbates this issue. This scoping review clarifies the distinction between the two terms, emphasizing that the experience of "complex trauma"—i.e., multiple cumulative events involving interpersonal violence—does not necessarily lead to the development of CPTSD. As noted, other psychopathologies (e.g., substance use disorders and dissociative disorders) can develop following prolonged trauma, and CPTSD should be considered one of the diagnostic categories within the broader framework of complex trauma.

These findings have important implications for both research and clinical practice. Clear theoretical conceptualization of CPTSD will facilitate the development of more effective therapeutic strategies, ultimately benefiting patients through targeted treatments. In trauma-focused clinical settings, patients often present with symptoms more severe and complex than PTSD (Cloitre et al., 2018; Hyland et al., 2021), frequently resulting from repeated and prolonged trauma, often beginning in childhood. When these patients receive tailored treatment to their symptomatology, significant improvements in quality of life and reductions in post-traumatic symptoms are observed (Cloitre et al., 2011). It is also important to recognize that CPTSD is frequently overshadowed by comorbid conditions. Although international guidelines for the management of CPTSD have been established (Bisson et al., 2019), there currently exists no "gold standard" for CPTSD treatment. As such, clinicians must stay updated with ongoing research into effective treatments for this disorder.

Based on the findings of this scoping review, the ICD-11 classification appears to be the most relevant to date. The ICD-11's conceptualization is widely represented in the literature, and the ITQ (Cloitre et al., 2018), a psychometric tool based on ICD-11 diagnostic criteria for PTSD/CPTSD, is commonly used to assess the presence of the disorder. The ICD-11's approach, though rooted in prior conceptualizations, could benefit from further refinement to better reflect clinical practice (e.g. more clinically define the different symptom clusters and to examine the extent to which dissociation must be present). Nonetheless, alignment of clinical practices within this framework is recommended. Finally, the ICD-11's CPTSD is part of a solid, historically grounded conceptualization and addresses prior concerns by offering more specific diagnostic criteria, thus avoiding overlap with other psychopathologies.

In line with Ford's (2020) recommendations, future research should continue to strengthen the theoretical validity of CPTSD, particularly by examining inter-individual variations in symptom severity. Additionally, diagnostic scales for comorbid disorders should be administered to further differentiate CPTSD from other conditions. To ensure a clear definition of CPTSD, efforts should be made to increase divergent, convergent, and discriminant validity, and eliminate potential comorbidities by including other diagnostic scales in research. Further investigation into inter-individual variability will help to identify how symptom expression may differ and whether certain symptom patterns align more closely with CPTSD. Over the past three decades, significant work has been done to establish the foundations of CPTSD, culminating in the ICD-11 definition. Moving forward, it is essential to refine the concept to reach a final, consolidated conceptualization.

Limitations and Recommendations for Future Research

Several limitations should be considered when interpreting the results of this study. As this review primarily focused on the inclusion of studies explicitly addressing CPTSD definitional issues, the methods used may have limited the identification of all relevant studies. For example, for the purpose of this scoping review, dissociative disorders were intentionally not investigated, despite being a concept frequently mentioned but only partially addressed in the reviewed articles. Future research is needed to further clarify how dissociation relates to the CPTSD conceptual framework. Dissociation has long been considered an inherent aspect of trauma and CPTSD (Kédia, 2009), yet its absence from the ICD-11's CPTSD classification represents a notable gap with substantial implications for clinical practice, particularly in the management of dissociative symptoms in individuals suffering CPTSD. Future research should focus on further clarifying and conceptualizing dissociative disorders, as this will enhance the clinical understanding of CPTSD and inform future editions of international diagnostic classifications. Dissociative disorders warrant a scoping review of their own to further clarify their role within trauma-related psychopathologies.

Finally, this review underscores the need for conceptual clarity at the intersection of trauma-related disorders and traumatic exposure. In this context, future research should prioritize clearly defining the concepts involved particularly when addressing ambiguous or controversial terms such as "complex trauma." Additional literature reviews or scoping reviews are needed to further clarify this issue.

Diversity

Interpersonal violence, at the core of CPTSD, leads to significant psychosocial consequences for individuals, society, and public health policies. The findings of this study have global implications given the prevalence of individuals exposed to adverse or traumatic experiences, particularly in developing countries (Frias, 2023; Husky et al., 2015; Silove et al., 2018). One of the strengths of our study lies in its broad range of inclusion criteria, encompassing quantitative, qualitative, and mixed-methods studies, as well as review

Table 3. Implications for Practice, Theory, and Research.

- This scoping review underscores that interpersonal violence is a risk factor in the development of CPTSD. Therefore, policy and health responses should recognize that childhood violence has extremely harmful systemic consequences and should implement preventive policies.
- The fact that this concept remains unclear and difficult to incorporate into international classifications raises the issue of silencing interpersonal violence. For a long time, our society has tended to trivialize violence, and the difficulty in recognizing this disorder is likely a direct consequence of this.
- A universal conceptual definition of CPTSD is needed to ensure consistency across study methodologies and improve the synthesis of results.
- The debate surrounding the recognition of CPTSD should no longer persist. This disorder exists and is regularly encountered in clinical practice. Publications aimed at bringing clarity to the various associated concepts must proliferate to build an accurate definition of this disorder. It now seems essential to move beyond this debate, focusing instead on improving the management of this disorder to optimize patient well-being.
- Qualitative research must be developed to gain a better understanding of CPTSD, particularly regarding risk and protective factors, in order to inform policies and practices related to prevention, early intervention, and assessment. Such research should encompass diverse cultures and communities to capture all vulnerabilities and needs.
- The predominance of research conducted in Europe and the USA highlights the urgent need for further research in other high-, middle-, and low-income countries worldwide.

articles authored by researchers from various countries over a period of 10 years (Cyr et al., 2022; Kvedaraite et al., 2021; Møller et al., 2021).

However, this scoping review demonstrates that the existing empirical knowledge on CPTSD is predominantly shaped by research from Western societies. This study did not include studies conducted in developing countries, although some studies referenced work from countries with diverse cultural understandings, authored by experts in migration-related clinical research (Böttche et al., 2018; Møller et al., 2021).

This scoping review only included peer-reviewed articles published in English to allow the research team to evaluate the articles. Although we employed a broad range of search terms, it is possible that not all relevant studies were included in the review. These limitations must be noted as they could affect the generalizability of the results.

Conclusions

Given the growing body of evidence on the global CPTSD prevalence, it is crucial for clinicians to recognize its central role in clinical practice. This review highlights that conceptual ambiguity continues to exist in the field, despite the recent recognition of CPTSD in the diagnostic nomenclature. Definitions of CPTSD vary across studies, with some acknowledging and differentiating the overlap between conceptual frameworks, though consensus remains lacking. A more precise and standardized conceptualization of CPTSD is necessary to advance clinical care. While the ICD-11 framework of CPTSD marks an important step forward, it may require further refinement to better capture the clinical complexity of this disorder.

Acknowledgments

We would like to thank Jenny Ann Rydberg for her contribution to this work.

ORCID iDs

Alix Lavandier https://orcid.org/0009-0009-4216-1818
William Peraud https://orcid.org/0000-0002-2768-3185
Maria Karimov-Zwienenberg https://orcid.org/0000-0003-3069-9556

Funding

The authors received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Supplemental Material

Supplemental material for this article is available online.

References

American Psychiatric Association [APA]. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3rd ed.). American Psychiatric Association.

Achterhof, R., Huntjens, R. J. C., Meewisse, M.-L., & Kiers, H. A. L. (2019). Assessing the application of latent class and latent profile analysis for evaluating the construct validity of complex posttraumatic stress disorder: Cautions and limitations. *European Journal of Psychotraumatology*, *10*(1), 1698223. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1698223

Amstadter, A. B., Aggen, S. H., Knudsen, G. P., Reichborn-Kjennerud, T., & Kendler, K. S. (2013). Potentially traumatic event exposure, posttraumatic stress disorder, and Axis I and II comorbidity in a population-based study of Norwegian young adults. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *48*, 215–223.

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, *8*(1), 19–32.

Atkinson, J. R., Kristinsdottir, K. H., Lee, T., & Freestone, M. C. (2024). Comparing the symptom presentation similarities and differences of complex posttraumatic stress disorder

and borderline personality disorder: A systematic review. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, *15*(4), 241.

Bandelow, B., Krause, J., Wedekind, D., Broocks, A., Hajak, G., & Rüther, E. (2005). Early traumatic life events, parental attitudes, family history, and birth risk factors in patients with borderline personality disorder and healthy controls. *Psychiatry Research*, *134*(2), 169–179.

Bisson, J. I., Berliner, L., Cloitre, M., Forbes, D., Jensen, T. K., Lewis, C., Monson, C. M., Olff, M., Pilling, S., Riggs, D. S., Roberts, N. P., & Shapiro, F. (2019). The international society for traumatic stress studies new guidelines for the prevention and treatment of posttraumatic stress disorder: Methodology and development process. *Journal of Traumatic Stress*, *32*(4), 475–483.

Böttche, M., Ehring, T., Krüger-Gottschalk, A., Rau, H., Schäfer, I., Schellong, J., Dyer, A., & Knaevelsrud, C. (2018). Testing the ICD-11 proposal for complex PTSD in trauma-exposed adults: Factor structure and symptom profiles. *European Journal of Psychotraumatology*, *9*(1), 1512264. https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1512264

Brewin, C. R., Cloitre, M., Hyland, P., Shevlin, M., Maercker, A., Bryant, R. A., Humayun, A., Jones, L. M., Kagee, A., Rousseau, C., Somasundaram, D., Suzuki, Y., Wessely, S., Van Ommeren, M., & Reed, G. M. (2017). A review of current evidence regarding the ICD-11 proposals for diagnosing PTSD and complex PTSD. *Clinical Psychology Review*, *58*, 1–15. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.09.001

Brewin, C. R. (2019). Complex post-traumatic stress disorder: A new diagnosis in ICD-11. *BJPsych Advances*, *26*(3), 145–152. https://doi.org/10.1192/bja.2019.48

Classen, C. C., Pain, C., Field, N. P., & Woods, P. (2006). Posttraumatic personality disorder: A reformulation of complex posttraumatic stress disorder and borderline personality disorder. *Psychiatry Clinics of North America*, *29*, 87–112, viii–ix. https://doi.org/10.1016/j.psc.2005.11.001

Cloitre, M., Brewin, C. R., Bisson, J. I., Hyland, P., Karatzias, T., Lueger-Schuster, B., Maercker, A., Roberts, N. P., & Shevlin, M. (2020). Evidence for the coherence and integrity of the complex PTSD (CPTSD) diagnosis: Response to Achterhof et al. (2019) and Ford (2020). *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1739873. https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1739873

Cloitre, M., Courtois, C. A., Charuvastra, A., Carapezza, R., Stolbach, B. C., & Green, B. L. (2011). Treatment of complex PTSD : Results of the ISTSS expert clinician survey on best practices: Treatment of Complex PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, *24*(6), 615–627. https://doi.org/10.1002/jts.20697

Cloitre, M., Courtois, C. A., Ford, J. D., Green, B. L., Alexander, P., Briere, J., & Van der Hart, O. (2012). The ISTSS expert consensus treatment guidelines for complex PTSD in adults.

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

Cloitre, M., Shevlin, M., Brewin, C. R., Bisson, J. I., Roberts, N. P., Maercker, A., Karatzias, T., & Hyland, P. (2018). The International Trauma Questionnaire: Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and complex PTSD. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *138*(6), 536–546. https://doi.org/10.1111/acps.12956

Cloitre, M., Stolbach, B. C., Herman, J. L., Kolk, B. V. D., Pynoos, R., Wang, J., & Petkova, E. (2009). A developmental approach to complex PTSD: Childhood and adult cumulative trauma as predictors of symptom complexity. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(5), 399–408.

Cook, A., Spinazzola, J., Ford, J., Lanktree, C., Blaustein, M., Cloitre, M., & Van der Kolk, B. (2005). Complex trauma. *Psychiatric Annals*, *35*(5), 390–398.

Cyr, G., Godbout, N., Cloitre, M., & Bélanger, C. (2022). Distinguishing among symptoms of posttraumatic stress disorder, complex posttraumatic stress disorder, and borderline personality disorder in a community sample of women. *Journal of Traumatic Stress*, *35*(1), 186–196.

Daudt, H. M., van Mossel, C., & Scott, S. J. (2013). Enhancing the scoping study methodology: A large, inter-professional team's experience with Arksey and O'Malley's framework. *BMC Medical Research Methodology*, *13*, 1–9.

Deighton, S., Neville, A., Pusch, D., & Dobson, K. (2018). Biomarkers of adverse childhood experiences: A scoping review. *Psychiatry Research*, *269*, 719–732.

De Jongh, A., Bicanic, I., Matthijssen, S., Amann, B. L., Hofmann, A., Farrell, D., Lee, C. W., & Maxfield, L. (2019). The current status of EMDR therapy involving the treatment of complex posttraumatic stress disorder. *Journal of EMDR Practice and Research*, *13*(4), 284–290. https://doi.org/10.1891/1933-3196.13.4.284

Dorahy, M. J., Corry, M., Black, R., Matheson, L., Coles, H., Curran, D., Seager, L., Middleton, W., & Dyer, K. F. W. (2017). Shame, dissociation, and complex PTSD symptoms in traumatized psychiatric and control groups: Direct and indirect associations with relationship distress. *Journal of Clinical Psychology*, *73*(4), 439–448. https://doi.org/10.1002/jclp.22339

Eidhof, M. B., Djelantik, A. A. A. M. J., Klaassens, E. R., Kantor, V., Rittmansberger, D., Sleijpen, M., Steenbakkers, A., Weindl, D., & Ter Heide, F. J. J. (2019). Complex posttraumatic stress disorder in patients exposed to emotional neglect and traumatic events: Latent class analysis. *Journal of Traumatic Stress*, *32*(1), 23-31. https://doi.org/10.1002/jts.22363

Felitti, V. J., Anda, R. F., Nordenberg, D., Williamson, D. F., Spitz, A. M., Edwards, V., Koss, M. P., & Marks, J. S. (1998). Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. *American Journal of Preventive Medicine*, *14*(4), 245–258. https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8

Fimiani, R., Gazzillo, F., Fiorenza, E., Rodomonti, M., & Silberschatz, G. (2020). Traumas and their consequences according to control-mastery theory. *Psychodynamic Psychiatry*, *48*(2), 113–139. https://doi.org/10.1521/pdps.2020.48.2.113

Ford, J. D., Chapman, J., Connor, D. F., & Cruise, K. R. (2012). Complex trauma and aggression in secure juvenile justice settings. *Criminal Justice and Behavior*, *39*(6), 694–724.

Ford, J. D. (2020). New findings questioning the construct validity of complex posttraumatic stress disorder (cPTSD): Let's take a closer look. *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1708145. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1708145

Aldunate, S., Molina, I., Hernández-González, O., Spencer, R., Ramos, N., & Fresno, A. (2024). Overview of ICD-11 complex posttraumatic stress disorder. *Terapia Psicológica*, *42*(3), 306.

Frias, F. J. B. (2023). *Exploring independent and cumulative effects of adverse childhood experiences on PTSD and CPTSD: A cross-cultural study of Indian and Ugandan adolescents* (Doctoral dissertation).

Fung, H. W., Leousi, A., Chau, A. K. C., Sit, K. Y., Lam, C. C., Lay, C. M., Huang, C. H. O., Cheung, C. T. Y., Lam, S. K. K., Wang, E. K. S., & Ho, G. W. K. (2025). Prevalence of ICD-11 post-traumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD in the general populations: A systematic review and meta-analysis. *Asian Journal of Psychiatry*, *110*, 104610.

Giourou, E., Skokou, M., Andrew, S. P., Alexopoulou, K., Gourzis, P., & Jelastopulu, E. (2018). Complex posttraumatic stress disorder: The need to consolidate a distinct clinical syndrome or to reevaluate features of psychiatric disorders following interpersonal trauma? *World Journal of Psychiatry*, *8*(1), 12–19. https://doi.org/10.5498/wjp.v8.i1.12

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.

Harris, J., Loth, E., & Sethna, V. (2024). Tracing the paths: A systematic review of mediators of complex trauma and complex post-traumatic stress disorder. *Frontiers in Psychiatry*, *15*, 1331256.

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

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.

Hyland, P., Brewin, C. R., Cloitre, M., Karatzias, T., & Shevlin, M. (2024). Responding to concerns related to the measurement of ICD-11 complex posttraumatic stress disorder using the International Trauma Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, *147*, 106563.

Hyland, P., Hamer, R., Fox, R., Vallières, F., Karatzias, T., Shevlin, M., & Cloitre, M. (2024). Is dissociation a fundamental component of ICD-11 complex posttraumatic stress disorder? *Journal of Trauma & Dissociation*, *25*(1), 45–61.

Hyland, P., Karatzias, T., Shevlin, M., McElroy, E., Ben-Ezra, M., Cloitre, M., & Brewin, C. R. (2021). Does requiring trauma exposure affect rates of ICD-11 PTSD and complex PTSD? Implications for DSM–5. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *13*(2), 133–141. https://doi.org/10.1037/tra0000908

Hyland, P., Shevlin, M., & Brewin, C. R. (2023). The memory and identity theory of ICD-11 complex posttraumatic stress disorder. *Psychological Review*, *130*(4), 1044.

Kazlauskas, E., Zelviene, P., Daniunaite, I., Hyland, P., Kvedaraite, M., Shevlin, M., & Cloitre, M. (2020). The structure of ICD-11 PTSD and complex PTSD in adolescents exposed to potentially traumatic experiences. *Journal of Affective Disorders*, *265*, 169–174. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.01.061

Kédia, M. (2009). Understanding dissociation : An important element in the treatment of trauma. *L'Évolution Psychiatrique*, *74*(4), 487–496.

Kissane, M., Szymanski, L., Upthegrove, R., & Katona, C. (2014). Complex posttraumatic stress disorder in traumatised asylum seekers: A pilot study. *The European Journal of Psychiatry*, *28*(3), 137–144.

Knefel, M., & Lueger-Schuster, B. (2013). An evaluation of ICD-11 PTSD and complex PTSD criteria in a sample of adult survivors of childhood institutional abuse. *European Journal of Psychotraumatology*, *4*(1), 22608. https://doi.org/10.3402/ejpt.v4i0.22608

Kulkarni, J. (2017). Complex PTSD: A better description for borderline personality disorder? *Australasian Psychiatry*, *25*(4), 333–335. https://doi.org/10.1177/1039856217700284

Kvedaraite, M., Gelezelyte, O., Karatzias, T., Roberts, N. P., & Kazlauskas, E. (2021). Mediating role of avoidance of trauma disclosure and social disapproval in ICD-11 post-traumatic stress disorder and complex post-traumatic stress disorder: Cross-sectional study in a Lithuanian clinical sample. *BJPsych Open*, *7*(6), e217. https://doi.org/10.1192/bjo.2021.1055

Landy, M. S. H., Wagner, A. C., Brown-Bowers, A., & Monson, C. M. (2015). Examining the evidence for complex posttraumatic stress disorder as a clinical diagnosis. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, *24*, 215–236.

Lawless, J., & Tarren-Sweeney, M. (2023). Alignment of borderline personality disorder and complex post-traumatic stress disorder with complex developmental symptomatology. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, *16*(2), 433–446. https://doi.org/10.1007/s40653-022-00445-6

Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, *5*, 1–9.

Lonnen, E., & Paskell, R. (2024). Gender, sex and complex PTSD clinical presentation: A systematic review. *European Journal of Psychotraumatology*, *15*(1), 2320994.

Longo, L., Cecora, V., Rossi, R., Niolu, C., Siracusano, A., & Di Lorenzo, G. (2019). Dissociative symptoms in complex post-traumatic stress disorder and in post-traumatic stress disorder. *Journal of Psychopathology*, *25*(4), 212–219.

Løkkegaard, S. S., Elklit, A., & Vang, M. L. (2023). Examination of ICD-11 PTSD and CPTSD using the International Trauma Questionnaire–Child and Adolescent version (ITQ-CA) in a sample of Danish children and adolescents exposed to abuse. *European Journal of Psychotraumatology*, *14*(1), 2178761.

Luxenberg, T., Spinazzola, J., & Van der Kolk, B. A. (2001). Complex trauma and disorders of extreme stress (DESNOS) diagnosis, part one: Assessment. *Directions in Psychiatry*, *21*(25), 373–392.

Maercker, A. (2021). Development of the new CPTSD diagnosis for ICD-11. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, *8*(1), 7. https://doi.org/10.1186/s40479-021-00148-8

Maercker, A., Brewin, C. R., Bryant, R. A., Cloitre, M., Reed, G. M., van Ommeren, M., Humayun, A., Jones, L. M., Kagee, A., Llosa, A. E., Rousseau, C., Somasundaram, D. J., Souza, R., Suzuki, Y., Weissbecker, I., Wessely, S. C., First, M. B., & Saxena, S. (2013). Proposals for mental disorders specifically associated with stress in the International Classification of Diseases-11. *The Lancet*, *381*(9878), 1683–1685.

Miller, M. W., Wolf, E. J., & Keane, T. M. (2014). Posttraumatic stress disorder in DSM-5: New criteria and controversies. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *21*(3), 208–220. https://doi.org/10.1111/cpsp.12070

Møller, L., Meisner, M. W., Søgaard, U., Elklit, A., & Simonsen, E. (2021). Assessment of personality functioning in ICD-11 posttraumatic stress disorder and complex posttraumatic stress disorder. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, *12*(5), 466–474. https://doi.org/10.1037/per0000491

Morelli, N. M., & Villodas, M. T. (2022). A systematic review of the validity, reliability, and clinical utility of developmental trauma disorder (DTD) symptom criteria. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *25*(2), 376–394. https://doi.org/10.1007/s10567-021-00374-0

Pai, A., Suris, A. M., & North, C. S. (2017). Posttraumatic stress disorder in the DSM-5: Controversy, change, and conceptual considerations. *Behavioral Sciences*, *7*(4), 7. https://doi.org/10.3390/bs7010007

Panisch, L. S. (2020). Conceptualizations of dissociation and somatization in literature on chronic pelvic pain in women: A scoping review. *European Journal of Trauma & Dissociation*, *4*(1), 100093.

Pelcovitz, D., Van Der Kolk, B., Roth, S., Mandel, F., Kaplan, S., & Resick, P. (1997). Development of a criteria set and a structured interview for disorders of extreme stress (SIDES). *Journal of Traumatic Stress*, *10*(1), 3-16. https://doi.org/10.1002/jts.2490100103

Pham, M. T., Rajić, A., Greig, J. D., Sargeant, J. M., Papadopoulos, A., & McEwen, S. A. (2014). A scoping review of scoping reviews: Advancing the approach and enhancing the consistency. *Research Synthesis Methods*, *5*(4), 371–385.

Powers, A., Petri, J. M., Sleep, C., Mekawi, Y., Lathan, E. C., Shebuski, K., Bradley, B., & Fani, N. (2022). Distinguishing PTSD, complex PTSD, and borderline personality disorder using exploratory structural equation modeling in a trauma-exposed urban sample. *Journal of Anxiety Disorders*, *88*, 102558. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2022.102558

Ren, Y., Yang, S., Peng, Y., Liu, A., & Zhu, Z. (2024). Retrospective ACEs predict complex PTSD symptoms in a large sample of Chinese young adults longitudinally: The moderating role of self-compassion. *BMC Psychiatry*, *24*(1), 425.

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

Robinson, M., Hanna, D., Bloch, N., & Armour, C. (2025). Factor validation of the International Trauma Questionnaire in a sample of trauma-exposed Colombian adults in the MI-VIDA study. *BJPsych Open*, *11*(1), e6.

Rose, S., Aiken, A., & McColl, M. A. (2014). A scoping review of psychological interventions for PTSD in military personnel and veterans. *Military Behavioral Health*, *2*(3), 264–282.

Roth, S., Newman, E., Pelcovitz, D., Van Der Kolk, B., & Mandel, F. S. (1997). Complex PTSD in victims exposed to sexual and physical abuse: Results from the DSM-IV field trial for post-traumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, *10*(4), 539–555. https://doi.org/10.1002/jts.2490100403

Saraiya, T., & Lopez-Castro, T. (2016). Ashamed and afraid: A scoping review of the role of shame in post-traumatic stress disorder (PTSD). *Journal of Clinical Medicine*, *5*(11), 94.

Shevlin, M., Hyland, P., Roberts, N. P., Bisson, J. I., Brewin, C. R., & Cloitre, M. (2018). A psychometric assessment of disturbances in self-organization symptom indicators for ICD-11 complex PTSD using the International Trauma Questionnaire. *European Journal of Psychotraumatology*, *9*(1), 1419749. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1419749

Siddaway, A. P. (2024). Assessment and diagnosis of post-traumatic stress disorders (PTSDs) for medico-legal and other clinical purposes: DSM-5-TR PTSD, ICD-11 PTSD and ICD-11 complex PTSD. *BJPsych Advances*, *30*(6), 383–397.

Silove, D., Rees, S., Mohsin, M., Tam, N., Kareth, M., & Tay, A. K. (2018). Differentiating ICD-11 complex post-traumatic stress disorder from other common mental disorders based on levels of exposure to childhood adversities, the traumas of persecution and postmigration living difficulties among refugees from West Papua. *BJPsych Open*, *4*(5), 361–367.

Spitzer, R. (1980). "An in-depth look at DSM-III. An interview with Robert Spitzer" (Interview by John Talbott). *Hospital Community Psychiatry*, *31*(1), 25–32.

Stolbach, B. C., Minshew, R., Rompala, V., Dominguez, R. Z., Gazibara, T., & Finke, R. (2013). Complex trauma exposure and symptoms in urban traumatized children: A preliminary test of proposed criteria for developmental trauma disorder. *Journal of Traumatic Stress*, *26*(4), 483–491.

Stubley, J., Chipp, B., & Buszewicz, M. (2025). Diagnosis and management of complex post-traumatic stress disorder (C-PTSD). *BMJ*, *388*.

Terr, L. (1991). Childhood traumas: An outline and overview. *American Journal of Psychiatry*, *148*, 10–20.

Tian, Y., Li, W., Wu, X., & Cheng, X. (2025). Childhood traumatic experiences and complex posttraumatic stress disorder in Chinese adolescents: The mediating role of attachment. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *17*(5), 1049–1056.

Trickett, P. K., Noll, J. G., & Putnam, F. W. (2011). The impact of sexual abuse on female development: Lessons from a multigenerational, longitudinal research study. *Development and Psychopathology*, *23*(2), 453–476.

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., Levac, D., Ng, C., Sharpe, J. P., Wilson, K., Kenny, M., Warren, R., Wilson, C., Stelfox, H. T., & Straus, S. E. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Medical Research Methodology*, *16*, 1–10.

Van der Kolk, B. A., Pynoos, R. S., Cicchetti, D., Cloitre, M., D'Andrea, W., Ford, J. D., & Teicher, M. (2009). Proposal to include a developmental trauma disorder diagnosis for children and adolescents in DSM-V. *Unpublished manuscript. Verfügbar unter*: http://www.cathymalchiodi.com/dtd_nctsn.pdf(Zugriff:20.5.2011)

Van der Kolk, B. A., Roth, S., Pelcovitz, D., Sunday, S., & Spinazzola, J. (2005). Disorders of extreme stress: The empirical foundation of a complex adaptation to trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *18*(5), 389–399.

Van Dijke, A., Hopman, J. A. B., & Ford, J. D. (2018). Affect dysregulation, psychoform dissociation, and adult relational fears mediate the relationship between childhood trauma and complex posttraumatic stress disorder independent of the symptoms of borderline personality disorder. *European Journal of Psychotraumatology*, *9*(1), 1400878. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1400878

Wolf, E. J., Miller, M. W., Kilpatrick, D., Resnick, H. S., Badour, C. L., Marx, B. P., Keane, T. M., Rosen, R. C., & Friedman, M. J. (2015). *ICD–11* complex PTSD in U.S. national and veteran samples: Prevalence and structural associations with PTSD. *Clinical Psychological Science*, *3*(2), 215–229. https://doi.org/10.1177/2167702614545480

World Health Organization. (1992). International classification of diseases and related health problems, 10th revision. WHO.

World Health Organization [WHO]. (2018). *ICD-11: International classification of diseases 11th revision*. WHO. https://icd.who.int/en/

Author Biographies

Alix Lavandier has a Ph.D. in Psychology. She conducted her thesis on understanding the underlying mechanisms of the interventions proposed for Complex PTSD, under the supervision of Dr. Brennstuhl and Professor Tarquinio. Currently, her work is divided between clinical practice and research project coordination at the Cadillac Hospital.

William Peraud has a Ph.D. in Psychology. He conducted his thesis on the prevalence and associated factors of PTSD and Complex PTSD in LGBTQIA+ individuals, under the supervision of Professor Quintard. He continues his research in this field while maintaining his clinical practice.

Louis Hebrard is a Ph.D. student in Psychology. He is conducting a thesis supported by the National Cancer Institute and the University of Bordeaux.

Juliane Tortes Saint-Jammes is a clinical psychologist, an EMDR Europe trainer, and a member of the EMDR Council of Scholars. She is also part of the INSERM IETO 1219 research team. She specializes in the treatment of PTSD.

Maria Karimov-Zwienenberg is a clinical psychologist and a Ph.D. student in Psychology at the University of Bordeaux, where she is researching psychotrauma and chronic pain. She is also a trainer and supervisor at the Center for Trauma and Embodiment.

Cyril Tarquinio is a Professor of Psychology, Deputy Director of UMR 1319 INSPIIRE at the University of Lorraine, Director of the Pierre Janet Center, Editor-in-Chief of the *European Journal of Trauma and Dissociation* (Elsevier), and the Head of two Master's programs in Psychology at the University of Lorraine.

Marie Jo Brennstuhl is an Associate professor in UMR 1319 INSPIIRE at the University of Lorraine. She is in charge of the postgraduate diploma (DU) in EMDR Psychotherapy, Psychotraumatology, and Psychopathology.

This table is an integral part of the results. Due to its large volume, we have decided to include it in an appendix. If the journal agrees, it could appear as an appendix to the article.

Table S1.
Characteristics and key findings of reviewed studies.

Author and year	Study design	CPTSD definition	Additional findings	Measures	Main conceptual framework	Type of Traumatic or Adverse Events
Shevlin et al. (2018)	Psychometric & Clinical research	"*The definition of CPTSD includes the six PTSD symptoms but is distinguished from PTSD on the basis of an additional set of symptoms that reflect 'Disturbances in Self- Organization' (DSO). DSO symptoms are defined by three clusters: (1) affective dysregulation (AD), (2) negative self-concept (NSC), and (3) disturbances in relationships (DR). The DSO symptom clusters are intended to capture the pervasive psychological disturbances that typically arise following exposure to multiple and repeated traumas".*	-There is no consensus regarding the structure of ICD-11 CPTSD (i.e., PTSD with the addition of DSO symptoms). -No clear proposal exists regarding the exact number of symptoms that should be used to measure each clusteror what these symptoms should be. -Similarities have been noted with previous EPCACE and DESNOS diagnoses.	International Trauma Questionnaire (ITQ)	ICD-11	*"Exposure to multiple and repeated traumas"*
Van Dijke et al. (2018)	Clinical Research	*"Three core features of the DESNOS formulation of CPTSD symptomatology were identified based on a comprehensive literature review: affect dysregulation, identity*	-Borderline Personality Disorder (BPD) and CPTSD are distinguished by their clinical phenomenology.	SIDES-REV	DESNOS (DSM-IV)	*"Interpersonal psychological trauma (emotional or physical neglect or abuse, or sexual*

		alterations, and relational impairment. CPTSD as defined by DESNOS is theorized to represent the results of developmental adaptations to exposure to interpersonal trauma in developmentally sensitive periods, including altered emotion processing, dissociative shifts in self-awareness and consciousness, and disruption of secure attachment working models".	-A link has been found between childhood trauma and CPTSD/DESNOS. -CPTSD/DESNOS symptoms are positively correlated with the severity of childhood trauma, affective dysregulation, relational fears, and dissociative symptoms.			*abuse) in childhood"*
Lawless & Tarren-Sweeney, (2023)	Clinical research	*«The workgroup proposed a new diagnosis for inclusion in DSM-IV –DESNOS – supported by evidence from the field trials, and informally referred to as Complex PTSD (Herman, 1992). Cook et al. (2005) refined the DESNOS categories and conceptualised seven domains of complex trauma (attachment; biology; affect regulation; dissociation; behavioural control; cognition; and self-concept). ICD-11 C-PTSD has somewhat narrower diagnostic criteria than DESNOS and DTD. It is comprised of six symptom clusters grouped into two halves, namely ICD-11 PTSD diagnostic criteria (re-experiencing traumatic event; active avoidance of internal thoughts or external reminders; persistent perceptions of heightened current threat), and three 'disturbances in self*	-DESNOS, DTD, and CPTSD align with diagnostic features of BPD. -The ICD-11 explicitly defines CPTSD, distinguishing it from BPD and resulting in a more limited approach to CPTSD symptoms. -Limitations of the major ICD and DSM classifications for the child/adolescent population with complex maltreatment-related symptomatology have been outlined.	Child Behaviour Checklist (CBCL) & Assessment Checklist for Adolescents (ACA).	ICD-11	*"Severe and prolonged interpersonal trauma"*

		organization' (DSO) criteria. The DSO criteria are severe and persistent: (1) problems in affect regulation; (2) beliefs about oneself as diminished, defeated or worthless, accompanied by feel- ings of shame, guilt or failure related to the traumatic event; and (3) difficulties in sustaining relationships and in feeling close to others. C-PTSD diagnosis requires meeting all six PTSD and DSO criteria. »				
Knefel & Lueger-Schuster, (2013)	Clinical research	*"The proposed ICD-11 diagnosis comprises the ICD-11 core elements of PTSD, accompanied by affect disturbances, including disturbances relating to self and interpersonal relations".*	-Hierarchical relationship between PTSD and CPTSD. -CPTSD represents a more severe form of PTSD. -CPTSD appears to be a predominantly female disorder. -The criterion event is a risk factor, but not a compelling one.	PCL-C & Brief Symptom Inventory (BSI) + Algorithm group together clusters of ICD-10 PTSD, ICD-11 PTSD et CPTSD.	ICD-11	*"Cumulative childhood traumatic events"* or *"Traumatic stressor as a gate criterion"*
Kulkarni, (2017)	Position paper	*"Twenty years ago, complex post-traumatic stress disorder (CPTSD) was defined as a syndrome with symptoms of emotional dysregulation, dissociation somatisation and*	-The EPCACE diagnosis (ICD-10) corresponds to CPTSD in ICD-11. -The boundaries between CPTSD and BPD are unclear,	N/A	ICD-11	*"Exposure to traumatic stress"*

		poor self-esteem, with distorted cognition about relationships, following traumatic interpersonal abuse. The WHO International Classification of Diseases, 11th version (ICD-11), scheduled for launch in 2017, will contain two related diagnoses, PTSD and c-PTSD, within the spectrum of trauma and stress-related disorders. The key symptoms of emotional dysregulation and dissociation leading to behavioural correlates of deliberate self-harm, rage and poor empathy".	with the main distinction being etiological. -ICD-11 CPTSD appears to be a major subset of the current BPD diagnosis			
Eidhof et al. (2019)	Clinical research	*"The CPTSD diagnosis requires presence of these three core elements as well as three other symptom domains described as disturbances in self-organization. Disturbances in self-organization consist of disturbances in affect regulation (e.g., depersonalization, derealization, and emotional numbing), negative self-concept (e.g., persistent negative thoughts about oneself, feelings of guilt and shame), and disturbances in interpersonal relationships (e.g., including difficulties in feeling close to others and maintaining emotional engagement)".*	-Emotional neglect alone is insufficient to play a central role in the development of CPTSD symptoms. -The endorsement of all CPTSD symptoms is predicted by female gender and a history of exposure to a high number of traumatic events.	The Harvard Trauma Questionnaire (HTQ; DSM IV) & BSI.	ICD-11	*"Cumulative interpersonal childhood trauma"* *"Exposure to an event or series of events of an extreme and prolonged or repetitive nature, that is experienced as extremely threatening or horrific, and from which escape is difficult or impossible".*

Giourou et al. (2018)	Position paper	*"Complex PTSD is defined by symptom clusters mainly resembling an enhanced PTSD, with symptoms such as shame, feeling permanently damaged and ineffective, feelings of threat, social withdrawal, despair, hostility, somatisation and a diversity from the previous personality. It also regularly presents with serious disturbances in self-organisation in the form of affective dysregulation, consciousness, self-perception with a negative self-concept and perception of the penetrator(s), often causing dysfunctional relations with others leading to interpersonal problems. Complex PTSD includes most of the core symptoms of PTSD, specifically flashbacks, numbness and blunt emotion, avoidance and detachment from people, events and environmental triggers of the predisposing trauma as well as autonomic hyperarousal. Furthermore, due to the nature of the complex trauma experienced, it also includes affective dysregulation, adversely disrupted belief systems about oneself as being diminished and worthless, severe hardship in forming and maintaining meaningful relationships along with deep-rooted feelings of shame and guilt or failure".*	-Differences have been noted between CPTSD and BPD, including: self-image (i.e., oscillating in BPD, vs. deeply stable and negative in CPTSD); interpersonal relationships (i.e., oscillating between idealizing and denigrating perceptions in BPD, vs. avoidance in CPTSD). -Exposure to complex trauma, even in adulthood, is a predisposing factor for the onset of CPTSD. -CPTSD is an 'intermediate' disorder in its phenomenological manifestation, between PTSD and BPD.	N/A	ICD-11	*"Recipitating traumatic events that are usually prolonged in duration and mainly of early life onset, especially of an interpersonal nature and more specifically consisting of traumatic events taking place during early life stages"*

Longo et al. (2019)	Clinical research	*"Two distinct post-traumatic stress syndromes: PTSD and CPTSD. PTSD is comprised of three symptom clusters. CPTSD, generated by interpersonal traumatic experiences perpetuated in the time from which victims have limited or no possibilities to avoid, includes all PTSD clusters and three additional clusters that reflect 'disturbances in self-organisation' (DSO)".*	-CPTSD patients have significantly higher dissociation scores than PTSD patients (i.e., absorption, amnesia, derealization-depersonalization). -Dissociation is a clinically relevant feature for differentiating between PTSD and CPTSD.	CAPS (DSM IV) & IES-R (DSM IV).	ICD-11	*"Interpersonal traumatic experiences perpetuated in the time from which victims have limited or no possibilities to avoid"*
Cloitre et al. (2020)	Editorial	*"The ICD-11 diagnosis of CPTSD owes its origin to the first formulation of complex PTSD (Herman, 1992). The formulation of ICD-11 CPTSD, however, departs from Herman's initial proposal, and from its operationalization in the proposed diagnosis of DESNOS (Pelcovitz et al., 1997). In contrast, the more recent formulation of CPTSD described in ICD-11 includes not only disturbances in the domains of affect, identity and relational capacities (collectively called distur- bances in self-organization or DSO) but also classic PTSD symptoms of re-experiencing, avoidance and sense of threat (collectively called PTSD symptoms). This decision was based on data collected during the evaluation of DSM-IV PTSD and DESNOS".*	-A history of complex trauma may be associated with a variety of disorders (e.g., BPD, dissociative disorders, substance abuse, major depression). -It is inadvisable to group all these conditions under the umbrella of a single disorder. -The categorical approach in ICD-11 is motivated by the goal of clinical utility.	N/A	ICD-11	*"Early life or multiple forms of trauma"* or *"History of trauma, particularly complex trauma"*

Cyr et al. (2022)	Psychometric & Clinical research article	*"CPTSD regroups, in addition to the classical PTSD symptoms of re-experiencing, avoidance and perception of heightened current threat, disturbances in self-organization (DSO) affecting three domains: affective dysregulation, negative self-concept (i.e., as diminished, defeated or worthless, with feelings of shame, guilt or failure) and disturbances in relationships (i.e., problems in sustaining relationships and in feeling close to others). The affective dysregulation difficulties in CPTSD are conceptualized as including both hyper-activation (i.e., heightened emotional reactivity) and hypoactivation (i.e., numbness and dissociation)".*	-There exists a significant association between CPTSD symptoms, repeated childhood trauma, impaired personal abilities, and altered life satisfaction.	ITQ	ICD-11	*"Chronic, prolonged or multiple types of trauma exposure, usually of an interpersonal nature"*
Møller et al. (2021)	Observational research	*"CPTSD characterized by PTSD and DSO. The DSO domain in ICD-11 CPTSD includes disturbances in emotion regulation, self-concept, and relationships mainly characterized by heightened emotional outbursts; dissocia-tive states when under stress; beliefs about oneself as diminished, defeated, or worthless, accompanied with shame or guilt; and diffi-culties in sustaining relationships. Also, the*	-High levels of impairment are observed across all domains and subdomains of personality functioning in CPTSD.	ITQ	ICD-11	*"Traumatic experiences"*

		DSO symptoms must be severe, persistent, and cause significant impairment in functioning".				
Kissane et al. (2014)	Clinical research	*"The diagnostic category of CPTSD has been proposed as a form of PTSD, linked with early onset and prolonged interpersonal trauma. CPTSD encompasses components of other psychiatric conditions such as mood and dissociative disorders".*	-Extensive presence of CPTSD symptomatology is found in victims of human trafficking, torture, and domestic violence. -Women are twice as likely to exhibit the 'altered self-perception' cluster.	SIDES (DSM-IV)	DSM-IV (DESNOS)	*"Early onset and prolonged interpersonal trauma"*
Maercker, (2021)	Review article	*"Herman proposed a new diagnosis, which she called CPTSD. This diagnostic proposal had six symptom groups: Disturbance of affect regulation, alterations of consciousness, disturbed self- perception, disturbed perception of the offender, relation-ship problems, and changes in the value system. The concept of DESNOS was developed in parallel for the appendix of DSM-IV (2003) with research diagnoses. The operationalization largely followed Herman's theoretically formulated CPTSD model. […]. The core symptoms of classical PTSD have been narrowed down and are now: Re-experience in the present, avoidance of traumatic reminders, and a sense of current threat. These three symptom groups are also part of the CPTSD diagnosis. In CPTSD*	-Differences have been noted between BPD and CPTSD (e.g., oscillating self-image in BPD vs. profoundly negative in CPTSD; idealization/devaluation of others in BPD vs. avoided relationships in CPTSD; suicidal tendencies with self-mutilation in BPD vs. rarer and less intense in CPTSD).	N/A	ICD-11	*"Domestic and sexualized violence, including child sexual abuse".*

		there are three additional symptom groups that can be summarized as disturbances in self-organization".				
Kvedaraite et al. (2021)	Psychometric & Clinical research article	*"CPTSD diagnosis comprises the three PTSD symptom clusters: (a) re-experiencing, (b) avoidance and (c) sense of threat; as well as three symptom clusters of disturbances in self-organisation (DSO): (a) affect dysregulation, (b) negative self- concept and (c) disturbances in relationships".*	-CPTSD is predicted by social disapproval and avoidance of discussing the trauma.	ITQ	ICD-11	
Böttche et al. (2018)	Psychometric & clinical research article	*"The specific symptom picture of CPTSD (besides the core PTSD clusters) refers to more complex disturbances in self-organization which are not necessarily linked to trauma-related triggers, and it occurs across different settings and more complex traumatic events. Thus, the preliminary definition of CPTSD comprises the three core clusters of PTSD (i.e. intrusion, avoid- ance, hyperarousal), which are directly linked to trauma-related stimuli, and three additional clusters (i.e. difficulties in affect regulation, problems with self-concept, disturbances in interpersonal functioning)".*	-In CPTSD, six symptom clusters are predominant. -CPTSD is more common in women. -Specific trauma-related characteristics (e.g., severe injury during the index trauma) lead to CPTSD. -CPTSD is distinct from PTSD, yet closely related.	PCL 5 (DSM 5) & Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R).	ICD-11	*"Prolonged and repeated traumatic events, often experienced early in life"* *« More complex traumatic events"*

Ford, (2020)	Editorial	*"CPTSD has been the subject of controversy since it was first proposed almost three decades ago (Herman, 1992). Although it has been argued that CPTSD is unnecessary and better conceptualized as PTSD plus comorbidities or a variant of borderline personality disorder, a growing body of research indicates that CPTSD 'is both conceptually and clinically useful [as a] distinct entity [that] is highly prevalent, across different cultures, in survivors of prolonged, repeated trauma' (Herman, 2012, p. 256). Indeed, a version of CPTSD that combines PTSD with Disorders of Self Organization (i.e. affect dysregulation, interpersonal detachment, negative self-concept) has been accepted in the ICD-11 based on the growing empirical evidence base".*	-A recommendation for a theoretical and evidence-based approach suggesting that CPTSD should be considered as an adaptation to traumatic experiences involving interpersonal betrayal. -Individual variability in symptom expression should be studied -Criticisms have been raised regarding the ICD-11 conceptualization of CPTSD, in how it is operationalized and tested in research.	N/A	ICD-11	*"Cumulative trauma exposure in adulthood and specific adverse childhood events"*
Morelli & Villodas, (2022)	Systematic review	*"Van der Kolk (2005), building on foundational work by Herman (1992), proposed the Developmental Trauma Disorder (DTD) diagnosis. DTD requires exposure to multiple or prolonged adverse events beginning in childhood (criterion A), with impairments in affective and physiological dysregulation (criterion B), attentional and behavioral dysregulation (criterion C), self and relational*	-DTD and CPTSD are the only diagnoses that explicitly recognize the impact of complex trauma. -The distinctiveness of DTD needs refinement.	N/A	Developmental Trauma Disorder (DTD, Van Der Kolk)	*"Acute events, such as attachment disruptions, chronic interpersonal conflict or aggression, psychological/emotional abuse, and experiences*

		dysregulation (criterion D), posttraumatic spectrum symp- toms (criterion E), and functional impairment (criterion G), for a minimum of 6 months (criterion F).[…]. CPTSD was added to capture symptoms that result specifically from complex trauma. CPTSD requires the presence of all three ICD PTSD criteria as well as three additional criteria characterized by (1) problems in affect regulation; (2) negative distorted beliefs about oneself and feelings of shame or guilt; and (3) difficulties sustaining relationships and feeling close to others".				*characterized by deprivation"* *"Complex trauma, i.e., interpersonal traumatic or stressful experiences that are chronic, repeated, prolonged, and developmentally adverse".*
Achterhof et al. (2019)	Psychometric & Clinical research article	*"These DSO symptoms pertain to (1) affective dysregulation (e.g. having temper out- bursts), (2) negative self-concept (e.g. feelings of guilt or worthlessness), and (3) interpersonal problems (e.g. feeling socially isolated)".*	-PTSD and CPTSD are both distinct as well as related diagnoses. -Greater variability in clinical presentations is noted in adult patients with PTSD and CPTSD.	Algorithm using ICD-11 and others tools	ICD-11	
Powers et al. (2022)	Clinical research	*"The ICD-11 also introduced a new traumatic stress disorder to the diagnostic nomenclature, CPTSD, which requires the presence of PTSD, as well as disturbances in self-organization (DSO) across three symptom categories: affective dysregulation, negative self-concept,*	- PTSD, DSO, and BPD are three distinct but overlapping factorrs. -Chronic emptiness is more present in DSO than in BPD.	Algorithm using ICD-11 & CAPS-5 & Trauma Interview.	ICD-11	*"Traumatic stressors that are especially severe or prolonged in nature, often where there is no*

		and interpersonal relationship difficulties. CPTSD is posited to arise following traumatic stressors that are especially severe or pro-longed in nature, often where there is no ability to escape the trauma".	-An overlap exists between symptoms of DSO and BPD (e.g., hyperactivated affects) as well as symptoms of BPD (e.g., ., chronic emptiness, uncontrolled anger, paranoia, or dissociation) and CPTSD (flashbacks, startle). -These three disorders show differences (e.g., trauma-related avoidance, anxious attachment, and aggression), supporting their discriminant validity.			*ability to escape the trauma"*
Kazlausk as et al. (2020)	Psychometric & Clinical research article	*"CPTSD was included in ICD-11 as a new trauma-related disorder which could develop following prolonged or reoccurring traumatic experiences. CPTSD, according to the ICD-11, can be diagnosed if a person is trauma-exposed, meets all diagnostic criteria for PTSD (i.e., symptoms of (1) re-experiencing, (2) avoidance, and (3) sense of threat, and functional impairment asso- ciated with these symptoms), and has additional symptoms of dis- organized self-organization (DSO) from three symptom clusters; (4) affective dysregulation; (5) negative self-concept and (6) disturbances in*	-A similar factor structure of ICD-11 PTSD and CPTSD is observed in adolescents exposed to potentially traumatic events. -CPTSD in adolescents is predicted by traumatic experiences related to physical violence as well as the death of a loved one.	ITQ Children & Adolescent	ICD-11	*"Prolonged or reoccurring traumatic experiences"*

		relationships, plus impairment in functioning associated with these DSO symptoms".				
Wolf et al. (2015)	Epidemiological study	*"CPTSD was first described by Herman (1992) as a post-trauma syndrome characterized by problems in the domains of interpersonal relationships, somatization, affect regulation, dissociation, and sense of self. A variation of this construct, called DESNOS, was proposed for inclusion in DSM-IV (APA, 1994) and CPTSD was then considered by the workgroup responsible for changes to PTSD in DSM-5 (APA, 2013). The proposal described a new category of mental health diagnoses termed Disorders Specifically Associated with Stress which would include a narrowly defined (six-symptom) PTSD diagnosis and a new CPTSD diagnosis that would be conditional on the presence of PTSD; EPCACE would be eliminated from the ICD. More specifically, Maercker et al. (2013) proposal defines CPTSD as the presence of PTSD plus at least one symptom in each of three CPTSD symptom clusters: affect dysregulation, negative self-concept, and interpersonal disturbances. These symptoms would be conceptualized as enduring, stable, and caused by exposure to severe and/or*	-An argument against the distinction proposed by the ICD-11, which, according to these results, could lead to redundancy and a loss of precision. -CPTSD symptoms are associated with clinical correlates of PTSD.	CPTSD : items inspired of DSM-5	ICD-11	*"Severe and/or protracted traumatic events"*

		protracted traumatic events. Maercker et al. specified that the affect dysregulation criterion would include emotional reactivity, dissociation, anger, aggression, and emotional numbing. Negative self-concept would be defined by negative beliefs about the core value of the self along with feelings of guilt and shame. Interpersonal disturbances would include avoidance of relationships, estrangement, and lack of emotional intimacy in relationships. PTSD would be defined by just six symptoms (instead of the 20 listed in DSM-5): two reexperiencing symptoms (flashbacks and nightmares), two active avoidance symptoms, and two heightened sense of threat symptoms (startle and hypervigilance). The diagnosis would require one symptom from each cluster plus functional impairment".				
Miller et al. (2014)	Litterature review	*"The proposed CPTSD diagnosis is defined as meeting full criteria for ICD-11 PTSD and evidencing at least one symptom from each of three symptom clusters: affect dysregulation, negative self-concept, and interpersonal disturbances. Cloitre et al. (2013) suggested that the affect dysregulation cluster encompasses symptoms of emotional reactivity, dissociation,*	-There is an overlap between symptoms proposed for CPTSD and those included in DSM-5 criteria D and E.	N/A	DSM-5	

		anger, aggression, and emotional numbing; the negative self-concept cluster includes negative beliefs about the core value of the self along with feelings of guilt and shame; and the interpersonal disturbances cluster includes avoidance of relationships, estrangement, and lack of emotional intimacy in relationships. […]. The CPTSD construct has been debated since the time of the DSM-III-R It was first described by Herman (1992) to denote impairing and severe posttraumatic symptoms that were not included in the DSM-III-R PTSD criteria set; a similar construct, termed DESNOS, was considered for inclusion in DSM-IV but ultimately rejected over concerns about its validity".				
Dorahy et al. (2017)	Clinical research	*"Shame, dissociation, and dysregulation in relationships are symptom domains and experiences captured by the complex PTSD construct.[…].Regarding dissociation, several theorists have argued that it provides a basis for trauma- related disorders (e.g., Dell, 2009). Van der Hart, Nijenhuis, and Steele's (2006) structural theory of dissociation posits that dissociation underpins trauma disorders and the symptoms characterizing them."*	-Shame and pathological dissociation have significant effects on CPTSD symptoms: higher levels of shame and dissociation tend to increase CPTSD symptom severity.	CPTSD: Stress Reactions Checklist for Disorders of Extreme Stress & Multidimensional Relationship	DESNOS	*"Exposure to chronic traumatic stress, especially of an interpersonal nature"*

				Questionnaire & DES		
Cloitre et al. (2018)	Clinical research	*"A sibling diagnosis of complex PTSD (CPTSD) is also included in this category and is comprised of the core PTSD symptom clusters plus three additional symptom clusters (affective dysregulation, negative self-concept and disturbances in relationships) that collectively represent 'Disturbances in Self Organization' (DSO) (3). The development of the DSO items was based on the results of the DSM-IV field trials".*	-There is a need to select a final set of 12 symptom indicators that best represent the symptom clusters of PTSD (re-experiencing, avoidance, and feeling threatened) and DSO (affective dysregulation, negative self-image, and relationship disturbances). -A limited set of symptoms, but essential to meet the WHO's organizing principles for the ICD-11. -People meeting the CPTSD criteria based on this new diagnostic algorithm had the highest levels of interpersonal trauma in their lifetime.	Preliminary stage version of the ITQ	ICD-11	
Fimiani et al. (2020)	Review article	*"In order to describe the complex and fluctuating psychopathological effects of cumulative traumatic experiences in the life cycle, a series of diagnostic categories has been*	According to CMT, there exist two types of trauma: -Shock traumas, which are single, catastrophic events → Risk factors for PTSD.	N/A	CPTSD Herman	*"Chronic and prolonged experiences are typically of an interpersonal*

		proposed. These include DTD (van der Kolk, 2014), CPTSD (Herman, 1992) or DESNOS (van der Kolk et al., 2005), and post-traumatic personality disorder (Classen et al., 2006). […]. The 11th edition of the International Classification of Diseases has accepted the category of CPTSD. This diagnostic category involves persistent alterations in seven aspects of self-regulation following exposure to traumatic stress: 1) affect and impulse regulation; 2) biological self-regulation; 3) attention or consciousness; 4) perception of perpetrator(s); 5) self-perception; 6) relationships and 7) systems of meaning or sustaining beliefs"	-Stress traumas, which are recurrent traumatic events from which the child cannot escape, forcing them to give up goals crucial to their development → Risk factors for CPTSD.			*nature and include physical, sexual, and psychological abuse and/or physical and emotional neglect"*
Løkkegaard et al. (2023)	Psychometric & Clinical research article	*"The ICD- 11 PTSD formulation includes exposure to one or more extremely threatening or horrific events and symptoms from within each of three clusters of re- experience of trauma, avoidance of traumatic remin- ders, and persistent sense of threat and associated functional impairment. CPTSD includes symptoms of PTSD from all three symptom clusters and additionally symptoms from clusters related to disturbances of self- organisation (DSO). Clusters of DSO include severe and pervasive*	-Association between CPTSD and childhood trauma exposure in adulthood, with particular emphasis on experiences of childhood sexual abuse. -Previous research among adults and adolescents, sexual violence appears to be more closely associated with the symptom profile of CPTSD than with that of standard PTSD.	International Trauma Questionnaire – Child and Adolescent (ITQ-CA)	ICD-11	*"Repeated or prolonged traumas which are difficult or impossible to escape from, such as torture, prolonged domestic violence, or repeated childhood physical or sexual abuse"*

		problems of dysregulation of affect, negative self-concept, and disturbances in relationships"				
Robinson et al. (2025)	Psychometric & Clinical research article	*"The related diagnosis of CPTSD is defined by the presence of these symptoms, plus disturbance in self-organisation (DSO), which encapsulates the three domains of affect dysregulation, negative self-concept (NSC) and disturbance in interpersonal relationships (...),while CPTSD caseness requires these criteria be met plus endorsement of at least one symptom in each of the DSO domains plus functional impairment related to these symptoms".*	-CPTSD is of particular concern among individuals exposed to prolonged conflict or forced displacement, as such conditions profoundly undermine personal resources and psychological safety. - CPTSD may represent a more significant clinical concern than classic PTSD among internally displaced populations.	ITQ	ICD-11	*"CPTSD has been related to prolonged and inescapable trauma exposure "*
Aldunate et al. (2024).	Review article	*"The ICD-11 (WHO, 2022) defines Complex Posttraumatic Stress Disorder (CPTSD) as a disorder that manifests after experiencing one or more extremely threatening or horrific events, usually prolonged or repetitive, from which escape is difficult or impossible. he diagnostic criteria are organized into six symptom clusters, including the three ICD-11 post-traumatic stress disorder (PTSD) symptom groups (re-experiencing the trauma in the present, avoidance of traumatic event reminders, and a persistent sense of current threat) and the three symptom clusters related to disturbances in self-organization (DSO) (affective dysregulation, negative self- concept,*	-CPTSD has a prevalence of 1% to 20% in the general population, 50% in clinical samples, and 15% to 54% in at risk groups. -Childhood sexual abuse and early traumatic experiences (e.g., physical abuse by caregivers) as significant predictors of CPTSD - CPTSD is associated with a number of different disorders (e.g. anxiety, depression, suicidality, dissociative symptoms, somatic complaints, quasi-psychotic symptoms, and substance use disorders).	N/A	ICD-11	*"Childhood sexual abuse and early traumatic experiences "*

		and disturbances in relationships) (Maercker et al., 2022). The diagnosis of CPTSD requires meeting the criteria for PTSD diagnosis (at least one symptom from each PTSD cluster, in addition to the duration and clinical impairment criteria), as well as the corresponding criteria for DSO symptoms (at least one symptom from each DSO cluster along with the duration and clinical impairment criteria) ".	- Distinction between CPTSD and PTSD and CPTSD and BPD based on symptomatic differences and clinical correlates.			
Lonnen & Paskell (2024)	Systematic review	*"PTSD encompasses re-experiencing, avoidance and persistent threat (hyperarousal and hypervigilance); CPTSD includes the above criteria plus three pertaining to disturbances in self-organisation (DSO): emotion dysregulation, negative self-concept and interpersonal difficulties (Hyland, Shevlin, et al., 2018)".*	-No significant gender or sex differences in CPTSD prevalence, although some reported higher symptom cluster scores or diagnostic rates among females. These findings should be interpreted cautiously, as many studies rely on self-report measures, and men may underreport difficulties following certain traumatic experiences. -Feelings of shame and guilt, as well as affect dysregulation symptoms were elevated across all four studies, regardless of gender and/or sex.	N/A	ICD-11	*"Prolonged or repeated trauma, often interpersonal in nature, from which escape is difficult "*

Grinsill et al. (2024)	Systematic review	*"The established diagnosis of PTSD is joined by a related one, namely complex PTSD (CPTSD). CPTSD has its origins in the seminal work of Herman (1992). Herman posited that PTSD was not sufficient in its classification to embody the true multifaceted symptomatology expressed by individuals who had experienced prolonged and sustained traumatic life events; particularly those which had occurred in early and formative years. As specified in ICD-11, CPTSD retains the core diagnostic components of PTSD (character- ized in ICD-11 by three symptom groupings of re-experienc- ing of trauma, avoidance of traumatic reminders, and a heightened sense of threat), and indeed in order to receive a diagnosis of CPTSD, the PTSD criteria must be met. In addi- tion to these criteria, symptoms must be present in three additional areas of disturbances in self-organization (DSO), comprising symptom groupings of (a) severe difficulties with affect regulation, (b) persistent negative self-image or concept, and (c) persistent difficulties in interpersonal rela- tionships (Cloitre et al., 2013) ".*	-Prevalence of CPTSD appears to be higher than that of PTSD among military personnel and veterans -Majority of studies examining PTSD and CPTSD among military and veteran populations use ITQ.	N/A	ICD-11	*"Exposure to childhood trauma and multiple trauma "*
Siddaway, (2024)	Litterature review	*"ICD-11 includes the sibling diagnoses of PTSD and CPTSD, whereas DSM-5-TR does not make this distinction. A CPTSD diagnosis involves*	-Trauma exposure is a transdiagnostic risk factor	N/A	ICD-11	

		meeting all ICD-11 symptoms of PTSD (re-experiencing in the present, avoidance, and sense of threat, with associated functional impairment) and evidencing symptoms referred to as 'disturbances of self-organ- isation' (DSO) (persistent and pervasive impair- ments in emotion regulation, self-concept and interpersonal functioning, with associated functional impairment) ".	-The ICD-11 'core' symptoms of PTSD are similar to DSM-5-TR criteria B, C and E, and ICD-11 CPTSD DSO symptoms are similar to DSM-5-TR criteria D and E -PTSD and CPTSD are distinguished by the types of negative identities/beliefs present			
Tian et al. (2025)	Clinical research	*"The ICD-11 considers CPTSD and posttraumatic stress disorder (PTSD) as sibling disorders. Specifically, CPTSD is a broader diagnosis that includes three core PTSD symptoms (i.e., reexper- iencing past traumas in the present [Re], avoidance of traumatic reminders [Av], feeling threatened [Th]) and three disturbances of self-organization (DSO) symptoms (i.e., affective dysregulation [AD], negative self-consciousness, and disturbances in relationships [DR]; Cloitre et al., 2018; World Health Organization, 2018)".*	-Emotional abuse could predict PTSD and DSO symptoms via attachment anxiety, while childhood neglectful experiences could predict DSO symptoms through the mediating role of attachment avoidance. -Significant correlation between physical and sexual abuse and CPTSD symptoms. -Attachment orientation plays an important role in the relationship between childhood trauma and CPTSD	ITQ	ICD-11	*"Childhood trauma"*

Atkinson et al. (2024)	Systematic review	*"CPTSD is characterized by traumatic memory in which the individual has difficulty organizing their emo- tions, particularly around others after exposure to traumatic interper- sonal victimization. As well as at least one of the two symptoms in each of the three domains of disturbances in self-organization (DSO): (a) affective dysregulation; (b) negative self-concept; (c) disturbed relationships, the individual must also meet the requirements for posttraumatic stress disorder (PTSD; WHO, 2019). A comprehen- sive literature review identified CPTSD symptomology as affect dysre-gulation, identity dissociation, and relational impairments (Ford, 2017). Other common problematic traits associated with CPTSD are that of consistent negative self-image and risky behavior, such as sub- stance misuse and self-harm (Ford, 2017)".*	- Most studies concluded the disorders to be distinct in terms of differences in symptom presentation. -DSM-5 criteria show substantial overlap between PTSD and BPD, the ICD-11 classification more clearly differentiates CPTSD from BPD, despite partial overlap in affective dysregulation features. - BPD is characterized by impulsivity, a persistently unstable sense of self, intense fear of abandonment, unstable interpersonal relationships, and self-harming behaviors, whereas CPTSD is primarily marked by trauma-related avoidance, nightmares, and persistent feelings of guilt and worthlessness.	N/A	ICD-11	*"Adverse childhood experiences"*
Stubley et al. (2025)	Litterature review	*"Complex PTSD may occur following exposure to events that are traumatic (...). Complex PTSD is a disorder that may develop following exposure to an event or series of events of an extremely threatening or horrific nature, most commonly prolonged or repetitive events from*	-CPTSD as a new diagnosis has been controversial, particularly because of the overlap in presentation and risk factors with PTSD.	N/A	ICD-11	*"ICD-11 defines trauma as "exposure to an extremely threatening or horrific event or*

		which escape is difficult or impossible. Complex PTSD comprises two sets of symptoms: PTSD symptoms and disturbances of self-organisation, with diagnostic criteria requiring the presence of both. ICD-11 does not include dissociation as a core feature of C-PTSD, but evidence suggests it is a marker for severity of C-PTSD with poorer health outcomes and higher levels of functional impairment. In 1992 Herman[4] coined the term "complex trauma" to describe a constellation of symptoms following chronic, repetitive, or prolonged trauma. She defined the central feature as a sense of captivity, where escape from the ongoing trauma(s) is not possible. Her description included PTSD symptoms alongside somatisation, dissociation, affect dysregulation, and difficulties with relationships. The next 30 years saw attempts for some version of this original description to be added to psychiatric classifications until ICD-11 introduced C-PTSD in 2021".				*series of events in which escape is difficult or impossible". Such events include, but are not limited to torture, concentration camps, slavery, genocide campaigns, and other forms of organised violence, prolonged domestic violence, and repeated childhood sexual or physical abuse)".* *"Chronic, repetitive, or prolonged trauma but may also arise from a single event or experience"*

Hyland et al. (2024)	Clinical research	*"Complex Posttraumatic Stress Disorder (CPTSD) is included in ICD-11alongside Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) in the chapter on "Disorders Specifically Associated with Stress". CPTSD is a disorder of six symptom clusters including reexperiencing in the here and now, avoidance of trauma reminders, sense of current threat, affective dysregulation, negative self-concept, and difficulties in interpersonal relationships. The first three symptom clusters are shared with PTSD, and the latter three are collectively termed "Disturbances in Self-Organization" (DSO). Exposure to a traumatic event, or series of events, is a requirement for ICD-11 PTSD and CPTSD. The ICD-11 model of CPTSD differs from prior descriptions of complex PTSD including Herman's (1992) formulation, the ICD-10 diagnosis of "Enduring Personality Change After Catastrophic Experience," and the DSM-IV appendix diagnosis of "Disorder of Extreme Stress Not Otherwise Specified" in several ways that have contributed to its success".*	-Dissociation was considered a core feature of CPTSD. In ICD-11, dissociative experiences are included within certain symptom clusters (dissociative flashbacks within the re-experiencing cluster and emotional numbing within the affective dysregulation cluster), but dissociation does not constitute a separate cluster nor an essential diagnostic criterion for CPTSD. -ICD-11 CPTSD symptoms can occur independently of dissociation. However, in a significant minority of cases, dissociation co-occurs with CPTSD symptoms, and this combination is linked to more severe and disabling health outcomes.	ITQ	ICD-11	*"Child abuse, intimate partner violence, torture, slavery, and genocide campaigns"* *"Traumatic events most likely to lead to the full spectrum of ICD-11 CPTSD symptoms is that escape from the trauma is difficult or impossible".*
Harris et al. (2024)	Systematic review	*"The ICD-11 conceptualises this as 'Complex Post-Traumatic Stress Disorder' ('CPTSD') and characterises this response through two domains – a 'Post-Traumatic Stress Disorder'*	-First comprehensive effort to identify mediating factors linking complex childhood trauma to CPTSD. It delineates	N/A	ICD-11	*"Repeated and prolonged trauma, as in childhood*

		domain ('PTSD' ; 1) traumatic re-experiencing ; 2) hypersensitivity to potential threat, and ; 3) behavioural avoidance of situations which may trigger re- experiencing) and a 'Disturbances in Self-Organisation' domain ('DSO' ; 1) emotion dysregulation ; 2) a persistent negative self- perception and ; 3) interpersonal difficulties ; 6)".	five categories of mediating processes: dissociative mechanisms, self-related constructs, emotional developmental pathways, social developmental factors, and systemic influences. -Authors propose that the term *complex trauma* refers to the nature and type of exposure that may precede the onset of CPTSD			*abuse or domestic violence"*
Fung et al. (2025)	Systematic review	*"Complex PTSD (CPTSD) has been established as a formal disorder, after decades of research and advocacy (Cloitre et al., 2020; Herman, 1992; Van der Kolk et al., 2005). ICD-11 CPTSD consists not only the three "classical" PTSD symptoms but also three additional symptom clusters in disturbances in self-organization (DSO; i.e., affective dysregulation, negative self-concept, and disturbances in relationships) ".*	-Recent prevalence estimates of complex post-traumatic stress disorder (CPTSD) range from 0.5% to 42.6%. In a meta-analysis of five samples from economically developed countries or regions without war exposure, pooled prevalence rates for ICD-11 PTSD and CPTSD were 2% and 4%, respectively. Conversely, in samples from war-exposed or economically less developed countries or regions, prevalence rates were substantially higher,	N/A	ICD-11	*"Early enduring interpersonal traumatization"*

			at 16% for PTSD and 15% for CPTSD.			
Hyland et al. (2024)	Position paper	*"ICD-11 CPTSD is defined by six symptom clusters. It includes the three sets of symptoms that define PTSD along with symptom clusters reflecting persistent and pervasive problems in emotion regulation, self-concept, and interpersonal relationships. These latter three symptom clusters are collectively termed 'Disturbances in Self-Organisation' (DSO), and they must also be associated with functional impairment. ICD-11 CPTSD is like earlier formulations (e.g., Herman's description of complex PTSD, EPACE, DESNOS) in recognizing that trauma can lead to profound disturbances across multiple domains of self-functioning, however, it is distinctive in that it includes PTSD symptoms as a core feature of the disorder; it conceptualises DSO problems as reactions to extremely threatening or horrific events rather than as enduring changes to basic personality; and it can occur in response to any form of trauma (see Brewin, 2020; Cloitre, 2020). The selection of the three DSO symptom clusters was based on the results of the DSM-IV field trials for DESNOS and a survey of expert clinicians which collectively showed that difficulties with regulating emotions, self-*	-Position paper, written in response to a study criticizing the ITQ and the narrowly defined symptomatology of CPTSD, reiterates that the ICD-11 model of CPTSD was not intended to encompass the full complexity of psychological responses to traumatic events. -Chronic or early-life trauma produces a variety of specific effects, which are appropriately represented across different diagnostic categories. The ICD-11 CPTSD model was developed to identify individuals experiencing pervasive, persistent, and impairing difficulties across multiple domains of self-functioning, alongside core posttraumatic distress following trauma exposure.	N/A	ICD-11	

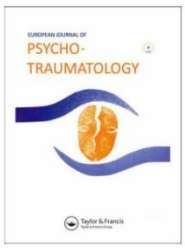
		concept, and relationships with others were the most common and impairing problems among people with histories of chronic trauma (Cloitre et al., 2011; van der Kolk et al., 2005)".				
Ren et al. (2024)	Clinical research	*"The diagnosis of CPTSD in ICD-11 requires the simultaneous presence of these three core elements, along with three additional symptom domains representing DSO: affect dysregulation, negative self-concept, and interpersonal difficulties. DSO means the disturbance in self-organization. Notably, affect dysregulation signifies problems in affect regulation, negative self-concept denotes a negative cognition of oneself, and interpersonal difficulties indicate disturbances in relationships".*	-Adverse childhood experiences (ACEs) significantly predicted the severity of CPTSD symptoms in Chinese young adults, reflecting a dose-response relationship between retrospective ACEs and CPTSD symptomatology.	ITQ	ICD-11	"Extreme, prolonged, or repetitive events perceived as immensely threatening or horrifying, with limited chances of escape" "Interpersonal trauma, particularly childhood maltreatment"
Hyland et al. (2023)	Litterature review	*"A complex form of posttraumatic stress disorder (PTSD) was first proposed by Herman (1992) 3 decades ago, followed by efforts to formulate a diagnosis including "enduring personality change after catastrophic experience" in ICD-10 (World Health Organization, 1992), and "disorders of extreme stress not otherwise specified" in the appendix of the fourth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV; American Psychiatric Association [APA], 1994; see Ford, 1999; Resick et al., 2012). (...).*	-CPTSD is now recognized as a distinct diagnostic entity in the ICD-11. -Despite extensive empirical support, no unified explanatory theory of CPTSD had been proposed until now. -The authors introduce the Memory and Identity (M&I) Theory to account for the development and structure of CPTSD within the ICD-11	N/A	ICD-11	"Any type of trauma" "An event, or series of events, of an extremely threatening or horrific nature"

		ICD-11 CPTSD is defined by six sets of symptoms including the three PTSD symptom clusters plus (a) affective dysregulation, (b) negative self-concept, and (c) disturbances in relationships. These latter symptoms are collectively labeled "disturbances in self-organization" (DSO). These symptoms were selected to represent ICD-11 CPTSD because they were (a) the symptoms most reported by participants in the DSM-IV field trials of a complex form of PTSD (van der Kolk et al., 2005), (b) identified by expert clinicians as the most frequent and impairing symptoms encountered in clinical practice (Cloitre et al., 2011), and (c) had excellent psychometric properties (Shevlin, Hyland, Roberts, et al., 2018)".	framework. According to this model, CPTSD emerges from the interaction between individual vulnerabilities and exposure to repeated or prolonged traumatic events. -Two primary causal processes are identified: intrusive, sensory-based, decontextualized traumatic memories and negative identities characterized by feelings of insecurity, shame, inferiority, and abandonment.			

Annexe C : French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample

Référence :

Peraud, W., Hebrard, L., Lavandier, A., Brockbanck-Chasey, S., Brennstuhl, M. J., & Quintard, B. (2022). French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample. *European Journal of Psychotraumatology*, *13*(2), 2152109. https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2152109



European Journal of Psychotraumatology

ISSN: 2000-8066 (Online) Journal homepage: www.tandfonline.com/journals/zept20

French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample

W. Peraud, L. Hebrard, A. Lavandier, S. Brockbanck-Chasey, M. J. Brennstuhl & B. Quintard

To cite this article: W. Peraud, L. Hebrard, A. Lavandier, S. Brockbanck-Chasey, M. J. Brennstuhl & B. Quintard (2022) French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample, European Journal of Psychotraumatology, 13:2, 2152109, DOI: 10.1080/20008066.2022.2152109

To link to this article: https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2152109

© 2022 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group

View supplementary material

Published online: 13 Dec 2022.

Submit your article to this journal

Article views: 4131

View related articles

View Crossmark data

Citing articles: 11 View citing articles

Full Terms & Conditions of access and use can be found at
https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=zept20

EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHOTRAUMATOLOGY
2022, VOL. 13, 2152109
https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2152109

CLINICAL RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS Check for updates

French cross-cultural adaptation and validation of the International Trauma Questionnaire (ITQ) in a French community sample

W. Peraud [a], L. Hebrard [b,c], A. Lavandier [d], S. Brockbanck-Chasey [e], M. J. Brennstuhl [d] and B. Quintard [a]

[a]LabPsy, EA4139, University of Bordeaux, Bordeaux, France; [b]Inserm, Bordeaux Population Health Research Center, UMR 1219, University of Bordeaux, Bordeaux, France; [c]National Institute of Cancer INCA_16673, France; [d]University of Lorraine, UR4360, APEMAC, Équipe EPSAM, Metz, France; [e]Psychologist, Bordeaux, France

ABSTRACT

Aims: In 2018, the 11th version of the International Classification of Diseases (ICD-11) recognized a new diagnosis in addition to Posttraumatic Stress Disorder (PTSD), that of Complex Posttraumatic Stress Disorder (C-PTSD). A new measurement tool was developed to assess both disorders: the International Trauma Questionnaire. The objectives of this study were (a) to conduct a French translation of the tool, (b) to confirm the factorial structure of the tool, (c) to verify its convergent and divergent validity, (d) and finally to ensure its temporal stability.

Method: The ITQ was translated into French using a committee approach, bringing together experts and bilingual individuals with a dual French-English culture. It was then completed by 750 people residing in France and having been exposed to potentially traumatic events, recruited from the general population. Other measures were also completed (HADS, ITEM, PCL-5, WHO-5, DERS).

Results: Confirmatory factor analysis confirmed that the French version of the ITQ had the same factor structure as the original version. The scale showed satisfactory convergent and divergent validity, as well as good stability over time.

Conclusion: Our study suggests that the French version of the ITQ is a good measurement tool for assessing PTSD and C-PTSD according to the ICD-11 diagnostic criteria.

Adaptación transcultural francesa y validación del Cuestionario Internacional de Trauma (ITQ) EN una muestra comunitaria francesa

Objetivos: En el 2018, la versión 11.° de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) reconoció un nuevo diagnóstico además del Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT), el de Trastorno de Estrés Postraumático Complejo (TEPT-C). Se desarrolló un instrumento de medición nuevo para evaluar ambos trastornos: el Cuestionario Internacional de Trauma (ITQ, en sus siglas en inglés). Los objetivos de este estudio fueron (a) realizar una traducción al francés del instrumento, (b) confirmar la estructura factorial del instrumento, (c) verificar su validez convergente y divergente, (d) y finalmente asegurar su estabilidad temporal.

Método: El ITQ se tradujo al francés utilizando un enfoque de comité, reuniendo expertos e individuos bilingües con una cultura dual Francesa-Inglesa. Luego fue completado por 750 personas residentes en Francia y que habían estado expuestas a eventos potencialmente traumáticos, reclutados de la población general. También se completaron otras medidas (HADS, ITEM, PCL-5, WHO-5. DERS).

Resultados: El análisis factorial confirmatorio confirmó que la versión francesa del ITQ tenía la misma estructura factorial que la versión original. La escala mostró una validez convergente y divergente satisfactoria, así como una buena estabilidad en el tiempo.

Conclusión: Nuestro estudio sugiere que la versión francesa del ITQ es un buen instrumento de medición para evaluar TEPT y TEPT-C según los criterios diagnósticos de la CIE-11.

法国社区样本中国际创伤问卷 (ITQ) 的法国跨文化改编和验证

目的：2018 年，第 11 版国际疾病分类 (ICD-11) 采纳了除创伤后应激障碍 (PTSD) 外的一种新诊断，即复杂性创伤后应激障碍 (C-PTSD) 。开发了一种新的测量工具来评估这两种疾病：国际创伤问卷。本研究旨在 (a) 对该工具进行法语翻译，(b) 确认其因子结构，(c) 验证其聚合效度和区分效度，(d) 最后确定其时间稳定性。

方法：ITQ 通过汇集具有法英双重文化的专家和双语人士的委员会方法被翻译成法语。然后 750 名从一般人群中招募的居住在法国并曾经历过潜在创伤事件的人填写问卷。还完成了其他测量问卷（HADS、ITEM、PCL-5、WHO-5、DERS）。

结果：验证性因子分析证实，法语版ITQ 与原始版本具有相同的因子结构。该量表表现出令人满意的聚合和区分效度，以及良好的时间稳定性。

ARTICLE HISTORY
Received 5 September 2022
Revised 7 November 2022
Accepted 17 November 2022

KEYWORDS
Post-traumatic stress disorder; complex post-traumatic stress disorder; International Trauma Questionnaire; ICD-11; French validation

PALABRAS CLAVE
Trastorno de Estrés Postraumático; Trastorno de Estrés Postraumático Complejo; Cuestionario Internacional de Trauma; CIE-11; Validación francesa

关键词
创伤后应激障碍；复杂性创伤后应激障碍；国际创伤问卷；ICD-11;法语验证

HIGHLIGHTS

- This study provides the first translation and validation of the International Trauma Questionnaire in the French population.
- Confirmatory factor analysis confirmed that the French version of the ITQ had the same factor structure as the original version.
- The French version of the ITQ showed good convergent and divergent validity, as well as good test-retest reliability.

CONTACT W. Peraud william.peraud@u-bordeaux.fr LabPsy, EA4139, University of Bordeaux, 33000, Bordeaux, France
Supplemental data for this article can be accessed online at https://doi.org/10.1080/20008066.2022.2152109.
© 2022 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

结论：我们的研究表明，法语版 ITQ 是根据 ICD-11 诊断标准评估 PTSD 和 C-PTSD 的良好测量工具。

1. Introduction

In 2018, the eleventh version of the International Classification of Diseases (ICD-11) was released (World Health Organization, 2018). ICD-11 changes the diagnosis of Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) in a major way, replacing it with two twin diagnoses: PTSD and Complex Post-Traumatic Stress Disorder (C-PTSD). This change address a concern that has been raised by clinicians and researchers for decades (Cloitre et al., 2013; Cloitre et al., 2018), while also providing some continuity with previous classifications. As Brewin (2020) notes, previous classifications had already attempted to operationalize complex trauma, whether it was the DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) with its proposition of 'Disorder of Extreme Stress Not Otherwise Specified » (DESNOS) or the ICD-10 (WHO, 1992) with the diagnosis of 'Enduring Personality Change After Catastrophic Experience' (EPCACE). C-PTSD as defined in ICD-11 is a disorder that can occur as a result of exposure to one or more events of an extremely threatening or horrific nature that take place in a prolonged or repetitive manner and from which escape is difficult or impossible (e.g. torture, genocide, prolonged domestic violence, repeated sexual or physical abuse during childhood) (World Health Organization, 2018). It has been established in the literature that C-PTSD is generally consequential to events that are interpersonal in nature, i.e. caused by humans rather than nature (e.g. earthquakes, tornadoes, tsunamis) or by accidents (e.g. transportation accidents) (Brewin, 2020). In line with DSM-IV's DESNOS or ICD-10's EPCACE, the ICD-11's C-PTSD emphasizes changes in self-organization, but without the personality changes of the EPCACE and with a much smaller number of identified symptoms than the DESNOS.

According to ICD-11, C-PTSD is composed of six symptom clusters (Brewin et al., 2017). Three clusters with two symptoms each correspond to PTSD: (1) re-experiencing (i.e. dissociative flashbacks and nightmares), (2) avoidance (i.e. avoidance of external reminders and avoidance of thoughts and feelings associated with the traumatic event), and (3) persistent sense of threat (i.e. hypervigilance, exaggerated startle response). Three other clusters correspond to the complex dimension, named Disturbances in Self-Organization (DSO), with two symptoms each: (4) affective dysregulation (i.e. emotional hyperactivation and/or hypoactivation), (5) negative self-concept (i.e. feeling like a failure or feeling worthless, diminished, defeated, or worthless, with feelings of shame, guilt, or failure), and (6) interpersonal disturbances (i.e. having difficulty maintaining relationships and feeling close to others) (Maercker et al., 2013; WHO, 2018). The diagnostic guidelines for C-PTSD are summarized in three main points (Brewin, 2020). First, the presence of a traumatic event should be noted. The presence of exposure to a stressor typically of an extreme or prolonged nature and from which escape is difficult or impossible such as torture, concentration camps, slavery, genocide campaigns and other forms of organized violence, domestic violence, and childhood sexual or physical abuse is identified as a risk factor. However, it must be remembered that the nature of the trauma is not a diagnostic criterion and C-PTSD can be diagnosed following any traumatic event. Second, symptoms of PTSD are present (i.e. re-experiencing, avoidance of reminders of the trauma, perception of constant threat). Third, symptoms consistent with DSO (i.e. problems with affect regulation, persistent negative beliefs about self, persistent difficulties in developing and maintaining relationships) must be noted. These symptoms could generate persistent and pervasive impairment in one or more spheres of life (i.e. relational, personal, professional), and have been present for at least one month (Cloitre et al., 2013; Maercker et al., 2013; WHO, 2018).

To address the need for a specific measure for the diagnosis of C-PTSD, Cloitre et al. (2018) developed the International Trauma Questionnaire (ITQ). The ITQ is a brief self-administered questionnaire created to assess symptoms of PTSD and C-PTSD, consistent with the ICD-11 nomenclature of maximizing clinical utility and ensuring international applicability (Cloitre et al., 2018; First et al., 2015). The ITQ includes a 'PTSD' scale referencing the three dimensions identified in the ICD-11 (i.e. re-experiencing, avoidance, and feeling constantly threatened), as well as a 'DSO' scale referencing the three dimensions of C-PTSD (i.e. affective dysregulation, disruption in relationships, and negative self-concept) (Cloitre et al., 2018). In order to develop the ITQ items, Cloitre et al. (2018) relied on the work of Brewin et al. (2009) for the PTSD portion (Redican et al., 2021). For the DSO portion, item selection was based on the results of clinical studies using the DSM-IV that examined the most frequently reported symptoms in C-PTSD (Van der Kolk et al., 2005), guided by considerable empirical analysis of the performance of a

large set of potential items (Cloitre et al., 2021; Shevlin et al., 2018) as well as results of a survey of experts and clinicians (Cloitre et al., 2011; Redican et al., 2021).

The original version of the ITQ has proven to be a clinically useful measure with good psychometric properties (Cloitre et al., 2018; 2021), and numerous translations have been published in Europe (Karatzias et al., 2017a; Murphy et al., 2020; Somma et al., 2019; Vang et al., 2021), the Middle East (Cloitre et al., 2018; Gilbar et al., 2018; Vallières et al., 2018), Asia (Ho et al., 2019; 2020; Mordeno et al., 2019), Africa (Owczarek et al., 2020), North America (Cloitre et al., 2019; Cyr et al., 2022) and South America (Donat et al., 2019). A recent systematic review of the literature (Redican et al., 2021) shows that two models fit the ITQ factor structure correctly. The first, modelled with 2 s-order factors reflecting PTSD and DSO, appears to be more appropriate in studies of highly traumatized individuals recruited in clinical populations. The second, modelled with 6 first-order factors correlated with each other, seems to be more appropriate in studies in the general population. Multiple psychometric studies conducted show good internal consistency of the ITQ (e.g. Cloitre et al., 2018; Vang et al., 2021). In terms of convergent validity, it has been established that the ITQ score is positively correlated with the number of aversive events experienced (Karatzias et al., 2017b; Murphy et al., 2020), difficulties in maintaining a coherent sense of self (Cyr et al., 2022), or anxiety and depression (Gilbar, 2020). Where some symptoms appear to be more associated with PTSD (panic disorder, generalized anxiety disorder), others appear to be more associated with C-PTSD (depression, post-traumatic cognitions, emotion regulation) (Hyland et al., 2021b). In terms of divergent validity, the ITQ has been shown to be negatively correlated with quality of life (Cyr et al., 2022). Finally, in a recent network analysis of the interconnection between PTSD/DSO and Borderline Personality Disorder (BPD) in polytrauma patients, Owczarek et al. (2022) showed that C-PTSD symptoms as measured by the ITQ were well distinguished from BPD symptoms. Recent studies conducted with the ITQ in the general population have shown cumulative prevalence rates ranging from about 7-12%. For example, the prevalences of PTSD and C-PTSD are respectively 3.4% and 3.8% in the United States (Cloitre et al., 2019), 5% and 7.7% in Ireland (Hyland et al., 2021b), or 5.1% and 2.7% in Canada (Cyr et al., 2022). Where some studies find a higher prevalence of PTSD than C-PTSD (Ben-Ezra et al., 2018; Rossi et al., 2022), others find the opposite (Møller et al., 2020; Hyland et al., 2021b).

1.1. Objectives of the study

In order to facilitate research on psychotrauma in France, validated measurement tools should be available. To date and to our knowledge, the ITQ is the only standardized self-administered questionnaire for assessing C-PTSD. Although the ITQ has already been translated into more than 20 languages, no validation in French existed at the time of this study. Recently, a Quebecan French version has been published (Cyr et al., 2022), validated with a sample of 335 French-speaking Quebecers. Given the sometimes important differences in formulations, it seemed necessary to propose a French version adapted to the French context. The objective of our study is to propose a French adaptation of the ITQ to a sample of people living in France. The aim is (a) to produce a French (trans-cultural) translation of the tool, (b) to confirm, in the French population, the factorial structure revealed in the original version as well as the internal consistency of the tool and its various dimensions, (c) to ensure that the tool has good convergent and divergent validity with other measures, (d) and to verify its temporal stability (reliability). Based on the existing literature, we determined the following 5 hypotheses: (1) the ITQ has good internal consistency, as measured by Cronbach's alphas; (2) the best-fitting confirmatory factor model for the ITQ is a model with two second-order factors correlated with each other (PTSD and DSO), each grouping three first-order factors; (3) The ITQ score is positively correlated with measures of trauma exposure, the DSM-5's PTSD, emotional dysregulation, anxiety and depression; (4) The ITQ score is negatively correlated with the measure of perceived quality of life; (5) The reliability of the tool is satisfactory (significant and positive correlations of the ITQ scores at T1 (test) and at T2 (retest)).

2. Method

2.1. ITQ French translation

The ITQ has been translated according to Vallerand's (1989) recommendations for the translation and cross-cultural validation of tests. Three preliminary versions were produced by 6 bilingual translators with a dual French/Anglo-Saxon culture. Three of them translated the original version of the ITQ into French, and the other three performed a reverse translation from French into English. Then, we proceeded with an expert committee group, gathering translators and three PTSD experts, to develop the first French version of the tool. A pre-test was conducted within a community sample and psychologists aware of PTSD who were asked to evaluate the correct understanding of each item on a scale to 1 of 7. A new committee meeting was then organized to review the lowest rated items and to reformulate them if necessary. The final version of the French-ITQ was then included in the online protocol to assess its

psychometric qualities. The table outlining the differences in translation between the Quebecan French version and the French version is available as supplementary material.

2.2. ITQ psychometric evaluation

2.2.1. Procedure

An online survey with LimeSurvey was conducted in the adult general French population between January 11th and March 08th 2022. Respondents were recruited from social networks using a snowball sampling method. Inclusion criteria were age ≥ 18 years, able to communicate fluently in French, and consenting to participate in the study. Participants had to report at least one potentially traumatic event to answer ITQ. Participants were informed of the objectives of the study and potential risks associated. Suicide prevention hotlines and resource centres dedicated to PTSD treatment were specified at the end of the survey. At the first assessment, respondents were invited to provide their email address if they agreed to be contacted again for a follow-up study. Participants who agreed were contacted three weeks after initial survey completion for completion of the ITQ retest. The research protocol met the General Data Protection Regulation criteria and was approved by the local ethics committee (Comité de Protection des Personnes Nord Ouest 1 – N° 21.02325.000023).

2.2.2. Measures

2.2.2.1. The International Trauma Questionnaire (ITQ). In the present study, the French version of the ITQ was used and examined. The ITQ (Cloitre et al., 2018) is an 18-item self-report measure of ICD-11 PTSD and C-PTSD symptoms among adults. Six items represent the three clusters of PTSD (re-experiencing, avoidance and sense of threat) and six others represent the three clusters of Disorders in Self Organization (DSO; 'Affective dysregulation', 'disturbances in relationships' and 'negative self-concept'). Six other items measure functional impairment (social, occupational and other important areas of life) for the PTSD and DSO clusters. Items are scored on a five-point scale from 0 ('Not at all') to 4 ('Extremely'). Respondents indicate how much each symptom has bothered them in the past month. Probable PTSD diagnosis is indicated by endorsement (score ≥ 2) of at least one symptom in each PTSD cluster and associated functional impairment. Probable C-PTSD diagnosis is indicated by endorsement of at least one symptom in each DSO cluster and associated impairment in addition to a diagnosis of PTSD. The full French version of the ITQ is available in supplementary material.

2.2.2.2. The International Trauma Exposure Measure (ITEM). Traumatic exposure was assessed using the French Version of the ITEM (Hyland et al., 2021a) which is a freely available checklist measuring 21 threatening life events among the three developmental periods (0-12 years, 13–18 years, and older than 18 years). Sixteen events reflect the DSM-5 definition of trauma exposure, the other five events are psychologically threatening events that can be considered traumatic in line with ICD-11 guidelines (i.e. being stalked, bullied, neglected or humiliated). We previously translated a French version of the ITEM, using the same process as the French version of the ITQ (Peraud et al., 2022).

2.2.2.3. The post-traumatic checklist for DSM-5 (PCL-5). Convergent validity was assessed using the PCL-5 (Weathers et al., 2013; French version by Ashbaugh et al., 2016). The PCL-5 is a 20-item self-report measure of DSM-5 PTSD symptoms among adults, reflecting the four clusters of PTSD (Intrusions, Avoidance, Negative alterations in cognitions and mood, and Alteration in arousal and reactivity). Items are scored on a five-point scale from 0 ('not at all') to 4 ('extremely'). Respondents indicate how much each symptom has bothered them in the past month. Reliability in the sample was satisfactory (α = .93).

2.2.2.4. Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS). The DERS (Gratz & Roemer, 2004; French version by Dan-Glauser & Scherer, 2013) is a 36-item self-report measure which assesses six dimensions of emotion regulation problems: Non acceptance (difficulty accepting negative emotions); Goals (difficulty in goal-directed behaviour when distressed); Impulse (problems controlling behaviours when distressed); Strategies (limited access to adaptive emotion regulation skills); Clarity (problems differentiating emotional states); Awareness (limited ability to identify emotions). Each item is rated on a 5-point scale. Reliability in the sample was satisfactory (α = .94).

2.2.2.5. The 5-item World Health Organization well-being index (WHO 5). The WHO-5 is a short and generic global rating scale measuring subjective well-being, widely used over the world (Topp et al., 2015). Respondents indicate how well each item applies to them during the last 14 days on a five-point likert scale going from 0 ('none of the time') to 5 ('all of the time'). Reliability in the sample was satisfactory (α = .90).

2.2.2.6. The Hospital Anxiety and Depressionscale (HADS). The HADS (Zigmond & Snaith, 1983) is a 14-item self-report measure used to assess states of

anxiety and depression. Items are scored on a 4-point scale rating from 0 to 3. The French version of this scale has been introduced by Lépine et al. (1985) and has since been validated in clinical (Razavi et al., 1989; Untas et al., 2009) and non clinical samples (Bocéréan & Dupret, 2014). Reliability in the sample was acceptable for anxiety (α = .75) and depression (α = .81) subscales.

2.2.3. Statistical analysis

To test the psychometric properties of the French ITQ version, we tested internal consistency, factor structure, convergent and discriminant validities, and test-retest reliability. Internal consistency was tested by calculating Cronbach's α, setting the acceptability threshold at .70 (Tavakol & Dennick, 2011). For the factorial structure of the French version of the ITQ, we compared different theoretical models based on the ICD-11 definitions of PTSD and C-PTSD, using confirmatory factor analyses (CFA) with Maximum likelihood with robust standard errors (MLR) as the estimation method. We tested 7 models which are compiled from previous research concerning the factorial structure of the ITQ (Armour et al., 2021; Haselgruber et al., 2020). The 7 models used in this study are shown in Figure 1. Model 1 estimates a single-factor model, with all symptoms loading on a single latent variable (CPTSD). Model 2 estimates a six-factor model with six correlated first-order factors (Av, Re, Th, AD, NSC and DR). Model 3 estimates six first-order factors, with one single second-order factor (CPTSD). Model 4 estimates six first-order factors, with two correlated second-order factors (PTSD and DSO). Av, Re and Th load on the second-order factor PTSD, AD,NSC and DR load on the second-order factor DSO. Model 5 estimates PTSD symptoms loading directly on the PTSD factor, while DSO symptoms load on their respective first-order factors (AD, NSC, DR), which load on the DSO factor. In model 6, PTSD symptoms load on their respective first-order factors (Av, Re, Th), which load on the PTSD factor, while DSO symptoms load directly on the DSO factor. In model 7, PTSD and DSO symptoms load directly on their respective factors (PTSD and DSO).

The selected fitting statistics and acceptability thresholds are those established by Hooper et al. (2008) and Steiger (2007): Comparative fit index (CFI) > .95; Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) < .07; Standardized root mean square residual (SRMR) < .08; Adjusted Goodness-of-Fit statistic (AGFI) > .90. We chose the Bayesian Information Criterion (BIC) as a comparison index between models, so that a decrease in the BIC corresponds to a better fit and a difference of 10 indicates a significant difference (Raftery, in Bauldry, 2015). For convergent and discriminant validity, Spearman correlations were performed between the total scores and the different symptom clusters of the ITQ and the scores obtained on the PCL-5, the DERS, the WHO-5, and the HADS. Finally, test-retest reliability was verified by Spearman correlations between the ITQ scores obtained at T1 and those obtained at T2, and also by calculation of the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) between the two measurement times.

2.2.4. Characteristics of the sample

Of the 750 people who responded to the French version of the ITQ, 669 (89.2%) were women, 68 (9.07%) were men and 13 (1.73%) belonged to gender minorities. The mean age was 34.40 years (SD = 12.90). Among study participants, most were single (n = 223, 29.73%), in a couple or common-law couple (n = 296, 39.47%), and married or in a civil union (n = 178, n = 23.73%). The sample was mainly composed of executives and knowledge workers (n = 232, 30.93%), students (n = 224, 29.87%) and employees (n = 137, 18.27%). Education levels were mostly Bachelor degree (n = 266, 35.47%), Master degree (n = 260, 34.67%) and High School degree (n = 160, 21.33%).

Table 1 presents the descriptive statistics of exposure to aversive experiences during childhood, adolescence and adulthood. The mean of aversive experiences experienced by our sample was 7.92 events. 458 participants (61.07%) in the sample had aversive experiences in childhood, 596 (79.47%) in adolescence, and 637 (84.93%) as adults. The full description of every aversive experience measured in this study by the ITEM is available in supplementary material.

3. Results

3.1. ITQ descriptive statistics

Table 2 presents descriptive statistics and Cronbach's α for each dimension and total score of the ITQ. The means of the ITQ scores were 15.87 (SD = 10.53) for the total score, 7.74 (SD = 6.02) for the PTSD scale, and 8.12 (SD = 5.83) for DSO.

3.2. Factorial structure

Table 3 presents every fitting statistic for each model tested with CFA. Models 2 and 4 are both well-adjusted. When comparing the two models, the BIC value for Model 4 is lower than Model 2 and the difference between the two BIC values is 10, indicating a significantly better adjustment for Model 4. Figure 2 represents a graphical modelling of the factor structure of model 4.

According to Table 4, all items loaded significantly and positively into the first-order factors representative of their respective symptom clusters, ranging from 0.73–0.93 for the PTSD indicators and 0.47–

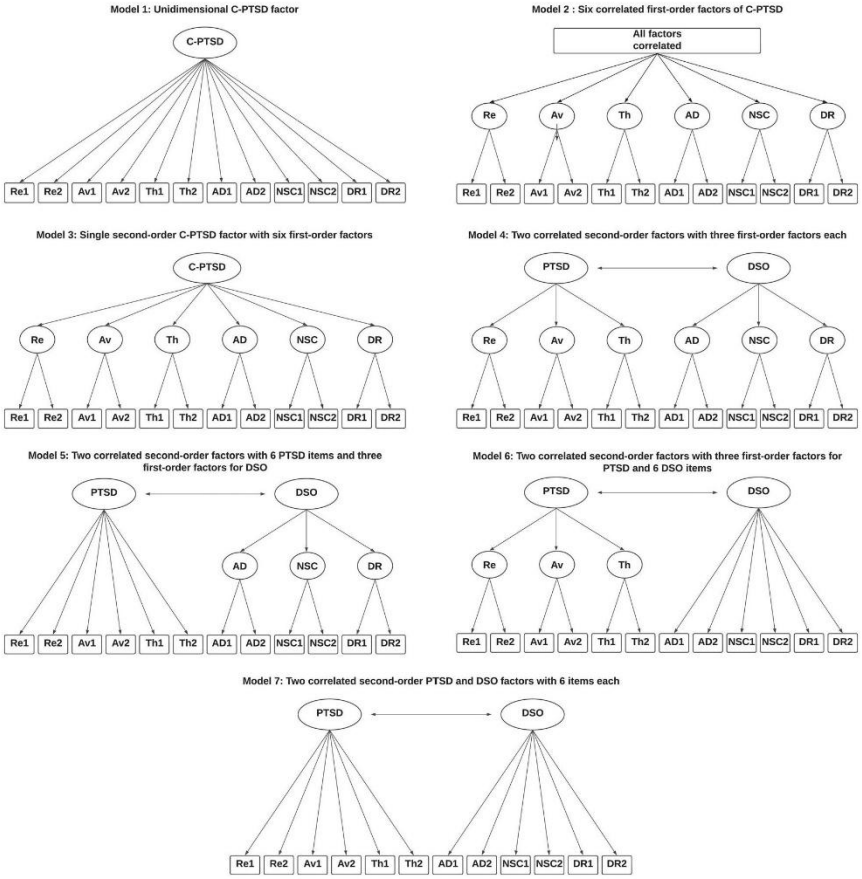


Figure 1. Seven models tested with ITQ scores. Note: Re = Re-experiencing; Av = Avoidance; Th = Sense of Threat; AD = Affective Dysregulation; NSC = Negative Self Concept; DR = Disturbances in Relationships; DSO = Disturbances in Self-Organization.

0.97 for the DSO indicators. All of the second-order loadings for the PTSD and DSO latent variables were high, positive and significant at $p < .01$. As expected, in Model 4, PTSD and DSO were highly correlated ($r = .74$; $p < .01$).

3.3. Internal consistency

Cronbach's α of the various dimensions and total ITQ scores are above the .70 acceptability threshold: from .77 to .95 for ITQ symptoms clusters, .85 for the six PTSD items, .84 for the six DSO items and .89 for the total ITQ score. The only exception was for the 'Affective Dysregulation' cluster (α = .40). Descriptive statistics and Cronbach's α for every scale used in this study are available in Table 5.

Table 1. Descriptive statistics of aversive experiences measured ($n = 750$).

Aversive events	*N* with at least one event	Mean	SD	Min	Max
Total events	750	7.92	5.71	1	38
Childhood events	458 (61.07%)	1.88	2.24	0	13
Adolescence events	596 (79.47%)	2.98	2.65	0	16
Adulthood events	637 (84.93%)	3.06	2.69	0	17

Note: SD = Standard deviation.

Table 2. ITQ French version descriptive statistics and internal consistency ($n = 750$).

ITQ dimensions	Mean	SD	Min	Max	Cronbach's α
ITQ-Total	**15.87**	**10.53**	**0**	**48**	**.89**
ITQ-PTSD	**7.74**	**6.02**	**0**	**24**	**.85**
Re	1.83	2.10	0	8	.77
Av	2.87	2.50	0	8	.77
Th	3.05	2.70	0	8	.87
ITQ-DSO	**8.12**	**5.83**	**0**	**24**	**.84**
AD	2.39	2.61	0	8	.40
NSC	2.39	2.49	0	8	0,95
DR	2.96	2.49	0	8	0,82

Note: SD = Standard deviation; Re = Re-experiencing; Av = Avoidance; Th = Sense of Threat; AD = Affective Dysregulation; NSC = Negative Self Concept; DR = Disturbances in Relationships; DSO = Disturbances in Self-Organization.

Table 3. Comparison of alternative models of ICD-11 based on ITQ French version's results.

Model	CFI	RMSEA	SRMR	AGFI	BIC
1	.615	.216	.102	.562	27461.374
2	**.975**	**.064**	**.038**	**.931**	**25771.778**
3	.942	.089	.061	.881	25882.974
4	**.971**	**.064**	**.043**	**.932**	**25750.695**
5	.895	.117	.062	.819	26105.166
6	.862	.134	.095	.759	26266.917
7	.787	.162	.106	.687	26621.417

Note: CFI = Comparative fit index; RMSEA = Root mean square error of approximation; SRMR = Standardized root mean square residual; AGFI = Adjusted goodness-of-fit statistic; BIC = Bayesian information criterion.

3.4. Convergent and discriminant validities

Table 6 shows the different correlations between the ITQ scores and dimensions and the other scales used. PTSD and DSO subscales were positively correlated with the HADS Anxiety subscale (.60, $p < .01$ vs .57, $p < .01$), the HADS Depression subscale (.49, $p < .01$ vs .64, $p < .01$), the PCL-5 (.87, $p < .01$ vs .75, $p < .01$), the DERS Impulse subscale (.12, $p < .01$ vs .07, $p = .07$), the DERS Strategies subscale (.34, $p < .01$ vs .45, $p < .01$), the DERS Clarity subscale (.43, $p < .01$ vs .57, $p < .01$), and the DERS Awareness subscale (.18, $p < .01$ vs .29, $p < .01$). The only exception was the non-significant correlation between the AD symptom cluster and the DERS Impulse subscale (−.008, $p = .83$). PTSD and DSO subscales were negatively correlated with the WHO-5 (−.50, $p < .01$ vs −.65, $p < .01$), the DERS Goals subscale (−.27, $p < .01$ vs −.35, $p < .01$), and the DERS Non acceptance subscale (−.35, $p < .01$ vs −.42, $p < .01$). The strongest relationship was found between the PTSD subscale and the PCL-5 (.87, $p < .01$) and the weakest between the AD symptom cluster and the DERS Impulse subscale (−.008, $p = .83$).

3.5. Test-retest reliability

Three hundred and thirty-two people responded to the second step of the study, approximately three weeks later. Table 7 presents the various Spearman correlations and intraclass correlation coefficients between the two measurement times on the scores obtained on the ITQ. The correlations between the two measurement times are .77 for the PTSD subscale and .83 for the DSO subscale, and range from .68 to .83 for the symptom clusters. The overall intraclass correlation coefficients are significant at $p < .01$, are .767 and .830 for the PTSD and DSO scales, respectively, and range from .582 to .838 for the symptom clusters.

4. Discussion

The objective of this study was to propose a Francophone validation of the ITQ, in France. Overall, the French version of the ITQ showed satisfactory psychometric qualities. Its factorial structure was equivalent to the original version and the scale and its different subscales showed good internal consistency overall. The French version of the ITQ showed good convergent and divergent validity, as well as good test-retest reliability.

In this study, both the second-order two-factor model and the correlated first-order six-factor model had good fits. When comparing the two models using the BIC, the two-factor second-order model had the lowest value with a difference greater than 10, indicating a significantly better fit compared to the six-factor first-order correlated model. These two explanatory models of ICD-11 PTSD and C-PTSD measured by the ITQ are the best fit in the majority of previous studies, as explained in a literature review based on the factor structure analysis of the ITQ (Redican et al., 2021). According to this review, the two-factor second-order model would be more appropriate for clinical population studies, whereas the six-factor first-order correlated model would be preferred in general population studies. Although this hypothesis has been confirmed in many studies, the two-factor second-order model was the best fit in some general population research (Cyr et al., 2022; Redican et al., 2021). In comparison with the Quebecan French version (Cyr et al., 2022), both studies retained the second-order two-factor model as the best fit, and the fit indices are satisfactory for both the Quebecan French version (RMSEA = .045, SRMR = .034, CFI = .975) or the French version (RMSEA = .064, SRMR = .043, CFI = .971). This research provides further evidence on the need for more studies to get as close as possible to the concepts of PTSD and C-PTSD as defined by the ICD-11 when choosing ITQ factor structure.

The internal consistency of the French version of the ITQ is good, except for the Affective Dysregulation subdimension ($\alpha = .40$). This is found in several studies (Cyr et al., 2022; Redican et al., 2021) and is consistent both theoretically and clinically. The 'AD' subdimension measures two opposing aspects of affective dysregulation reflecting affective under – and over-regulation (hyper-activation and hypo-activation), two modalities that are frequently and separately found in trauma patients.

4.1. Strengths and interests of the research

To our knowledge and to date, this study is the first to propose a version of the ITQ adapted to the French population, and thus makes available a first valid measurement tool for PTSD and C-PTSD according to the ICD-11 in France, with the advantage of being an economical scale in terms of time and therefore easily usable in clinical routine. The contributions of

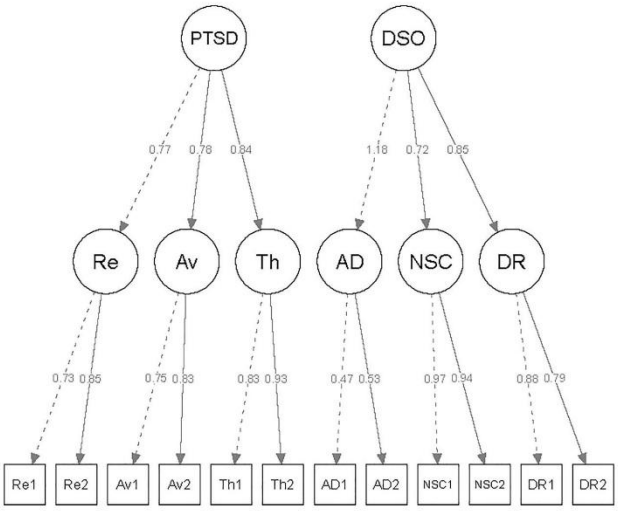


Figure 2. Graphical modeling of the factor structure of Model 4. Note: Re = Re-experiencing; Av = Avoidance; Th = Sense of Threat; AD = Affective Dysregulation; NSC = Negative Self Concept; DR = Disturbances in Relationships; DSO = Disturbances in Self-Organization.

this tool are numerous, where the prevalence data of C-PTSD are still very limited or even non-existent in France and while this disorder seems to affect a significant part of the general and clinical population (Karatzias et al., 2017a). In this sense, this study is, to our knowledge, the first to provide data on C-PTSD as defined by the ICD-11 in France. It can also be observed in clinical practice that some patients sometimes present erroneous or incomplete diagnoses, in the absence of validated identification tools. This new tool will help research on this disorder, facilitate its identification in the field, and consequently help raise awareness among health professionals for a more appropriate care of patients.

Table 4. Standardized factor loadings for Model 4 (six first-order factors, with two correlated second-order factors) (N = 750).

Item	Re	Av	Th	AD	NSC	DR
Re1	0.73					
Re2	0.85					
Av1		0.75				
Av2		0.83				
Th1			0.83			
Th2			0.93			
AD1				0.47		
AD2				0.53		
NSC1					0.97	
NSC2					0.94	
DR1						0.88
DR2						0.79
2nd factor order						
PTSD	0.77	0.78	0.84			
DSO				1.18	0.72	0.85

Note: All loadings and correlations are statistically significant at $p < .01$).
Re = Re-experiencing; Av = Avoidance; Th = Sense of Threat; AD = Affective Dysregulation; NSC = Negative Self Concept; DR = Disturbances in Relationships; DSO = Disturbances in Self-Organization.

4.2. Limits

As our sample is largely composed of young women with a rather high level of education, it is clear that certain profiles of people may have been missed in our study, such as elderly, precarious or marginalized people. As our study was conducted on a general population recruited via social networks, it is likely that the profile of our population is directly attributable to our methodology. Studies conducted via social networks have multiple biases that may influence both the population reached (limited to social network consumers and favouring profiles of young, white, and rather privileged women) (Peraud et al., 2021; Whitaker et al., 2017) and the rate of engagement (ability to leave the questionnaire at any time). It is also possible that those most impacted by their traumas were unable to complete the questionnaire. However, the meta-analysis by Jaffe et al. (2015) blunted this idea by highlighting that online protocols would be less likely to generate distress related to the recall of events compared to interviews, and this distress seems to be compensated by other positive aspects such the feeling of helping other victims by having participated in the survey.

This validation study was conducted with a general population exposed to potentially traumatic events. It is therefore not representative of the French population and does not constitute a snapshot of patients who may be found in trauma centres, limiting the generalization of our results. In the future, it seems necessary that the French version of the ITQ be validated in different contexts, and particularly in the

Table 5. Descriptive statistics for every scale used ($n = 750$).

Variable	Mean	SD	Minimum	Maximum	Cronbach's α
HAD – Anxiety	9.29	3.96	0	20	.75
HAD – Depression	6.00	4.00	0	20	.81
WHO-5 – Total	12.25	5.69	0	25	.90
PCL-5	28.22	18.16	0	78	.93
DERS – Total	104.79	10.10	71	136	.94

Note: SD = Standard deviation; HAD = Hospital Anxiety and Depression scale; WHO 5 = the 5-item World Health Organization well-being index; PCL-5 = the Post-Traumatic CheckList for DSM-5; DERS = Difficulties in Emotion Regulations Scale.

Table 6. Correlations between ITQ scores and subscales and HADS, WHO-5, PCL-5 and DERS using Spearman's ρ.

ITQ dimensions	HADS Anxiety	HADS Depression	WHO-5	PCL-5	DERS Goals	DERS Impulse	DERS Strategies	DERS Non acceptance	DERS Clarity	DERS Awareness
ITQ-PTSD	.60**	.49**	– .50**	.87**	-.27**	.12**	.34**	-.35**	.43**	.18**
Re	.47**	.38**	-.39**	.68**	-.20**	.12**	.25**	-.29**	.31**	.15**
Av	.42**	.42**	-.37**	.70**	-.21**	.06	.25**	-.24**	.35**	.19**
Th	.58**	.43**	-.46**	.78**	-.24**	.12**	.33**	-.34**	.39**	.12**
ITQ-DSO	.57**	.64**	-.65**	.75**	-.35**	.07	.45**	-.42**	.57**	.29**
AD	.45**	.51**	-.53**	.57**	-.34**	-.008	.42**	-.31**	.49**	.26**
NSC	.53**	.51**	-.53**	.62**	-.30**	.10**	.37**	-.44**	.43**	.21**
DR	.43**	.57**	-.55**	.64**	-.25**	.05	.33**	-.29**	.50**	.26**

Note: ** = Significant at $p < .01$. Re = Re-experiencing; Av = Avoidance; Th = Sense of Threat; AD = Affective Dysregulation; NSC = Negative Self Concept; DR = Disturbances in Relationships; DSO = Disturbances in Self-Organization; HADS = Hospital Anxiety and Depression rating Scale; WHO-5 = 5-item World Health Organization well-being index; PCL-5 = Post-Traumatic Checklist for DSM-5; DERS = Difficulties in Emotion Regulation Scale.

Table 7. Spearman's ρ correlations and intraclass correlation coefficient between the two measurement times at the ITQ scores and subscales ($n = 332$).

ITQ dimensions	Spearman's ρ	ICC
ITQ-PTSD	**.77****	**.767****
Re	.71**	.696**
Av	.61**	.582**
Th	.65**	.659**
Impairments	.67**	.696**
ITQ-DSO	**.83****	**.830****
AD	.68**	.691**
NSC	.83**	.838**
DR	.76**	.755**
Impairments	.71**	.732**

Note: ** = Significant at $p < .01$. Re = Re-experiencing; Av = Avoidance; Th = Sense of Threat; AD = Affective Dysregulation; NSC = Negative Self Concept; DR = Disturbances in Relationships; DSO = Disturbances in Self-Organization; ICC = Intraclass correlation coefficient.

general population, with lower exposure to PTSD/C-PTSD (Hyland et al., 2017b; Wolf et al., 2015), and in the clinical population where the prevalences seem higher and the symptoms more intense (Cloitre et al., 2018; Hyland et al., 2017a; Karatzias et al., 2016).

5. Conclusion

Our study provides a French version of the ITQ with satisfactory psychometric qualities and in conformity with the original version of the ITQ. The factorial structure of the tool supports the distinction between PTSD and DSO symptoms provided by the ICD-11, even if model 2 also presents good statistical indices. The validation of the French ITQ is a first step towards having a PTSD and C-PTSD assessment tool adapted to the ICD-11 criteria in France. It is important that this scale be tested both in research and in clinical settings, with other populations, so that our results can be replicated or not. Although this scale is a significant contribution, like any self-questionnaire on post-traumatic symptoms, it is not sufficient on its own to make a diagnosis. Other tools need to be developed and validated in France, such as the International Trauma Interview (ITI) (Gelezelyte et al., 2022), a clinical interview for the assessment of PTSD and C-PTSD according to the ICD-11. These new perspectives should facilitate screening and thus promote earlier and more optimal treatment of these disorders.

Acknowledgements

We than Maria Karimov-Zwienenberg, Chloe Salway, Pascale Swedsen and Dr. Erwan Dieu for their help in translating this tool.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the author(s).

Funding

This work was supported by Ligue Contre le Cancer [grant no. DOCSHS22-019].

Data availability statement

The data that support the findings of this study are available from the corresponding author [WP], upon reasonable request.

ORCID

W. Peraud http://orcid.org/0000-0002-2768-3185

References

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th edn) (DSM-IV)*. APA.

Armour, C., Robinson, M., & Ross, J. (2021). Factor structure of the international trauma questionnaire in UK armed forces veterans residing in northern Ireland. *European Journal of Psychotraumatology*, *12*(1), 1924954. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1924954

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

Bauldry, S. (2015). Structural Equation Modeling. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences (Second Edition)* (pp. 615–620). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.44055-9.

Ben-Ezra, M., Karatzias, T., Hyland, P., Brewin, C. R., Cloitre, M., Bisson, J. I., Roberts, N. P., Lueger-Schuster, B., & Shevlin, M. (2018). Posttraumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD (CPTSD) as per ICD-11 proposals: A population study in Israel. *Depression and Anxiety*, *35*(3), 264–274. https://doi.org/10.1002/da.22723

Bocéréan, C., & Dupret, E. (2014). A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a large sample of French employees. *BMC Psychiatry*, *14*(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/s12888-014-0354-0

Brewin, C. R. (2020). Complex post-traumatic stress disorder: A new diagnosis in ICD-11. *BJPsych Advances*, *26*(3), 145–152. https://doi.org/10.1192/bja.2019.48

Brewin, C. R., Cloitre, M., Hyland, P., Shevlin, M., Maercker, A., Bryant, R. A., Humayun, A., Jones, L. M., Kagee, A., Rousseau, C., & Somasundaram, D. (2017). A review of current evidence regarding the ICD-11 proposals for diagnosing PTSD and complex PTSD. *Clinical Psychology Review*, *58*, 1–15. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.09.001

Brewin, C. R., Lanius, R. A., Novac, A., Schnyder, U., & Galea, S. (2009). Reformulating PTSD for DSM-V: Life after criterion A. *Journal of Traumatic Stress*, *22*(5), 366–373. https://doi.org/10.1002/jts.20443

Cloitre, M., Courtois, C. A., Charuvastra, A., Carapezza, R., Stolbach, B. C., & Green, B. L. (2011). Treatment of complex PTSD: Results of the ISTSS expert clinician survey on best practices. *Journal of Traumatic Stress*, *24*(6), 615–627. https://doi.org/10.1002/jts.20697

Cloitre, M., Garvert, D. W., Brewin, C. R., Bryant, R. A., & Maercker, A. (2013). Evidence for proposed ICD-11 PTSD and complex PTSD: A latent profile analysis. *European Journal of Psychotraumatology*, *4*(1), 20706. https://doi.org/10.3402/ejpt.v4i0.20706

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

Cloitre, M., Hyland, P., Prins, A., & Shevlin, M. (2021). The international trauma questionnaire (ITQ) measures reliable and clinically significant treatment-related change in PTSD and complex PTSD. *European Journal of Psychotraumatology*, *12*(1), 1930961. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1930961

Cloitre, M., Shevlin, M., Brewin, C. R., Bisson, J. I., Roberts, N. P., Maercker, A., Karatzias, T., & Hyland, P. (2018). The International Trauma Questionnaire: Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and complex PTSD. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *138*(6), 536–546. https://doi.org/10.1111/acps.12956

Cyr, G., Belanger, C., & Godbout, N. (2022). French translation and validation of the international trauma questionnaire in a Canadian community sample. *Child Abuse & Neglect*, *128*, 105627. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105627

Dan-Glauser, E. S., & Scherer, K. R. (2013). The difficulties in emotion regulation scale (DERS). *Swiss Journal of Psychology*, *72*(1), 5–11. https://doi.org/10.1024/1421-0185/a000093

Donat, J. C., Lobo, N. D. S., Jacobsen, G. D. S., Guimarães, E. R., Kristensen, C. H., Berger, W., & Nascimento, E. (2019). Translation and cross-cultural adaptation of the international trauma questionnaire for use in Brazilian Portuguese. *Sao Paulo Medical Journal*, *137*(3), 270–277. https://doi.org/10.1590/1516-3180.2019.0066070519

First, M. B., Reed, G. M., Hyman, S. E., & Saxena, S. (2015). The development of the ICD-11 clinical descriptions and diagnostic guidelines for mental and behavioural disorders. *World Psychiatry*, *14*(1), 82–90. https://doi.org/10.1002/wps.20189

Gelezelyte, O., Roberts, N. P., Kvedaraite, M., Bisson, J. I., Brewin, C. R., Cloitre, M., Kairyte, A., Karatzias, T., Shevlin, M., & Kazlauskas, E. (2022). Validation of the international trauma interview (ITI) for the clinical assessment of ICD-11 posttraumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD (CPTSD) in a Lithuanian sample. *European Journal of Psychotraumatology*, *13*(1), 2037905. https://doi.org/10.1080/20008198.2022.2037905

Gilbar, O. (2020). Examining the boundaries between ICD-11 PTSD/CPTSD and depression and anxiety symptoms: A network analysis perspective. *Journal of Affective Disorders*, *262*, 429–439. https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.060

Gilbar, O., Hyland, P., Cloitre, M., & Dekel, R. (2018). ICD-11 complex PTSD among Israeli Male perpetrators of intimate partner violence: Construct validity and risk factors. *Journal of Anxiety Disorders*, *54*, 49–56. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.01.004

Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, *26*(1), 41–54. https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94

Haselgruber, A., Sölva, K., & Lueger-Schuster, B. (2020). Validation of ICD-11 PTSD and complex PTSD in foster children using the International Trauma Questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *141*(1), 60–73. https://doi.org/10.1111/acps.13100

Ho, G. W., Hyland, P., Shevlin, M., Chien, W. T., Inoue, S., Yang, P. J., Chen, F. H., Chan, A. C., & Karatzias, T. (2020). The validity of ICD-11 PTSD and complex PTSD in east Asian cultures: Findings with young adults from China, Hong Kong, Japan, and Taiwan. *European Journal of Psychotraumatology*, *11*(1), 1717826. https://doi.org/10.1080/20008198.2020.1717826

Ho, G. W., Karatzias, T., Cloitre, M., Chan, A. C., Bressington, D., Chien, W. T., Hyland, P., & Shevlin, M. (2019). Translation and validation of the Chinese ICD-11 international trauma questionnaire (ITQ) for the assessment of posttraumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD (CPTSD). *European Journal of Psychotraumatology*, *10*(1), 1608718. https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1608718

Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, *6* (1), 53–60.

Hyland, P., Karatzias, T., Shevlin, M., McElroy, E., Ben-Ezra, M., Cloitre, M., & Brewin, C. R. (2021a). Does requiring trauma exposure affect rates of ICD-11 PTSD and complex PTSD? Implications for DSM–5. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, *13*(2), 133. https://doi.org/10.1037/tra0000908

Hyland, P., Murphy, J., Shevlin, M., Vallieres, F., McElroy, E., Elklit, A., Christoffersen, M., & Cloitre, M. (2017a). Variation in post-traumatic response: The role of trauma type in predicting ICD-11 PTSD and CPTSD symptoms. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, *52*(6), https://doi.org/10.1007/s00127-017-1350-8

Hyland, P., Shevlin, M., Brewin, C. R., Cloitre, M., Downes, A. J., Jumbe, S., Karatzias, T., Bisson, J. I., & Roberts, N. P. (2017b). Validation of post-traumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD using the international trauma questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *136*(3), 313–322. https://doi.org/10.1111/acps.12771

Hyland, P., Vallières, F., Cloitre, M., Ben-Ezra, M., Karatzias, T., Olff, M., & Shevlin, M. (2021b). 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

Jaffe, A. E., DiLillo, D., Hoffman, L., Haikalis, M., & Dykstra, R. E. (2015). Does it hurt to ask? A meta-analysis of participant reactions to trauma research. *Clinical Psychology Review*, *40*, 40–56. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2015.05.004

Karatzias, T., Cloitre, M., Maercker, A., Kazlauskas, E., Shevlin, M., Hyland, P., & Brewin, C. R. (2017a). PTSD and complex PTSD: ICD-11 updates on concept and measurement in the UK, USA, Germany and Lithuania. *European Journal of Psychotraumatology*, *8*(sup7), 1418103. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1418103

Karatzias, T., Shevlin, M., Fyvie, C., Hyland, P., Efthymiadou, E., Wilson, D., Roberts, N., Bisson, J. I., Brewin, C. R., & Cloitre, M. (2016). An initial psychometric assessment of an ICD-11 based measure of PTSD and complex PTSD (ICD-TQ): evidence of construct validity. *Journal of Anxiety Disorders*, *44*, 73–79. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.10.009

Karatzias, T., Shevlin, M., Fyvie, C., Hyland, P., Efthymiadou, E., Wilson, D., Roberts, N., Bisson, J. I., Brewin, C. R., & Cloitre, M. (2017b). Evidence of distinct profiles of posttraumatic stress disorder (PTSD) and complex posttraumatic stress disorder (CPTSD) based on the new ICD-11 trauma questionnaire (ICD-TQ). *Journal of Affective Disorders*, *207*, 181–187. https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.032

Lépine, J. P., Godchau, M., Brun, P., & Lempérière, T. H. (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.

Maercker, A., Brewin, C., Bryant, R., Cloitre, M., & Reed, G. (2013). Proposals for mental disorders specifically associated with stress in the international classification of diseases-11. *The Lancet*, *381*(9878), https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62191-6

Mordeno, I. G., Nalipay, M. J. N., & Mordeno, E. R. (2019). The factor structure of complex PTSD in combat-exposed Filipino soldiers. *Psychiatry Research*, *278*, 65–69. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.05.035

Møller, L., Augsburger, M., Elklit, A., Søgaard, U., & Simonsen, E. (2020). Traumatic experiences. ICD-11, PTSD, ICD-11 complex PTSD, and the overlap with ICD-10 diagnoses. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *141* (5), 421–431. https://doi.org/10.1111/acps.13161

Murphy, D., Shevlin, M., Pearson, E., Greenberg, N., Wessely, S., Busuttil, W., & Karatzias, T. (2020). A validation study of the international trauma questionnaire to assess post-traumatic stress disorder in treatment-seeking veterans. *The British Journal of Psychiatry*, *216* (3), 132–137. https://doi.org/10.1192/bjp.2020.9

Owczarek, M., Ben-Ezra, M., Karatzias, T., Hyland, P., Vallieres, F., & Shevlin, M. (2020). Testing the factor structure of the international trauma questionnaire (ITQ) in African community samples from Kenya, Ghana, and Nigeria. *Journal of Loss and Trauma*, *25*(4), 348–363. https://doi.org/10.1080/15325024.2019.1689718

Owczarek, M., Karatzias, T., McElroy, E., Hyland, P., Kratzer, L., Knefel, M., Grandison, G., Ho, G. W., Morris, D., & Shevlin, M. (2022). Borderline personality disorder (BPD) and complex post traumatic stress disorder (CPTSD): A network analysis in a highly traumatised clinical sample. *Journal of Personality Disorders*.

Peraud, W., Hebrard, L., Lavandier, A., Brennstuhl, M. J., & Quintard, B. (2022). French cross-cultural adaptation and validation of the international trauma exposure measure (ITEM) in a French community sample. *Manuscript in preparation*.

Peraud, W., Quintard, B., & Constant, A. (2021). Factors associated with violence against women following the COVID-19 lockdown in France: Results from a prospective online survey. *PLoS one*, *16*(9), e0257193. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257193

Razavi, D., Delvaux, N., Farvacques, C., & Robaye, E. (1989). Validation de la version française du HADS dans une population de patients cancéreux hospitalisés. *Revue de psychologie appliquée*.

Redican, E., Nolan, E., Hyland, P., Cloitre, M., McBride, O., Karatzias, T., Murphy, J., & Shevlin, M. (2021). A systematic literature review of factor analytic and mixture models of ICD-11 PTSD and CPTSD using the international trauma questionnaire. *Journal of Anxiety Disorders*, *79*, 102381. https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102381

Rossi, R., Socci, V., Pacitti, F., Carmassi, C., Rossi, A., Di Lorenzo, G., & Hyland, P. (2022). The Italian version of the international trauma questionnaire: Symptom and network structure of post-traumatic stress disorder and complex post-traumatic stress disorder in a sample of late adolescents exposed to a natural disaster. *Frontiers in Psychiatry*, *13*, https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.859877

Shevlin, M., Hyland, P., Roberts, N. P., Bisson, J. I., Brewin, C. R., & Cloitre, M. (2018). A psychometric assessment of disturbances in self-organization symptom indicators for ICD-11 complex PTSD using the international trauma

questionnaire. *European Journal of Psychotraumatology*, *9* (1), 1419749. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1419749

Somma, A., Maffei, C., Borroni, S., Gialdi, G., & Fossati, A. (2019). Post traumatic reactions as individual differences: Latent structure analysis of the international trauma questionnaire in Italian trauma-exposed and non-trauma exposed adults. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, *7*, 1. https://doi.org/10.6092/2282-1619/2019.7.2058

Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, *42*(5), 893–898. https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, *2*, 53. https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd

Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S., & Bech, P. (2015). The WHO-5 well-being index: A systematic review of the literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *84*(3), 167–176. https://doi.org/10.1159/000376585

Untas, A., Aguirrezabal, M., Chauveau, P., Leguen, E., Combe, C., & Rascle, N. (2009). Anxiété et dépression en hémodialyse: Validation de l'Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). *Néphrologie & Thérapeutique*, *5*(3), 193–200. https://doi.org/10.1016/j.nephro.2009.01.007

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, *30*(4), 662. https://doi.org/10.1037/h0079856

Vallières, F., Ceannt, R., Daccache, F., Abou Daher, R., Sleiman, J., Gilmore, B., Byrne, S., Shevlin, M., Murphy, J., & Hyland, P. (2018). ICD-11 PTSD and complex PTSD amongst Syrian refugees in Lebanon: The factor structure and the clinical utility of the International Trauma Questionnaire. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *138*(6), 547–557. https://doi.org/10.1111/acps.12973

Van der Kolk, B. A., Roth, S., Pelcovitz, D., Sunday, S., & Spinazzola, J. (2005). Disorders of extreme stress: The empirical foundation of a complex adaptation to trauma. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of the International Society for Traumatic Stress Studies*, *18*(5), 389–399. https://doi.org/10.1002/jts.20047

Vang, M. L., Dokkedahl, S. B., Løkkegaard, S. S., Jakobsen, A. V., Møller, L., Auning-Hansen, M. A., & Elklit, A. (2021). Validation of ICD-11 PTSD and DSO using the international trauma questionnaire in five clinical samples recruited in Denmark. *European Journal of Psychotraumatology*, *12*(1), 1894806. https://doi.org/10.1080/20008198.2021.1894806

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). *Scale available from the National Center for PTSD at www.Ptsd.va.gov*, *10*(4), 206. https://doi.org/10.1002/jts.22059

Whitaker, C., Stevelink, S., & Fear, N. (2017). The use of Facebook in recruiting participants for health research purposes: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *19*(8), e290. https://doi.org/10.2196/jmir.7071

Wolf, E. J., Miller, M. W., Kilpatrick, D., Resnick, H. S., Badour, C. L., Marx, B. P., Keane, T. M., Rosen, R. C., & Friedman, M. J. (2015). ICD–11 complex PTSD in US national and veteran samples: Prevalence and structural associations with PTSD. *Clinical Psychological Science*, *3*(2), 215–229. https://doi.org/10.1177/2167702614545480

World Health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. WHO.

World Health Organization. (2018). *ICD-11: International classification of diseases 11th revision*. WHO. (https://icd.who.int/en/). Accessed 19 Jul 2022.

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

Supplementary material : French version of the International Trauma Questionnaire (ITQ).

THE INTERNATIONAL TRAUMA QUESTIONNAIRE (ITQ) – Version française

W. Peraud, L. Hebrard, A. Lavandier, S. Brockbanck-Chasey, MJ. Brennstuhl, B. Quintard.
Contact : william.peraud@u-bordeaux.fr / william.peraud@gmail.com

PRESENTATION :

L'instrument ci-joint est une mesure brève, rédigée simplement, qui cible les symptômes centraux du Trouble de Stress Post-Traumatique (TSPT) et du Trouble de Stress Post-Traumatique Complexe (TSPT-C). L'ITQ a été développé de manière à être conforme aux principes de la 11ème version de la Classification Internationale des Maladies (CIM-11), tels qu'ils ont été établis par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), à savoir maximiser l'utilité clinique et assurer une applicabilité internationale en se concentrant sur les principaux symptômes d'un trouble donné. L'ITQ est disponible publiquement et gratuitement pour utilisation par tous les partis intéressés.

DIAGNOSTIC :

- **TSPT :** Un diagnostic probable de TSPT requière la présence d'au moins un symptôme dans chacune des trois dimensions suivantes : (1) intrusions, (2) évitement et (3) perception de menace constante, ainsi que la présence d'au moins un indicateur d'altération fonctionnelle associé à ces symptômes. La présence d'un symptôme ou d'une altération fonctionnelle est indiquée par un score ≥ 2 à un item.
- **TSPT-C :** Un diagnostic probable de TSPT-C nécessite que les conditions pour la présence d'un TSPT soit remplies, ainsi qu'au moins un symptôme dans chacune des trois dimensions de Perturbations dans l'Organisation de Soi (POS) : (1) difficultés de régulation émotionnelle, (2) concept de soi négatif et (3) perturbations relationnelles, ainsi que la présence d'au moins un indicateur d'altération fonctionnelle associé aux symptômes des POS. La présence d'un symptôme ou d'une altération fonctionnelle est indiquée par un score ≥ 2 à un item.

Une personne peut recevoir soit un diagnostic de TSPT, soit un diagnostic de TSPT-C. Si une personne remplit les critères du TSPT-C, elle ne reçoit pas un diagnostic de TSPT en plus. Si une personne ne remplit pas les critères du TSPT, alors elle ne peut pas remplir les critères du TSPT-C.

Les instructions pour la cotation de l'instrument sont disponibles à la fin du document.

REFERENCES :

Pour la version originale : Cloitre, M., Shevlin M., Brewin, C.R., Bisson, J.I., Roberts, N.P., Maercker, A., Karatzias, T., et Hyland, P. (2018). The International Trauma Questionnaire: Development of a self-report measure of ICD-11 PTSD and Complex PTSD. Acta Psychiatrica Scandinavica. DOI: 10.1111/acps.12956

Pour la version française : En cours de publication.

AUTRES PUBLICATIONS :

Brewin, C. R., Cloitre, M., Hyland, P., Shevlin, M., Maercker, A., Bryant, R. A.,…Reed, G. M. (2017). A review of current evidence regarding the ICD-11 proposals for diagnosing PTSD and complex PTSD. Clinical Psychology Review, 58, 1-15. doi: 10.1016/j.cpr.2017.09.001.

Karatzias T., Shevlin M., Fyvie C., Hyland P., Efthymiadou E., Wilson D., …Cloitre M. (2017). Evidence of distinct profiles of posttraumatic stress disorder (PTSD) and complex posttraumatic stress disorder (CPTSD) based on the new ICD-11 trauma questionnaire (ICD-TQ). Journal of Affective Disorders, 207, 181-187. http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.032

Hyland, P., Shevlin M., Brewin C.R., Cloitre M., Downes A.J., Jumbe, S., ...Roberts, N.P. (2017). Validation of post- traumatic stress disorder (PTSD) and complex PTSD using the International Trauma Questionnaire. Acta Psychiatrica Scandinavica. 136, 313-322. doi: 10.1111/acps.12771.

Shevlin, M., Hyland, P., Roberts, N. P., Bisson, J. I., Brewin C.R. et Cloitre M. (2018). A psychometric assessment of Disturbances in Self-Organization symptom indicators for ICD-11 Complex PTSD using the International Trauma Questionnaire, European Journal of Psychotraumatology, 9:1. doi: 10.1080/20008198.2017.1419749

THE INTERNATIONAL TRAUMA QUESTIONNAIRE – Version française

Consigne : Veuillez s'il vous plait identifier l'événement qui vous perturbe le plus et répondre aux questions relatives à cet événement.

Merci de décrire brièvement cet événement : _____

Quand l'événement s'est-il produit ? (entourez une seule réponse)

a) Il y a moins de 6 mois
b) Entre 6 et 12 mois
c) Entre 1 et 5 ans
d) Entre 5 et 10 ans
e) Entre 10 et 20 ans
f) Il y a plus de 20 ans

Vous trouverez ci-dessous plusieurs problèmes que les personnes rapportent parfois en réponse à des événements de vie traumatiques ou stressants. Merci de lire attentivement chaque proposition, puis entourez l'un des chiffres à droite afin d'indiquer à quel point ce problème vous a dérangé **au cours du dernier mois.**

A quel point ce problème vous a dérangé au cours du derniers mois ?	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
P1. Avoir des rêves perturbants qui font revivre une partie de l'événement ou qui y sont clairement liés.	0	1	2	3	4
P2. Avoir des images ou des souvenirs forts qui envahissent parfois votre esprit et donnent la sensation de revivre l'événement ici et maintenant.	0	1	2	3	4
P3. Eviter de se rappeler à soi même l'événement (par exemple par des pensées, sentiments ou sensations physiques).	0	1	2	3	4
P4. Eviter certains contextes qui vous rappellent l'événement (par exemple des personnes, lieux, conversations, objets, activités ou situations).	0	1	2	3	4
P5. Être sur le qui-vive, vigilant·e ou sur vos gardes.	0	1	2	3	4
P6. Se sentir nerveux·se ou facilement effrayé·e ?	0	1	2	3	4

Au cours du dernier mois, les problèmes ci-dessus ont-ils…

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
P7. Affecté vos relations ou votre vie sociale ?	0	1	2	3	4
P8. Affecté votre travail ou votre capacité à travailler ?	0	1	2	3	4
P9. Affecté toute autre partie importante de votre vie telle que votre rôle de parent, votre travail scolaire ou universitaire ou d'autres activités importantes ?	0	1	2	3	4

Vous trouverez ci-dessous plusieurs problèmes auxquels les personnes qui ont vécu des événements de vie traumatiques ou stressants sont parfois confrontées. Les questions font référence à ce que vous ressentez **habituellement**, à ce que vous pensez **habituellement** de vous-même et aux relations que vous entretenez **en général** avec les autres. Merci de répondre aux questions suivantes en réfléchissant à quel point chaque proposition est vraie pour vous.

A quel point ceci est-il vrai pour vous ?	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
C1. Quand je suis contrarié·e, il me faut beaucoup de temps pour me calmer.	0	1	2	3	4
C2. Je me sens insensible ou émotionnellement vide.	0	1	2	3	4
C3. Je me sens comme un·e raté·e.	0	1	2	3	4
C4. J'ai l'impression que je ne vaux rien.	0	1	2	3	4
C5. Je me sens distant·e ou déconnecté·e des autres.	0	1	2	3	4
C6. Je trouve qu'il est difficile pour moi de rester émotionnellement proche des autres.	0	1	2	3	4

Au cours du dernier mois, les problèmes ci-dessus relatifs à vos émotions, aux croyances sur vous-même et dans vos relations ont-ils :

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
C7. Généré des préoccupations ou de la détresse dans vos relations ou votre vie sociale ?	0	1	2	3	4
C8. Affecté votre travail ou capacité à travailler ?	0	1	2	3	4
C9. Affecté toute autre partie importante de votre vie telle que votre rôle de parent, votre travail scolaire ou universitaire ou d'autres activités importantes ?	0	1	2	3	4

1. **Cotation diagnostique du TSPT et du TSPT-C**

- **TSPT :**

Si P1 ou P2 ≥ 2, le critère pour la dimension « intrusions » (Intrusion) est rempli.
Si P3 ou P4 ≥ 2, le critère pour la dimension « évitement » (Evitement) est rempli.
Si P5 ou P6 ≥ 2, le critère pour la dimension « perception de menace constante » (Menace) est rempli.
ET
Si P7, P8 ou P9 ≥ 2, le critère d'altération fonctionnelle liée au TSPT est rempli (TSPTAF).

Si « Intrusion », « Evitement », « Menace » et « TSPTAF » sont présents, alors les critères du TSPT sont remplis.

- **TSPT-C**

Si C1 ou C2 ≥ 2, le critère pour la dimension « difficultés de régulation émotionnelle » (DRE) est rempli.
Si C3 ou C4 ≥ 2, le critère pour la dimension « concept de soi négatif » (CSN) est rempli.
Si C5 ou C6 ≥ 2, le critère pour la dimension « perturbations relationnelles » (PR) est rempli.
ET
Si C7, C8 ou C9 ≥ 2, le critère d'altération fonctionnelle liée au POS (POSAF) est rempli.

Si « DRE», « CSN », « PR » et « POSAF » sont présents, alors les critères de POS sont remplis.

Le TSPT est diagnostiqué si les critères du TSPT sont remplis, mais **les critères e POS ne sont pas remplis.**
Le TSPT-C est diagnostiqué si les critères du TSPT et de POS sont remplis.
Aucun diagnostic n'est posé si les critères du TSPT ne sont pas remplis, mêmes si les critères de POS seulement sont remplis.

2. **Cotation continue du TSPT et du TSPT-C**

Les scores peuvent être calculés pour chaque dimension de symptômes du TSPT et de POS, et peuvent être additionnés pour produire des scores totaux de TSPT et de POS. A ce jour, il n'existe pas de score seuil permettant le diagnostic de TSPT ou de TSPT-C sur la base d'une cotation continue.

- **TSPT**

Somme des scores aux échelles pour P1 et P2 = Intrusion
Somme des scores aux échelles pour P3 et P4 = Evitement
Somme des scores aux échelles pour P5 et P6 = Perception de menace constante (Menace)
Somme de « Intrusion », « Evitement » et « Menace » = Score de TSPT

- **POS**

Somme des scores aux échelles pour C1 et C2 = Difficulté de régulation émotionnelle (DRE)
Somme des scores aux échelles pour C3 et C4 = Concept de soi négatif (CSN)
Somme des scores aux échelles pour C5 et C6 = Perturbations relationnelles (PR)
Somme de « DRE », « CSN » et « PR » = Score de POS

Supplementary material : prevalence of every aversive experiences measured in this study

Aversive experience	N (%) in childhood	N (%) in adolescence	N (%) in adulthood
Diagnosis of a life-threatening illness	13 (1.73%)	20 (2.67%)	65 (8.67%)
Death of someone close in an awful manner	93 (12.40%)	134 (17.87%)	243 (32.40%)
Diagnosis of a life-threatening illness or experience of a life-threatening accident for someone close	77 (10.27%)	148 (19.73%)	269 (35.87%)
Life threatened by someone with a weapon	20 (2.67%)	40 (5.33%)	64 (8.53%)
Physical assault by a parent or guardian	152 (20.27%)	122 (16.27%)	37 (4.93%)
Physical assault by someone other than a parent or guardian	63 (8.40%)	100 (13.33%)	138 (18.40%)
Sexual assault by a parent or guardian	37 (4.93%)	21 (2.80%)	1 (0.13%)
Sexual assault by someone other than a parent or guardian	89 (11.87%)	143 (19.07%)	110 (14.67%)
Sexual harassment	35 (4.67%)	150 (20.00%)	159 (21.20%)
Exposition to war or combat	6 (0.80%)	4 (0.53%)	12 (1.60%)
Captivity or torture	7 (0.93%)	11 (1.47%)	11 (1.47%)
Extreme suffering or death caused to another person	5 (0.67%)	13 (1.73%)	17 (2.27%)
Witness of another person experiencing extreme suffering or death	47 (6.27%)	77 (10.27%)	173 (23.07%)
Involvement in a life-threatening accident	33 (4.40%)	31 (4.13%)	81 (10.80%)
Exposition to a life-threatening life disaster	8 (1.07%)	5 (0.67%)	12 (1.60%)
Exposition to a life-threatening human-made disaster	3 (0.40%)	13 (1.73%)	17 (2.27%)

Stalking by another person	6 (0.80%)	50 (6.67%)	88 (11.73%)
Repeated bullying	52 (6.93%)	160 (21.33%)	102 (13.60%)
Humiliation or insult by another person	211 (28.13%)	331 (44.13%)	231 (30.80%)
Feelings of being unloved, unwelcomed, or worthless	225 (30.00%)	339 (45.20%)	281 (37.47%)
Negligence, ignorance, reject, or isolation	227 (30.27%)	321 (42.80%)	187 (24.93%)

Supplementary material : Differences in translation between the Quebecan French version and the French version.

THE INTERNATIONAL TRAUMA QUESTIONNAIRE

English version	**Quebecan French version**	**French version**
Instructions: Please identify the experience that troubles you most and answer the questions in relation to this experience. **Brief description of the experience** : When did the experience occur? (circle one) a. less than 6 months ago b. 6 to 12 months ago c. 1 to 5 years ago d. 5 to 10 years ago e. 10 to 20 years ago f. more than 20 years ago	**Instructions** : S'il vous plait indiquer l'expérience qui vous perturbe le plus et répondre aux questions par rapport à cette expérience. **Expérience** : Quand l'expérience est-t-elle arrivée ? (entourer une réponse) a. il y a moins de 6 mois b. il y a 6 à 12 mois c. il y a 1 à 5 ans d. il y a 5 à 10 ans e. il y a 10 à 20 ans f. il y a plus de 20 ans	**Consigne :** Veuillez s'il vous plait identifier l'événement qui vous perturbe le plus et répondre aux questions relatives à cet événement. **Merci de décrire brièvement cet événement :** ___ Quand l'événement s'est-il produit ? (entourez une seule réponse) a) Il y a moins de 6 mois ; b) Entre 6 et 12 mois ; c) Entre 1 et 5 ans ; d) Entre 5 et 10 ans ; e) Entre 10 et 20 ans ; f) Il y a plus de 20 ans
Below are a number of problems that people sometimes report in response to traumatic or stressful life events. Please read each item carefully, then circle one of the numbers to the right to indicate how much you have been bothered by that problem in the past month.	Vous trouverez ci-dessous une liste de problèmes ou de symptômes parfois rapportés par les personnes qui ont vécu un événement stressant ou traumatique. S'il vous plait lire chaque item attentivement, puis entourer le chiffre à droite qui indique le mieux à quel point vous avez été dérangé par ce problème au cours du dernier mois.	Vous trouverez ci-dessous plusieurs problèmes que les personnes rapportent parfois en réponse à des événements de vie traumatiques ou stressants. Merci de lire attentivement chaque proposition, puis entourez l'un des chiffres à droite afin d'indiquer à quel point ce problème vous a dérangé **au cours du dernier mois.**
Not at all ; A little bit ; Moderately ; Quite a bit ; Extremely	*Pas du tout ; Un peu ; Modérément ; Beaucoup ; Extrêmement*	*Pas du tout ; Un peu ; Modérément ; Beaucoup ; Extrêmement*
X	À quel point est-ce vrai de vous ?	A quel point ce problème vous a dérangé **au cours du derniers mois ?**
P1. Having upsetting dreams that replay part of the experience or are clearly related to the experience?	P1. Avoir des rêves perturbants dans lesquels se rejoue une partie de l'expérience ou qui sont clairement en lien avec l'expérience ?	P1. Avoir des rêves perturbants qui font revivre une partie de l'événement ou qui y sont clairement liés.
P2. Having powerful images or memories that sometimes come into your mind in which you feel the experience is happening again in the here and now?	P2. Avoir des images ou des souvenirs forts qui vous viennent à l'esprit, comme si l'expérience se passait à nouveau ici et maintenant ?	P2. Avoir des images ou des souvenirs forts qui envahissent parfois votre esprit et donnent la sensation de revivre l'événement ici et maintenant.
P3. Avoiding internal reminders of the experience	P3. Éviter les rappels internes de l'expérience (ex., pensées,	P3. Eviter de se rappeler à soi même l'événement (par exemple

(for example, thoughts, feelings, or physical sensations)?	sentiments ou sensations physiques) ?	par des pensées, sentiments ou sensations physiques).
P4. Avoiding external reminders of the experience (for example, people, places, conversations, objects, activities, or situations)?	P4. Éviter les rappels externes de l'expérience (ex., personnes, lieux, conversations, objets, activités ou situations) ?	P4. Eviter certains contextes qui vous rappellent l'événement (par exemple des personnes, lieux, conversations, objets, activités ou situations).
P5. Being "super-alert", watchful, or on guard?	P5. Être « super-alerte », vigilant ou sur ses gardes ?	P5. Être sur le qui-vive, vigilant·e ou sur vos gardes.
P6. Feeling jumpy or easily startled?	P6. Vous sentir « sur les nerfs » ou sursauter facilement ?	P6. Se sentir nerveux·se ou facilement effrayé·e ?
In the past month have the above problems:	Dans le dernier mois, est-ce que les symptômes mentionnés plus haut ont...	**Au cours du dernier mois**, les problèmes ci-dessus ont-ils…
P7. Affected your relationships or social life?	P7. Affecté vos relations ou votre vie sociale ?	P7. Affecté vos relations ou votre vie sociale ?
P8. Affected your work or ability to work?	P8. Affecté votre travail ou votre capacité à travailler ?	P8. Affecté votre travail ou votre capacité à travailler ?
P9. Affected any other important part of your life such as parenting, or school or college work, or other important activities?	P9. Affecté n'importe quelle autre partie importante de votre vie, telle que votre rôle de parent, vos travaux scolaires, ou toute autre activité importante ?	P9. Affecté toute autre partie importante de votre vie telle que votre rôle de parent, votre travail scolaire ou universitaire ou d'autres activités importantes ?
Below are problems that people who have had stressful or traumatic events sometimes experience. The questions refer to ways you typically feel, ways you typically think about yourself and ways you typically relate to others. Answer the following thinking about how true each statement is of you.	Vous trouverez ci-dessous une liste de problèmes ou de symptômes parfois rapportés par les personnes qui ont vécu un événement stressant ou traumatique. Les questions font référence à votre manière typique de vous sentir, de vous percevoir et d'entrer en relation avec les autres. Répondez aux items suivants en notant à quel point chacun est vrai pour vous.	Vous trouverez ci-dessous plusieurs problèmes auxquels les personnes qui ont vécu des événements de vie traumatiques ou stressants sont parfois confrontées. Les questions font référence à ce que vous ressentez **habituellement**, à ce que vous pensez **habituellement** de vous-même et aux relations que vous entretenez **en général** avec les autres. Merci de répondre aux questions suivantes en réfléchissant à quel point chaque proposition est vraie pour vous.
How true is this of you?	À quel point est-ce vrai de vous ?	A quel point ceci est-il vrai pour vous ?
C1. When I am upset, it takes me a long time to calm down.	C1. Quand je suis bouleversé, ça me prend beaucoup de temps pour me calmer.	C1. Quand je suis contrarié·e, il me faut beaucoup de temps pour me calmer.
C2. I feel numb or emotionally shut down.	C2. J'ai l'impression d'être insensible ou émotionnellement éteint.	C2. Je me sens insensible ou émotionnellement vide.
C3. I feel like a failure.	C3. J'ai l'impression d'être un échec.	C3. Je me sens comme un·e raté·e.
C4. I feel worthless	C4. J'ai l'impression que je ne vaux rien.	C4. J'ai l'impression que je ne vaux rien.

2

C5. I feel distant or cut off from people.	C5. Je me sens distant ou coupé des autres.	C5. Je me sens distant·e ou déconnecté·e des autres.
C6. I find it hard to stay emotionally close to people.	C6. Je trouve difficile de rester proche des autres émotionnellement.	C6. Je trouve qu'il est difficile pour moi de rester émotionnellement proche des autres.
In the past month, have the above problems in emotions, in beliefs about yourself and in relationships:	Dans le dernier mois, les problèmes ci-haut touchant vos émotions, vos croyances à propos de vous-même et vos relations ont-ils...	**Au cours du dernier mois**, les problèmes ci-dessus relatifs à vos émotions, aux croyances sur vous-même et dans vos relations ont-ils :
C7. Created concern or distress about your relationships or social life?	C7. Affecté vos relations ou votre vie sociale ?	C7. Généré des préoccupations ou de la détresse dans vos relations ou votre vie sociale ?
C8. Affected your work or ability to work?	C8. Affecté votre travail ou votre capacité à travailler ?	C8. Affecté votre travail ou capacité à travailler ?
C9. Affected any other important parts of your life such as parenting, or school or college work, or other important activities?	C9. Affecté n'importe quelle autre partie importante de votre vie, telle que votre rôle de parent, vos travaux scolaires, ou toute autre activité importante ?	C9. Affecté toute autre partie importante de votre vie telle que votre rôle de parent, votre travail scolaire ou universitaire ou d'autres activités importantes ?