

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

THÈSE PRÉSENTÉE À  
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE

PAR  
NATHALIE ST-AMOUR

CYBERTHÉRAPIE INTÉGRÉE DANS UNE APPLICATION MOBILE ET  
INTERNET : ÉVALUATION DE LA SYMPTOMATOLOGIE  
DE L'HYPERPHAGIE BOULIMIQUE

OCTOBRE 2017

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

### Cette thèse a été dirigée par :

---

Suzanne Léveillée, Ph. D., directrice de recherche

Université du Québec à Trois-Rivières

---

Jean Wilkins, M.D., codirecteur de recherche

Université de Montréal, CHU Sainte-Justine

### Jury d'évaluation de la thèse :

---

Suzanne Léveillée, Ph. D.

Université du Québec à Trois-Rivières

---

Michael Cantinotti, Ph. D.

Université du Québec à Trois-Rivières

---

Jean Wilkins, M.D.

Université de Montréal, CHU Sainte-Justine

---

Frédéric Banville, Ph. D.

Université de Montréal

---

Lily Lessard, Ph. D.

Université du Québec à Rimouski

Thèse soutenue le 17 août 2017

Ce document est rédigé sous la forme d'articles scientifiques, tel qu'il est stipulé dans les règlements des études de cycles supérieurs (138) de l'Université du Québec à Trois-Rivières. Les articles ont été rédigés selon les normes de publication de revues reconnues et approuvées par le Comité d'études de cycles supérieurs en psychologie. Les noms de la directrice de recherche et du codirecteur de recherche pourraient donc apparaître comme coauteurs des articles soumis pour publication.

## Sommaire

L'hyperphagie boulimique (HB) constitue le trouble alimentaire le plus fréquent, tant chez les hommes que chez les femmes, et sa prévalence représente près du double de celle combinée de l'anorexie mentale et de la boulimie (Hudson, Hiripi, Pope Jr, & Kessler, 2007). L'HB est associée à davantage de comorbidité psychiatrique et de détresse psychologique chez les personnes qui en souffrent comparativement à celles qui n'en souffrent pas (Grilo, Masheb, & White, 2010; Hudson et al., 2007; Ramacciotti et al., 2008). La comorbidité psychiatrique n'est pas reliée au degré d'obésité, mais à la sévérité de l'HB (DSM-5, 2013; v.f. 2015). Les travaux réalisés dans le cadre de cette thèse établissent que les personnes souffrant d'HB sont une population distincte ayant des besoins spécifiques (Grilo, White, Gueorguieva, Wilson, & Masheb, 2013; Hrabosky, Masheb, White, & Grilo, 2007; Pearl, White, & Grilo, 2014). Les connaissances scientifiques démontrent que parmi les personnes souffrant d'obésité existe un sous-groupe d'individus plus symptomatiques qui présentent davantage de détresse psychologique, davantage de comportements dysfonctionnels dans leur relation avec la nourriture, davantage de répercussions négatives sur leur qualité de vie, des complications médicales accrues et répondant moins bien au traitement : ces individus souffrent d'HB (Bulik, Sullivan, & Kendler, 2002; Hsu et al., 2002; Mussell et al., 1996; Reslan, Saules, & Ivezaj, 2013; Rieger, Wilfley, Stein, Marino, & Crow, 2005; Striegel-Moore, Wilson, Wilfley, Elder, & Brownell, 1998). L'indice de masse corporelle de la personne n'est pas en corrélation avec la sévérité de la psychopathologie de l'HB (Grilo et al., 2013;)

(Hrabosky et al., 2007; Pearl et al., 2014), c'est plutôt l'importance excessive que ces individus accordent au poids et à leur apparence physique qui se montre associée à la sévérité de l'HB (Grilo et al., 2008, 2013; Hrabosky et al., 2007; Linardon, 2016). Cette variable centrale apparaît au cœur du cadre théorique choisi : le modèle transdiagnostique de Fairburn (Fairburn, Cooper, & Shafran, 2003). La première section des travaux réalisés dans le cadre de cette thèse soutient le caractère distinct de l'HB et la symptomatologie de ce trouble. Les objectifs de cette thèse, composée de trois manuscrits, incluent une revue critique des écrits scientifiques soulignant la pertinence des travaux existants, l'importance de cette thèse vu l'absence d'étude préalable impliquant une cyberthérapie intégrée dans une application mobile, et la présence de deux études randomisées portant sur une cyberthérapie offerte sur Internet pour le traitement de l'HB (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011; Shapiro et al., 2007). Afin de pallier l'absence d'étude sur une cyberthérapie via une application mobile par une approche innovante, cette thèse évalue l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à ce type d'intervention. Durant douze semaines, soixante-trois participants souffrant d'HB ont utilisé une cyberthérapie interactive intégrée dans une application mobile et Internet. Cette cyberthérapie repose sur la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008). Les symptômes dépressifs, le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, les préoccupations corporelles, les restrictions et les obsessions liées au poids et à l'alimentation ont été évalués en pré- et post-traitement. Les résultats observés en post-traitement démontrent une réduction significative du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, une réduction des symptômes dépressifs, des restrictions, des préoccupations

corporelles et des obsessions liées au poids et à l'alimentation. En post-traitement, un taux d'abstinence d'épisodes de compulsion alimentaire a été observé chez 77 % des participants avec un taux d'attrition de 11 %. Pour répondre aux limites actuelles concernant les interventions nutritionnelles de la thérapie cognitive comportementale et atténuer les faiblesses soulignées par celle-ci, un nouveau paradigme alimentaire fut proposé. Les résultats obtenus dans cette étude apportent un éclairage innovant quant à l'utilisation d'une intervention thérapeutique offerte entièrement sur une application mobile et Internet. Cette approche novatrice s'ajoute aux modalités de traitements conventionnels et contribue à l'avancement des connaissances scientifiques portant sur l'utilisation des applications mobiles et d'Internet pour le traitement de l'HB.

## Table des matières

Sommaire .....	iv
Liste des tableaux .....	xiii
Liste des figures .....	xiv
Remerciements .....	xv
Introduction .....	1
Chapitre I. Contexte théorique .....	7
L'hyperphagie boulimique : la définition et les critères diagnostiques.....	9
La prévalence de l'HB et la différence associée au genre et à l'âge.....	11
L'hyperphagie boulimique : les trois caractéristiques diagnostiques essentielles....	14
Les notions relatives aux quantités (subjectives et objectives) et à la fréquence.....	15
La notion de perte de contrôle .....	17
Le lien entre les symptômes dépressifs et la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire .....	18
L'hyperphagie boulimique et l'obésité : deux problématiques distinctes .....	20
Les préoccupations corporelles.....	26
Les restrictions et les obsessions entourant le poids et l'alimentation.....	27
L'importance excessive accordée au poids et à l'apparence : un marqueur de sévérité de la psychopathologie de l'HB.....	32
L'hyperphagie boulimique et l'approche thérapeutique .....	35
Facteurs influençant la réponse aux traitements de l'HB .....	44
La cyberthérapie et le traitement de l'HB .....	45
Cadre théorique de Fairburn et la thérapie cognitive comportementale .....	58

Les postulats.....	60
Modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) et la thérapie cognitive comportementale améliorée .....	60
Chapitre II. Objectifs et hypothèses de recherche.....	66
Les variables qui permettent d'évaluer la symptomatologie de l'HB et le cadre théorique .....	68
Hypothèses de recherche.....	70
Chapitre III. Méthode.....	72
Étapes liées à l'identification des choix méthodologiques .....	73
Participants.....	77
Recrutement et critères de sélection.....	77
Questionnaires utilisés pour établir le diagnostic .....	80
Validité de contenu .....	81
Questionnaires utilisés pour évaluer la symptomatologie associée à l'HB .....	81
Déroulement.....	83
Le plan d'analyse des données.....	84
Contenu de l'intervention offerte par la cyberthérapie .....	86
Innovation de la cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet....	90
Accès .....	91
Facilite l'adhésion .....	91
Suivi systématique .....	92
Soutien continu .....	92
Rétroaction d'aide automatisée en temps réel .....	93

Les résultats en bref et la présentation des manuscrits .....	93
Chapitre IV. La cyberthérapie dans le traitement de l'hyperphagie boulimique : Recension de la littérature .....	98
Résumé .....	100
Abstract .....	100
Introduction .....	101
Contexte théorique .....	104
L'hyperphagie boulimique : définition et description .....	104
L'importance du dépistage et d'un traitement adapté .....	106
Définition de la cybersanté mentale .....	108
Objectif de la recension des écrits .....	110
Méthodologie .....	110
Stratégies de recherche et de sélection des articles .....	110
Caractéristiques des douze études incluses .....	114
Description des participants des études (N = 12) .....	114
Description des études .....	114
Formation d'échantillons représentatifs de la population ciblée .....	115
Résultats obtenus dans les études recensées .....	117
Discussion .....	120
Limites des études recensées .....	125
Implications au niveau de la pratique clinique .....	127
Les avenues futures .....	129
Conclusion .....	131

Références .....	133
Chapitre V. The Step by Step Nutritional Model for Treating Eating Disorders (St-Amour, 2014): A new paradigm for dietary management in support of the cognitive behavior therapy .....	142
Basic premises of the new paradigm .....	147
Stage 1 .....	148
Stage 2 .....	149
Stage 3 .....	149
Stage 4 .....	150
Conclusion .....	150
References .....	151
Chapitre VI. Cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet : évaluation de la symptomatologie de l'hyperphagie boulimique .....	152
Résumé .....	154
Abstract .....	155
Méthode .....	159
Participants .....	159
Recrutement et critères de sélection .....	159
Mesures .....	162
Questionnaires ayant permis d'établir le diagnostic d'HB .....	162
Questionnaires pour évaluer la symptomatologie de l'HB .....	163
Procédure .....	164
Accès .....	165
Adhésion .....	165

Suivi systématique .....	166
Soutien continu .....	166
Rétroaction automatisée d'aide en temps réel .....	167
Résultats .....	167
Statistiques descriptives .....	167
Analyses statistiques .....	170
Symptômes dépressifs.....	172
Nombre d'accès hyperphagiques.....	172
La symptomatologie de l'HB et les sous-échelles associées .....	172
Les restrictions .....	172
Les obsessions entourant l'alimentation .....	173
Les préoccupations corporelles.....	173
Les obsessions entourant le poids .....	173
La symptomatologie globale de l'HB .....	174
Discussion .....	174
Implications cliniques .....	177
Limites .....	177
Conclusion .....	177
Bibliographie.....	179
Discussion générale.....	183
Synthèse des connaissances scientifiques .....	185
Discussion des principaux résultats obtenus.....	188

Retombées des résultats de l'étude au plan clinique.....	192
Forces et limites de la recherche.....	197
La démarche de recherche .....	198
Le choix du cadre théorique.....	199
La représentativité de l'échantillon.....	200
Les enjeux liés à la modalité d'intervention et à la protection de la vie privée.....	201
Les avenues de recherches futures .....	202
Conclusion générale .....	206
Références générales .....	209
Appendice. Article de revue professionnelle <i>Perspective infirmière</i> .....	228

## **Liste des tableaux**

### Tableau

1 Apps s'adressant aux gens souffrant de troubles alimentaires et aux cliniciens (Adapté de Fairburn & Rothwell, 2015).....	50
2 Étapes pour l'identification des choix méthodologiques.....	75
3 Étapes pour le recrutement des participants .....	79
4 Plan d'analyse des données .....	86
5 Caractéristiques des douze études incluses.....	113
6 Profil sociodémographique des participants selon le Q-EDD (Questionnaire for Eating Disorder Diagnosis).....	161
7 Résultats des variables à l'étude au pré- et post-traitement.....	168
8 Résultats de l'analyse du test de Wilcoxon .....	171

## **Liste des figures**

### Figures

1 Le modèle transdiagnostique de Christopher G. Fairburn. (Tiré de Fairburn, 2008).....	63
2 Cadre de référence de la cyberthérapie et du projet de recherche. ....	68
3 A new paradigm for dietary management in support of the cognitive behavior therapy of Fairburn. .....	146

## **Remerciements**

Je désire exprimer mes plus sincères remerciements à ma directrice de thèse la Dre Suzanne Léveillée Ph. D. ainsi qu'à mon codirecteur le Dr Jean Wilkins M.D. pour leurs précieuses collaborations. Dès nos premières rencontres, j'ai pu bénéficier de votre soutien, vos conseils et vos commentaires toujours judicieux tout au long de la réalisation de cette thèse. Vos encouragements et votre rigueur ont été inestimables pour moi durant mon projet de recherche et lors de la rédaction de ma thèse. Je suis très reconnaissante de la confiance et de la grande générosité que vous avez démontrées à mon égard.

Je désire également remercier les membres de mon comité doctoral pour leur collaboration durant l'élaboration des travaux qui font l'objet de cette thèse. J'adresse un remerciement spécial au Dr Michael Cantinotti Ph.D., pour sa disponibilité et ses conseils lors de la révision de l'analyse statistique des données présentées dans cette thèse.

Je tiens aussi à exprimer ma gratitude envers mes parents. Ils m'ont laissé en héritage des valeurs telles que la persévérance, la capacité d'abnégation, le désir du dépassement de soi et l'engagement envers les autres et par rapport à mes convictions profondes. Vous êtes des modèles de réussite professionnelle et familiale. Merci, Jean-Paul et Fleurette, d'avoir toujours été si présents dans ma vie.

En terminant, je désire souligner ma reconnaissance la plus sincère à ma famille. La poursuite de ce projet ambitieux et exigeant a nécessité un investissement total de mon

temps. Les efforts déployés lors de la réalisation de cette thèse n'auraient pu se concrétiser sans le soutien inconditionnel de mon conjoint, Christian, ainsi que celui de mes trois enfants, Jean Emmanuel, Olivier et Lily-Rose. Ma capacité à maintenir ce rythme de travail durant les dernières années, comme directrice d'une équipe interdisciplinaire, chargée de cours à l'université et étudiante à temps plein réside dans votre amour inconditionnel, votre collaboration et votre immense compréhension envers les choix que nous avons faits. Vous êtes ma plus grande réussite et ma source d'inspiration et de bonheur au quotidien. Merci d'être dans ma vie.

#### Divulgation d'intérêt

L'auteure est directrice d'une clinique de traitements des troubles alimentaires. Elle est l'auteure et la propriétaire de l'application mobile avec son associé.

*À la mémoire de Micheline St-Hilaire  
et à toutes celles qui l'ont côtoyée*

## **Introduction**

Depuis l'Antiquité, les orgies alimentaires existent, mais peu d'intérêt fut accordé à ces conduites alimentaires au plan médical et psychologique. En 1959, le Dr Albert Stunkard a mis en évidence la présence d'épisodes de compulsion alimentaire chez certains individus obèses qui pouvaient ingérer jusqu'à 20 000 calories par épisode de compulsion. L'obésité apparaît alors comme un état clinique ayant de multiples étiologies (Stunkard, 1959). Dès cette époque, Stunkard (1959) observe chez cette population d'individus obèses la présence de marqueurs de détresse psychologique importants. Ces personnes ayant des épisodes de compulsion alimentaire présentent une psychopathologie unique (Stunkard, 1959). Wilson (1976) note également qu'une clientèle spécifique d'individus obèses répond mal au programme d'amaigrissement standard et présente des caractéristiques psychologiques particulières. Dès 1979, le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-III, APA, 1980) identifie la présence des épisodes de compulsion alimentaire, mais la poursuite d'études scientifiques s'avère nécessaire pour mieux définir ce thème et les critères associés à la sévérité des épisodes de compulsion alimentaire (Spitzer, 1991; Spitzer et al., 1993).

Gormally et al. (1982) ont cherché à définir le degré de sévérité des épisodes de compulsion alimentaire en faisant ressortir que la principale différence entre les mangeurs compulsifs modérés et sévères est le sentiment de perte de contrôle par rapport à l'envie de manger. Ce sentiment semble lié à la sévérité de la détresse psychologique et ceci fut

confirmé ultérieurement par les travaux de Tanofsky-Kraff et Yanovski (Tanofsky-Kraff & Yanovski, 2004). Plusieurs études réalisées dans les années 1990 indiquent que les personnes hyperphagiennes, nommés à l'époque « mangeurs compulsifs », sont nombreux parmi les personnes obèses participant à des programmes d'amaigrissement (Gormally, Black, Daston, & Rardin, 1982; Loro Jr & Orleans, 1981; Marcus, Wing, & Lamparski, 1985) et présentent une psychopathologie plus sévère. Certains auteurs, dont Spitzer (Spitzer, 1991; Spitzer et al., 1993), proposent que ce trouble soit inclus dans le DSM-IV (APA, 1994). C'est ainsi qu'en 1994, l'hyperphagie boulimique (HB) est introduit pour la première fois dans le DSM-IV (APA, 1994) comme exemple d'un trouble alimentaire non spécifié et proposé dans l'Appendice B du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* comme une catégorie diagnostique requérant la poursuite d'études scientifiques.

Dès 1994, les assises scientifiques n'ont cessé de soutenir la reconnaissance de l'HB comme une entité spécifique dont la psychopathologie n'est pas reliée à l'indice de masse corporelle et va au-delà des épisodes de compulsion alimentaire (Antony, Johnson, Carr-Nangle, & Abel, 1994; Goldfein, Walsh, LaChaussée, Kissileff, & Devlin, 1993; Linardon, 2016). L'HB représente le trouble alimentaire le plus fréquemment rencontré (Hudson et al., 2007). Parmi la population d'individus obèses, les personnes souffrant d'HB présentent davantage de comorbidités psychiatriques et de détresse psychologique que celles qui n'en souffrent pas (Grilo et al., 2010; Hudson et al., 2007; Ramacciotti et al., 2008). Ces individus manifestent davantage de comportements et d'attitudes

dysfonctionnelles dans leur relation avec la nourriture (Hsu et al., 2002), davantage de difficultés psychosociales (Ramacciotti et al., 2008; Rieger et al., 2005; Riener, Schindler, & Ludvik, 2006), une dépréciation accrue au travail (Rieger et al., 2005) et une qualité de vie moindre (Rieger et al., 2005). L'importance excessive que ces personnes accordent à leur poids et à leur apparence physique se révèle le marqueur lié à la sévérité de la psychopathologie chez cette clientèle (Grilo, 2013; Grilo et al., 2010; Linardon, 2016). L'hyperphagie boulimique, aussi nommée accès hyperphagiques, devient officiellement dans la dernière mise à jour du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (APA, 2013; v.f. 2015) une catégorie diagnostique distincte comme l'anorexie mentale et la boulimie. Malgré cette reconnaissance, le traitement de ce trouble dans la pratique clinique demeure méconnu de plusieurs professionnels de la santé. L'accès aux soins, l'efficacité et la disponibilité de l'approche thérapeutique la plus appropriée issue des données probantes demeurent des préoccupations majeures pour les cliniciens et les chercheurs dans ce domaine.

Les travaux réalisés dans le cadre de cette thèse proposent, par le biais d'une cyberthérapie intégrée dans une application mobile (disponible sur Android <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.goodbarber.anorexie> et iOS <https://itunes.apple.com/ca/app/st-amour-troubles-alimentaires/id975946725?l=fr>) ainsi que sur Internet, une approche innovante. Celle-ci s'appuie sur les assises théoriques et scientifiques du modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003), sur les connaissances scientifiques des interventions thérapeutiques de l'HB, sur les données probantes de la

thérapie cognitive comportementale, sur les études randomisées des cyberthérapies et sur le choix des variables mises à l'étude. Cette thèse vise aussi à évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à cette cyberthérapie.

L'ordonnancement des chapitres de la thèse est le suivant. Dans le Chapitre I, l'auteure présente la documentation scientifique liée à l'HB, les variables à l'étude et les liens entre chacune d'elles. La problématique de recherche est énoncée dans le cadre plus large dans lequel elle s'inscrit, en soulignant les distinctions entre l'HB et l'obésité. Les assises scientifiques et théoriques qui servent de fondement à la cyberthérapie et à la formulation des objectifs de recherche sont décrites au Chapitre II. La démarche de recherche liée au choix du modèle théorique à la base de la cyberthérapie, les liens entre ce cadre théorique et le marqueur de sévérité de l'HB, la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) et les objectifs de la thèse y sont précisés. Dans le Chapitre III, l'auteure décrit la méthodologie utilisée pour répondre aux objectifs de la thèse, en indiquant la démarche et les fondements en appui aux choix méthodologiques, la population à l'étude, la méthode d'échantillonnage, les variables à l'étude et le cadre d'analyse. Cette thèse inclut trois articles scientifiques qui ont été soumis à des revues avec comités de pairs, et un article de vulgarisation paru dans la revue professionnelle de l'Ordre des infirmiers et infirmières du Québec, *Perspective infirmière* (voir Appendice). L'article 1 (Chapitre IV) complète les informations de la dernière section du contexte théorique par une recension critique des écrits scientifiques portant sur les cyberthérapies dans le traitement de l'HB. L'article 2 (Chapitre V) propose un nouveau paradigme pour

les interventions nutritionnelles de l'approche cognitive comportementale, en réponse aux limites de la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008). L'article 3 (Chapitre VI) est consacré aux résultats de l'étude qui porte sur l'évaluation de la symptomatologie de l'HB après la participation à une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet. Dans le Chapitre VII, l'auteure présente une discussion générale et analyse les résultats de la recherche au regard des connaissances scientifiques actuelles et du cadre théorique retenu. Les forces et les limites de l'étude, les implications pour la pratique clinique et les pistes de futures recherches y sont exposées. L'auteure conclut en précisant l'apport de cette thèse à l'avancement des connaissances scientifiques portant sur l'utilisation d'une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet pour le traitement de l'HB.

## **Chapitre I**

### Contexte théorique

Dans le Chapitre I, nous retrouvons l'ensemble du contexte théorique, c'est-à-dire la documentation scientifique liée à l'HB, le cadre plus large dans lequel cette problématique s'inscrit, ainsi que les assises scientifiques et théoriques qui appuient le présent travail de recherche. Ce chapitre est divisé en cinq sections.

Dans la première section du contexte théorique, l'auteure aborde la définition de l'HB, ses critères diagnostiques, sa prévalence et ses particularités liées au genre et à l'âge. Dans la seconde section de ce chapitre, l'auteure expose les trois caractéristiques diagnostiques essentielles des épisodes de compulsion alimentaire, soit les notions relatives aux quantités de nourriture et à la fréquence, la notion de perte de contrôle et la détresse psychologique qui accompagne ces épisodes. Dans la troisième section, l'auteure s'attarde au cadre plus large dans lequel s'inscrit cette problématique en soulignant la contribution de cette thèse à l'identification des caractéristiques distinctives de cette population comparativement aux individus souffrant d'obésité. Par la suite, en quatrième section, l'auteure fait la présentation de chacune des variables mises à l'étude ainsi que des liens entre chacune des variables et le marqueur de sévérité de l'HB. L'auteure aborde dans la dernière section du chapitre les interventions thérapeutiques, en s'attardant plus spécifiquement aux cyberthérapies et aux applications mobiles visant le traitement de l'HB. L'article 1 du Chapitre IV vient compléter les informations du contexte théorique

par une recension critique des écrits scientifiques portant sur la cybersanté et les cyberthérapies dans le traitement de l'HB.

Dans ce chapitre, l'auteure conclut par l'énoncé de la démarche de recherche liée au choix du modèle théorique à la base de la cyberthérapie, du lien avec le marqueur de sévérité de l'HB, de la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008), de la symptomatologie de l'HB et des assises théoriques en appui à la formulation des objectifs de la thèse et de la méthodologie choisie.

### **L'hyperphagie boulimique : la définition et les critères diagnostiques**

L'HB se caractérise par des épisodes de compulsion alimentaire ou accès hyperphagiques. Selon le *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, le DSM-5 (APA, 2013), les critères diagnostiques de l'HB sont les suivants :

- A. Survenue récurrente d'accès hyperphagiques (*binge eating*). Un accès hyperphagique répond aux deux caractéristiques suivantes :
  1. Absorption, en une période de temps limitée (par exemple, moins de deux heures), d'une quantité de nourriture largement supérieure à ce que la plupart des gens absorberaient en une période de temps similaire et dans les mêmes circonstances;
  2. Sentiment d'une perte de contrôle sur le comportement alimentaire pendant la crise (par exemple, sentiment de ne pas pouvoir s'arrêter de manger ou de ne pas pouvoir contrôler ce que l'on mange ou la quantité que l'on mange).

- B. Les accès hyperphagiques sont associés à au moins trois des caractéristiques suivantes :
1. Manger beaucoup plus rapidement que la normale;
  2. Manger jusqu'à éprouver une sensation pénible de distension abdominale;
  3. Manger de grandes quantités de nourriture en l'absence d'une sensation physique de faim;
  4. Manger seul parce que l'on est gêné de la quantité de nourriture que l'on absorbe;
  5. Se sentir dégoûté de soi-même, déprimé ou très coupable après avoir mangé.
- C. Les accès hyperphagiques entraînent une détresse marquée.
- D. Les accès hyperphagiques surviennent, en moyenne, au moins une fois par semaine pendant trois mois.
- E. Les accès hyperphagiques ne sont pas associés au recours régulier à des comportements compensatoires inappropriés, comme dans la boulimie, et ne surviennent pas exclusivement au cours de la boulimie ou de l'anorexie mentale.

Le seuil de sévérité de l'HB s'évalue selon la fréquence des accès hyperphagiques. Ainsi, c'est en fonction du nombre d'accès hyperphagiques par semaine qu'on établit la sévérité de ce trouble. Le seuil de gravité de l'HB peut être majoré selon les individus afin de refléter les autres symptômes et le degré d'incapacité fonctionnelle.

Le degré de sévérité de l'HB est défini de la façon suivante :

Léger : 1-3 accès hyperphagiques par semaine

Moyen : 4-7 accès hyperphagiques par semaine

Grave : 8-13 accès hyperphagiques par semaine

Extrême : 14 accès hyperphagiques par semaine ou plus

Afin d'être en mesure de poser un diagnostic d'HB, l'apparition des épisodes de compulsion alimentaire doit être antérieure ou égale à trois mois et la fréquence des épisodes doit être égale ou supérieure à un épisode par semaine. Lorsque la fréquence est inférieure à un épisode d'hyperphagie par semaine, on parle alors d'HB sous-clinique.

En fonction des critères établis par le DSM-5 (APA, 2013), on considère une rémission partielle lorsqu'après avoir précédemment rempli tous les critères de ce trouble, les accès hyperphagiques surviennent à une fréquence moyenne de moins d'un épisode par semaine pendant une période prolongée. Une rémission complète est observée lorsque tous les critères de ce trouble ont été précédemment remplis et qu'aucun critère n'est présent depuis une période prolongée. La durée de la période de rémission n'a pas, à ce jour, été établie dans les critères diagnostiques du DSM-5 (APA, 2013).

### **La prévalence de l'HB et la différence associée au genre et à l'âge**

La prévalence des individus obèses souffrant d'HB aux États-Unis atteint, selon les études, 8 à 28 % (Hudson et al., 2007), et près de 46 % des clients qui consultent dans les

cliniques de perte de poids présentent des difficultés significatives liées à la présence d'épisodes de compulsion alimentaire (Marcus et al., 1985). La prévalence de l'HB aux États-Unis et dans l'ensemble des pays industrialisés s'élève à 3,5 % pour les femmes et à 2 % pour les hommes (Hudson et al., 2007). Comparativement aux autres troubles alimentaires, la différence entre les sexes se révèle beaucoup moins prononcée dans le cas de l'HB, où le ratio femmes/hommes s'avère davantage égalitaire, soit trois femmes pour deux hommes, en comparaison à trois femmes pour un homme dans la boulimie et à dix femmes pour un homme dans l'anorexie mentale (Hudson et al., 2007). Certaines données scientifiques indiquent qu'au niveau de la pratique clinique, la prévalence des épisodes de compulsion alimentaire est presque similaire entre les sexes et que la principale différence vient du fait que les hommes endosseront moins le sentiment de perte de contrôle et la détresse psychologique associés aux épisodes de compulsion alimentaire, ce qui peut entraîner une sous-estimation de la prévalence de l'HB chez les hommes (Grucza, Przybeck, & Cloninger, 2007; Hudson et al., 2007; Reslan & Saules, 2011).

Dans l'HB, les hommes et les femmes qui consultent pour un traitement éprouvent un degré de honte équivalent associé à leur trouble, et ce sentiment n'est pas relié à l'indice de masse corporelle ni à la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire (Jambekar, Masheb, & Grilo, 2003). Ce sentiment semble davantage associé à une insatisfaction générale par rapport au corps chez les hommes, tandis que chez les femmes, la honte est davantage liée au poids (Jambekar et al., 2003) et orientée vers la recherche de minceur (Bhadra, Grünwald, Creasey, & Thomas Mortimer, 2002). Les hommes et les femmes

souffrant d'HB ne diffèrent pas de manière significative au niveau des caractéristiques associées à la symptomatologie, au niveau de la sévérité des symptômes dépressifs ou de l'estime de soi; par contre les hommes rapportent des différences significatives quant aux antécédents et aux difficultés accrues liées à l'abus de substances (Barry, Grilo, & Masheb, 2002; Bhadra et al., 2002).

L'HB et ses formes sous-cliniques demeurent des troubles alimentaires rencontrés plus fréquemment chez une population d'adultes comparativement aux enfants et aux adolescents. Par contre, certains auteurs observent que cette distinction semble être davantage attribuable aux critères définissant un épisode de compulsion alimentaire, soit la quantité de nourriture consommée qui doit être objectivement beaucoup plus importante que la normale. Les écrits scientifiques indiquent que la notion de perte de contrôle apparaît d'une façon similaire chez les enfants et adolescents en comparaison aux adultes (Goldschmidt, Aspen, Sinton, Tanofsky-Kraff, & Wilfley, 2008) et que c'est davantage la notion de quantité objectivement plus grande de nourriture consommée qui distingue ces deux groupes (Tanofsky-Kraff et al., 2007). Ce concept semble plus difficilement quantifiable chez un enfant. En effet, pour un enfant, il est très difficile de définir objectivement une quantité de nourriture largement supérieure à ce que la plupart des enfants absorberaient en un temps similaire dans les mêmes circonstances. Ce critère de quantité (le critère A1 du DSM-5) s'avère essentiel au clinicien afin d'être en mesure d'évaluer la présence ou l'absence d'épisodes de compulsion alimentaire, mais un enfant arrive très difficilement à répondre à cette question.

D'une façon similaire, chez les adolescents, c'est davantage la notion de perte de contrôle que la quantité excessive de nourriture qui s'avère associée à un niveau élevé de symptomatologie et à un état dépressif, indépendamment de l'ampleur de la suralimentation (Goldschmidt, Jones et al., 2008; Latner, Hildebrandt, Rosewall, Chisholm, & Hayashi, 2007). Chez les enfants et les adolescents, la présence de comportements alimentaires caractérisés par un sentiment de perte de contrôle demeure parmi les déséquilibres alimentaires les plus fréquemment observés (Goldschmidt, Aspen et al., 2008), et la présence de ce déséquilibre au niveau pédiatrique prédit l'apparition d'un trouble alimentaire (Stice, Marti, Shaw, & Jaconis, 2009; Tanofsky-Kraff et al., 2011).

### **L'hyperphagie boulimique : les trois caractéristiques diagnostiques essentielles**

L'HB s'avère beaucoup moins connue du milieu médical et des professionnels de la santé en comparaison avec les autres troubles alimentaires tels que l'anorexie mentale et la boulimie. Cette problématique est régulièrement confondue avec une mauvaise gestion du poids lorsque les individus avec HB présentent un surpoids ou de l'obésité. Dans cette section de la thèse, l'auteure aborde les trois caractéristiques diagnostiques essentielles de l'HB, soit la notion de quantité de nourriture prise, la notion de perte de contrôle et la détresse psychologique qui accompagne les épisodes de compulsion alimentaire.

### **Les notions relatives aux quantités (subjectives et objectives) et à la fréquence**

La quantité de nourriture consommée dans l'HB représente une quantité objectivement supérieure à ce que la plupart des individus absorberaient en une période de temps similaire (Allison, Grilo, Masheb, & Stunkard, 2005; Engel et al., 2009). Ainsi, le grignotage continual de petites quantités de nourriture durant une journée entière n'est pas considéré, selon les critères du DSM-5 (APA, 2013), comme un épisode de compulsion alimentaire (accès hyperphagique), ni l'impression subjective d'avoir trop mangé lorsque la quantité consommée n'est pas excessive. Les connaissances scientifiques confirment que les personnes souffrant d'HB consomment nettement plus de calories en comparaison des personnes obèses sans HB, peu importe que le repas soit composé de plusieurs aliments (Yanovski et al., 1992) ou d'un seul aliment (Sysko, Devlin, Walsh, Zimmerli, & Kissileff, 2007), que la consommation alimentaire provienne d'un épisode de compulsion alimentaire ou d'un repas régulier (Yanovski et al., 1992). Ces résultats sont également confirmés par Engel et al. (2009), qui révèlent que les individus obèses souffrant d'HB ont des comportements alimentaires objectivement différents des individus obèses sans HB.

Les écrits scientifiques associent également le fait de manger très rapidement, l'un des critères diagnostiques liés à l'HB (critère B1) du DSM-5 (APA, 2013), à une augmentation de la dyslipidémie, à une augmentation du ratio taille-hanche et à des déséquilibres métaboliques. L'HB semble aussi être un facteur déterminant du syndrome métabolique (Kral, Buckley, Kissileff, & Schaffner, 2001). La prise de repas irréguliers

représente un comportement fréquemment observé dans l'HB et apparaît également comme étant un facteur de risque important du développement du syndrome métabolique (Sierra-Johnson et al., 2008) et des conséquences qui en découlent.

Par ailleurs, Striegel-Moore et al. (2000) indiquent qu'après ajustement pour l'indice de masse corporelle (l'IMC), c'est davantage la perception de la perte de contrôle que l'ampleur de la quantité de nourriture consommée qui semble définir le marqueur associé à la psychopathologie distincte de l'HB. Cette psychopathologie demeure présente quelle que soit la quantité de nourriture ingérée (Striegel-Moore et al., 2000). Latner et al. (2007) confirment que c'est le sentiment de perte de contrôle plutôt que la quantité de nourriture consommée qui se révèle le marqueur spécifique des épisodes de compulsion alimentaire. Les connaissances scientifiques démontrent que la fréquence et l'ampleur de la quantité de nourriture consommée lors d'un épisode de compulsion alimentaire ne sont pas liées à une psychopathologie différente (Wolfe, Baker, Smith, & Kelly-Weeder, 2009). Les individus qui ne correspondent pas entièrement aux critères diagnostiques de l'HB, c'est-à-dire les individus associés à l'HB sous-clinique, se révèlent avoir une psychopathologie aussi importante que les individus atteignant les critères diagnostiques du DSM-5 (APA, 2013).

Ces connaissances empiriques sont également corroborées par les résultats de Marino et al. (2012). Ces auteurs indiquent que les patients obèses ayant subi une chirurgie bariatrique et qui vivent, en post-chirurgie, un sentiment de perte de contrôle lors de leur

consommation alimentaire, semblent avoir une perte de poids moins importante et davantage de regain de poids suite à leur chirurgie. Par conséquent, le sentiment de perte de contrôle apparaît comme un facteur prédictif significatif du regain de poids en post-chirurgie suivant une chirurgie bariatrique (Marino et al., 2012).

### **La notion de perte de contrôle**

Latner et al. (2007) soulignent l'importance de la perte de contrôle sur la quantité de nourriture consommée lors des épisodes de compulsion. Ce sentiment demeure plus significatif que la quantité d'aliments consommée (Latner et al., 2007). En effet, pour être considéré comme un épisode de compulsion alimentaire, l'accès hyperphagique doit s'accompagner d'un sentiment de perte de contrôle. Selon les critères du DSM-5 (APA, 2013), l'indicateur de perte de contrôle est l'incapacité chez la personne d'interrompre ou de cesser la prise alimentaire lorsqu'elle a commencé. Cette prise alimentaire n'est pas associée à la faim, mais plutôt à un réel sentiment de perte de contrôle sur la quantité d'aliments consommée et sur le choix des aliments consommés durant une période de temps déterminée. Pollert et al. (2013) confirment que le sentiment de perte de contrôle des personnes souffrant d'HB ne découle pas uniquement des affects négatifs ou de la quantité disproportionnée d'aliments consommés. Cette perte de contrôle fait partie inhérente de la symptomatologie de l'HB, confirmant son caractère distinctif comme psychopathologie en comparaison à l'obésité.

Par ailleurs, Pollert et al. (2013) remarquent que les individus souffrant d'HB mentionnent avoir un sentiment de perte de contrôle plus élevé, des affects plus négatifs et une consommation de calories plus importante comparativement aux individus sans HB. Un fait intéressant soulevé par les auteurs de cette étude est qu'après avoir contrôlé pour l'effet des affects négatifs et pour le nombre de calories ingérées, l'HB demeure associée de façon significative avec la perception de perte de contrôle durant les épisodes de compulsion. Ces résultats suggèrent donc que la perception de perte de contrôle est une composante inhérente au diagnostic de l'HB (Pollert et al., 2013), tel que le confirment les critères diagnostiques du DSM-5 (APA, 2013). La présence d'un sentiment de perte de contrôle lors de la prise alimentaire semble également associée à la dépression et à une symptomatologie accrue chez les adolescents, indépendamment de la quantité d'aliments consommés (Goldschmidt, Jones et al., 2008).

### **Le lien entre les symptômes dépressifs et la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire**

Skinner, Haines, Austin et Field (2012) ont évalué la relation existante entre les symptômes dépressifs, la suralimentation et la présence d'épisodes de compulsion alimentaire chez des adolescentes et des jeunes femmes vivant aux États-Unis. Les participantes de cette étude ( $N = 4798$ ) étaient classées en deux sous-groupes distincts : les mangeuses compulsives et les hyperphagiques. Les mangeuses compulsives se caractérisent par la présence d'épisodes de compulsion alimentaire à raison d'au moins un épisode par mois durant un an, mais par l'absence d'un sentiment de perte de contrôle.

Les hyperphagiques présentent également des épisodes de compulsion alimentaire, mais avec un sentiment de perte de contrôle.

Skinner et al. (2012) observent lors du suivi, deux ans plus tard, que les adolescentes et jeunes adultes qui présentent des épisodes de compulsion alimentaire se montrent davantage susceptibles de développer un niveau élevé de symptômes dépressifs. Ces auteurs notent donc que les personnes présentant de tels symptômes se révèlent davantage susceptibles à l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire avec ou sans sentiment de perte de contrôle (Skinner et al., 2012). Le lien semble bidirectionnel, c'est-à-dire que les personnes ayant davantage d'épisodes de compulsion alimentaire se révèlent également plus susceptibles de présenter un niveau élevé de symptômes dépressifs. Ces résultats mettent en évidence l'importance de considérer les symptômes dépressifs lors d'épisodes de compulsion alimentaire, que les épisodes soient avec ou sans sentiment de perte de contrôle (Skinner et al., 2012).

Berg et al. (2014) soulignent que la présence d'affects négatifs tels que ceux rencontrés dans l'HB semble être un précurseur important à la présence de compulsion alimentaire, avec ou sans perte de contrôle. Une fréquence significativement plus élevée d'épisodes de compulsion alimentaire, avec ou sans perte de contrôle, s'avère associée aux journées caractérisées par des affects plus négatifs (Berg et al., 2014).

### **L'hyperphagie boulimique et l'obésité : deux problématiques distinctes**

Les écrits scientifiques des dernières années confirment que les personnes obèses ne forment pas un groupe d'individus homogène : ceux présentant de l'HB représentent le sous-groupe ayant le plus de répercussions négatives liées à leur surpoids (Bulik et al., 2002; Engel et al., 2009; Mussell et al., 1996; Ramacciotti et al., 2008; Rieger et al., 2005). Cette section de la thèse précise la problématique de recherche et le cadre plus large dans lequel elle s'inscrit. De plus, on y souligne les caractéristiques qui différencient ce sous-groupe et la contribution unique des travaux de cette thèse quant à l'identification des distinctions importantes entre ces deux populations, soit les individus présentant de l'obésité et ceux souffrant d'HB en surpoids ou obèses. L'auteure conclut cette section par l'introduction de la variable centrale liée à cette thèse et des liens qu'elle possède avec chacune des variables mises à l'étude.

L'état des connaissances scientifiques et cliniques démontre qu'il peut exister au sein de la population générale une stigmatisation des personnes obèses, des impacts d'un surpoids sur la santé psychologique et plusieurs croyances populaires visant à renforcer l'idéalisation de la minceur, cependant l'indice de masse corporelle d'un individu ne montre aucune différence significative sur la psychopathologie de l'HB (Grilo et al., 2013; Hrabosky et al., 2007; Pearl et al., 2014). L'indice de masse corporelle n'a aucune différence significative sur la variable liée à l'importance excessive que ces individus accordent à leur poids et à leur apparence physique (Grilo et al., 2008, 2013; Hrabosky et al., 2007). Cette variable semble plutôt reliée de façon significative à la sévérité de la

psychopathologie de l'HB et elle s'avère être la variable distinguant les individus obèses sans HB de ceux qui en souffrent (Grilo et al., 2008, 2013; Hrabosky et al., 2007).

À cet égard, parmi les personnes souffrant d'obésité, un sous-groupe d'individus montre davantage de symptômes dépressifs. Ces individus présentent une détresse psychologique plus importante, ont davantage de répercussions négatives sur leur qualité de vie, affichent des complications médicales accrues et répondent moins bien au traitement : ces individus souffrent d'HB (Bulik et al., 2002; Hsu et al., 2002; Mussell et al., 1996; Rieger et al., 2005; Striegel-Moore et al., 1998). L'importance excessive que ce sous-groupe d'individus accorde au poids et à l'apparence physique a pu être mise en lien avec une plus faible estime de soi (Hrabosky et al., 2007). Cette perception de soi excessivement négative est associée à un sentiment d'inefficacité personnelle et à une plus faible réponse au traitement (Fairburn et al., 2003). Cette importance démesurée accordée au poids et à l'apparence physique s'avère un facteur prédictif significatif de la non-abstinence liée aux épisodes de compulsion alimentaire (Grilo et al., 2013). Cette variable centrale se montre aussi reliée à une fréquence élevée d'épisodes de compulsion alimentaire au suivi post-traitement de douze mois, même après ajustement pour les variables associées aux symptômes dépressifs et à l'estime de soi (Grilo et al., 2013).

De ce fait, ce sous-groupe d'individus, qui accordent une trop grande importance à leur poids et à leur apparence physique, possède un ou plusieurs processus cognitifs négatifs, c'est-à-dire qu'ils possèdent d'importantes distorsions cognitives qui faussent

leurs perceptions de l'avenir et de leurs possibilités de changement. Ramacciotti et al. (2008) ont évalué ce spectre de la psychopathologie chez des individus obèses souffrant d'HB en comparaison avec les individus obèses sans HB. Il s'avère que les personnes obèses souffrant d'HB sont caractérisées par une plus grande préoccupation envers le poids et l'apparence physique (Ramacciotti et al., 2008). Celle-ci affecte négativement l'estime de soi en raison d'un niveau accru de dépréciation envers soi-même, de détresse psychologique conduisant à une demande d'aide professionnelle, d'une pensée dichotomique (tout ou rien) et des difficultés interpersonnelles liées à de la phobie sociale concernant le surpoids. Ces auteurs soulignent que les deux groupes de participants étaient similaires sur le plan de l'âge et de l'indice de masse corporelle (Ramacciotti et al., 2008).

Par conséquent, la présence accrue d'une pensée dichotomique (tout ou rien) est davantage associée aux individus souffrant d'HB qu'aux personnes obèses n'ayant pas d'HB (Ramacciotti et al., 2008). Cette distorsion cognitive engendre une forte influence sur l'établissement d'une relation dysfonctionnelle avec la nourriture, l'apparition subséquente des obsessions entourant l'alimentation (bons ou mauvais aliments), l'émergence des obsessions entourant la gestion du poids (en contrôle ou en perte de contrôle), les préoccupations corporelles (mince ou gros), les restrictions alimentaires (aliments diètes ou calorifiques) et l'établissement des pensées dysfonctionnelles et des croyances renforçant la symptomatologie de l'HB.

De plus, que la personne soit de poids normal, en surpoids ou présente de l'obésité, l'importance exagérée que ces individus accordent à leur poids et à leur apparence physique est aussi significative (Grilo et al., 2008), soutenant la psychopathologie distincte de ce trouble alimentaire (Engel et al., 2009; Grilo et al., 2013; Wilfley, Friedman et al., 2000). Didie et Fitzgibbon (2005) remarquent également que dans l'HB, il n'y a pas de différence significative quant à la détresse psychologique ni aux déséquilibres nutritionnels chez les individus ayant un poids santé, un surpoids ou de l'obésité (Didie & Fitzgibbon, 2005). Cette psychopathologie spécifique explique en partie les difficultés majeures chez cette clientèle à atteindre et maintenir une saine gestion du poids (Grucza et al., 2007), indépendamment de l'indice de masse corporelle. Parmi les personnes atteintes d'HB, cette préoccupation excessive quant au poids et à l'apparence physique apparaît la même peu importe le genre (Barry et al., 2002) et s'avère autant présente chez les adolescents que chez les adultes (Fairburn et al., 2008).

En effet, les connaissances scientifiques confirment que l'association entre l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique n'est pas reliée au poids réel de l'individu (Didie & Fitzgibbon, 2005; Wilfley, Schwartz, Spurrell, & Fairburn, 2000); par contre, cette importance démesurée a pu être mise en corrélation avec une fréquence plus élevée d'épisodes de compulsion alimentaire, plus de symptômes dépressifs et une plus faible estime de soi dans l'HB (Grilo et al., 2008; Hrabosky et al., 2007; Masheb & Grilo, 2003). Plusieurs écrits scientifiques révèlent également une association entre l'HB et une diminution de la qualité de vie, une augmentation des risques

de psychopathologie (Fandiño et al., 2010; Grilo et al., 2013; Grucza et al., 2007) ainsi que la présence de symptômes dépressifs sévères (Bulik et al., 2002; Fassino, Leombruni, Pierò, Abbate-Daga, & Giacomo Rovera, 2003; Grucza et al., 2007; Hudson et al., 2007; Javaras et al., 2008; Telch & Agras, 1994). Une persistance des obsessions et des préoccupations corporelles ainsi qu'un fort désir de restriction à la fin d'un traitement s'avèrent associés à des risques accrus de rechute et à un moins bon pronostic (Grilo, White, Gueorguieva, Wilson, & Masheb, 2012).

Par ailleurs, les individus avec HB semblent avoir un phénotype et des caractéristiques neurobiologiques distinctes, qui influencent de façon significative l'humeur, le degré de sévérité des symptômes dépressifs, la réaction au stress, l'anxiété et les affects négatifs (Klatzkin, Gaffney, Cyrus, Bigus, & Brownley, 2015; Leehr et al., 2015). De fréquents épisodes de compulsion alimentaire, en l'absence de méthode compensatoire, apparaissent fortement reliés à une augmentation des risques de développer de l'obésité (Spitzer, 1992; Telch & Agras, 1994) et à davantage de symptômes dépressifs (Callahan et al., 2003; Klatzkin et al., 2015). L'HB semble être une comorbidité médicale spécifique chez les personnes souffrant d'obésité morbide (Mitchell, King, Courcoulas et al., 2015; Mitchell, King, Pories et al., 2015). De plus, les individus atteints d'HB sont davantage prédisposés aux maladies chroniques et aux pathologies telles que le diabète de type 2, l'hypercholestérolémie, l'hyperlipidémie, l'apnée du sommeil, l'hypertension artérielle, des cardiopathies, différentes formes de cancer ainsi que de la fibromyalgie, le syndrome du côlon irritable et de l'insomnie (Bulik &

Reichborn-Kjennerud, 2003; Eckel, 2008; Hudson et al., 2007; Javaras et al., 2008; Johnson, Spitzer, & Williams, 2001). De ce fait, plusieurs études rapportent que les personnes souffrant d'HB ont recours plus fréquemment aux soins de santé en raison d'une morbidité médicale et psychiatrique accrue, comparativement aux individus sans HB (Bulik et al., 2002; Johnson et al., 2001).

En résumé, parmi la population ayant de l'obésité, il existe un sous-groupe d'individus qui possèdent de très fortes préoccupations corporelles et des pensées obsessionnelles concernant le poids et l'alimentation : ces personnes souffrent d'HB. Leurs pensées dysfonctionnelles engendrent des répercussions négatives sur leur humeur, leur santé physique et leur état nutritionnel. Indépendamment de l'indice de masse corporelle, cette population distincte se différencie par une variable centrale : l'importance excessive que ces personnes accordent à leur poids et à leur apparence physique.

Dans la troisième section de ce chapitre, l'auteure présente les variables à l'étude, soit les préoccupations corporelles, les restrictions et les obsessions entourant le poids et l'alimentation, ainsi que les liens entre chacune de ces variables mises à l'étude. L'auteure décrit par la suite la variable centrale à la psychopathologie de l'HB, c'est-à-dire l'importance exagérée que ces individus accordent au poids et à l'apparence physique. Cette section se termine par l'état des connaissances cliniques et empiriques concernant l'importance de cette variable en lien avec la sévérité de la symptomatologie de l'HB, la

réponse au traitement et introduit le cadre théorique choisi pour la réalisation des travaux de cette thèse.

### **Les préoccupations corporelles**

Dans nos sociétés actuelles, les préoccupations corporelles sont fréquentes et s'observent chez les hommes et les femmes de tous âges. Au Québec, dès l'âge de 9 ans, 35 % des fillettes ont déjà tenté de maigrir, 70 % des adolescentes font des efforts répétés pour perdre du poids et près d'un tiers des garçons de 13 à 16 ans souhaiteraient avoir une silhouette plus imposante (Ledoux, Mongeau, & Rivard, 2002). Par ailleurs, chez la clientèle masculine, plusieurs d'entre eux se montrent préoccupés par leur apparence physique et font de l'exercice physique parfois compulsivement pour modifier leur apparence corporelle, prendre de la masse musculaire et perdre du tissu adipeux. Un sondage de la firme SOM réalisé en 2012 auprès de 1005 adultes québécois indique que 50 % des répondantes souhaitent perdre du poids dans les prochaines années comparativement à 44 % des hommes, dont 25 % mentionnent vouloir modifier leur poids dans le seul but d'améliorer leur apparence physique. Les préoccupations liées à l'image corporelle et au désir d'être musclé demeurent similaires indépendamment de l'orientation sexuelle (Calzo et al., 2015).

Ce qui distingue ces nombreuses personnes de celles souffrant d'HB, c'est l'évaluation qu'elles ont de leur valeur personnelle. Pour la majorité des gens, la représentation de leur valeur personnelle se base sur leur réussite dans une grande variété de domaines : leurs

relations interpersonnelles, leur vie amoureuse et familiale, leur travail, leurs performances athlétiques et leurs loisirs. Contrairement à la population générale, les personnes souffrant d'HB ont une représentation de leur valeur personnelle qui est entièrement ou presque exclusivement basée sur leur apparence physique, leur poids ainsi que le contrôle qu'elles en ont (Fairburn et al., 2003). Cette psychopathologie est spécifique aux troubles alimentaires comme l'HB, et peu commune dans la population générale (Fairburn et al., 2003; Goldschmidt et al., 2010; Hrabosky et al., 2007). Les études confirment ces différences significatives ainsi que les répercussions néfastes de cette trop grande préoccupation corporelle sur les attitudes et les comportements liés aux conduites alimentaires (Hsu et al., 2002; Mussell et al., 1996). Sonneville et al. (2012) observent sur une période de onze ans que les préadolescentes et les adolescentes en surpoids et obèses qui se disent davantage satisfaites de leur apparence physique ont un gain de poids annuel plus faible, un indice de masse corporelle moins élevé et sont moins susceptibles d'avoir des épisodes de compulsion alimentaire que celles étant plus insatisfaites de leur apparence physique. Une importance excessive associée aux préoccupations corporelles à la fin du traitement prédit de façon significative un risque élevé de rechute et un mauvais pronostic (Grilo et al., 2013).

### **Les restrictions et les obsessions entourant le poids et l'alimentation**

En 1950, une étude démontre l'impact des restrictions alimentaires au niveau comportemental et cognitif et leurs conséquences sur les attitudes envers la nourriture, l'apparition d'obsessions et de préoccupations corporelles (Keys, Brozek, Henschel,

Mickelsen, & Taylor, 1950). L'expérimentation de Keys et son équipe implique trente-six jeunes soldats américains sélectionnés parmi ceux étant les plus en santé au niveau de leur condition physique et de leur état mental. Aucun des participants n'a d'obsession envers la nourriture. Durant les trois premiers mois de cette expérimentation, les participants doivent manger normalement et les chercheurs observent attentivement leurs comportements, leur personnalité et leurs attitudes envers la nourriture. Puis, durant les six mois suivants, une restriction alimentaire sévère est imposée, visant une diminution de près de la moitié des apports nutritionnels consommés initialement par les participants. Cela engendre une perte pondérale moyenne de 25 % du poids initial des participants à l'étude. Une restriction alimentaire telle qu'imposée lors de l'étude de Keys est considérée comme un traitement conservateur utilisé pour le traitement de l'obésité (Stunkard, 1987).

Parmi les changements les plus significatifs, Keys et al. (1950) remarquent durant la période de restriction (six mois), puis de réhabilitation (trois mois après), une augmentation majeure et significative des obsessions alimentaires et des répercussions, tant au niveau physiologique que psychologique, ainsi qu'au niveau comportemental et cognitif. Les participants de cette étude éprouvent des difficultés de concentration de plus en plus importantes au fil du temps en raison des pensées obsédantes envers la nourriture et l'alimentation. La nourriture devient leur principal sujet de conversation au détriment de leurs intérêts habituels, de leurs activités usuelles et de leur intérêt envers la sexualité. Durant l'expérimentation et durant la phase de réhabilitation, divers comportements sont observés. Parmi ceux-ci, un intérêt accru et obsessionnel envers la nourriture, un désir de

collectionner des livres de recettes, divers rituels entourant la nourriture, une augmentation de la tendance à s'isoler et des changements radicaux au niveau de l'humeur : une augmentation de l'irritabilité, de l'anxiété et une présence accrue de symptômes dépressifs. Des changements physiologiques sont également notés, dont une augmentation de la faim observée chez tous les participants et, chez certains, une intense préoccupation conduisant à un sentiment de perte de contrôle; de plus, l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire est notée chez des participants n'ayant initialement aucune difficulté dans leur relation avec la nourriture (Keys et al., 1950). Les résultats de cette expérimentation permettent d'établir des assises scientifiques importantes sur l'effet des privations alimentaires et la présence subséquente de changements physiologiques, psychologiques et cognitifs conduisant à l'apparition d'obsessions, de préoccupations alimentaires et, chez certains individus, d'épisodes de compulsion alimentaire. Keys et al. démontrent que lorsqu'on impose des restrictions alimentaires sévères à des personnes sans préoccupations initiales, celles-ci deviennent irritable et dépressives, perdent leurs intérêts habituels, socialisent moins et développent de fortes préoccupations et des obsessions envers l'alimentation qui perdurent après la levée des restrictions.

En accord avec ce qui précède, les connaissances scientifiques révèlent que les restrictions alimentaires induisent des conséquences biologiques (Anderson, Crook, Gartside, & Fairburn, 1989), cognitives et émotionnelles qui prédisposent à l'apparition et au maintien d'obsessions et de préoccupations alimentaires ainsi qu'à l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire (Polivy, 1996; Polivy & Herman, 1985; Polivy,

Herman, & Coelho, 2008; Wilson, Fairburn, Agras, Walsh, & Kraemer, 2002). Les connaissances empiriques révèlent que la présence d'obsessions entourant le poids, l'alimentation et l'apparence physique engendre des répercussions sur la santé physique et mentale et sur le degré de sévérité de la psychopathologie de l'HB (Mussell et al., 1996). Les restrictions et les privations alimentaires s'avèrent associées à l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire, de préoccupations envers l'alimentation et à une augmentation de la labilité émotionnelle et de la dysphorie (Polivy, 1996).

Par ailleurs, les personnes souffrant d'HB sont excessivement préoccupées par leur apparence physique, apparaissent effrayées à l'idée de prendre du poids et plusieurs affirment se « sentir gros ou grosse », indépendamment de leur indice de masse corporelle. Ces attitudes et comportements à l'égard du poids et de l'alimentation sont à la base de l'étiologie des troubles alimentaires (Polivy, 1996) et ont un impact sur l'estime de soi des individus et sur leur fonctionnement social, vu leur tendance à éviter des situations qui les confrontent à leur apparence corporelle. Une élimination des restrictions alimentaires dès les quatre premières semaines semble une variable médiateuse de changement et s'avère associée à une diminution des symptômes boulimiques en post-traitement (Wilson et al., 2002).

Field et al. (2003) remarquent que les comportements restrictifs et les diètes observés chez des filles et des garçons de 9 à 14 ans se montrent associés à une augmentation de l'indice de masse corporelle ainsi qu'à une fréquence accrue d'épisodes de compulsion

alimentaire. Les conduites rigides entourant la prise alimentaire ont un impact négatif sur les comportements et favorisent l'émergence d'une relation malsaine avec la nourriture, ayant des conséquences négatives sur la gestion du poids, les comportements et l'émergence d'obsessions entourant le poids et l'alimentation. Ces règles restrictives et les croyances associées à la minceur et aux conduites alimentaires occupent une place prépondérante dans le quotidien d'une personne souffrant d'HB. Ces règles restrictives diffèrent d'une personne à l'autre, mais ont essentiellement comme objectif de déterminer la quantité de nourriture permise, la nature des aliments considérés « santé », et favorisent une catégorisation des aliments en « bons » ou « corrects » et en « mauvais » ou « à éviter ».

Par ailleurs, Goldschmidt et al. (2011) observent que les individus avec HB ayant un poids normal présentent eux aussi des comportements malsains de contrôle du poids, une tendance accrue à sauter des repas et des collations, une catégorisation des aliments en « bons » et « mauvais », une tendance à éviter certains aliments en raison des craintes associées, ainsi que davantage de tentatives de perte de poids dans l'année précédente. Ces résultats apportent un appui supplémentaire à l'entité distincte de l'HB. Un niveau élevé d'obsessions, de préoccupations, et dans une proportion plus importante, un fort désir de restriction, sont également observés dans l'HB chez des individus qui présentent un indice de masse corporelle se situant dans la normale (Goldschmidt et al., 2011).

### **L'importance excessive accordée au poids et à l'apparence : un marqueur de sévérité de la psychopathologie de l'HB**

Cette croyance liée à l'idéalisation de la minceur et à l'importance démesurée que les personnes accordent à leur poids et à leur l'apparence physique joue un rôle prédominant. Les résultats d'une récente méta-analyse mettent en évidence l'importance de cette variable dans le traitement de l'HB et appuient sa spécificité comme marqueur de sévérité de l'HB (Linardon, 2016). Dans cette section, l'auteure aborde l'importance de cette variable en lien avec la sévérité de l'HB et son influence sur sa symptomatologie. La synthèse des liens avec les variables à l'étude et le cadre théorique choisi pour la réalisation des travaux de cette thèse concluent cette section.

La dernière version du DSM-5 (APA, 2013) établit les critères de sévérité de l'HB selon le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire par semaine. Ainsi, le degré de sévérité sera établi de la façon suivante :

Léger : 1-3 accès hyperphagiques par semaine

Moyen : 4-7 accès hyperphagiques par semaine

Grave : 8-13 accès hyperphagiques par semaine

Extrême : 14 accès hyperphagiques par semaine ou plus

Grilo, Ivezaj et White (2015) évaluent les critères de sévérité de l'HB en se basant sur la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire et sur l'importance excessive que les individus accordent à leur poids et à leur apparence physique. L'étude comprend 834 participants adultes souffrant d'HB selon les critères diagnostiques du DSM-5

(APA, 2013; Grilo et al., 2015). L'échantillonnage de cette étude inclut 25,3 % d'hommes et 27,3 % de participants appartenant à une origine ethnique autre que le type caucasien. L'analyse des participants des sous-groupes établis selon le degré de sévérité des épisodes de compulsion alimentaire révèle qu'il n'y a pas de différence significative au niveau des variables démographiques et de l'indice de masse corporelle. Grilo et al. (2015) notent des différences significatives avec un degré plus important de psychopathologie dans les sous-groupes sévères (8 à 13 épisodes de compulsion alimentaire par semaine) et extrêmes (14 épisodes et plus par semaine), comparativement aux sous-groupes modérés (4 à 7 épisodes de compulsion alimentaire par semaine) et légers (1 à 3 épisodes de compulsion par semaine). De plus, ces chercheurs observent davantage de symptômes dépressifs selon l'Inventaire de dépression de Beck (BDI-II) dans les sous-groupes modérés, graves et extrêmes que dans les sous-groupes légers, c'est-à-dire ceux ayant 1 à 3 épisodes de compulsion alimentaire par semaine. Les différences observées concernant la sévérité de la psychopathologie, selon les critères du DSM-5 (APA, 2013) basés sur la sévérité des épisodes de compulsion, représentent une petite taille d'effet.

En second lieu, lorsque la sévérité de la psychopathologie de l'HB est comparée en fonction de la présence ou de l'absence d'une importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique, les analyses ne révèlent aucune différence significative au niveau des variables démographiques telles que l'ethnicité, l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle, ni en fonction du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire. Par contre, des différences significatives sont observées au niveau de la symptomatologie et des

symptômes dépressifs dans les groupes accordant une importance excessive au poids et à l'apparence physique. Les différences basées sur cette présence d'une importance excessive liée au poids et à l'apparence physique représentent une taille d'effet entre moyenne et grande, sans atténuation de la taille d'effet après ajustement pour l'ethnicité ou la sévérité du nombre d'épisodes de compulsion (Grilo et al., 2015).

Ces résultats confirment la suggestion des écrits scientifiques et cliniques établissant la préoccupation excessive qu'un individu accorde à son poids et à son apparence physique comme critère spécifique du degré de sévérité de l'HB (Goldschmidt et al., 2010; Grilo et al., 2008, 2009, 2013; Hrabosky et al., 2007; Linardon, 2016; Ojserkis, Sysko, Goldfein, & Devlin, 2012). Cette variable est associée à une faible réponse au traitement (Grilo et al., 2013). Le degré d'importance accordé au poids et à l'apparence physique s'avère aussi un facteur prédictif significatif de l'abstinence d'épisodes de compulsion alimentaire et de la fréquence des compulsions après un suivi post-traitement de douze mois, même après ajustement pour les variables associées aux symptômes dépressifs et à l'estime de soi (Grilo et al., 2013).

Quant à eux, Pearl et al. (2014) évaluent le rôle de l'estime de soi et de l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique dans le biais de l'internalisation du poids parmi des individus souffrant d'HB et d'obésité. Les résultats de leurs analyses révèlent que cette importance exagérée accordée au poids et à l'apparence physique est une variable médiatrice de l'estime de soi et du biais de l'internalisation du poids chez la

clientèle souffrant d'HB (Pearl et al., 2014). Ces résultats apportent un appui empirique supplémentaire à l'importance de cette variable dans les interventions cliniques auprès de cette clientèle.

En résumé, l'importance excessive qu'une personne accorde à son poids et à son apparence physique se retrouve au cœur de la psychopathologie de l'HB et influence le degré de sévérité de la symptomatologie associée à l'HB, en plus d'être un marqueur significatif de la sévérité de l'HB. Cette variable est centrale au cadre théorique choisi, soit le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003), et est liée aux variables mises à l'étude, c'est-à-dire les préoccupations corporelles, les restrictions alimentaires, les obsessions liées au poids et à l'alimentation, les symptômes dépressifs ainsi que le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire.

Dans la dernière section de ce chapitre, l'auteure aborde les approches thérapeutiques de l'HB, avec une attention particulière aux cyberthérapies et aux applications mobiles liées aux traitements de l'HB. L'article 1 (Chapitre IV) viendra compléter les informations de cette section par une recension critique des écrits scientifiques abordant la cybersanté et les cyberthérapies dans le traitement de l'HB.

### **L'hyperphagie boulimique et l'approche thérapeutique**

Cette section énonce les particularités du traitement de l'HB, les approches recommandées, l'historique des programmes d'autosoins s'adressant à l'HB et les

données empiriques, incluant celles liées aux cyberthérapies et aux applications mobiles dédiées au traitement de l'HB. Comme mentionné précédemment, l'article 1 (Chapitre IV) viendra compléter ces informations par une recension critique des écrits scientifiques portant sur la cybersanté et les cyberthérapies dans le traitement de l'HB.

L'absence de marqueurs somatiques et de caractéristiques cliniques facilement identifiables, comme la perte pondérale lors d'anorexie mentale ou la présence de méthode compensatoire lors de la boulimie, fait en sorte que l'HB demeure un trouble mental sous-diagnostiqué. Ce trouble, s'il n'est pas abordé directement par le professionnel de la santé, se vit dans la honte, le secret et la crainte de ne pas être pris au sérieux, avec l'impression d'avoir échoué envers la gestion de son poids. Les personnes en surpoids ayant de l'HB affichent des scores plus élevés à l'Inventaire de dépression de Beck comparativement aux sujets obèses sans HB et aux sujets témoins, et présentent un risque plus élevé de psychopathologie (Fassino et al., 2003).

La tendance chez cette clientèle à masquer l'existence de cette maladie représente pour le professionnel de la santé un défi majeur pour le dépistage, le diagnostic et le soutien psychologique requis (Crow, Peterson, Levine, Thuras, & Mitchell, 2004; Johnson et al., 2001). Une motivation fluctuante, une faible estime de soi (Rieger et al., 2005), ainsi qu'une tendance à s'autodéprécier et à s'évaluer négativement font en sorte que l'établissement d'une alliance thérapeutique dès les premières semaines est déterminant

pour le pronostic et les risques d'abandon thérapeutique (Grilo, Masheb, & Wilson, 2006; Masheb & Grilo, 2007).

La thérapie cognitive comportementale figure parmi les traitements les mieux fondés empiriquement et cliniquement et s'appuie sur des données probantes (Wilson & Shafran, 2005). Plusieurs guides des meilleures pratiques établis par des organisations internationales, dont le *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE, 2004) et le *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists* (Hay et al., 2014), recommandent cette approche thérapeutique pour le traitement de l'HB. De surcroit, la thérapie cognitive comportementale a obtenu le grade A des traitements dont l'efficacité est appuyée empiriquement et elle est reconnue par plus d'une vingtaine d'études randomisées comme étant le traitement de choix pour cette clientèle (Dingemans, Bruna, & van Furth, 2002; NICE, 2004; Schlup, Munsch, Meyer, Margraf, & Wilhelm, 2009; Wilson, Grilo, & Vitousek, 2007; Wilson & Shafran, 2005).

Par ailleurs, une thérapie abordant l'impact du déséquilibre alimentaire sur le maintien de la symptomatologie de l'HB s'avère indispensable. La thérapie cognitive comportementale se révèle le traitement à privilégier pour la cessation des épisodes de compulsion alimentaire (Dingemans et al., 2002). L'accent mis sur l'élimination des épisodes d'hyperphagie contribue à prévenir un regain de poids futur chez cette clientèle (Yanovski, 2003). De plus, Grilo et al. (2006) observent qu'une réponse rapide au traitement, c'est-à-dire une diminution substantielle et précoce du nombre d'épisodes de

compulsion alimentaire, prédit de façon significative la diminution du poids lors de la poursuite du traitement. La thérapie cognitive comportementale se révèle le traitement recommandé pour la réduction de la symptomatologie de l'HB (Grilo, Masheb, & Wilson, 2005; Wilson et al., 2007), mais demeure limitée en ce qui concerne la perte de poids (Brownley, Berkman, Sedway, Lohr, & Bulik, 2007; Grilo et al., 2005). En effet, la revue de Brownley et al. (2007), portant sur l'efficacité des traitements de l'HB, conclut que la thérapie cognitive comportementale, sous forme individuelle ou en groupe, a un effet sur la réduction du nombre d'épisodes d'hyperphagie par jour. Cette approche thérapeutique contribue aussi à la diminution de la symptomatologie de l'HB et engendre un taux d'abstinence d'hyperphagie élevé qui persiste au suivi post-traitement après 4 mois, mais n'engendre pas de perte de poids. Ces auteurs mentionnent par contre qu'il n'est pas exclu que la thérapie cognitive comportementale soit associée à une prise de poids qui serait moindre sur le suivi à plus long terme, en opposition à une perte de poids à court terme chez la clientèle d'HB (Brownley et al., 2007).

Le début des programmes d'autosoins s'adressant à l'HB date des années 1990 quand deux auteurs publient les premiers ouvrages dédiés aux personnes qui en sont atteintes. Cooper écrit en 1995 « *Bulimia Nervosa and Binge Eating : A Guide to Recovery* » et Fairburn (1995) publie « *Overcoming Binge Eating* », puis réédite une version mise à jour en 2013 « *Overcoming Binge Eating, second edition* ». Ces deux programmes se basent sur l'approche cognitive comportementale. Carter et Fairburn (1998) réalisent l'une des premières études s'intéressant à l'efficacité des programmes d'autosoins pour cette

clientèle. Dans leur étude, ces auteurs évaluent l'efficacité de deux formes différentes d'autosoins auprès d'une clientèle d'HB dans la communauté : l'une est guidée par un thérapeute n'étant pas un spécialiste, mais qui a pour rôle d'apporter des encouragements aux participants, et l'autre n'offre aucun support (autosoins purs). Les participants de cette étude sont comparés à un groupe contrôle (sur liste d'attente). Après douze semaines, les deux formes d'autosoins montrent des améliorations significatives sur la réduction de la symptomatologie de l'HB et plus de 40 % des participants s'abstiennent d'épisodes de compulsion alimentaire (Carter & Fairburn, 1998). Ces changements observés sont maintenus au suivi post-traitement à six mois. En contraste, les auteurs de cette étude notent peu de changements associés au groupe contrôle sur la liste d'attente (Carter & Fairburn, 1998).

Dès la fin des années 1990, on reconnaît les bénéfices des programmes d'autosoins pour cette clientèle. Fairburn et Carter (1997) mentionnent quatre avantages des programmes d'autosoins pour les troubles alimentaires.

1. Ils redonnent du pouvoir aux patients sur leur rétablissement. Une faible estime de soi, un sentiment d'inefficacité personnelle ainsi qu'un sentiment de perte de contrôle sont fréquents dans l'HB. Les programmes d'autosoins encouragent l'autodétermination des patients afin qu'ils deviennent des participants actifs des changements liés à leur santé;
2. Dans une perspective économique, ils sont une alternative de choix aux traitements plus conventionnels. Les programmes d'autosoins ont le potentiel d'améliorer

l'accessibilité aux traitements à moindres coûts. Ils peuvent aussi réduire les coûts afin d'apporter une aide complémentaire à celle offerte lors du traitement. Ces programmes peuvent également être utilisés par des professionnels non spécialisés, sans éliminer le besoin des traitements spécialisés pour certains patients ayant davantage de comorbidités;

3. Ils peuvent réduire les obstacles afin d'obtenir de l'aide. Selon ces auteurs, une majorité de gens souffrant d'HB ne reçoit pas de traitement. Ainsi, la problématique majeure de l'HB est d'améliorer la disponibilité au traitement pour cette clientèle;
4. Ces programmes sont faciles à diffuser. Dans la majorité des pays, l'expertise au niveau des troubles alimentaires demeure faible et les traitements spécialisés ne peuvent rejoindre qu'un nombre limité d'individus. Les programmes d'autosoins sont facilement disséminés, peu importe l'endroit ou la région.

Selon les données actuelles de la recherche clinique, les guides des meilleures pratiques, dont le *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE, 2004) et le *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists* (Hay et al., 2014), recommandent les programmes d'autosoins dans la prise en charge initiale de cette clientèle, incluant ceux en ligne (Hay et al., 2014) qui utilisent l'approche cognitive comportementale comme traitement de base pour l'HB.

Par ailleurs, la rapidité dans la réponse au traitement de la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008), offerte sous forme d'autosoins durant vingt semaines, est associée de façon significative à des niveaux plus élevés d'abstinence d'épisodes de compulsion alimentaire comparativement à la thérapie interpersonnelle et à une approche comportementale visant la perte de poids (Hilbert, Hildebrandt, Agras, Wilfley, & Wilson, 2015). Cela se révèle également associée à un pronostic positif d'une rémission à long terme de l'HB (Hilbert et al., 2015). Une réponse rapide au traitement est définie comme une réduction de 70 % et plus des épisodes de compulsion alimentaire durant les quatre premières semaines du traitement.

La capacité à évaluer dès les quatre premières semaines la réponse au traitement de l'HB offre l'avantage de faciliter une bonne orientation vers le type de traitement le plus approprié qui exige moins de ressources, mais avec un pronostic positif et une efficacité similaire concernant la rémission à long terme. Hilbert et al. (2015) mentionnent que de futures études sont nécessaires à la validation de la réduction de 70 % et plus des épisodes de compulsion alimentaire comme algorithme pour les décisions cliniques basées sur des données probantes. Ces auteurs suggèrent que l'utilisation de l'enregistrement en temps réel du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire par des mesures prises sur Internet, via un téléphone intelligent ou lors d'une évaluation écologique instantanée (EEI) minimise le biais de rappel et augmente la validité écologique, car les mesures sont enregistrées en temps réel (Hilbert et al., 2015). Tel que souligné par ces auteurs, ces pistes

de recherche sont à explorer afin d'augmenter la validité diagnostique des décisions cliniques basées sur des données probantes.

De ce point de vue, l'état des connaissances cliniques et scientifiques actuelles indique que les approches comportementales visant la perte de poids ne sont pas efficaces comme traitement spécialisé pour réduire la symptomatologie de l'HB (Iacovino, Gredysa, Altman, & Wilfley, 2012) et la chirurgie bariatrique n'est pas non plus indiquée dans les recommandations des guides de pratique comme traitement recommandé (Brownley et al., 2016; Hay et al., 2014; NICE, 2004) bien que ces approches demeurent fréquemment utilisées dans l'obésité morbide avec HB par les professionnels de la santé (Niego, Kofman, Weiss, & Geliebter, 2007). On estime qu'entre 25 et 49 % des personnes qui consultent en chirurgie bariatrique souffrent d'HB (Kalarchian et al., 2007; Marcus & Levine, 2004; Mitchell et al., 2001). La présence d'épisodes de compulsion alimentaire (Niego et al., 2007), de même qu'un sentiment de perte de contrôle lors des apports nutritionnels avant et après une chirurgie bariatrique sont associés à un pronostic défavorable, une perte pondérale moins importante et une reprise pondérale post-chirurgicale accrue (Marino et al., 2012; White, Kalarchian, Masheb, Marcus, & Grilo, 2010).

Lors d'obésité morbide avec HB, la méconnaissance de la complexité de la psychopathologie de l'HB engendre souvent des échecs thérapeutiques en raison d'approches visant une perte de poids à court terme, ainsi que des risques accrus de

complications post-chirurgicales spécifiques (Mitchell, King, Pories et al., 2015). Mitchell, King, Courcoulas et al. (2015) ont montré à la suite d'une chirurgie bariatrique qu'une proportion importante d'individus présente des difficultés significatives reliées à leur conduite alimentaire, dont près de la moitié (43,4 %) rapporte un sentiment de perte de contrôle. 15,7 % des individus répondent aux critères diagnostiques de l'HB et les auteurs de cette étude observent la présence d'un niveau élevé de symptômes dépressifs suite à une chirurgie bariatrique (Mitchell, King, Courcoulas et al., 2015). La revue des écrits scientifiques de Peterhänsel, Petroff, Klinitzke, Kersting et Wagner (2013) identifie parmi les études recensées un taux de mortalité par suicide supérieur chez les individus ayant subi une chirurgie bariatrique, comparativement à la population générale. La présence d'HB n'est pas clairement précisée dans les études répertoriées, mais parmi les raisons invoquées lors d'un suicide figurent: des problèmes psychiatriques et une psychopathologie conduisant à manger davantage lors de détresse émotionnelle (l'HB et les épisodes de compulsion alimentaire), une reprise pondérale post-chirurgicale (fréquente lors d'HB) et la présence de dépression (fréquente lors d'HB) (Peterhänsel et al., 2013). Bhatti et al. (2015) révèlent également qu'en Ontario, lors du suivi pré- et postopératoire, soit trois années avant la chirurgie et trois années après celle-ci, parmi les 8815 personnes obèses ayant subi une chirurgie bariatrique entre 2006 et 2011, un tiers a consulté pour des idéations suicidaires avant la chirurgie et deux tiers l'ont fait suite à la chirurgie, ce qui est une augmentation du double suivant la chirurgie bariatrique (Bhatti et al., 2015). Ici non plus la présence d'HB n'est pas clairement indiquée. L'hypothèse, selon laquelle ces individus qui souffrent d'obésité morbide, mais dont la chirurgie

bariatrique n'a pas apporté les bénéfices escomptés, vivent une détresse psychologique accrue qui engendre des idéations suicidaires, serait à évaluer.

Il ressort de ces études l'importance pour la clientèle ayant recours à la chirurgie bariatrique d'obtenir une évaluation et un suivi pré- et post-chirurgical très serré : un dépistage de l'HB, des symptômes dépressifs et des conduites alimentaires dysfonctionnelles, dont le sentiment de perte de contrôle lors de la prise alimentaire. Par ailleurs, parmi cette clientèle souffrant d'obésité morbide et ayant recours à la chirurgie bariatrique, ceux qui présentent des symptômes dépressifs élevés, une relation dysfonctionnelle avec la nourriture et de l'HB présentent davantage de risques. Il s'avère alors essentiel d'offrir à cette clientèle spécifique, souffrant d'obésité morbide avec HB, les traitements appropriés qui s'appuient sur des données probantes avant et après leur chirurgie bariatrique.

### **Facteurs influençant la réponse aux traitements de l'HB**

Plusieurs variables ont été identifiées comme facteurs prédicteurs, modérateurs et médiateurs liés à la réponse aux traitements de l'HB. Parmi ceux-ci, la littérature scientifique souligne l'adhésion thérapeutique en début de thérapie, la psychopathologie associée à la dépression et aux troubles de la personnalité, le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire en prétraitemen, les préoccupations liées au poids et à l'apparence physique et la présence de restrictions alimentaires (Iacovino et al., 2012).

C'est ainsi que plusieurs études rapportent que les progrès rapides observés durant les premières semaines de thérapie sont l'un des prédicteurs significatifs associés à de meilleurs résultats post-traitement dans les taux d'abstinence liés aux épisodes de compulsion alimentaire, dans la réduction de la symptomatologie de l'HB et dans la réduction des symptômes dépressifs lors du traitement de l'HB (Grilo & Masheb, 2007; Grilo et al., 2006; Grilo et al., 2012; Hilbert et al., 2015; Masheb & Grilo, 2007).

Par ailleurs, l'assouplissement des règles restrictives rigides s'avère un facteur prédictif associé à un taux d'abstinence plus élevé en post-traitement et maintenu lors du suivi trois mois après un traitement d'approche cognitive comportementale sous forme d'autosoins pour l'HB (Blomquist & Grilo, 2011). De plus, l'élimination des restrictions alimentaires dès les quatre premières semaines apparaît être une variable médiatrice de changement et se révèle associée à une diminution des symptômes boulimiques en post-traitement (Wilson et al., 2002).

### **La cyberthérapie et le traitement de l'HB**

La cyberthérapie, appelée également e-thérapie (en France) ou eTherapy (terme anglophone), fait référence aux nouvelles formes de thérapie apparues avec l'émergence de la cybersanté mentale, qui offre des thérapies entièrement dispensées sur Internet ou sur appareil mobile (tablette et téléphone intelligent). Ce champ d'expertise connaît un essor considérable depuis les dernières années et ne cesse de croître à l'heure actuelle (Titov, Dear, & Rapee, 2013). Il est difficile de prédire le rôle ainsi que l'influence

qu'occuperont les nouvelles technologies liées aux traitements offerts en santé mentale dans les prochaines années (Burns, Durkin, & Nicholas, 2009; Cavanagh, 2010; Chan, Torous, Hinton, & Yellowlees, 2014; Christensen, Reynolds, & Griffiths, 2011; Griffiths, 2013; Hailey, Roine, & Ohinmaa, 2008), mais tous s'entendent pour dire qu'elles auront une importance accrue. Les cyberthérapies offrent des perspectives novatrices avec le potentiel d'atteindre des populations mal desservies à l'heure actuelle et de permettre ainsi d'améliorer l'accessibilité et la disponibilité des meilleurs traitements psychologiques pour les personnes ayant un trouble mental, dont l'HB (Hedman, Ljótsson, & Lindefors, 2012; Jorm, Morgan, & Malhi, 2013; Ljotsson et al., 2007). Les plateformes permettant aux personnes souffrant d'un trouble alimentaire de partager entre pairs leur expérience et la reconnaissance de leur vécu semblent être l'un des aspects les plus importants des interventions réussies en cybersanté (Aardoom, Dingemans, Boogaard, & Van Furth, 2014). En favorisant la responsabilisation de la personne, ces initiatives offrent une alternative saine aux sites faisant la promotion de l'anorexie (sites pro-ana) et aux sites faisant la promotion de la boulimie (sites pro-mia) (Aardoom et al., 2014). Ces sites, tout comme certaines applications mobiles existantes (pro-anorexia apps), considèrent un trouble alimentaire non pas comme un trouble mental à haut risque, mais comme un mode de vie et un idéal à atteindre. Bien que perçu comme étant source de soutien par les utilisatrices, ces sites tendent à renforcer et exacerber les comportements pathologiques en lien avec une relation dysfonctionnelle avec la nourriture (Rouleau & von Ranson, 2011).

La revue de littérature d'Hedman et al. (2012) souligne l'efficacité des thérapies d'approche cognitive comportementale offertes sur Internet pour la réduction de la symptomatologie des troubles alimentaires et indique une grande taille d'effet et une efficacité similaire à celles offertes en personne. La revue systématique de Lal et Adair (2013) sur les interventions en cybersanté mentale révèle que ces interventions peuvent être une solution avantageuse aux difficultés d'accessibilité et de disponibilité des ressources, tout en réduisant les coûts associés. De plus, les résultats de plusieurs études (Mitchell et al., 2008; Robinson et al., 2010; Titov et al., 2010) indiquent que les interventions d'approche cognitive comportementale offertes sur Internet avec le soutien d'un thérapeute (clinicien ou pas) se montrent efficaces pour divers troubles tels que les symptômes dépressifs (Titov et al., 2010), l'anxiété généralisée (Robinson et al., 2010) et pour la réduction de la symptomatologie des troubles alimentaires (Mitchell et al., 2008). Mitchell et al. (2008) observent des résultats similaires concernant l'abstinence d'épisodes de compulsion alimentaire, la réduction des restrictions alimentaires et des obsessions liées au poids, comparativement aux interventions offertes en personne (Mitchell et al., 2008), mais avec la possibilité d'être économiquement plus rentables (Hedman et al., 2012; Mitchell et al., 2008). Les interventions de cybersanté mentale qui s'appuient sur des données probantes demeurent les interventions utilisant l'approche cognitive comportementale (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011; Gellatly et al., 2007; Hedman et al., 2012; Richards & Richardson, 2012; Shingleton, Richards, & Thompson-Brenner, 2013; Titov et al., 2010). Cette approche thérapeutique semble plus

efficace que d'autres types d'approches et se révèle donc celle utilisée dans la majorité des interventions de cybersanté mentale.

De ce fait, certains auteurs proposent que l'utilisation des technologies mobiles comme les téléphones intelligents pourrait améliorer la relation thérapeutique des jeunes âgés de 12 à 25 ans, influencer l'assiduité au rendez-vous et à la prise de médication et contribuer à réduire la stigmatisation en s'adressant directement aux personnes qui présentent un trouble mental comme la dépression, les troubles anxieux et l'abus de substances (Aggarwal, 2012; Furber et al., 2011). L'utilisation des technologies mobiles semble également favoriser et faciliter les échanges de support avec des pairs vivant la même problématique (Aggarwal, 2012). De plus, Chan et al. (2014) soulignent les avantages de la technologie mobile, notamment envers l'interactivité des interventions possibles en temps réel. Le peu de ressources requises pour ce type de traitement se révèle un atout considérable dans les régions éloignées ou à faible revenu (Chan et al., 2014). Donker et al. (2013) proposent également dans leur recension des écrits scientifiques des avantages à entrevoir en lien avec l'accessibilité et l'efficacité des traitements pour les applications mobiles qui sont basées sur des données probantes. Toutefois, seul un faible pourcentage des applications mobiles en santé mentale disponibles sur Android et iOS sont développées sur la base de données probantes; ces auteurs mentionnent donc que les conclusions des résultats actuels des études portant sur les applications mobiles en santé mentale doivent être interprétées avec prudence (Donker et al., 2013).

Fairburn et Rothwell (2015) identifient deux types d'applications mobiles qui s'adressent aux personnes souffrant de troubles alimentaires : des applications pour les personnes vivant un trouble alimentaire et des applications dédiées aux cliniciens. Seules les applications mobiles conçues en anglais ont été répertoriées par ces auteurs. Les applications mobiles ont été sélectionnées jusqu'au 31 juillet 2014 à partir des outils de recherche des cinq principales boutiques officielles de téléphones intelligents : iPhone, Android, BlackBerry, Nokia et Windows Mobile, en entrant les termes « eating disorder », « eating disorders », « anorexia », « anorexia nervosa », « bulimia », « bulimia nervosa », « binge » et « binge eating ». De plus, afin que la démarche vise une exhaustivité, une recherche supplémentaire a été effectuée sur l'*Amazon App Store* et sur les moteurs de recherche Google en entrant les mots « Apps for eating disorders ». De ces recherches, 805 applications mobiles en anglais ont été identifiées. Deux auteurs indépendants ont sélectionné trente-neuf applications mobiles en anglais s'adressant aux gens vivant un trouble alimentaire et cinq applications mobiles dédiées aux cliniciens. De ce nombre, cinq applications mobiles n'indiquent aucune fonctionnalité. Le Tableau 1 précise le nom des applications sélectionnées, la clientèle ciblée, le ou les auteurs, le but et les objectifs de l'application ainsi que l'évaluation de la qualité de l'application faite par les auteurs.

Tableau 1

*Apps s'adressant aux gens souffrant de troubles alimentaires et aux cliniciens (Adapté de Fairburn & Rothwell, 2015)*

Nom de l'application	Clientèles ciblées	Auteurs	Buts/Objectifs	Évaluation
Anorexia Study	AN	usamau03 barrienmela	Informations	(b)
Anorexia Tips, Free Dev <sup>1</sup>	AN	inconnu	App pro-ana	(a)
Anorexia Tips	AN	InfoApps247	Informations	(b)
Anorexia Tips	AN	Minh T Trans	Conseils/tx	(a)
Anorexia Tips, The Best of Best Apps <sup>1</sup>	AN	The Best of Best Apps	App pro-ana	(a)
Anorexia Understood	An	Carl Blakey Crowe	Informations	(b)
Anorexia, Bulimia, Binge Eating Test	TCA	Jason Gallate	Infos, auto-éval, conseils/tx	(b) (c)
Appetite Antidote	HB-BN	John Philley	Conseils/tx	(a)
Before I Eat	HB-BN	Standish Media, LLC	Conseils/tx	(a)
Binge Eating and How to Stop	HB	Bogdan Valeanu	Conseils/tx	(b)
Binge Eating Disorder	HB	InfoApps247	Infos, conseils/tx	(b) (a)
Binge Eating Disorder	HB	PowerApps LLC	Infos, conseils/tx	(a) (a)
Binge Eating Help	HB	App Diggity, LLC	Infos, conseils/tx	(b) (b)

Tableau 1

*Apps s'adressant aux gens souffrant de troubles alimentaires et aux cliniciens (Adapté de Fairburn & Rothwell, 2015) (suite)*

Nom de l'application	Clientèles ciblées	Auteurs	Buts/Objectifs	Évaluation
Breaking Bulimia	BN	John Philley	Infos, conseils/tx	(c) (c)
Bulimia Help	BN	App Diggity, LLC	Informations	(c)
Daytime Affirmations for Overcoming Binge Eating	HB	Matt Myers	Conseils/tx	(a)
Do I Have an Eating Disorder	TCA	Guardian Software Development	Auto-éval	(a)
Eating D	TCA	Kerry Taylor	Conseils/tx	(b)
Eating Disorder Assessments	TCA	Darren Gates	Auto-éval, conseils/tx	(b) (c)
Eating Disorder Current Concept	TCA	Amplify Mobile	Informations	(b)
Eating Disorder Test	TCA	Inconnu	Auto-éval	(a)
EATINg DISORDEr TEST (quick)	TCA	Inconnu	Auto-éval	(c)
Eating Disorders	Cliniciens	Joshua Steinberg	Informations	-
Eating Disorders APK	TCA	Master and Bull Digital Arts	Infos, conseils/tx	(b) (b)
Eating Recovery Center Events	Cliniciens	CrowdCompass, Inc.	Infos événementielles	-

Tableau 1

*Apps s'adressant aux gens souffrant de troubles alimentaires et aux cliniciens (Adapté de Fairburn & Rothwell, 2015) (suite)*

Nom de l'application	Clientèles ciblées	Auteurs	Buts/Objectifs	Évaluation
Emotes for Disordered Eating	TCA	Psyched For Good Médecine	Auto-obs/suivi, analyse	(c) (b)
iCounselor: Eating Disorder	TCA	Dustin Swede	Conseils/tx	(b)
Journal of Eating Disorders	Cliniciens	Springer Science and Business Media	Articles publiés	-
Kissy Project	TCA	BestAppCompany V.O.F.	Conseils/tx	(a)
Males with Eating Disorders	Cliniciens	Antony Sepe Antony Sepe	Résumé d'un eBook	-
MealJournal	TCA	Breeze River Software	Auto-obs/suivi, analyse	(b) (a)
Overcoming Eating Disorders	TCA	Kool Appz	Infos, conseils/tx	(c)
Overeating Cure-Battle Against Binge Eating	HB	Nicholas Gabriel	Informations	(b)
Recovery Record	TCA	Recovery Record, Inc	Auto-obs/suivi, Analyse, conseils/tx	(c) (b) (c)
Recovery Record Clinician	Cliniciens	Recovery Record, Inc	Échange d'infos	-

Tableau 1

*Apps s'adressant aux gens souffrant de troubles alimentaires et aux cliniciens (Adapté de Fairburn & Rothwell, 2015) (suite)*

Nom de l'application	Clientèles ciblées	Auteurs	Buts/Objectifs	Évaluation
Rise Up + Recover	TCA	Recovery Warriors LLC	Auto-obs/suivi,	(b)
			analyse,	(b)
			conseils/tx	(a)
Stop Binge Eating: Lose Weight	HB	Inconnu	Conseils/tx	(a)
Thinspo <sup>1</sup>	TCA	Inconnu	App pro-ana/mia	(a)
Ultimate Weight Loss Hypnosis	TCA	Hypnosis and Meditation for Success LLC	Conseils/tx	(a)

*Note.* AN = anorexie mentale; BN = boulimie; HB = Hyperphagie boulimique; TCA = tous les troubles alimentaires.

<sup>a</sup> L'évaluation indique que l'application est de faible qualité

<sup>b</sup> L'évaluation indique que l'application est de qualité moyenne

<sup>c</sup> L'évaluation indique que l'application est de bonne qualité

<sup>1</sup> Application pro-ana

Parmi les trente-neuf applications mobiles s'adressant aux personnes ayant un trouble alimentaire, onze offrent uniquement de l'information et des conseils. La qualité de l'information transmise est jugée par les auteurs de cette étude comme étant très variable. Sur les applications mobiles testées, 15 % de l'information transmise se révèle être une bonne information, 62 % du contenu de l'information est jugé comme variable et 23 % de l'information s'avère trompeuse ou carrément erronée (Fairburn & Rothwell, 2015). Concernant les cinq applications mobiles offrant une fonction d'auto-évaluation des symptômes, selon ces auteurs, deux applications mobiles (40 %) offrent une bonne auto-évaluation et trois (60 %) une auto-évaluation jugée variable ou pauvre. Trois applications (*Anorexia Tips Free Dev*, *Anorexia Tips - The Best of Best Apps* et *Thinspo*) se différencient des autres dans cette catégorie, car elles visent à promouvoir l'anorexie (pro-ana apps).

D'autre part, les applications visant l'auto-observation des symptômes permettent d'inscrire principalement les informations touchant les conduites alimentaires. Quatre applications existent en anglais dans cette catégorie. Deux applications (*Rise Up + Recover* et *MealJournal*) sont jugées de qualité moyenne et deux autres applications (*Emotes for Disordered Eating* et *Recovery Record*) sont considérées de bonne qualité (Fairburn & Rothwell, 2015).

Par ailleurs, les applications mobiles visant les cliniciens offrent principalement des conseils et de l'information générale. Cinq applications existent en anglais dans cette

catégorie. La première application, *Eating Disorders*, aborde les troubles alimentaires selon le DSM-IV, plutôt que la dernière mise à jour du DSM-5 (APA, 2013), et mentionne l'évaluation sommaire et les traitements recommandés. La seconde application, *Journal of Eating Disorders*, vise la recension des articles publiés dans une revue. La troisième, *Eating Recovery Center Events*, annonce les événements d'un centre de traitement et la quatrième, *Males with Eating Disorders*, aborde le résumé d'un livre en ligne (eBook) portant sur les troubles alimentaires chez les hommes. La cinquième application de cette catégorie, *Recovery Record Clinician*, se distingue des autres. Cette application mobile permet d'échanger des messages et des renseignements avec une autre application, *Recovery Record*, offerte pour les utilisateurs souffrant d'un trouble alimentaire.

En définitive, aucune application mobile n'intègre une cyberthérapie visant le traitement des troubles alimentaires. La majorité des applications mobiles existantes offrent principalement la transmission d'informations et de conseils sommaires. Certaines applications permettent l'auto-évaluation et l'auto-observation, ainsi que la possibilité d'échanger avec une personne vivant un trouble alimentaire ou avec un clinicien (Fairburn & Rothwell, 2015). Par conséquent, l'utilisation d'une application mobile comme modalité d'intervention thérapeutique s'avère un domaine de recherche très novateur, les connaissances scientifiques étant peu nombreuses. Les écrits scientifiques confirment l'absence d'étude ayant évalué l'efficacité d'une application mobile pour le traitement des troubles alimentaires ainsi que l'absence d'étude évaluant l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie intégrée dans une

application mobile et Internet (Fairburn & Murphy, 2015; Fairburn & Rothwell, 2015; Juarascio, Manasse, Goldstein, Forman, & Butrym, 2015; Loucas et al., 2014).

À cet égard, les connaissances empiriques indiquent qu'aucune application mobile n'offre de thérapie cognitive comportementale visant le traitement des troubles alimentaires (Fairburn & Murphy, 2015; Fairburn & Rothwell, 2015; Juarascio et al., 2015; Loucas et al., 2014). Les applications existantes n'offrent ni l'enseignement, ni le suivi nutritionnel, ni les outils psychoéducatifs d'une réelle thérapie d'approche cognitive comportementale. Certaines applications mobiles offrent la possibilité d'une auto-observation des conduites alimentaires, mais aucune n'offre la possibilité d'une interaction pouvant être en temps réel avec un thérapeute (Fairburn & Rothwell, 2015; Juarascio et al., 2015). La recension des écrits scientifiques révèle que les applications mobiles s'adressant aux gens ayant un trouble alimentaire et celles pour les cliniciens n'offrent pas la possibilité d'assurer un suivi systématique de l'évolution du patient en temps réel ou de fournir du soutien sous forme d'un échange interactif (thérapeute et patient) ou de séances de clavardage entre pairs vivant la même problématique (Fairburn & Rothwell, 2015; Juarascio et al., 2015).

La littérature scientifique indique que les interventions en cybersanté qui s'appuient sur des données probantes sont celles qui utilisent l'approche cognitive comportementale (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011; Gellatly et al., 2007; Hedman et al., 2012; Richards & Richardson, 2012; Shingleton et al., 2013; Titov et al., 2010).

Cette approche thérapeutique semble plus efficace que d'autres types d'approches et se révèle l'approche utilisée dans la majorité des interventions de cybersanté mentale. De plus, offrir aux personnes souffrant d'un trouble alimentaire de partager entre elles leur expérience et la reconnaissance de leur vécu semble être un des aspects associés aux interventions réussies en cybersanté (Aardoom et al., 2014).

En résumé, l'HB se révèle une entité clinique distincte (DSM-5, APA, 2013) qui engendre des répercussions négatives très importantes. Ce trouble est associé à un risque accru d'obésité (Spitzer, 1992; Telch & Agras, 1994) et au sous-groupe d'individus obèses ayant le plus de répercussions négatives liées au surpoids (Bulik et al., 2002; Engel et al., 2009; Mussell et al., 1996; Ramacciotti et al., 2008; Rieger et al., 2005). Ce n'est pas la quantité de nourriture consommée (Wolfe et al., 2009) ni l'indice de masse corporelle des personnes qui sont reliés à la sévérité de cette psychopathologie (DSM-5, APA, 2013), mais l'importance excessive que ces personnes accordent à leur poids et à leur apparence physique (Grilo et al., 2015). Cette variable centrale au modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) influence la sévérité de la symptomatologie de l'HB et s'avère le facteur prédictif le plus significatif de la réponse au traitement de ce trouble (Grilo et al., 2013). Les données probantes et les guides des meilleures pratiques (Hay et al., 2014; NICE, 2004) recommandent la thérapie cognitive comportementale pour son efficacité, mais son accessibilité et sa disponibilité au sein des équipes de santé mentale à travers le Québec demeurent limitées. La littérature scientifique souligne les avantages des technologies mobiles vis-à-vis le peu de ressources requises et l'interactivité possible en

temps réel, mais aucune étude n'a évalué l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie d'approche cognitive comportementale intégrée dans une application mobile et sur Internet.

Considérant les hypothèses de recherche et les objectifs des travaux réalisés dans le cadre de cette thèse, une attention particulière est accordée aux facteurs perpétuant la symptomatologie. Le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) se révèle le cadre conceptuel qui s'intéresse spécifiquement aux facteurs de maintien d'un trouble alimentaire, dont l'HB, et fut donc désigné comme cadre théorique pour la réalisation des travaux de cette thèse. De plus, ce modèle théorique utilise l'approche cognitive comportementale comme cadre de référence, et la variable liée à l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique apparaît au cœur de celui-ci.

La définition de ce cadre théorique, son évolution, ses postulats de base et les caractéristiques de la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008), qui s'appuie sur ce cadre théorique, sont détaillés dans cette dernière section de contexte théorique.

### **Cadre théorique de Fairburn et la thérapie cognitive comportementale**

Le modèle cognitif initial de Fairburn (1981) s'inscrit dans la tradition du modèle cognitif de la dépression de Beck (Beck, Rush, Shaw, & Emery, 1979) et partage les mêmes postulats que le modèle cognitif de l'anorexie de Garner (Garner, Garfinkel, & Bemis, 1982). En accord avec les connaissances empiriques actuelles, ce cadre conceptuel

s'attarde plus spécifiquement aux facteurs de maintien d'un trouble alimentaire. Dans le modèle initial, les postulats de base sont que les comportements restrictifs et les cognitions sont sous-tendus par une croyance de base, soit l'idéalisation de la minceur (Fairburn, 1981). On postule que les personnes vivant des épisodes boulimiques aspirent à la minceur et vivent dans la hantise de l'obésité (Fairburn, 1981). Selon l'auteur de ce cadre théorique, l'individu évalue sa valeur personnelle en fonction de sa capacité à contrôler et à gérer son poids et son apparence physique. Les insatisfactions corporelles génèrent des distorsions cognitives et des pensées automatiques. Les restrictions alimentaires et le contrôle excessif du poids visent alors à retrouver un sentiment de contrôle et de satisfaction de soi.

Deux variables sont centrales au modèle cognitif de Fairburn, soit les préoccupations corporelles et les restrictions alimentaires. Les épisodes boulimiques résulteraient d'une forme de régime restrictif extrême qui serait motivé par des préoccupations corporelles et pondérales excessives.

Fairburn reconnaît que des facteurs individuels influencent le degré de rigidité des comportements alimentaires et les risques de réapparition des épisodes de compulsion alimentaire. De plus, les effets découlant des restrictions alimentaires et de fortes exigences personnelles augmentent les probabilités d'échecs subjectifs et de pensées dichotomiques (tout ou rien). La perte de contrôle alimentaire décluserait également d'un abandon des efforts d'autocontrôle. Ainsi, ce cadre théorique reconnaît l'influence des

émotions comme élément déclencheur des épisodes de compulsion alimentaire et le rôle des épisodes de compulsion alimentaire dans la régulation des affects.

### **Les postulats**

Ce cadre théorique s'attarde plus spécifiquement aux facteurs de maintien d'un trouble alimentaire, c'est-à-dire aux comportements alimentaires dysfonctionnels et aux distorsions cognitives qui les maintiennent (Fairburn, 1981; Fairburn et al., 2003). Trois postulats sont à la base de ce modèle :

- Les personnes ayant des épisodes boulimiques aspirent à la minceur et vivent dans la hantise de l'obésité;
- Ces personnes évaluent leur estime de soi en fonction de leur capacité à contrôler leur poids et leur apparence physique;
- Cette insatisfaction corporelle génère des distorsions cognitives et des pensées automatiques. Les restrictions et la perte de poids visent à retrouver un sentiment de contrôle et de satisfaction de soi.

### **Modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) et la thérapie cognitive comportementale améliorée**

En 2003, Fairburn et ses collaborateurs ont proposé une reformulation du modèle initial. Ce cadre théorique réactualisé conserve les postulats de base, mais propose un traitement unifié et personnalisé qui s'adresse à tous les troubles alimentaires, dont l'HB (Fairburn et al., 2003).

Ainsi, ce cadre théorique précise que pour la majorité des individus souffrant d'HB, la variable centrale la plus significative est l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique, ainsi que le surcontrôle associé à l'alimentation. Ce cadre théorique identifie les facteurs de maintien des comportements alimentaires dysfonctionnels. Pour un certain groupe d'individus qui présentent une résistance accrue au changement, un ou plusieurs des facteurs de maintien complémentaires, soit un déficit majeur de l'estime de soi, un perfectionnisme clinique, des difficultés interpersonnelles majeures et une sensibilité émotionnelle excessive peuvent être susceptibles d'avoir une influence sur la résistance au changement et sur l'efficacité thérapeutique.

Ce cadre théorique stipule que de nombreux mécanismes psychopathologiques sont communs aux différents troubles alimentaires et que l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique demeure au cœur de la psychopathologie commune aux différents troubles alimentaires. Ce biais évaluatif conditionne les pensées et les comportements dans l'HB, c'est-à-dire le désir de se restreindre et l'apparition d'obsession envers la nourriture et envers le poids, des préoccupations corporelles et l'apparition de restrictions alimentaires. Ces restrictions apparaissent sous forme de règles restrictives concernant la nature des aliments (par exemple : l'exclusion d'aliments calorifiques), le moment ou les circonstances (par exemple : « Je dois me restreindre en soirée », « Je ne dois pas manger ces aliments devant les autres » ou « Je dois éviter les restaurants ») ou apparaissent au niveau comportemental (par exemple : faire le décompte des kilocalories consommées, faire l'achat exclusif d'aliments hypocaloriques/légers ou

exclure certains groupes d'aliments de son alimentation). Ces attitudes et comportements restrictifs contribuent à l'apparition des épisodes de compulsion alimentaire et au renforcement d'un contrôle excessif envers la nourriture ainsi qu'à l'apparition des obsessions envers le poids, l'apparence physique et le désir de contrôle. Des événements extérieurs, par leurs influences sur les affects de la personne, peuvent également influencer l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire, un surcontrôle et une importance démesurée accordée au poids et à l'apparence physique.

La Figure 1 fournit une représentation graphique des principaux processus impliqués dans les facteurs de maintien de l'HB selon le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003). C'est ainsi que l'importance démesurée et le contrôle excessif du poids et de l'apparence physique influencent les comportements de gestion du poids et la relation avec la nourriture, en induisant des restrictions alimentaires et des obsessions entourant le poids, l'alimentation et les préoccupations corporelles. Ce déséquilibre contribue à l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire dans un cycle qui s'autoperpétue. Des événements extérieurs et les changements d'humeur associés ont également une influence sur l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire et sur la variable centrale associée à l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique ainsi qu'au surcontrôle.

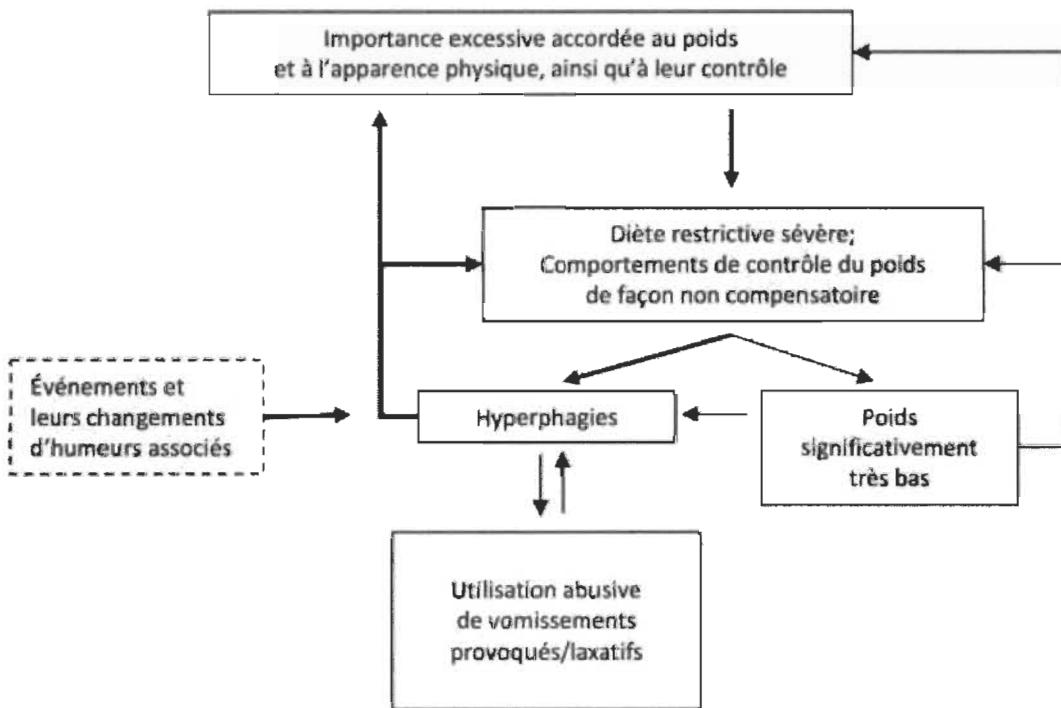


Figure 1. Le modèle transdiagnostique de Christopher G. Fairburn. (Tiré de Fairburn, 2008).

Par conséquent, en accord avec les postulats de ce cadre théorique, les épisodes de compulsion alimentaire semblent le résultat des règles restrictives que s'impose la personne, et de la présence des restrictions alimentaires plus ou moins importantes selon les individus souffrant d'HB. Ces règles modulent les distorsions cognitives telles que les pensées et comportements dichotomiques (par exemple : « tant qu'à tricher... trichons »). La personne va ainsi consommer le sac de croustilles au complet alors qu'habituellement cet aliment est totalement interdit). Cela engendre un sentiment de perte de contrôle sur la consommation d'aliments et un lâcher-prise momentané du surcontrôle. Ces comportements viennent renforcer le sentiment d'échec et perpétuent une relation

malsaine avec la nourriture et la gestion du poids. Une importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique est réactivée et engendre des insatisfactions au quotidien. Une sensibilité émotionnelle aux événements extérieurs et des affects négatifs contribuent également au maintien d'épisodes de compulsion alimentaire comme mécanisme de gestion des émotions.

Ce cadre théorique propose également que dans les mécanismes de maintien de la psychopathologie, chez certains individus qui ne répondent pas bien au traitement, l'un ou plusieurs de quatre mécanismes supplémentaires soient en cause : un perfectionnisme clinique, une sensibilité émotionnelle excessive, un déficit majeur de l'estime de soi et des difficultés interpersonnelles majeures. Le perfectionnisme clinique signifie que la personne présente un perfectionnisme qui se retrouve à un degré de sévérité qui engendre une évaluation biaisée d'elle-même et une dépendance excessive envers les normes de performance qu'elle s'impose en dépit des conséquences néfastes (Glover, Brown, Fairburn, & Shafran, 2007; Shafran, Cooper, & Fairburn, 2002). La réponse au traitement est évaluée par la réduction des épisodes de compulsion alimentaire et l'adhésion au cadre nutritionnel dans les quatre premières semaines du traitement.

Le cadre théorique de Fairburn et al. (2003) suggère que si le traitement vise à obtenir un impact durable sur l'élimination des épisodes de compulsion alimentaire chez cette clientèle, il est essentiel qu'au niveau des interventions nutritionnelles, les restrictions alimentaires et les règles restrictives imposées soient abordées. De plus, on doit également

s'attarder à l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique, à la sensibilité émotionnelle et aux affects dans le cadre de la démarche thérapeutique. Chez certains individus répondant moins bien au traitement, on peut aussi aborder un ou plusieurs des quatre mécanismes de maintien supplémentaires abordés précédemment. La thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) dans sa version améliorée vise à aborder chacun de ces aspects dans le cadre du traitement. Cette thérapie est à la base de la cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet et sa conceptualisation repose sur de solides assises théoriques. La thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) dans sa version améliorée cherche à comprendre les mécanismes d'action, identifie les prédicteurs d'efficacité thérapeutique et renouvelle sa conceptualisation et ses interventions selon les avancées des connaissances empiriques et issues de la pratique clinique.

La thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008), celle à la base de la cyberthérapie, se dit améliorée par rapport à la précédente pour trois raisons :

1. Les stratégies et les interventions utilisées pour traiter la psychopathologie ont été raffinées et améliorées en accord avec les connaissances empiriques actuelles;
2. Pour un certain groupe d'individus, des facteurs de maintien additionnels peuvent être abordés : un déficit majeur de l'estime de soi, un perfectionnisme clinique, des difficultés interpersonnelles et une sensibilité émotionnelle excessive;
3. Le traitement a été adapté afin de convenir à tous les troubles alimentaires, dont l'hyperphagie boulimique.

**Chapitre II**  
Objectifs et hypothèses de recherche

L'HB constitue la problématique la plus prévalente parmi les troubles alimentaires et la plus fréquente chez les hommes (Hudson et al., 2007). Elle figure parmi les troubles mentaux entraînant des atteintes fonctionnelles importantes et des répercussions négatives sur la santé physique, incluant l'émergence accrue d'obésité (Spitzer, 1992; Telch & Agras, 1994). La honte, la peur du jugement, l'impression d'être en échec et le sentiment d'inefficacité personnelle font en sorte que les personnes hésitent avant d'aborder clairement leur trouble, cette problématique s'avère donc sous-diagnostiquée. Les personnes souffrant d'HB ont par ailleurs recours plus fréquemment aux soins de santé, en raison d'une morbidité médicale et psychiatrique accrue comparativement aux individus sans HB (Bulik et al., 2002; Johnson et al., 2001).

Le projet de recherche qui fait l'objet de cette thèse doctorale en psychologie est structuré à partir des assises théoriques et scientifiques exposées dans le chapitre précédent. À l'issue de cet état des connaissances, l'auteure présente dans ce chapitre les variables mises à l'étude qui permettent d'évaluer la symptomatologie de l'HB, et le cadre théorique qui sert de fondement à la formulation des objectifs de recherche et à l'approche innovante d'une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet. Le but et les objectifs spécifiques de la recherche sont ensuite détaillés, ainsi que les hypothèses de recherche.

### Les variables qui permettent d'évaluer la symptomatologie de l'HB et le cadre théorique

Les variables à l'étude liées à la symptomatologie de l'HB reposent sur les assises théoriques et scientifiques exposées au chapitre précédent. L'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique s'avère centrale à la psychopathologie de l'HB et elle influence le degré de sévérité de la symptomatologie (Grilo et al., 2015). La méta-analyse de Linardon publiée en 2016 met en évidence l'importance d'aborder cette variable dans le traitement de l'HB en appuyant l'idée que l'importance excessive qui est accordée au poids et à l'apparence physique s'avère un marqueur spécifique de la sévérité de l'HB (Linardon, 2016). Ce construct est au cœur du cadre théorique choisi, soit le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) (voir Figure 2).

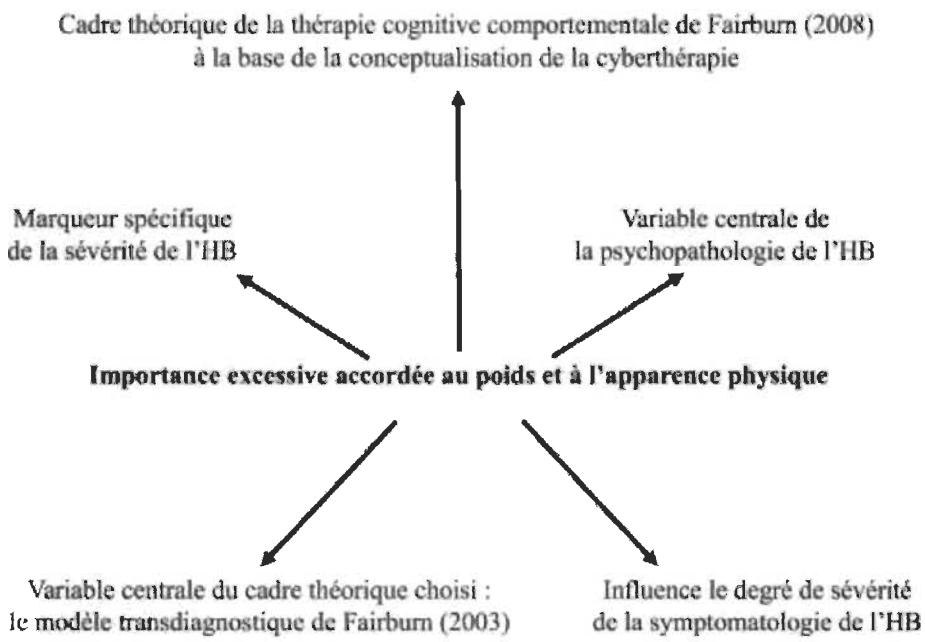


Figure 2. Cadre de référence de la cyberthérapie et du projet de recherche.

Les variables à l'étude s'appuient sur ce cadre théorique : les obsessions liées au poids et à l'alimentation, les restrictions alimentaires, les préoccupations corporelles, le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire et les symptômes dépressifs. Ces variables dépendantes seront évaluées en prétraitement et suite à la participation à une cyberthérapie interactive d'approche cognitive comportementale offerte sur application mobile et sur Internet.

La thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) est à la base de la conceptualisation de cette cyberthérapie. Celle-ci est d'une durée de douze semaines. Dans la conception de ce projet de recherche, il fut pris en considération que la thérapie cognitive comportementale exige une participation active et quotidienne du patient concernant l'observation de ses comportements alimentaires et de ses cognitions, ce qui demeure très exigeant. Bien qu'elle se révèle efficace pour la réduction de la symptomatologie de l'HB, les données empiriques indiquent un taux d'abandon pouvant être élevé lors de participation à une thérapie cognitive comportementale sur Internet (Aardoom, Dingemans, Spinhoven, & Van Furth, 2013). Ainsi, un soutien constant s'avère important afin de maintenir l'engagement et la motivation.

Le but de ce projet de recherche est d'évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie interactive d'approche cognitive comportementale d'une durée de douze semaines, offerte sur application mobile et sur Internet.

Cette thèse utilise une approche innovante par le biais d'une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet. La thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) ainsi que le cadre théorique détaillé au chapitre précédent sont à la base de la conceptualisation de cette cyberthérapie.

Les objectifs spécifiques sont d'évaluer, selon les variables à l'étude, l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie interactive d'approche cognitive comportementale d'une durée de douze semaines intégrée dans une application mobile et Internet. La variable indépendante est la cyberthérapie, et les variables dépendantes sont les symptômes dépressifs, le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, les obsessions liées au poids, les obsessions liées à l'alimentation, les préoccupations corporelles et les restrictions alimentaires. Ces variables dépendantes sont testées en pré- (T1) et post-traitement (T2).

### **Hypothèses de recherche**

L'hypothèse de recherche formulée est que la cyberthérapie favorisera une participation active du patient qui se traduira par une diminution de la symptomatologie de l'HB. Ainsi, nos hypothèses unidirectionnelles sont qu'après douze semaines de cyberthérapie, les scores associés à la symptomatologie de l'HB indiqueront :

1. Une diminution des symptômes dépressifs;
2. Une diminution des préoccupations corporelles;
3. Une diminution des restrictions alimentaires;

4. Une diminution des obsessions concernant l'alimentation;
5. Une diminution des obsessions concernant le poids;
6. Une diminution du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire.

**Chapitre III**  
Méthode

Dans ce chapitre, l'auteure présente la méthodologie retenue afin de répondre aux objectifs spécifiques du projet de recherche. Les choix réalisés ainsi que les variables mises à l'étude s'appuient sur le cadre de référence et les assises scientifiques présentées précédemment. Ce chapitre est divisé en trois sections. Dans la première section, l'auteure expose le plan expérimental et identifie les choix méthodologiques. Dans la deuxième section, l'auteure décrit les participants et les instruments de mesure ayant permis d'établir le diagnostic et d'évaluer la symptomatologie de l'HB. En troisième section, elle détaille la procédure ainsi que le contenu de l'intervention à la base de la cyberthérapie. L'auteure conclut par les résultats en bref et la présentation des manuscrits.

### **Étapes liées à l'identification des choix méthodologiques**

La conceptualisation de ce projet de recherche s'est amorcée à l'automne 2011. Le Tableau 2 résume les cinq étapes ayant mené aux choix méthodologiques à la base de cette étude. Dans la première étape, le choix du cadre théorique est issu des données probantes et de la littérature scientifique. Les guides de pratiques dont le *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE, 2004) et le *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists* (Hay et al., 2014) recommandent, dans l'intervention initiale, l'approche cognitive comportementale, incluant celle offerte sur Internet (Hay et al., 2014), pour le traitement de l'HB. La littérature scientifique souligne l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique comme variable centrale dans la

symptomatologie de l'HB, et celle-ci est liée au facteur prédictif le plus significatif de la réponse au traitement. Cette variable est centrale au cadre théorique choisi, soit le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003), ainsi que la thérapie cognitive comportementale retenue.

Dans la deuxième étape, les choix méthodologiques reposent sur les études publiées dans ce domaine et l'état d'avancement des connaissances scientifiques portant sur les technologies mobiles. À notre connaissance, il n'existe aucune étude portant sur l'évaluation de l'efficacité d'une cyberthérapie offerte sur application mobile. L'état des connaissances scientifiques souligne le caractère novateur de l'étude par l'absence d'étude ayant évalué le changement de la symptomatologie de l'HB suite à une cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet, l'absence d'application mobile offrant une thérapie et le nombre limité d'études randomisées ( $N = 2$ ) qui évaluent l'efficacité d'une cyberthérapie sur Internet pour l'HB. Lors de la conception du devis de recherche, ce projet était à notre connaissance la première étude portant sur une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet. Furent également considérés, lors des choix méthodologiques, les ressources nécessaires et le temps requis afin de rendre à terme la modalité d'intervention innovante offerte sur Internet et sur les téléphones intelligents (iOS et Android), incluant les étapes nécessaires pour que l'application mobile présentée dans ce projet de recherche soit conforme et acceptée par le Apple Store. Considérant le caractère novateur de cette étude auprès d'une population clinique, ces choix méthodologiques ont été privilégiés.

Tableau 2  
*Étapes pour l'identification des choix méthodologiques*

Étape 1	Guides de pratiques et revue de la littérature Choix issus des données probantes Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists (Hay et al., 2014) National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE, 2004) Importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique (variable centrale de l'HB et du cadre théorique choisi) Les résultats de la méta-analyse de Linardon (2016) appuient l'importance de cette variable dans le traitement de l'HB et comme marqueur spécifique de sa sévérité.
Étape 2	État des connaissances de la littérature scientifique Choix méthodologiques Choix de la question de recherche Absence d'étude comparative portant sur l'évaluation de l'efficacité d'une cyberthérapie offerte sur application mobile. Absence d'étude ayant évalué l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à une cyberthérapie sur application mobile et Internet. Études randomisées portant sur l'efficacité d'une cyberthérapie offerte sur Internet pour l'HB $N = 2$
Étape 3	Guides des meilleures pratiques en cybersanté Enjeux liés à la protection de la vie privée Tutoriel en personne Utilisation d'un pseudonyme privé choisi par le participant lors du tutoriel en personne Utilisation d'une adresse courriel privée fournie via le pseudonyme (cyberthérapie) Aucun identificateur associé aux participants.
Étape 4	Variables liées à la symptomatologie de l'HB Variables pertinentes et mesurables Préoccupations corporelles Choix liés à la question de recherche Restrictions alimentaires Obsessions liées au poids Obsessions liées à l'alimentation Nombre d'épisodes de compulsion alimentaire Symptômes dépressifs (détresse psychologique)
Étape 5	Instruments de mesure Choix des instruments de mesure selon les variables EDE Q-EDD EDE-Q6 BDI-II

La méthodologie choisie vise, dans un premier temps, à évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à cette cyberthérapie, plutôt qu'à évaluer l'efficacité du traitement. Ainsi, le devis de recherche retenu n'inclut pas de groupe contrôle exposé à un autre type de thérapie. Le design de recherche s'avère un plan pré-expérimental.

Nous avons également considéré les enjeux liés à la protection de la vie privée des participants afin de guider nos décisions lors de la démarche de recherche. Les variables pertinentes et mesurables ainsi que le choix de la question de recherche visaient à répondre au but de notre étude. Celui-ci vise l'évaluation de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet. Les variables liées à la symptomatologie de l'HB sont issues de la littérature scientifique : les préoccupations corporelles, les restrictions alimentaires, le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, les obsessions liées au poids, les obsessions liées à l'alimentation et les symptômes dépressifs.

Les instruments de mesure que la littérature scientifique recommande afin d'évaluer les variables à l'étude et les propriétés psychométriques de chacun des instruments de mesure utilisés font également partie des choix méthodologiques réalisés lors de cette étude.

## **Participants**

La population à l'étude est constituée de participants dans la communauté ayant 18 ans et plus qui répondent aux critères diagnostiques de l'HB défini selon le DSM-5 (APA, 2013).

## **Recrutement et critères de sélection**

Durant le recrutement, le projet de recherche a été publicisé lors d'une émission télévisée diffusée à travers le Québec entre octobre 2014 et février 2015. De plus, un article fut publié dans une revue professionnelle et un communiqué publicisant l'étude fut transmis par courriel à des professionnels de la santé des différentes régions du Québec travaillant auprès de la clientèle cible. Le communiqué fut aussi transmis à une base de données de personnes ayant un trouble alimentaire qui avaient contacté une clinique spécialisée dans le traitement des troubles alimentaires, mais qui n'étaient pas en traitement. La méthode d'échantillonnage choisie fut de type volontaire. Les participants devaient avoir 18 ans et plus, répondre aux critères diagnostiques de l'HB définis selon le DSM-5 (APA, 2013), avoir accès à Internet et posséder un téléphone intelligent. De plus, ils devaient être disponibles pour se déplacer pour deux rencontres de 50 minutes, en personne, à Québec. Ils ne devaient pas avoir de dépendance (alcool ou stupéfiants), être enceinte, allaiter, ni avoir de diagnostic de diabète de type 2.

Le recrutement des participants a eu lieu à l'hiver 2015 dans la province de Québec. Quatre-vingt-seize personnes ont été rejointes lors d'une première entrevue téléphonique.

Cette entrevue téléphonique visait à répondre aux interrogations des participants et à vérifier les critères d'inclusion avant une convocation pour une entrevue réalisée en personne.

Soixante et onze personnes ont été convoquées à une entrevue d'évaluation effectuée en personne dans une clinique spécialisée, par une psychothérapeute d'expérience habilitée à l'évaluation des troubles mentaux<sup>1</sup>. Le Tableau 3 détaille les étapes du recrutement des participants à l'étude. Au terme de ce recrutement, soixante-trois participants (62 femmes et un homme) ont été retenus pour participer à l'étude ( $M$  âge = 31 ans; étendue de 18 à 48 ans).

Tous les participants avaient 18 ans et plus et répondaient aux critères diagnostiques de l'HB selon le DSM-5 (APA, 2013), confirmé par le EDE (*Eating Disorder Examination*; Fairburn & Cooper, 1993) et le Q-EDD (*Questionnaire for Eating Disorder Diagnosis*; Mintz, O'Halloran, Mulholland, & Schneider, 1997) en version française (Callahan et al., 2003), complétés en ligne.

Les participants à l'étude n'avaient pas de dépendance à l'alcool ni à d'autres substances, n'étaient pas atteints de diabète de type 2 et aucune des participantes ne

<sup>1</sup> Reconnue par l'Ordre des psychologues du Québec (permis de psychothérapeute n° 60803-14) et par l'Ordre des infirmiers et infirmières du Québec (attestation pour l'évaluation des troubles mentaux n° 2015-334). Elle est l'auteure du projet de recherche.

présentait de grossesse ou n'allaitait. Les participants étaient tous de type caucasien, avaient tous accès à Internet et possédaient tous un téléphone intelligent.

Tableau 3

*Étapes pour le recrutement des participants*

Étape 1. Première entrevue téléphonique	Non retenus
<i>N</i> = 96	<i>N</i> = 25
	Ne répondent pas aux critères d'inclusion <i>N</i> = 20
	Non rejoints : <i>N</i> = 2
	Pas intéressés <i>N</i> = 3
	(Distance <i>N</i> = 2; disponibilité <i>N</i> = 1)
Étape 2. Évaluation initiale complétée	Non retenus
<i>N</i> = 71	
	Ne répondent pas aux critères d'HB
	<i>N</i> = 6
	Alcool ou drogue
	<i>N</i> = 2
Étape 3. Participants recrutés	
<i>N</i> = 63	

En se basant sur le calcul de l'IMC, 32 % de l'échantillon global avaient un poids santé (IMC entre 18,5 à 24,9), 22 % souffraient d'embonpoint (IMC entre 25 et 29,9), 22 % étaient obèses (classe 1 et 2 ayant un IMC entre 30,0 à 39,9) et 19 % présentaient de l'obésité morbide (IMC supérieur à 40). Un taux d'attrition de 11 % (*N* = 7) a été observé à la fin de l'étude.

### **Questionnaires utilisés pour établir le diagnostic**

L'EDE (Fairburn & Cooper, 1993) vise l'évaluation des troubles alimentaires.

L'étude de validation de l'EDE auprès de la clientèle souffrant d'HB indique qu'il possède un très bon degré de fiabilité pour évaluer la fréquence et le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire de type objectif ( $r = 0,98$ ), ainsi que les caractéristiques associées à la psychopathologie de l'HB (corrélation variant entre 0,65 et 0,96) (Grilo, Masheb, Lozano-Blanco, & Barry, 2004). L'EDE démontre également de très bons accords interjuges et une bonne fiabilité test-retest pour les épisodes de compulsion ( $r = 0,70$ ), pour le nombre de jours ( $r = 0,71$ ) ainsi que pour les caractéristiques associées à la symptomatologie de l'HB ( $r = 0,50$  à 0,88 selon les variables). Le délai test-retest est de 6-14 jours avec une moyenne de 10 jours.

Le Q-EDD (Mintz et al., 1997), en version française (Callahan et al., 2003), est un outil diagnostique pouvant s'utiliser en recherche afin de distinguer les différents troubles alimentaires, dont l'HB (Callahan et al., 2003). Il fournit de l'information quant aux troubles sous-cliniques, permet d'établir le diagnostic, et offre des informations liées aux comportements et aux attitudes des participants (Callahan et al., 2003). Les indices psychométriques de la version anglaise ont été mis en évidence par Mintz et al. (1997) en utilisant les données de trois échantillons de sujets (deux échantillons non cliniques comprenant 136 et 167 femmes et un comprenant 37 femmes souffrant de troubles alimentaires). Le Q-EDD possède une bonne validité convergente avec des correspondances significatives entre les diagnostics établis avec ce questionnaire et le

*Bulimia Test Revised* (BULIT-R) ainsi que *l’Eating Attitudes Test* (EAT). La fidélité test-retest est très bonne à 15 jrs, mais au-delà d’une période de 1 à 3 mois, elle s’avère moins stable. Le Q-EDD possède une bonne validité empirique : des corrélations très significatives ont été trouvées entre les diagnostics du Q-EDD et ceux posés lors d’entretiens par des cliniciens. Callahan et al. (2003) ont testé la fiabilité de la version française auprès d’un échantillon de 59 individus. Les corrélations test-retest à 15 jrs sont significatives (0.71 à 0.99 selon les items du questionnaire) avec une corrélation moyenne de 0.87. La qualité de la version française fut confirmée lors d’une étude épidémiologique ( $N = 1001$ ) qui a mis en évidence les mêmes fréquences de troubles alimentaires que les études antérieures utilisant la version anglaise (Bouvard, 2008).

### **Validité de contenu**

En recherche, le *Structured Clinical Interview Diagnosis Axis 1* (SCID-I) ou le EDE (Fairburn & Cooper, 1993) sont recommandés pour poser le diagnostic de l’HB (Wildes & Marcus, 2010). Le EDE-Q est utilisé pour évaluer la symptomatologie de l’HB (Carrard, Lien Rebetez, Mobbs, & Van der Linden, 2015; Celio, Wilfley, Crow, Mitchell, & Walsh, 2004; Wilfley, Schwartz et al., 2000).

### **Questionnaires utilisés pour évaluer la symptomatologie associée à l’HB**

L’EDE-Q (*Eating Disorder Examination Questionnaire*) est la version autoquestionnaire de l’EDE (Fairburn & Cooper, 1993) qui évalue la symptomatologie de l’HB. Les variables touchant les préoccupations corporelles, les restrictions alimentaires,

les obsessions alimentaires, les obsessions liées au poids et la symptomatologie globale de l'HB ont été évaluées par ce questionnaire. La revue des écrits scientifiques de l'EDE-Q supporte la fiabilité et la validité de ses propriétés psychométriques pour évaluer la symptomatologie et sa corrélation avec l'EDE (Berg, Peterson, Frazier, & Crow, 2012). L'indice psychométrique de la version française de l'EDE-Q auprès de la clientèle souffrant d'HB, évalué par Carrard et al. (2015), indique une consistance interne allant d'acceptable à bon (de 0,714 et 0,953) selon les items.

Le BDI-II : l'*Inventaire de dépression de Beck* évalue la sévérité des symptômes dépressifs. Selon Bouvard et Cottraux (2010), la version française offre une consistance interne satisfaisante quel que soit le type de participant, et le questionnaire permet de bien différencier les participants dépressifs des participants du groupe contrôle (Hamilton & Abramson, 1983; Hollon et al., 1986; Zimmerman et al., 1986, cités dans Bouvard & Cottraux, 2010). L'indice psychométrique du BDI-II concernant la consistance interne est supérieur à 0,90 (Dozois, Dobson, & Ahnberg, 1998) et celui de la fidélité test-retest est de 0,93 (intervalle d'une semaine) (Beck, Steer, & Brown, 1996). La spécificité et la sensibilité de ce questionnaire ont été estimées respectivement à 92 % et 81 % (Dozois et al., 1998). Subica et al. (2014) suggèrent que les cliniciens devraient utiliser le score global du BDI-II plutôt que les sous-échelles de cet outil pour mesurer la sévérité des symptômes dépressifs, de concert avec d'autres instruments de mesure tels que ceux utilisés dans notre étude. Selon le score global, il y a présence de symptômes dépressifs légers (score de 12 à 19), modérés (score de 20 à 27) ou élevés (score de 28 et plus).

L'IMC (*l'indice de masse corporelle*) est une valeur qui permet d'estimer la corpulence d'une personne. Cet indice se calcule à partir des mesures du poids (en kilogrammes) et de la taille (en mètres) des participants, à l'entrée dans le traitement et douze semaines après. La valeur de l'IMC est exprimée en kg/m<sup>2</sup>. Selon Santé Canada (2003), la classification de corpulence s'établit de la façon suivante :

<b>Classification</b>	<b>IMC</b>
Poids insuffisant	Inférieur à 18,5
Poids normal	18,5 à 24,9
Excès de poids	25,0 à 29,9
Obésité	
Classe I	30,0 à 34,9
Classe II	35,0 à 39,9
Classe III	Supérieur à 40,0

### **Déroulement**

Tous les participants ont complété et signé un consentement écrit et ont rempli les questionnaires en ligne (Q-EDD, BDI-II et EDE-Q6) en prétraitement, c'est-à-dire avant de débuter la cyberthérapie, puis en post-traitement. Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières<sup>1</sup>. Pour préserver la confidentialité de la vie privée des participants, aucune donnée permettant de les identifier n'a été inscrite dans la base de données de la cyberthérapie. Des pseudonymes choisis par

---

<sup>1</sup> CER-12-186-09.01.

les participants lors de la rencontre en personne ont été utilisés avant l'entrée des informations dans la base de données de la cyberthérapie et des adresses courriel privées ont été fournies pour les échanges, en utilisant ces pseudonymes pour accéder à la cyberthérapie. Ces pseudonymes ont aussi été utilisés dans tous les échanges avec les participants. Deux serveurs distincts ont été utilisés pour la conservation des données des participants à l'étude. La transmission des données avec le serveur a été encryptée avec une clé TLS (SSL) de 256 bits.

Durant douze semaines, les participants ont visionné quotidiennement une capsule vidéo d'une durée de 15 à 20 minutes et rempli un bilan (alimentaire et psychologique) quotidien. Les participants avaient accès à des outils psychoéducatifs et à un journal de bord interactif. Les outils psychoéducatifs et le journal de bord (*automonitorage*) sont ceux basés sur la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008). La conception du journal de bord permet la possibilité d'une interaction entre l'intervenant et le participant en temps réel et offre la possibilité d'une réponse immédiate par l'intervenant et le programme automatisé.

### **Le plan d'analyse des données**

Les données recueillies sont récoltées et compilées à même la base de données de la cyberthérapie. Les instruments de mesure liés aux questionnaires utilisés sont intégrés à la cyberthérapie, complétés en ligne par les participants en pré- et post-traitement et les données des participants sont recueillies à même la base de données du programme.

Celles-ci ont été par la suite transférées dans le logiciel SPSS version 23 pour effectuer les analyses statistiques. Lors de l'analyse préliminaire de nos données, notre choix d'utiliser un test de comparaison de moyennes pour échantillons appariés fut confirmé par nos données, qui ne suivaient pas une distribution normale. En accord avec notre question de recherche, nos choix méthodologiques et les objectifs spécifiques de ce projet de recherche, notre plan d'analyse des données a privilégié l'utilisation du test de *Wilcoxon*.

Le Tableau 4 résume le plan d'analyse des données.

Tableau 4

*Plan d'analyse des données*

Design expérimental	Devis pré-expérimental
Caractéristiques	Les participants sont leur propre contrôle
Récolte et compilation des données	Cyberthérapie
Logiciel retenu et version	SPSS version 23
Données	Mesures quantitatives sur les mêmes individus (pré/post-traitement)
Analyse des données	Déviation de la distribution normale des scores mesurés
Test statistique	Test de <i>Wilcoxon</i>

**Contenu de l'intervention offerte par la cyberthérapie**

La conceptualisation de la cyberthérapie est basée sur la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008). L'intervention offerte par cette cyberthérapie comporte quatre étapes. Dans cette section, l'auteure détaille chacune des étapes, les outils psychoéducatifs fournis ainsi que les objectifs poursuivis par la cyberthérapie.

*Étape 1*

- Engager la personne dans sa démarche thérapeutique et dans le processus de changement;
- Aborder avec la personne la conceptualisation des facteurs de maintien des comportements alimentaires dysfonctionnels;
- Établir en temps réel une auto-observation de tous les apports alimentaires (aliments et breuvages) au moment où ces aliments sont consommés. Noter dans

le bilan quotidien et le journal de bord ses observations et les commentaires en lien avec les pensées et les émotions lors de la prise alimentaire;

- Introduire un équilibre et une régularité alimentaires afin de réduire la présence d'épisodes de compulsion alimentaire;
- Établir une pesée hebdomadaire;
- Fournir l'enseignement et les conseils visant la modification des croyances erronées entourant le poids, l'alimentation et les facteurs perpétuant ces comportements dysfonctionnels;
- Établir une régularité alimentaire et offrir le soutien et l'enseignement permettant d'y adhérer.

Les outils psychoéducatifs offerts aux participants abordent :

- La formulation du processus de rétablissement;
- L'enseignement nutritionnel;
- L'instauration d'une régularité des prises alimentaires;
- La nature et la sévérité du trouble alimentaire en lien avec la santé physique, émotionnelle et les relations interpersonnelles;
- La compréhension des facteurs concernant les épisodes de compulsion alimentaire;
- L'enseignement et la relation entre les obsessions liées au poids et à l'alimentation;
- Les stratégies facilitant l'engagement.

### *Étape 2*

C'est une étape transitoire qui a trois objectifs principaux : une évaluation des progrès réalisés, l'identification des obstacles aux changements et le renforcement de la motivation, de la participation et des progrès réalisés. Les outils psychoéducatifs abordent l'adhésion et la motivation, les résistances aux changements et la balance décisionnelle.

### *Étape 3*

Cette section de la cyberthérapie vise à aborder le cœur de la psychopathologie :

- L'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique et ses différentes manifestations;
- Les restrictions alimentaires et les règles restrictives;
- La résolution de problèmes et l'identification des émotions influençant l'alimentation et les épisodes de compulsion;
- La sur ou sous-alimentation, l'équilibre nutritionnel et la gestion pondérale.

Les outils psychoéducatifs offerts aux participants abordent :

- Les règles restrictives (la nature, le moment, les circonstances d'ordre social);
- La compréhension des restrictions cognitives et énergétiques et leur impact sur la relation avec la nourriture;
- La gestion des émotions et l'équilibre nutritionnel;
- Les pensées et les croyances concernant l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique;

- La place qu'occupent les préoccupations envers le poids, l'alimentation et l'apparence physique et leur signification;
- Les étapes et les stratégies visant la résolution de problèmes;
- L'analyse des circonstances entourant les épisodes de compulsion alimentaire et l'insatisfaction corporelle (comparaison, évitement, surveillance);
- La compréhension de la fonction adaptative du trouble.

#### *Étape 4*

Cette dernière étape a pour but d'outiller la personne afin de maintenir les progrès réalisés lors de la thérapie, minimiser les risques de rechute et s'assurer d'une transition vers l'autonomie vis-à-vis la gestion des émotions, des comportements entourant le poids et l'apparence physique et par rapport à une relation saine avec la nourriture. Les interventions effectuées dans cette étape visent ces objectifs thérapeutiques et assurent la fin du traitement.

Les outils psychoéducatifs offerts aux participants abordent :

- La distinction entre les « chutes » et les signaux de rechute;
- L'identification des facteurs de rechute et les stratégies alternatives;
- Les stratégies visant à maintenir les acquis.

Les interventions incluses dans cette cyberthérapie s'appuient sur la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) et sur le modèle transdiagnostique de

Fairburn et al. (2003) précédemment abordés dans la première partie de cette thèse. Elles visent comme objectifs à :

- Engager la personne dans sa démarche thérapeutique;
- Aborder la compréhension de la symptomatologie, de la psychopathologie et des facteurs de maintien;
- Transcrire en temps réel les apports nutritionnels et les facteurs d'influence (pensées, cognitions, affects et moyens de gestion);
- Éliminer les épisodes de compulsion alimentaire et les comportements dysfonctionnels entourant le poids, l'alimentation et l'apparence physique;
- Établir un équilibre, une régularité, une diversité et une souplesse alimentaires;
- Fournir l'enseignement nutritionnel et psychoéducatif visant la modification des croyances et des pensées dysfonctionnelles. Identifier les facteurs perpétuants et des stratégies alternatives;
- Aborder la résolution de problèmes et la gestion des émotions;
- Modifier l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique;
- Identifier les obstacles au changement et les stratégies favorisant la prévention des rechutes et le maintien des acquis.

### **Innovation de la cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet**

L'innovation de la cyberthérapie ne réside pas dans le contenu de l'intervention, qui est basée sur la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008), mais dans la modalité d'intervention offerte sur application mobile et Internet. Celle-ci vise à

encourager la participation à la thérapie d'approche cognitive comportementale et cible la réduction de la symptomatologie de l'HB. La cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet comprend cinq fonctionnalités : l'accès, l'adhésion, le suivi systématique, le soutien en temps réel et la rétroaction automatisée d'aide en temps réel.

### **Accès**

La cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet permet le recours à la thérapie cognitive comportementale reconnue dans les meilleures pratiques, en tout temps, indépendamment de la distance des grands centres, et peut rejoindre simultanément un très grand nombre d'individus à faibles coûts. Elle offre à l'usager un accès flexible et direct aux lectures, aux outils psychoéducatifs, à l'enseignement, et permet d'évoluer au rythme du patient tout en lui assurant du soutien en temps réel par le programme et un intervenant.

### **Facilite l'adhésion**

La thérapie cognitive comportementale conventionnelle en personne exige du patient qu'il transcrive quotidiennement sur papier ses données comportementales (ex. prises de nourriture), ses affects (ex. émotions) et ses cognitions (ex. pensées, croyances). Cela fait en sorte que l'enregistrement des données est souvent incomplet, omis ou simplement abandonné. La cyberthérapie facilite la collaboration de l'usager dans l'auto-observation et la transcription de ses symptômes à toute heure et tout endroit. Cela encourage une participation du patient, une observance thérapeutique et augmente la validité écologique

des données recueillies. Ces données comportementales, des affects, des conduites alimentaires et des cognitions peuvent être complétées puis partagées en temps réel et ainsi permettre un suivi personnalisé selon l'évolution et la réponse au traitement.

### **Suivi systématique**

L'utilisation d'une interface graphique conviviale encourage l'enregistrement des données des participants en temps réel. Cela permet à l'intervenant et au patient de suivre avec plus de fidélité l'évolution de la symptomatologie. Chaque semaine, une rétroaction du cheminement sous forme graphique stimule l'auto-efficacité et facilite l'évaluation des progrès pour le participant et l'intervenant. Cela simplifie le suivi systématique et personnalise les soins offerts. Un ajustement du plan alimentaire est possible selon les bilans complétés et selon l'évolution. Les questionnaires standardisés (EDE-Q6, BDI-II, Q-EDD) permettent de plus une évaluation en pré- et post-traitement.

### **Soutien continu**

Le suivi de l'HB requiert pour le patient un soutien et des encouragements afin de maintenir une participation active, ce qui n'est pas toujours possible quotidiennement. L'utilisation d'une application mobile et Internet permet d'offrir un premier niveau de soutien. Des conseils et des encouragements sont envoyés quotidiennement aux participants par messagerie texte à des moments clés (programmés) et cruciaux (choisis par l'usager). Des conseils et phrases motivantes en lien avec les objectifs de la thérapie cognitive comportementale soutiennent les efforts visant les changements

comportementaux et cognitifs associés aux pensées dysfonctionnelles et aux croyances touchant l’obsession du poids, de l’alimentation et de l’apparence physique. L’efficacité du renforcement sous forme de courriels ou de messagerie texte envoyés aux personnes souffrant d’un trouble alimentaire a été démontrée (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011; Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011), mais le but du présent projet est d’ajouter une rétroaction en temps réel.

### **Rétroaction d’aide automatisée en temps réel**

Quand le patient entre ses données sur l’application mobile ou sur Internet lors des repas, ces informations sont transmises à la base de données et une rétroaction lui est transmise automatiquement, lui fournit de l’aide selon des paramètres prédéfinis et selon les difficultés rencontrées. Le journal de bord interactif permet de recevoir du soutien selon certains paramètres, dont la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire et le degré de sévérité des symptômes dépressifs. Une messagerie texte automatisée effectue le rappel du bilan quotidien si ce dernier n’a pas été complété. L’application mobile permet aussi de transmettre des photos d’un repas en temps réel afin d’obtenir des conseils personnalisés.

### **Les résultats en bref et la présentation des manuscrits**

Dans ce chapitre, l’auteure conclut par un résumé des principaux résultats obtenus par l’étude et la présentation des trois manuscrits qui composent cette thèse. Les résultats complets de l’étude sont détaillés au manuscrit du Chapitre VI.

Au terme de l'étude réalisée, qui vise l'évaluation de l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie interactive d'une durée de douze semaines offerte sur application mobile et Internet, les résultats observés en post-traitement montrent une réduction significative des symptômes dépressifs et une réduction significative des restrictions, des préoccupations corporelles et des obsessions liées au poids et à l'alimentation. Un taux d'abstinence des épisodes de compulsion alimentaire en post-traitement a été observé chez 77 % des participants avec un taux d'attrition de 11 %.

Le premier manuscrit du Chapitre IV correspond à la version finale de l'article, accepté après révision par un comité de pairs en novembre 2015, et publié en février 2016 dans la *Revue québécoise de psychologie* pour le numéro thématique sur les troubles de la conduite alimentaire. Ce manuscrit porte sur la revue des écrits scientifiques concernant la cyberthérapie dans le traitement de l'HB. L'aspect novateur de cet article en lien avec les connaissances scientifiques actuelles est qu'à notre connaissance, cette revue critique des écrits scientifiques s'avère la première revue de littérature s'intéressant spécifiquement aux écrits scientifiques en cybersanté portant sur la cyberthérapie dans le traitement de l'HB.

Le deuxième manuscrit du Chapitre V, soumis à l'*International Journal of Eating Disorder* comme proposition pour de futures recherches dans la section *An idea worth*

*researching*, vise à répondre aux limites actuelles concernant les interventions nutritionnelles de la thérapie cognitive comportementale mentionnée dans le contexte théorique, et à pallier aux faiblesses soulignées de cette thérapie. Ce manuscrit propose également un nouveau paradigme alimentaire pour les interventions nutritionnelles. Ce paradigme repose sur les assises scientifiques de l'étude de Keys et al. (1950) et partage les mêmes postulats que le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003), utilisé comme cadre théorique dans cette thèse.

À ce jour, il n'existe aucun paradigme alimentaire s'adressant spécifiquement à la singularité d'un trouble alimentaire envers l'approche thérapeutique à préconiser lors des interventions nutritionnelles. Les paradigmes alimentaires actuels n'offrent pas un cadre théorique qui est spécifique aux particularités d'un trouble alimentaire. Ils n'offrent pas non plus le soutien nutritionnel nécessaire à la clientèle obèse qui souffre d'HB afin de réduire à la fois la symptomatologie de l'HB et favoriser le rééquilibre d'une relation saine avec la nourriture, incluant la gestion du poids. Sachant que les restrictions alimentaires contribuent à l'apparition d'épisodes de compulsion alimentaire, l'approche nutritionnelle implique des étapes hiérarchiques comme le propose ce paradigme. Ces étapes favorisent le rétablissement au niveau biologique et physiologique ainsi que l'enseignement visant une saine relation avec la nourriture, incluant le rééquilibre pondéral. Comme le modèle de Fairburn et al. (2003), ce paradigme est transdiagnostique c'est-à-dire qu'il s'adresse à tous les troubles alimentaires.

Le troisième manuscrit du Chapitre VI, soumis dans *The Canadian Journal of Psychiatry*, présente les résultats de l'étude réalisée. Cette étude a tenu compte des résultats et des limites mentionnées dans la revue de la littérature (l'article 1) lors de la conceptualisation du projet de recherche.

Le choix de l'approche cognitive comportementale et la nature de l'intervention basée sur la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) s'appuient sur la littérature scientifique et les guides des meilleures pratiques. Le soutien offert lors de l'intervention sur application mobile et sur Internet est également lié aux écrits scientifiques en cybersanté portant sur les taux d'attrition et la diminution de la symptomatologie de l'HB, tout comme sur l'importance de l'auto-observation des conduites alimentaires et des affects. Dans l'étude réalisée, ce soutien est offert quotidiennement par le journal de bord, les bilans portant sur les conduites alimentaires et les affects, ainsi que les rappels automatisés du programme lors d'un bilan non complété. La durée de l'intervention sur douze semaines se fonde sur des études similaires en cybersanté notées au Tableau 5 de l'article du Chapitre IV. L'innovation d'une application mobile pour une cyberthérapie interactive sur Internet vise l'amélioration de la validité écologique des données recueillies en temps réel. Enfin, la conclusion de cette recension mentionne l'importance de la variable associée aux symptômes dépressifs concernant la réduction de la symptomatologie de l'HB. Cette variable figure parmi celles à l'étude.

Dans la dernière section de la thèse, l'auteure disserte sur les résultats obtenus ainsi que sur l'apport de cette thèse à l'avancement des connaissances scientifiques portant sur l'utilisation des applications mobiles et d'Internet pour le traitement de l'HB.

## **Chapitre IV**

La cyberthérapie dans le traitement de l'hyperphagie boulimique :  
Recension de la littérature

**LA CYBERTHÉRAPIE DANS LE TRAITEMENT DE L'HYPERPHAGIE  
BOULIMIQUE : RECENSION DE LA LITTÉRATURE**

**Titre courant : Cyberthérapie et HB : Recension de la littérature**

**E-THERAPY IN THE TREATMENT OF BINGE EATING DISORDER: A  
LITERATURE REVIEW**

Nathalie ST-AMOUR

*Université du Québec à Trois-Rivières*

*(418) 834-9825 nathalie@cliniquestamour.com*

Suzanne LÉVEILLÉE

*Université du Québec à Trois-Rivières*

*(819) 376-5011 suzanne.leveillee@uqtr.ca*

Jean WILKINS

*Université de Montréal*

*(514) 345-4721 jean.wilkins@umontreal.ca*

### Résumé

L'hyperphagie boulimique (HB) représente le trouble alimentaire le plus fréquent avec une prévalence plus élevée que celles combinées de l'anorexie mentale et de la boulimie (Hudson et al., 2007). Bien que l'HB ait fait officiellement son entrée dans le DSM-5 (APA, 2013), de grandes difficultés demeurent quant à l'accessibilité et la disponibilité des traitements s'appuyant sur des données probantes. Le but de cet article est de présenter une recension critique de la littérature qui met en lumière l'utilisation de la cyberthérapie dans le traitement de l'HB ainsi que ses implications au niveau de la pratique clinique et de la recherche.

*Mots-clés :* cyberthérapie, hyperphagie boulimique, Internet, cybersanté mentale

### Abstract

Binge eating disorder (BED) is the most common eating disorder with a higher prevalence than anorexia nervosa and bulimia combined (Hudson et al., 2007). Although BED officially entered the DSM-5 (APA, 2013), there are still great difficulties facing the accessibility and availability of treatments based on evidence. The purpose of this paper is to present a critical review of the literature that will highlight the use of eTherapy in the treatment of BED and its implications for clinical practice and research.

*Keywords:* eTherapy, binge-eating disorder, Internet, e-mental health

## Introduction

L'hyperphagie boulimique (HB) est le trouble alimentaire le plus fréquent avec une prévalence qui se révèle être plus élevée que celles combinées de l'anorexie mentale et de la boulimie (Hudson, Hiripi, Pope Jr, & Kessler, 2007). La prévalence de l'HB aux États-Unis et dans l'ensemble des pays industrialisés s'élève à 3,5 % pour les femmes et à 2 % pour les hommes (Hudson et al., 2007). Avant son entrée officielle dans la dernière mise à jour du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, APA, 2013), l'HB demeurait méconnue d'une grande majorité de professionnels de la santé. Comparativement aux autres troubles alimentaires, la différence entre les sexes apparaît beaucoup moins prononcée dans l'HB et le ratio femmes/hommes est davantage similaire, soit trois femmes pour deux hommes en comparaison à trois femmes pour un homme pour la boulimie et à dix femmes pour un homme pour l'anorexie mentale (Hudson et al., 2007). Certaines données indiquent qu'au niveau clinique la prévalence des épisodes de compulsion alimentaire semble presque similaire entre les sexes et que la principale différence vient du fait que les hommes endosseront moins le sentiment de perte de contrôle et la détresse psychologique associés aux épisodes de compulsion alimentaire, ce qui peut sous-estimer la prévalence de l'HB chez les hommes (Grucza, Przybeck, & Cloninger, 2007; Hudson et al., 2007; Reslan & Saules, 2011).

La présence d'épisodes de compulsion alimentaire sans méthode compensatoire présente une forte corrélation avec une augmentation des risques de développer de l'obésité (Spitzer et al., 1992; Telch & Agras, 1994) ainsi que les problématiques de santé

qui en résultent. La prévalence des personnes obèses avec HB atteint, selon les études, 8 à 28 % (Hudson et al., 2007) et près de 46 % des clients qui consultent dans les cliniques de perte de poids présentent des difficultés significatives associées à la présence de compulsion alimentaire (Marcus, Wing, & Lamparski, 1985). Vu cette forte association avec l'obésité, les personnes atteintes d'HB sont plus susceptibles de souffrir de maladies chroniques et de pathologies importantes telles que le diabète de type 2, l'hypercholestérolémie, l'hyperlipidémie, l'apnée du sommeil, l'hypertension artérielle, des cardiopathies, différentes formes de cancer ainsi que des problèmes de santé chroniques tels que de la fibromyalgie, le syndrome du côlon irritable et l'insomnie (Bulik & Reichborn-Kjennerud, 2003; Eckel, 2008; Hudson et al., 2007; Javaras et al., 2008; Johnson, Spitzer, & Williams, 2001).

On estime que les gens souffrant d'HB ont recours plus fréquemment aux soins de santé en raison de la morbidité médicale et psychiatrique accrue, comparativement aux individus sans HB (Bulik, Sullivan, & Kendler, 2002; Johnson et al., 2001). Dans l'HB, l'obésité est la conséquence plutôt que la cause des fréquents épisodes de compulsion alimentaire (Kalarchian et al., 2007). Si on compare les personnes obèses avec ou sans HB, les études démontrent clairement des différences substantielles telles qu'une fréquence plus élevée de symptômes dépressifs, davantage de difficultés psychosociales et de comorbidités psychiatriques, des déséquilibres alimentaires accrus et davantage de psychopathologie dans l'HB (Bulik et al., 2002; Engel et al., 2009; Grucza et al., 2007; Hudson et al., 2007; Rieger, Wilfley, Stein, Marino, & Crow, 2005). Pour les personnes

obèses avec HB, l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique ne provient pas du surpoids (Didie & Fitzgibbon, 2005), mais bien de leur trouble alimentaire (Engel et al., 2009; Grilo, White, Gueorguieva, Wilson, & Masheb, 2013; Wilfley et al., 2000). L'HB existe chez des individus ayant un poids normal et le degré d'obésité n'est pas, selon le DSM-5 (APA, 2013), un critère diagnostique de l'HB. Cette psychopathologie spécifique explique en partie les difficultés majeures chez cette clientèle à atteindre et maintenir une saine gestion du poids (Grucza et al., 2007). Dans l'HB, la préoccupation excessive quant au poids et à l'apparence physique demeure la même chez les femmes que chez les hommes (Barry, Grilo, & Masheb, 2002) et cette préoccupation excessive est autant présente chez les adolescents que chez les adultes (Fairburn et al., 2008).

La chirurgie bariatrique a connu au cours des dernières années une hausse considérable au niveau des interventions chirurgicales effectuées au Québec. Pour les personnes souffrant d'obésité avec HB, la chirurgie bariatrique ne constitue pas le traitement recommandé dans les meilleures pratiques (NICE, 2004). On estime tout de même qu'entre 25 à 49 % des clients qui consultent en chirurgie bariatrique souffrent d'HB (Kalarchian et al., 2007; Marcus & Levine, 2004; Mitchell et al., 2001). Les clients obèses avec HB qui subissent une chirurgie bariatrique se montrent plus symptomatiques comparativement aux clients obèses sans HB et présentent une psychopathologie plus sévère et des risques accrus de reprise pondérale et de complications post-chirurgicales pouvant être létales (Kalarchian et al., 2007; Mitchell et al., 2001).

Actuellement, la thérapie cognitive comportementale est reconnue par plus d'une vingtaine d'études randomisées comme le traitement de choix pour cette clientèle (NICE, 2004; Wilson & Shafran, 2005) malgré un taux d'efficacité ne dépassant pas 50 %. Avant son entrée officielle dans le DSM-5 (APA, 2013), l'HB s'avérait fréquemment confondu avec l'obésité. Peu de centres spécialisés dans le traitement des troubles alimentaires au Québec offrent des traitements spécialisés pour l'HB. Une amélioration de l'accessibilité, de la disponibilité et de l'efficacité des traitements s'appuyant sur des données probantes demeurent des priorités pour les intervenants qui traitent cette clientèle.

Cet article consiste à décrire l'HB et ses caractéristiques cliniques puis à faire une revue critique de la littérature portant sur la cybersanté mentale et l'utilisation des cyberthérapies dans le traitement de l'HB. Les implications au niveau de la pratique clinique et les avenues futures au niveau de la recherche sont également abordées.

## **Contexte théorique**

### **L'hyperphagie boulimique : définition et description**

L'HB se caractérise par des épisodes de compulsion alimentaire ou accès hyperphagiques. Selon le DSM-5 (APA, 2013), les critères diagnostiques sont :

- A. Survenue récurrente d'accès hyperphagiques (*binge eating*). Un accès hyperphagique répond aux deux caractéristiques suivantes :
  1. Absorption, en une période de temps limité (par exemple, moins de deux heures) d'une quantité de nourriture largement supérieure à ce que la plupart des

gens absorberaient en une période de temps similaire et dans les mêmes circonstances;

2. Sentiment d'une perte de contrôle sur le comportement alimentaire pendant la crise (par exemple, sentiment de ne pas pouvoir s'arrêter de manger ou de ne pas pouvoir contrôler ce que l'on mange ou la quantité que l'on mange).
- B. Les accès hyperphagiques sont associés à au moins trois des caractéristiques suivantes :
1. Manger beaucoup plus rapidement que la normale;
  2. Manger jusqu'à éprouver une sensation pénible de distension abdominale;
  3. Manger de grandes quantités de nourriture en l'absence d'une sensation physique de faim;
  4. Manger seul parce que l'on est gêné de la quantité de nourriture que l'on absorbe;
  5. Se sentir dégoûté de soi-même, déprimé ou très coupable après avoir trop mangé.
- C. Les accès hyperphagiques entraînent une détresse marquée.
- D. Les accès hyperphagiques surviennent, en moyenne, au moins une fois par semaine pendant trois mois.
- E. Les accès hyperphagiques ne sont pas associés au recours régulier à des comportements compensatoires inappropriés comme dans la boulimie et ne surviennent pas exclusivement au cours de la boulimie ou de l'anorexie mentale.

Le seuil de sévérité est établi selon la fréquence des accès hyperphagiques. Lorsque la fréquence s'avère inférieure à 1-3 accès hyperphagiques par semaine, on parle alors d'HB sous-clinique.

### **L'importance du dépistage et d'un traitement adapté**

La tendance chez cette clientèle à masquer l'existence de leur maladie représente pour le professionnel de la santé un défi majeur pour le dépistage, le diagnostic et l'aide psychologique requis (Crow, Peterson, Levine, Thuras, & Mitchell, 2004; Johnson et al., 2001). Une motivation fluctuante et changeante au fil du temps, une faible estime de soi (Rieger et al., 2005), une tendance à s'auto déprécier et à s'évaluer négativement font en sorte que l'établissement d'un lien de confiance et d'une alliance thérapeutique dès les premières interventions sont déterminants quant au pronostic et aux risques d'abandon thérapeutique (Grilo, Masheb, & Wilson, 2006; Masheb & Grilo, 2007).

La plupart des personnes souffrant d'HB ne reçoivent pas de traitement spécialisé et sont dirigées vers des cliniques de perte de poids ou pour de l'aide psychologique visant les répercussions de leur trouble alimentaire plutôt que pour le traitement spécifique de leur trouble alimentaire. Le traitement requis dépasse le recours à une aide psychologique, à une diète conventionnelle, à la prise d'une médication ou autre intervention visant la perte de poids. Les traitements s'appuyant sur les meilleures pratiques doivent s'adresser simultanément aux conséquences physiologiques des comportements dysfonctionnels dans la relation avec la nourriture, s'appuyer sur des données probantes et permettre une

rééducation nutritionnelle, cognitive et de la gestion du quotidien (Eckel, 2008; Grilo, Masheb, & Wilson, 2001). Le traitement spécialisé pour l'HB utilisant la thérapie cognitive comportementale (Fairburn, Cooper, & Shafran, 2003) s'accompagne de robustes taux d'abstinence à court et long terme des épisodes de compulsion alimentaire (Brownley, Berkman, Sedway, Lohr, & Bulik, 2007; Wilson, Grilo, & Vitousek, 2007), mais à ce jour demeure très limité par rapport à la gestion du poids.

La cybersanté mentale offre des perspectives novatrices avec le potentiel d'atteindre les populations à l'heure actuelle mal desservies et permet d'améliorer l'accessibilité et la disponibilité des meilleurs traitements psychologiques pour les personnes ayant un trouble mental, tel l'HB (Hedman, Ljótsson, & Lindefors, 2012; Jorm, Morgan, & Malhi, 2013; Ljótsson et al., 2007). Les plateformes permettant aux personnes souffrant d'un trouble alimentaire de partager entre pairs leur expérience et la reconnaissance de leur vécu semblent être l'un des aspects les plus importants des initiatives réussies en cybersanté (Aardoom, Dingemans, Boogaard, & Van Furth, 2014). En favorisant la responsabilisation de la personne, ces initiatives offrent une alternative saine aux sites qui font la promotion des troubles alimentaires (Aardoom et al., 2014).

Bien que des données probantes en provenance d'études randomisées sur l'utilisation d'Internet et de la cybersanté mentale dans la prestation des soins au niveau des troubles alimentaires demeurent à poursuivre, les résultats actuels s'avèrent prometteurs (Aardoom, Dingemans, Spinhoven, & Van Furth, 2013; Bauer & Moessner, 2013; Dölemeyer,

Tietjen, Kersting, & Wagner, 2013; Hedman et al., 2012; Shingleton, Richards, & Thompson-Brenner, 2013).

### **Définition de la cybersanté mentale**

Selon la Commission de la santé mentale du Canada (2014), la cybersanté mentale fait référence aux technologies de l'information et de la communication qui visent à promouvoir, améliorer, dépister et traiter des problématiques comme la pharmacodépendance, l'alcoolisme, la dépendance au jeu et divers troubles mentaux. À l'heure actuelle, il n'y a pas de consensus réunissant l'ensemble des auteurs sur la définition exacte de ce qu'est la cybersanté mentale et plus précisément ce qu'elle n'inclut pas (Lal & Adair, 2013; Lambousis, Politis, Markidis, & Christodoulou, 2002; Mental Health Commission of Canada, 2014). Ainsi, certains auteurs excluent la vidéoconférence, la télépsychothérapie et la télémédecine dans leurs définitions de la cybersanté mentale. La cyberthérapie appelée également e-thérapie (en France) fait référence aux nouvelles formes de thérapie apparues avec l'émergence de la cybersanté mentale qui offre des thérapies complètes accessibles sur Internet ou application mobile.

Ce champ d'expertise a connu un essor considérable au cours des dernières années et ne cesse de croître à l'heure actuelle (Titov, Dear, & Rapee, 2013). La rapidité à laquelle on assiste au développement technologique, à l'utilisation des téléphones intelligents et de la technologie mobile en santé mentale évolue à un rythme très accéléré. Selon certains chercheurs influents dans le domaine, il s'avère très difficile à l'heure actuelle de prédire

l'importance qu'occupera la technologie dans les prochaines années (Burns, Durkin, & Nicholas, 2009; Cavanagh, 2010; Chan, Torous, Hinton, & Yellowlees, 2014; Christensen, Reynolds, & Griffiths, 2011; Griffiths, 2013; Hailey, Roine, & Ohinmaa, 2008).

La revue systématique de Lal et Adair (2013) sur les interventions de cybersanté mentale indique que ces interventions peuvent être une solution avantageuse aux difficultés d'accessibilité et de disponibilité des ressources, tout en réduisant les coûts associés. Les résultats de plusieurs études (Mitchell et al., 2008; Robinson et al., 2010; Titov et al., 2010) indiquent que, intégrées correctement, ces interventions s'avèrent aussi efficaces que des traitements en personne pour divers troubles mentaux, dont les troubles alimentaires (Hedman et al., 2012; Mitchell et al., 2008). Il est proposé que l'utilisation des technologies mobiles peut contribuer à réduire la stigmatisation en offrant la possibilité de s'adresser plus directement aux personnes souffrant de maladie mentale, influencer l'observance au rendez-vous et à la médication (Aggarwal, 2012; Furber et al., 2011) et favoriser une plus grande facilité dans les échanges de support par les pairs (Aggarwal, 2012).

À l'heure actuelle, un consensus de tous les leaders impliqués dans le domaine de la santé et des technologies confirme que la cybersanté mentale et les cyberthérapies vont engendrer des changements majeurs dans la prestation des soins en santé mentale (Aardoom et al., 2013; Aggarwal, 2012; Boschen & Casey, 2008; Chan et al., 2014;

Christensen & Petrie, 2013; Clough & Casey, 2011; Engel & Wonderlich, 2010; Furber et al., 2011; Gaggioli & Riva, 2013; Gainsbury & Blaszczynski, 2011; Jorm et al., 2013; Maon, Edirippulige, Ware, & Batch, 2012; Price et al., 2013). Les résultats des recensions des écrits scientifiques et méta-analyse sur l'utilité et l'efficacité des cyberthérapies dans le traitement des troubles alimentaires (Aardoom et al., 2013; Bauer & Moessner, 2013; Dölemeyer et al., 2013; Hedman et al., 2012; Loucas et al., 2014; Shingleton et al., 2013) confirment le peu d'écrits scientifiques et l'absence de données empiriques sur l'utilisation et l'efficacité d'une cyberthérapie offerte sur une application mobile pour le traitement des troubles alimentaires ainsi que la nécessité de poursuivre les recherches actuelles visant l'évaluation des cyberthérapies en ayant les mêmes critères de rigueur que pour toute autre forme de traitement novateur en santé mentale.

### **Objectif de la recension des écrits**

La présente recension vise à répertorier les écrits portant sur l'utilisation de la cyberthérapie dans le traitement de l'HB. Le but principal est de dégager les résultats des études actuelles en faisant ressortir les principales forces et limites qui s'y dégagent ainsi que les implications au niveau de la pratique clinique et les avenues de recherches futures.

### **Méthodologie**

#### **Stratégies de recherche et de sélection des articles**

La recherche des écrits portant sur les thèmes de la cyberthérapie et de l'HB a été menée principalement dans les bases de données *PsycINfO*, *PubMed*, *Medline*, *CINAHL*

et *Web of Science* de janvier 1990 à juin 2014. Afin de sélectionner les études pertinentes à l'objectif de cette recension, deux catégories de mots-clés ont été associées, soient les mots-clés relatifs à la cyberthérapie (*e-mental health, Internet, online, eTherapy, Internet-based, mobile phones*) combinés aux mots-clés associés à l'hyperphagie boulimique (*binge eating disorder, eating disorders*). Pour être inclus dans la recension, les articles devaient porter sur l'utilisation d'une cyberthérapie (thérapie offerte sur Internet, tablette ou téléphone intelligent) comme traitement pour une clientèle adulte souffrant d'HB. La lecture des titres et des résumés des articles répertoriés a permis de réaliser qu'avant juin 2014, à notre connaissance, aucun écrit scientifique n'a pu être répertorié à partir de ces critères.

À la suite de l'application de ces stratégies de recherche dans le but d'inclure un maximum d'articles, les études combinant des participants souffrant d'HB et de boulimie, d'HB sous-clinique et de troubles alimentaires non spécifiés ont été retenues. De plus, afin de répondre aux objectifs de cette recension, la définition retenue de cyberthérapie a été élargie aux études portant sur des interventions sous forme d'un programme d'autosoins (Internet, CD-ROM ou par séances de clavardage) qui incluent le soutien par un thérapeute ainsi que les études qui n'offrent aucun soutien. Les articles écrits dans une langue autre que l'anglais (un article en allemand), les mémoires ou thèses, les études de cas, les études sans collecte de données empiriques ou ne spécifiant pas le devis de recherche et les articles traitant uniquement de prévention et d'une clientèle adolescente ou visant

uniquement le maintien des progrès suite à un traitement n'ont pas été retenus dans la sélection.

Au total, douze articles répondaient aux critères, dont sept études randomisées, deux études contrôlées non randomisées et trois études non contrôlées et non randomisées. La synthèse des articles sélectionnés est présentée dans le Tableau 5. Une attention particulière a été portée aux objectifs de cette recension afin de dégager les résultats des études portant sur un échantillon représentatif de la population ciblée (l'HB ou l'HB sous-clinique) en faisant ressortir les principales forces et limites qui s'en dégagent. Ainsi, comme seulement deux études randomisées comportent dans leur échantillonnage uniquement des personnes souffrant d'HB ou d'HB sous-clinique, ces deux études ont été privilégiées en accord avec les objectifs de cette recension et sont analysées plus en détail. L'une offre un programme d'autosoins avec le soutien d'un thérapeute (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011) tandis que l'autre n'offre aucun soutien en complément au programme d'autosoins sur CD-ROM (Shapiro et al., 2007). Les autres études comportent un échantillonnage de personnes souffrant d'HB ou d'HB sous-clinique ainsi que de la boulimie, de la boulimie sous-clinique, de l'anorexie mentale sous clinique, le trouble purgatif et le syndrome d'alimentation nocturne. En fonction des objectifs de cette recension, la synthèse de ces études qui regroupent une population très hétérogène d'individus, dont l'HB ou l'HB sous-clinique, est présentée au Tableau 5.

Tableau 5  
*Caractéristiques des douze études incluses*

Études randomisées	N total	Type de programme	Durée	Suivi post-traitement
Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011	74 HB et HBsc	TCC (autosoin guidé) sur Internet	6 mois	
Ljótsson et al., 2007	69 HB, BN et HBsc	TCC (autosoin guidé) sur Internet	3 mois	6 mois
Robinson & Serfaty, 2008	97 HB, BN, TANS	TCC (thérapie par courriels et clavardage 2 fois/sem)	3 mois	non
Sanchez-Ortiz et al., 2011	76 BN et TANS	TCC (autosoin guidé 1 fois/sem) sur Internet	3 mois	3 mois
Shapiro et al., 2007	66 HB et HBsc	TCC (CD-ROM) non guidé	3 mois	5 mois
Schmidt et al., 2008	97 HB et TANS	TCC (CD-ROM) non guidé	3 mois	non
Wagner et al., 2013	155 BN et TANS	TCC (autosoin guidé 1 fois/sem) sur Internet	7 mois	18 mois
<hr/>				
Études contrôlées non randomisées				
Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011	42 HB et HBsc	TCC (autosoin guidé 1 fois/sem) sur Internet	6 mois	6 mois
Pretorius et al., 2009	101 HB et BN	TCC (autosoin guidé 1 fois/sem) sur Internet	3 mois	3 mois
<hr/>				
Études non contrôlées non randomisées				
Carrard et al., 2006	45 BN et TANS	TCC (autosoin guidé 1 fois/sem) sur Internet	4 mois	2 mois
Nevonen et al., 2006	38 BN et TANS	TCC (autosoin guidé 1 fois/sem) sur Internet	6 mois	2 mois
Robinson & Serfaty, 2001	23 BN HB TANS	Clavardage 3 fois/sem avec clinicien	3 mois	non

*Note* : BN = boulimie; HB = hyperphagie boulimique; HBsc = hyperphagie boulimique sous clinique; TANS = troubles alimentaires non spécifiques; TCC = thérapie cognitivo comportementale.

## **Caractéristiques des douze études incluses**

**Description des participants des études (N= 12).** L'échantillonnage de cette recension des écrits inclut des participants adultes souffrant d'HB et d'HB sous-clinique, des participants(es) présentant un trouble alimentaire non spécifié et un échantillonnage mixte composé de participants souffrant de boulimie. Au total, 1095 participants, dont 98 % de femmes, sont inclus dans l'échantillon global. Les conclusions de cette recension portent donc sur un échantillon global composé principalement de femmes. L'étendue de la moyenne d'âge des participants varie de 19 à 43 ans.

**Description des études.** La synthèse des articles sélectionnés permet de les classer en trois grandes catégories. Les études randomisées représentent la majorité des articles répertoriés (sept expérimentations), les études contrôlées, mais non randomisées (deux) et les études non contrôlées et non randomisées (trois études). La majorité des études répertoriées (dix études) comprend un programme d'autosoins guidé d'approche cognitive comportementale. Ces programmes intègrent des stratégies motivationnelles et des outils psychoéducatifs offerts sous forme de modules incluant des sessions d'enseignement et des exercices variés abordant les attitudes, les croyances, la résolution de problèmes et la gestion des prises alimentaires, des épisodes de compulsion alimentaire et des moyens de gestion des émotions. La majorité des études (huit études) incluent également le contact par courriel avec un professionnel (thérapeute, étudiants gradués) à raison d'une fois par semaine ainsi que, pour l'étude de Ljótsson et al. (2007), la participation à un forum de discussion en ligne. L'étude de Schmidt et al. (2008) et celle de Shapiro et al. (2007)

utilisent également un programme d'autosoins guidé d'approche cognitive comportementale, mais sous forme d'un CD-ROM et sans soutien professionnel. Deux études incluses dans cette recension se démarquent des autres en utilisant des séances de clavardage en ligne en complément à une psychothérapie en personne d'approche cognitive comportementale (Robinson & Serfaty, 2001, 2008). La durée moyenne des études est de trois mois avec une étendue variant de trois à sept mois, ainsi qu'un suivi post-traitement à six mois (étendue variant de deux à dix-huit mois). L'approche cognitive comportementale représente le cadre théorique des douze études sélectionnées.

***Formation d'échantillons représentatifs de la population ciblée.*** Deux des études randomisées sont menées sur un échantillon de la population ciblée par cette recension (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011; Shapiro et al., 2007). L'étude de Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011) est la première étude randomisée qui a évalué l'efficacité d'un programme d'autosoins offert sur Internet avec le soutien d'un thérapeute en utilisant la thérapie cognitive comportementale (TCC) pour des adultes ayant un seuil clinique ou sous-clinique d'HB. Dans cette étude, 74 femmes sont randomisées en deux groupes : le premier groupe ( $N = 37$ ) a six mois pour compléter le programme d'autosoins en ligne et l'autre ( $N = 37$ ) demeure sur une liste d'attente pendant six mois avant de participer au programme ( $M$  âge = 36 ans;  $\bar{ET} = 11,4$ ). Les deux groupes ont par la suite été évalués après six mois et un an. Durant le programme d'autosoins d'approche cognitive comportementale sur Internet, une assistance par un thérapeute sous forme d'un contact courriel régulier est offerte. Cette étude précise une limite de la

randomisation, c'est-à-dire qu'après une séquence de randomisation générée par ordinateur, les évaluateurs affectés au groupe expérimental ne sont pas à l'aveugle envers la répartition du traitement. Une justification avec un appui empirique quant au recours à un échantillon de participantes ayant des critères sous-cliniques d'HB est mentionnée, par contre la justification d'exclure les hommes lors du choix des participants à l'étude ne s'appuie sur aucune donnée empirique. 78,4 % des participantes ( $N = 58$ ) ont complété les trois évaluations, dont 75,7 % ( $N = 28$ ) au groupe expérimental sur Internet et 81,1 % ( $N = 30$ ) pour le groupe contrôle.

Shapiro et al. (2007) comparent un groupe contrôle (liste d'attente) formé d'un échantillonnage de personnes en surpoids souffrant d'HB ou d'HB sous-clinique à un programme d'autosoins offert sur CD-ROM et des sessions offertes en groupe. Soixante-six participants dont cinq hommes ( $M_{\text{âge}} = 39,6$ ;  $ET = 11,7$ ) sont assignés aux trois conditions : une session de groupe (TCC) de 10 semaines ( $N = 22$ ), le CD-ROM ( $N = 22$ ) et le groupe contrôle ( $N = 22$ ). Les sessions de groupe consistent en des séances de 90 minutes par semaine en petits groupes de cinq à dix personnes animées par une doctorante en psychologie. Les thèmes abordés sous forme d'outils psychoéducatifs touchent l'alimentation santé, le maintien d'un journal alimentaire et des émotions, l'identification des pensées, des croyances et des comportements liés à la relation avec la nourriture et le travail sur la restructuration cognitive et les stratégies de gestion du quotidien. Le CD-ROM aborde les mêmes thèmes durant 10 semaines. 73 % des

participants ont complété le temps 2 ( $N = 48$  dont CD 15; groupe 13 et liste d'attente 20) et 39 % les questionnaires après 2 mois ( $N = 17$  dont CD 8; groupe 9).

Les autres études de cette recension proviennent d'expérimentations ayant un échantillonnage de participants adultes souffrant d'HB ou d'HB sous-clinique, avec des participants souffrant de boulimie et d'autres présentant un trouble alimentaire non spécifié.

**Résultats obtenus dans les études recensées.** L'ensemble des résultats de cette recension concerne des études offrant un soutien professionnel limité (une seule fois par semaine) durant les interventions en TCC. Ce soutien s'effectue la plupart du temps par courriel et par un professionnel (thérapeute, psychologue, psychothérapeute ou étudiants gradués) en l'absence de soutien par les pairs. Deux études n'offrent aucun soutien aux interventions d'autosoins (Schmidt et al., 2008; Shapiro et al., 2007).

Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011) observent, suivant la thérapie cognitive comportementale (TCC) sur Internet sous forme d'autosoins avec le soutien d'un thérapeute, une diminution de la symptomatologie associée à l'HB et les résultats indiquent une taille d'effet moyenne liée à la réduction de la symptomatologie globale de l'HB évaluée par l'EDE-Q ( $d = 0,39$ ,  $p < 0,05$ ). À six mois du post-traitement, les améliorations ont été maintenues à la sous-échelle associée à la boulimie ( $F(1,36) = 6,1$ ,  $ns$ ), à la conscience intéroceptive ( $F(1,36) = 4,6$ ,  $ns$ ), à la symptomatologie globale de

l'HB ( $F(1,36) = 9,1, ns$ ) et à la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire (OBE) ( $F(1,36) = 0,0, ns$ ). Les améliorations ont été maintenues également pour l'estime de soi ( $F(1,36) = 6,2, ns$ ) et le changement de l'IMC ( $F(1,36) = 0,4, ns$ ). À six mois du post-traitement, des améliorations ont aussi été observées sur une diminution de la recherche de minceur ( $F(1,36) = 19,3, p < 0,001$ ), une réduction de l'insatisfaction corporelle ( $F(1,36) = 13,4, p = 0,001$ ), une réduction des préoccupations corporelles ( $F(1,36) = 12,3, p = 0,001$ ) et une réduction de la perception de la faim ( $F(1,36) = 11,0, p = 0,002$ ). Le taux d'abstinence après six mois de suivi pour le groupe sur Internet est de 43,2 % ( $N = 16$ ). Un taux d'attrition de 16,2 % ( $N = 12$ ) durant le traitement sur Internet fut noté et de 5,4 % ( $N = 4$ ) pour le groupe contrôle durant la période d'attente de six mois. Il n'y a eu aucun abandon dans le groupe sur Internet durant le suivi post-traitement à six mois. Les taux d'abandons proviennent des participantes étant les plus préoccupées par leur apparence physique et qui présentent un fort désir de restriction (quête de la minceur) ainsi qu'une forte idéalisation de la minceur. Dans l'ensemble, la thérapie cognitive comportementale à base de techniques d'autosoins sur Internet s'avère bien acceptée et montre des résultats positifs sur une réduction de la symptomatologie des personnes souffrant d'HB et d'HB sous-clinique. Shapiro et al. (2007) n'observent quant à eux aucune différence significative entre les interventions en TCC sur CD-ROM sans soutien d'un thérapeute et un groupe de thérapie de dix semaines chez la population visée. Par contre, les participants sur CD-ROM rapportent avoir continué l'utilisation du CD-ROM après le traitement. Les taux d'attrition se révèlent plus importants pour le groupe de thérapie que ceux du CD-ROM et seul le groupe de thérapie diffère significativement du groupe contrôle relativement au

taux d'abandon. Les deux conditions de traitement montrent des différences significatives sur la réduction du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire par jour comparativement au groupe contrôle, le taux d'abstinence apparaît similaire, soit 13,3 % en post-traitement pour le CD-ROM ( $N = 2$ ) et au suivi après deux mois CD-ROM 12,5 % ( $N = 1$ ) et pour le groupe de thérapie 7,7 % ( $N = 1$ ) au post-traitement et au suivi deux mois plus tard 22,2 % ( $N = 2$ ). Dans le groupe contrôle, aucun participant n'est abstiné en post-traitement.

Les premières études réalisées sur les programmes utilisant un CD-ROM et Internet auprès d'une clientèle souffrant d'HB montrent l'importance d'un soutien pour que la personne reste engagée dans la prise en charge (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011; Sanchez-Ortiz et al., 2011). Outre le fait que le contact personnalisé semble avoir une importance dans l'adhésion du participant, il s'avère que le soutien par un professionnel permet de se prémunir contre les risques liés à une détérioration de la symptomatologie de l'HB ainsi que de la santé physique et psychologique qui peut survenir lors du traitement. L'idée appréciée par la clientèle de se traiter elle-même et d'avoir accès à un traitement psychothérapeutique flexible, rapide et sans liste d'attente apparaît une requête fréquemment exprimée des participants à ces études. Un autre avantage exprimé par les participants aux études consultées est l'anonymat (Robinson & Serfaty, 2008). Les conclusions des participants de l'étude de Robinson et Serfaty (2008) confirment qu'ils se sentent moins confrontés en dialoguant de façon indirecte et sentent

que leur anonymat est davantage préservé. Ils apprécient également que le thérapeute ne voie pas leur apparence physique.

Les premiers résultats des études utilisant les cyberthérapies (incluant les programmes d'autosoins) dans la pratique clinique rapportent également quelques mises en garde. Les interventions utilisant les nouvelles technologies pour le traitement de l'HB peuvent ne pas être optimales pour les individus présentant une psychopathologie plus sévère (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011). La sévérité de la psychopathologie de l'HB sera démontrée par une valeur élevée aux sous-échelles de l'EDE-Q, indiquant un degré d'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique ainsi qu'un degré de restrictions sévères. L'EDE-Q s'avère la version autoquestionnaire de l'entrevue semi-structurée l'EDE (Fairburn & Cooper, 1993) et il évalue la symptomatologie et la sévérité du trouble alimentaire dans quatre domaines différents : les restrictions, les préoccupations corporelles, les obsessions entourant le poids et celles entourant l'alimentation (Fairburn & Beglin, 1994). De plus, les auteurs des études recensées indiquent que certains participants mentionnent vouloir des interventions plus personnalisées et plus interactives.

## **Discussion**

À l'issue de cette recension, il apparaît que les évidences empiriques sur l'utilisation des cyberthérapies dans le traitement de l'HB demeurent à ce jour limitées. Plusieurs études utilisent dans leur échantillonnage des populations composées de gens souffrant

d'HB ainsi que des participants souffrant de boulimie (BN), d'HB sous-clinique et/ou de trouble alimentaire non spécifié (TANS), bien qu'il existe des divergences importantes entre ces différentes populations. Seules deux études randomisées s'adressaient directement à une population souffrant d'HB et d'HB sous-clinique (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011; Shapiro et al., 2007).

Cette recension fait également ressortir qu'à notre connaissance, aucune étude n'a évalué l'utilisation d'une application mobile (App) dans le traitement de l'HB. Dans leur revue de littérature, Chan et al. (2014) mentionnent les avantages de la technologie mobile en santé mentale, notamment l'interactivité des interventions possibles en temps réel. Le peu de ressources requises pour ce type de modalité de traitement est un atout considérable dans des régions éloignées et pour les clientèles à faible revenu (Chan et al., 2014). Donker et al. (2013) mentionnent, dans leur revue de littérature, un potentiel d'efficacité pour les applications mobiles en santé mentale fondées sur des données probantes, en plus d'améliorer l'accessibilité au traitement. Ces auteurs indiquent qu'actuellement moins de 1 % des applications mobiles en santé mentale disponibles sur Android et iOS reposent sur des données probantes, et donc que les résultats des premières études devront être confirmés par d'autres ayant un échantillonnage plus important (Donker et al., 2013).

L'ensemble des études de cette recension concerne uniquement des programmes d'autosoins n'offrant pas une thérapie complète avec la possibilité d'une interaction en temps réel ni de soutien par d'autres professionnels comme une nutritionniste pour la

gestion du plan alimentaire, une infirmière pour la santé physique et aucune étude répertoriée ne concerne une cyberthérapie interactive (participant et professionnel) en temps réel. Certains auteurs influents (Aggarwal, 2012; Gaggioli & Riva, 2013; Griffiths, 2013) entrevoient pourtant des changements à venir au niveau du contexte de soins où l'utilisateur exercera un rôle beaucoup plus important dans la gestion de son propre suivi thérapeutique.

L'HB s'avère une problématique où la honte et la peur du jugement prennent une place prépondérante. Bennett et Glasgow (2009) notent que les échanges par Internet permettent une désinhibition et davantage de confidences afin d'aborder des sujets qui seraient plus difficiles à parler librement en personne. Les conclusions des participants de l'étude de Robinson et Serfaty (2008) confirment qu'ils avaient l'impression d'être moins confrontés en dialoguant de façon indirecte et que leur anonymat demeurait davantage préservé. Ces résultats apportent un appui empirique supplémentaire aux avantages des cyberthérapies pour l'amélioration de la participation thérapeutique en réduisant la crainte du jugement d'autrui.

Les résultats de Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011) révèlent l'importance des variables associées au degré de restriction et aux préoccupations corporelles en lien avec le taux d'attrition des programmes d'autosoins sur Internet. Les écrits scientifiques confirment qu'une importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique se montre associée à un degré de sévérité accru d'HB (Grilo, 2013;

Grilo et al., 2008; Hrabosky, Masheb, White, & Grilo, 2007) en plus d'être le facteur prédictif le plus significatif de la réponse au traitement (Grilo, Masheb, & Crosby, 2012).

Le cadre théorique d'approche cognitive comportementale s'avère être l'approche privilégiée dans les douze études recensées (au Tableau 5) qui comportent parmi leur échantillonnage de l'HB ou de l'HB sous-clinique. À l'heure actuelle, les interventions utilisant la cybersanté mentale qui reposent sur des données probantes sont celles utilisant l'approche cognitive comportementale (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Van der Linden et al., 2011; Gellatly et al., 2007; Hedman et al., 2012; Richards & Richardson, 2012; Shingleton et al., 2013; Titov et al., 2010). Cette approche thérapeutique semble plus efficace que d'autres types d'approches et elle se révèle être utilisée dans la majorité des interventions de cybersanté mentale.

Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011) ont évalué un programme d'autosoins conçu à partir d'une ancienne version de la thérapie cognitive comportementale, et les modules utilisés dans leur programme ne proviennent pas de la thérapie cognitive comportementale de dernière génération (CBT-E) (Fairburn et al., 2003) ni de la dernière version de ce programme (*Overcoming Binge Eating*; Fairburn, 2013). La CBT-E est supérieure à la version précédente concernant la rapidité de la réponse au traitement de l'HB, et cette rapidité dans la réponse au traitement s'avère un facteur prédictif significatif du taux de rémission des épisodes de compulsion alimentaire en post-traitement et maintenu après soixante semaines (Fairburn et al., 2015).

Le choix de ne pas inclure les hommes dans la sélection des participants à l'étude de Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011) demeure une faiblesse de cette étude et apporte un possible biais de sélection. La justification du choix de l'échantillonnage mentionnée par les auteurs est sans appui empirique et ne reflète pas la littérature actuelle. On retrouve huit hommes dans le recrutement initial des 160 répondants à l'étude, ce qui est significatif de l'importance de cette clientèle, qui a répondu à l'annonce de cette étude dans des revues féminines sans être ciblés. Cela correspond à 35 % (8/23) du nombre total des répondants exclus de cette étude.

De façon générale, cette recension suggère que les programmes qui utilisent Internet semblent des avenues prometteuses pour cette clientèle lorsque les interventions offrent davantage d'interactions avec un thérapeute par rapport à celles qui offrent moins de soutien. Toutefois, d'autres études randomisées doivent confirmer ces résultats. Les données actuelles suggèrent que les programmes offrant un support ainsi que ceux n'en offrant pas démontrent une réduction significative de la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire sans différence significative entre ce type d'interventions et des interventions de groupe en TCC, mais avec un taux d'attrition plus faible et une appréciation mentionnée par cette clientèle. Ces résultats offrent le potentiel d'améliorer l'accessibilité à des populations à l'heure actuelle mal desservies en raison de leur situation géographique, des ressources professionnelles limitées, de l'incapacité à se déplacer ou à des gens qui ne recherchaient plus de services professionnels. L'accessibilité à des traitements psychologiques sans liste d'attente, à l'endroit et au moment choisi par la

personne, est un avantage souvent mentionné par les participants de ces études. Ces conclusions sont également confirmées par la revue systématique de Lal et Adair (2013) sur les interventions en cybersanté mentale, indiquant que ces interventions peuvent être une solution avantageuse aux difficultés d'accessibilité et de disponibilité des ressources, tout en réduisant les coûts associés.

En somme, bien que le nombre d'études randomisées portant directement sur la clientèle souffrant d'HB ou d'HB sous-clinique soit limité, cette recension suggère que les programmes d'autosoins plus interactifs et personnalisés offerts sur Internet peuvent être des interventions efficaces avec des résultats significatifs sur la réduction de la symptomatologie pour les gens souffrant d'HB ayant des difficultés à bénéficier d'une psychothérapie en personne. Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011) concluent que les taux d'abandon sont plus élevés chez les participants ayant davantage de préoccupations corporelles et d'idéalisations de la minceur (recherche de la minceur) ainsi, pour les personnes ayant une psychopathologie plus complexe, d'autres études randomisées sont à poursuivre afin de confirmer les résultats des études actuelles.

### **Limites des études recensées**

Bien que les résultats des études recensées sur l'utilisation des cyberthérapies dans le traitement de l'HB semblent prometteurs, plusieurs limites méthodologiques peuvent influencer la validité des résultats des études analysées. L'une des limites de cette recension concerne la taille des échantillons de l'ensemble des études. Dix des douze

études recensées ont moins de 100 participants, deux des six études randomisées n'offrent pas de suivi post-traitement, et les instruments utilisés pour évaluer les résultats varient d'une étude à l'autre, rendant difficile la comparaison des résultats des différentes études. De plus, l'échantillon global de cette recension est constitué quasi exclusivement de femmes (98 %), bien que l'HB demeure presque aussi prévalant chez les hommes que chez les femmes. Les interventions de cybersanté mentale se révèlent par certains auteurs comme ayant un grand potentiel chez les hommes, étant depuis longtemps l'un des groupes les plus réticents à demander de l'aide conventionnelle (Ybarra & Eaton, 2005). Les recherches appliquées à une population clinique d'adultes (hommes et femmes) présentant de l'HB peuvent manquer de représentativité étant donné le nombre très restreint de sujets masculins (2 %). De plus, avant sa reconnaissance officielle comme catégorie diagnostique dans la dernière mise à jour du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, APA, 2013), l'HB était parmi les troubles alimentaires non spécifiés qui incluent une population très hétérogène d'individus souffrant de troubles alimentaires (anorexie sous-clinique, boulimie sous-clinique, syndrome d'alimentation nocturne, trouble purgatif). Seulement deux études randomisées dans cette recension concernent uniquement des personnes souffrant d'HB et d'HB sous-clinique. Par ailleurs, plus d'informations s'avèrent nécessaires sur le type de soutien offert par les thérapeutes, les informations échangées et le moment des échanges lors de la thérapie. De plus, la qualification des thérapeutes par rapport aux troubles alimentaires, la fréquence et la quantité de contacts offerts à chaque participant demeurent imprécises. Ainsi, en tenant

compte des limites de cette recension, la généralisation des résultats actuels doit être faite avec prudence.

D'autre part, bien que non soulevée par les auteurs de cette recension, les écrits scientifiques dans le domaine de la cybersanté mentale font ressortir l'importance d'évaluer l'efficacité des cyberthérapies, y compris sur le plan des coûts-bénéfices et de l'équité sociale par rapport à l'accès aux technologies mobiles. On remarque l'importance de prendre en considération les implications des cyberthérapies au niveau des troubles alimentaires également en termes de capacité pour les professionnels de la santé à les intégrer facilement à leur pratique professionnelle actuelle en santé mentale. Les préoccupations d'ordre éthique concernant la confidentialité des informations échangées sur ces plateformes, la responsabilité des concepteurs et des professionnels envers l'identification des personnes, les questionnements relatifs à la confiance des participants à l'égard de ces nouvelles modalités de traitements, la sécurité et la confidentialité de leur dossier sont des thèmes très importants qui dépassent le cadre des objectifs de cette recension. Le besoin de créer des guides de pratiques en cybersanté mentale, tels que ceux développés par certaines associations de télépsychologie, s'avère également important.

### **Implications au niveau de la pratique clinique**

Bien que limités par la qualité méthodologique de certaines études et pouvant manquer de représentativité pour la clientèle d'hommes souffrant d'HB, les résultats de cette recension suggèrent que les cyberthérapies offertes sur Internet et utilisant la TCC

dans le cadre du traitement de l'HB peuvent permettre aux patients d'aborder plus facilement des questions non soulevées en cours de consultation, par gêne ou par peur de les aborder, ce qui peut influencer la participation au traitement et les modifications comportementales souhaitées. Il ressort que l'utilisation de programmes d'autosoins sur Internet dans le cadre de la pratique clinique peut être un outil complémentaire à l'amélioration des interventions, avec une opinion positive des utilisateurs, jugeant cette modalité d'intervention agréable et facile d'utilisation.

Le suivi clinique de l'HB requiert chez le patient une prise en charge qui sera encouragée concernant la gestion de sa propre santé physique, de sa prise alimentaire, du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire et de la compréhension des facteurs d'influence. Cette collaboration demeure par contre fastidieuse et requiert un haut niveau de motivation et de participation chez le patient afin de maintenir cette prise en charge autonome dans le temps. Actuellement, cette auto-observation demande au patient de compléter quotidiennement un journal alimentaire, incluant un volet émotif. On peut supposer que les cyberthérapies pourront aider à soutenir dans le temps cette prise en charge du patient. En fournissant sur une application mobile un journal de bord convivial, des outils psychoéducatifs, de l'enseignement vidéo, du soutien et l'aide requise en temps réel, la personne pourra, selon le besoin ressenti, utiliser ces différents moyens mis à sa disposition pour l'aider dans la gestion de ses propres symptômes.

Obtenir plusieurs fois par jour les données du patient en utilisant les technologies mobiles est actuellement possible (Chan et al., 2014; Gaggioli & Riva, 2013). Portés sur soi en tout temps, les téléphones intelligents offrent la possibilité de transmettre et de recevoir du soutien, des messages textes, de l'enseignement vidéo et d'interagir en temps réel. La possibilité de créer des alertes pour le rappel de la prise alimentaire et pour l'entrée de données selon différentes variables tout en vaquant à ses activités quotidiennes est grandement facilitée. Les technologies mobiles redonnent à la personne un pouvoir sur sa condition clinique, ses symptômes et la gestion de sa santé. Elles offrent par ailleurs des occasions uniques de personnaliser les soins aux besoins réels de l'utilisateur et d'évoluer à son rythme.

### **Les avenues futures**

Il serait intéressant d'évaluer l'apport des cyberthérapies aux interventions traditionnelles en examinant le potentiel de les combiner à une thérapie traditionnelle par rapport à l'abandon thérapeutique des participants. L'identification des médiateurs et des modérateurs de changement pour la thérapie cognitive comportementale et l'ajout des cyberthérapies aux interventions conventionnelles pourraient permettre des avancées sur l'amélioration de l'efficacité de la thérapie cognitive comportementale auprès de cette population. Les recherches futures devraient évaluer plus précisément l'apport du soutien thérapeutique (alimentaire et psychologique) et l'ajout des réseaux sociaux sur la réduction de la détresse psychologique et la diminution de la symptomatologie associée à l'HB. Jorm et al. (2013) mentionnent également des avantages associés à la cybersanté

mentale pour la recherche clinique dans la compréhension des mécanismes impliqués dans l'efficacité d'un traitement, pour le recrutement d'un vaste échantillonnage d'individus et pour des problématiques qui ont une faible prévalence ou s'adressant à des groupes minoritaires. Les chercheurs peuvent potentiellement étendre ces avantages en profitant de l'omniprésence du téléphone intelligent afin de fournir une évaluation plus précise, réaliste et quantifiable de la vie réelle des participants sollicités (Chan et al., 2014).

Certains auteurs dont Griffiths (2013) avancent que les interventions offertes par les cyberthérapies ont le potentiel de réduire les difficultés pour le recrutement et la collecte de données de participants géographiquement dispersés, en région éloignée ou rurale. L'étude de Robinson et Serfaty (2008) en est un exemple : elle comparait un traitement de TCC offert par Internet (courriel avec thérapeute ou courriel pour encourager l'écriture thérapeutique) à un groupe contrôle sur une liste d'attente. Dans cette étude, les chercheurs avaient choisi de solliciter un grand nombre de participants par courriel. Le recrutement par Internet se révélait une nouveauté et un choix avantageux pour cette étude. Les thérapeutes communiquaient par la suite par courriel avec les participants pour obtenir les informations recherchées, identifier les cognitions et les comportements symptomatiques. À la fin du traitement, les auteurs ont observé une réduction du nombre de participants répondant aux critères diagnostiques d'un trouble alimentaire comparativement au groupe contrôle (Robinson & Serfaty, 2008).

## Conclusion

Les difficultés d'accessibilité, de disponibilité et d'efficacité des traitements offerts aux personnes souffrant d'HB demeurent au cœur des préoccupations des cliniciens travaillant auprès de cette clientèle. Des répercussions majeures au niveau de la santé physique et psychologique en découlent. À l'instar d'autres problématiques en santé mentale, l'HB se révèle une problématique négligée de l'offre de traitements s'appuyant sur des données probantes. Sa reconnaissance comme problématique distincte de l'obésité s'avérait déjà bien connue, mais l'HB n'apparaît officiellement comme un diagnostic distinct qu'en 2013. Certains auteurs proposent que les cyberthérapies permettent une amélioration de l'accessibilité au traitement pour cette clientèle, tout en ayant un impact positif sur la réduction de la symptomatologie. Par contre, à ce jour, il n'existe qu'un nombre restreint d'études portant sur le sujet. Cet article visait dans un premier temps à décrire l'HB, c'est-à-dire sa définition, ses caractéristiques cliniques et ses particularités liées au traitement. Nous avons par la suite réalisé une recension critique de la littérature qui présentait la définition de la cybersanté mentale et l'utilisation des cyberthérapies dans le traitement de l'HB. La présente recension des écrits se révèle à notre connaissance la première qui s'est intéressée spécifiquement aux connaissances actuelles quant à l'utilisation des cyberthérapies dans le traitement de l'HB. Elle permet de constater qu'à notre connaissance, il n'existe aucune étude abordant l'efficacité d'une application mobile sur la réduction de la symptomatologie de l'HB. Le nombre d'études portant sur des programmes d'autosoins offerts sur Internet pour l'HB ou l'HB sous-clinique est très limité. Cela explique notre décision de considérer pour cette recension les études ayant un

échantillon global mixte ainsi que les programmes d'autosoins dans la définition des cyberthérapies, tout en étant conscients des limites quant à la portée des conclusions qui en découlent en lien avec le thème qui nous intéresse. De façon générale, les résultats de ces études suggèrent que les cyberthérapies peuvent être une solution pour les nombreuses personnes n'ayant pas accès aux soins, avec un impact positif sur la réduction de la symptomatologie de l'HB. Il apparaît que le soutien d'un thérapeute et un contact personnalisé sont des facteurs importants pour que la personne reste engagée dans la cyberthérapie. Il semble que le degré de sévérité de l'importance accordée au poids et à l'apparence physique ainsi que la poursuite de la minceur par des restrictions influencent grandement les résultats négatifs et le taux d'attrition des participants. À cet effet, la sévérité de la symptomatologie semble expliquer en partie les résultats des études. Ainsi, certaines variables concomitantes, comme les symptômes dépressifs, devraient également être prises en considération concernant la réduction de la symptomatologie en post-traitement.

En terminant, les futures études concernant la cyberthérapie dans le traitement des troubles alimentaires pourraient utiliser des mesures plus personnalisées et évaluer l'apport des technologies mobiles (apps) comme c'est le cas pour d'autres problématiques en santé mentale (Boschen & Casey, 2008; Donker et al., 2013; Watts et al., 2013) en lien avec la réduction de la symptomatologie, le degré d'engagement et l'observance thérapeutique.

### Références

- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Boogaard, L. H., & Van Furth, E. F. (2014). Internet and patient empowerment in individuals with symptoms of an eating disorder: A cross-sectional investigation of a pro-recovery focused e-community. *Eating Behaviors*, 15(3), 350-356. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.04.003
- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Spinhoven, P., & Van Furth, E. F. (2013). Treating eating disorders over the Internet: A systematic review and future research directions. *International Journal of Eating Disorders*, 46(6), 539-552. doi: 10.1002/eat.22135
- Aggarwal, N. K. (2012). Applying mobile technologies to mental health service delivery in South Asia. *Asian Journal of Psychiatry*, 5(3), 225-230. doi: 10.1016/j.ajp.2011.12.009
- American Psychiatric Association. (APA, 2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>e</sup> éd.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Barry, D. T., Grilo, C. M., & Masheb, R. M. (2002). Gender differences in patients with binge eating disorder. [Clinical Trial Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *International Journal of Eating Disorders*, 31(1), 63-70.
- Bauer, S., & Moessner, M. (2013). Harnessing the power of technology for the treatment and prevention of eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 46(5), 508-515.
- Bennett, G. G., & Glasgow, R. E. (2009). The delivery of public health interventions via the Internet: Actualizing their potential. *Annual Review of Public Health*, 30, 273-292. doi: 10.1146/annurev.publhealth.031308.100235
- Boschen, M. J., & Casey, L. M. (2008). The use of mobile telephones as adjuncts to cognitive behavioral psychotherapy. *Professional Psychology: Research and Practice*, 39(5), 546-552. doi: 10.1037/0735-7028.39.5.546
- Brownley, K., Berkman, N., Sedway, J., Lohr, K., & Bulik, C. (2007). Binge eating disorder treatment: A systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Eating Disorders*, 40(4), 337-348.
- Bulik, C. M., & Reichborn-Kjennerud, T. (2003). Medical morbidity in binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 34(S1), S39-S46. doi: 10.1002/eat.10204

- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., & Kendler, K. S. (2002). Medical and psychiatric morbidity in obese women with and without binge eating. *International Journal of Eating Disorders*, 32(1), 72-78. doi: 10.1002/eat.10072
- Burns, J. M., Durkin, L. A., & Nicholas, J. (2009). Mental health of young people in the United States: What role can the Internet play in reducing stigma and promoting help seeking? *Journal of Adolescent Health*, 45(1), 95-97. doi: 10.1016/j.jadohealth.2008.12.006
- Carrard, I., Crepin, C., Rouget, P., Lam, T., Golay, A., & Van der Linden, M. (2011). Randomised controlled trial of a guided self-help treatment on the Internet for binge eating disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 49(8), 482-491. doi: 10.1016/j.brat.2011.05.004
- Carrard, I., Crepin, C., Rouget, P., Lam, T., Van der Linden, M., & Golay, A. (2011). Acceptance and efficacy of a guided Internet self-help treatment program for obese patients with binge eating disorder. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 7, 8-18. doi: 10.2174/1745017901107010008
- Carrard, I., Rouget, P., Fernandez-Aranda, F., Volkart, A. C., Damoiseau, M., & Lam, T. (2006). Evaluation and deployment of evidence based patient self-management support program for bulimia nervosa. *International Journal of Medical Informatics*, 75(1), 101-109. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2005.07.031
- Cavanagh, K. (2010). Turn on, tune in and (don't) drop out: Engagement, adherence, attrition, and alliance with Internet-based interventions. Dans J. Bennett-Levy, D. A. Richards, P. Farrand, H. Christensen, K. M. Griffiths, D. J. Kavanagh, B. Klein, M. A. Lau, J. Proudfoot, L. Ritterband, J. White, & C. Williams (Éds), *Oxford guide to low intensity CBT interventions* (pp. 227-233). New York, NY: Oxford University Press.
- Chan, S., Torous, J., Hinton, L., & Yellowlees, P. (2014). Mobile tele-mental health: Increasing applications and a move to hybrid models of care. *Healthcare*, 2(2), 220-233.
- Christensen, H., & Petrie, K. (2013). Information technology as the key to accelerating advances in mental health care. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 114-116. doi: 10.1177/0004867412471088
- Christensen, H., Reynolds, J., & Griffiths, K. M. (2011). The use of e-health applications for anxiety and depression in young people: Challenges and solutions. *Early Intervention in Psychiatry*, 5, 58-62. doi: 10.1111/j.1751-7893.2010.00242.x

- Clough, B. A., & Casey, L. M. (2011). Technological adjuncts to enhance current psychotherapy practices: A review. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 279-292. doi: 10.1016/j.cpr.2010.12.008
- Crow, S. J., Peterson, C. B., Levine, A. S., Thuras, P., & Mitchell, J. E. (2004). A survey of binge eating and obesity treatment practices among primary care providers. *International Journal of Eating Disorders*, 35(3), 348-353. doi: 10.1002/eat.10266
- Didie, E. R., & Fitzgibbon, M. (2005). Binge eating and psychological distress: Is the degree of obesity a factor? *Eating Behaviors*, 6(1), 35-41. doi: 10.1016/j.eatbeh.2004.08.007
- Dölemeyer, R., Tietjen, A., Kersting, A., & Wagner, B. (2013). Internet-based interventions for eating disorders in adults: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 13, 207-207. doi: 10.1186/1471-244x-13-207
- Donker, T., Petrie, K., Proudfoot, J., Clarke, J., Birch, M.-R., & Christensen, H. (2013). Smartphones for smarter delivery of mental health programs: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 15(11), e247. doi: 10.2196/jmir.2791
- Eckel, R. H. (2008). Obesity research in the next decade. [Article]. *International Journal of Obesity*, 32, S143-S151. doi: 10.1038/ijo.2008.251
- Engel, S. G., Kahler, K. A., Lystad, C. M., Crosby, R. D., Simonich, H. K., Wonderlich, S. A., ... Mitchell, J. E. (2009). Eating behavior in obese BED, obese non-BED, and non-obese control participants: A naturalistic study. *Behaviour Research and Therapy*, 47(10), 897-900. doi: 10.1016/j.brat.2009.06.018
- Engel, S. G., & Wonderlich, S. A. (2010). New technologies in treatments for eating disorders. Dans C. M. Grilo & J. E. Mitchell (Éds), *The treatment of eating disorders: A clinical handbook*. (pp. 500-509). New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G. (2013). *Overcoming binge eating* (2<sup>e</sup> éd.). New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G., Bailey-Straebler, S., Basden, S., Doll, H. A., Jones, R., Murphy, R., ... Cooper, Z. (2015). A transdiagnostic comparison of enhanced cognitive behaviour therapy (CBT-E) and interpersonal psychotherapy in the treatment of eating disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 70, 64-71. doi: 10.1016/j.brat.2015.04.010
- Fairburn, C. G., & Beglin, S. (1994). Assessment of eating disorders: interview or self-report questionnaire? *International Journal of Eating Disorders*, 16(4), 363-370.

- Fairburn, C. G., & Cooper, Z. (1993). The eating disorder examination (12<sup>e</sup> éd.). Dans C. G. Fairburn (Éd.), *Binge eating: Nature, assessment, and treatment* (pp. 317-360). New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: A “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 41(5), 509-528. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00088-8
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., Shafran, R., Bohn, K., Hawker, D. M., Murphy, R., & Straebler, S. (2008). Ending well. Dans C. G. Fairburn (Éd.), *Cognitive behavior therapy and eating disorders* (pp. 183-193). New York, NY: Guilford Press.
- Furber, G. V., Crago, A. E., Meehan, K., Sheppard, T. D., Hooper, K., Abbot, D. T., ... Skene, C. (2011). How adolescents use SMS (Short Message Service) to micro-coordinate contact with youth mental health outreach services. *Journal of Adolescent Health*, 48(1), 113-115. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.05.022
- Gaggioli, A., & Riva, G. (2013). From mobile mental health to mobile wellbeing: Opportunities and challenges. *Studies in Health Technology and Informatics*, 184, 141-147.
- Gainsbury, S., & Blaszczynski, A. (2011). A systematic review of Internet-based therapy for the treatment of addictions. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 490-498. doi: 10.1016/j.cpr.2010.11.007
- Gellatly, J., Bower, P., Hennessy, S., Richards, D., Gilbody, S., & Lovell, K. (2007). What makes self-help interventions effective in the management of depressive symptoms? Meta-analysis and meta-regression. *Psychological Medicine*, 37(09), 1217-1228. doi: 10.1017/S0033291707000062
- Griffiths, K. M. (2013). A virtual mental health community – A future scenario. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 109-110. doi: 10.1177/0004867412471440
- Grilo, C. M. (2013). Why no cognitive body image feature such as overvaluation of shape/weight in the binge eating disorder diagnosis? *International Journal of Eating Disorders*, 46(3), 208-211. doi: 10.1002/eat.22082
- Grilo, C. M., Hrabosky, J. I., White, M. A., Allison, K. C., Stunkard, A. J., & Masheb, R. M. (2008). Overvaluation of shape and weight in binge eating disorder and overweight controls: Refinement of a diagnostic construct. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(2), 414-419. doi: 10.1037/0021-843X.117.2.414

- Grilo, C. M., Masheb, R. M., & Crosby, R. D. (2012). Predictors and moderators of response to cognitive behavioral therapy and medication for the treatment of binge eating disorder. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(5), 897-906. doi: 10.1037/a0027001
- Grilo, C. M., Masheb, R. M., & Wilson, G. T. (2001). A comparison of different methods for assessing the features of eating disorders in patients with binge eating disorder. [Clinical Trial Comparative Study Randomized Controlled Trial Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(2), 317-322.
- Grilo, C. M., Masheb, R. M., & Wilson, G. T. (2006). Rapid response to treatment for binge eating disorder. [Randomized Controlled Trial Research Support, N.I.H., Extramural]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 602-613. doi: 10.1037/0022-006X.74.3.602
- Grilo, C. M., White, M. A., Gueorguieva, R., Wilson, G. T., & Masheb, R. M. (2013). Predictive significance of the overvaluation of shape/weight in obese patients with binge eating disorder: Findings from a randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Psychological Medicine*, 43(06), 1335-1344. doi: 10.1017/S0033291712002097
- Grucza, R. A., Przybeck, T. R., & Cloninger, C. R. (2007). Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample. *Comprehensive Psychiatry*, 48(2), 124-131. doi: 10.1016/j.comppsych.2006.08.002
- Hailey, D., Roine, R., & Ohinmaa, A. (2008). The effectiveness of telemental health applications: A review. *Canadian Journal of Psychiatry*, 53(11), 769-778.
- Hedman, E., Ljótsson, B., & Lindefors, N. (2012). Cognitive behavior therapy via the Internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 12(6), 745-764. doi: 10.1586/erp.12.67
- Hrabosky, J. I., Masheb, R. M., White, M. A., & Grilo, C. M. (2007). Overvaluation of shape and weight in binge eating disorder. [Research Support, N.I.H., Extramural]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(1), 175-180. doi: 10.1037/0022-006X.75.1.175
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope Jr, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry*, 61(3), 348-358. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.03.040

- Javaras, K. N., Pope, H. G., Lalonde, J. K., Roberts, J. L., Nillni, Y. I., Laird, N. M., ... Hudson, J. I. (2008). Co-occurrence of binge eating disorder with psychiatric and medical disorders. [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(2), 266-273.
- Johnson, J., Spitzer, R., & Williams, J. (2001). Health problems, impairment and illnesses associated with bulimia nervosa and binge eating disorder among primary care and obstetric gynaecology patients. *Psychological Medicine*, 31(08), 1455-1466. doi: 10.1017/S0033291701004640
- Jorm, A. F., Morgan, A. J., & Malhi, G. S. (2013). The future of e-mental health. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 104-106. doi: 10.1177/0004867412474076
- Kalarchian, M. A., Marcus, M. D., Levine, M. D., Courcoulas, A. P., Pilkonis, P. A., Ringham, R. M., ... Rofey, D. L. (2007). Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: Relationship to obesity and functional health status. [Case Reports Comparative Study Research Support, N.I.H., Extramural]. *American Journal of Psychiatry*, 164(2), 328-334; quiz 374. doi: 10.1176/appi.ajp.164.2.328
- Lal, S., & Adair, C. (2013). E-mMental health: A rapid review of the literature. *Psychiatric Services in Advance*, October 01, 2013; doi: 10.1176/appi.ps.201300009
- Lambousis, E., Politis, A., Markidis, M., & Christodoulou, G. N. (2002). Development and use of online mental health services in Greece. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 8 Suppl 2, 51-52.
- Ljótsson, B., Lundin, C., Mitsell, K., Carlbring, P., Ramklint, M., & Ghaderi, A. (2007). Remote treatment of bulimia nervosa and binge-eating disorder: A randomized trial of Internet-assisted cognitive behavioural therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 45(4), 649-661. doi: 10.1016/j.brat.2006.06.010
- Loucas, C. E., Fairburn, C. G., Whittington, C., Pennant, M. E., Stockton, S., & Kendall, T. (2014). E-therapy in the treatment and prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 63(0), 122-131. doi: 10.1016/j.brat.2014.09.011
- Maon, S., Edirippulige, S., Ware, R., & Batch, J. (2012). The use of Web-based interventions to prevent excessive weight gain. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 18(1), 37-41. doi: 10.1258/jtt.2011.110306

- Marcus, M. D., & Levine, M. D. (2004). Obese patients with binge-eating disorder the management of eating disorders and obesity. Dans D. J. Goldstein (Éd.), *The management of eating disorders and obesity* (2<sup>e</sup> éd., pp. 143-160). New Jersey, NY: Humana Press.
- Marcus, M. D., Wing, R. R., & Lamparski, D. M. (1985). Binge eating and dietary restraint in obese patients. *Addictive Behaviors*, 10(2), 163-168. doi: 10.1016/0306-4603(85)90022-X
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2007). Rapid response predicts treatment outcomes in binge-eating disorder: implications for stepped care. [Research Support, N.I.H., Extramural Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 639-644. doi: 10.1037/0022-006X.75.4.639
- Mental Health Commission of Canada. (2014). *E-Mental Health in Canada: Transforming the Mental Health System Using Technology*.
- Mitchell, J., Lancaster, K., Burgard, M., Howell, L., Krahn, D., Crosby, R., ... Gosnell, B. (2001). Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass. *Obesity Surgery*, 11(4), 464-468. doi: 10.1381/096089201321209341
- Mitchell, J. E., Crosby, R. D., Wonderlich, S. A., Crow, S., Lancaster, K., Simonich, H., ... Myers, T. C. (2008). A randomized trial comparing the efficacy of cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa delivered via telemedicine versus face-to-face. *Behaviour Research and Therapy*, 46(5), 581-592. doi: 10.1016/j.brat.2008.02.004
- National Institute for Clinical Excellence (NICE, 2004). Eating disorders: *Core interventions in the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa and related eating disorders* (Clinical guideline N° 9). London: Author.
- Nevonen, L., Mark, M., Levin, B., Lindström, M., & Paulson-Karlsson, G. (2006). Evaluation of a new Internet-based self-help guide for patients with bulimic symptoms in Sweden. *Nordic Journal of Psychiatry*, 60(6), 463-468. doi: 10.1080/08039480601021993
- Pretorius, N., Arcelus, J., Beecham, J., Dawson, H., Doherty, F., Eisler, I., ... Schmidt, U. (2009). Cognitive-behavioural therapy for adolescents with bulimic symptomatology: The acceptability and effectiveness of Internet-based delivery. *Behaviour Research and Therapy*, 47(9), 729-736. doi: 10.1016/j.brat.2009.05.006
- Price, M., Yuen, E. K., Goetter, E. M., Herbert, J. D., Forman, E. M., Acierno, R., & Ruggiero, K. J. (2013). mHealth: A mechanism to deliver more accessible, more effective mental health care. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(5), 427-436. doi: 10.1002/cpp.1855

- Reslan, S., & Saules, K. K. (2011). College students' definitions of an eating "binge" differ as a function of gender and binge-eating disorder status. *Eating Behaviors*, 12(3), 225-227. doi: 10.1016/j.eatbeh.2011.03.001
- Richards, D., & Richardson, T. (2012). Computer-based psychological treatments for depression: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 32(4), 329-342. doi: 10.1016/j.cpr.2012.02.004
- Rieger, E., Wilfley, D. E., Stein, R. I., Marino, V., & Crow, S. J. (2005). A comparison of quality of life in obese individuals with and without binge-eating disorder. [Comparative Study Multicenter Study]. *International Journal of Eating Disorders*, 37(3), 234-240. doi: 10.1002/eat.20101
- Robinson, E., Titov, N., Andrews, G., McIntyre, K., Schwencke, G., & Solley, K. (2010). Internet treatment for generalized anxiety disorder: A randomized controlled trial comparing clinician vs. technician assistance. [Article]. *PLoS One*, 5(6), 1-9. doi: 10.1371/journal.pone.0010942
- Robinson, P. H., & Serfaty, M. A. (2001). The use of e-mail in the identification of bulimia nervosa and its treatment. *European Eating Disorders Review*, 9(3), 182-193. doi: 10.1002/erv.411.abs
- Robinson, P. H., & Serfaty, M. A. (2008). Getting better byte by byte: A pilot randomised controlled trial of email therapy for bulimia nervosa and binge-eating disorder. *European Eating Disorders Review*, 16(2), 84-93. doi: 10.1002/erv.818
- Sanchez-Ortiz, V. C., Munro, C., Stahl, D., House, J., Startup, H., Treasure, J., ... Schmidt, U. (2011). A randomized controlled trial of Internet-based cognitive-behavioural therapy for bulimia nervosa or related disorders in a student population. *Psychological Medicine*, 41(2), 407-417. doi: 10.1017/s0033291710000711
- Schmidt, U., Andiappan, M., Grover, M., Robinson, S., Perkins, S., Dugmore, O., ... Williams, C. (2008). Randomised controlled trial of CD-ROM-based cognitive-behavioural self-care for bulimia nervosa. *British Journal of Psychiatry*, 193(6), 493-500. doi: 10.1192/bjp.bp.107.046607
- Shapiro, J., Reba-Harrelson, L., Dymek-Valentine, M., Woolson, S., Hamer, R., & Bulik, C. (2007). Feasibility and acceptability of CD-ROM-based cognitive behavioural treatment for binge-eating disorder. *European Eating Disorders Review*, 15, 175-184.
- Shingleton, R. M., Richards, L. K., & Thompson-Brenner, H. (2013). Using technology within the treatment of eating disorders: A clinical practice review. *Psychotherapy*, 50(4), 576-582. doi: 10.1037/a0031815

- Spitzer, R. L., Devlin, M., Walsh, B. T., Hasin, D., Wing, R., Marcus, M., ... Nonas, C. (1992). Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. [Article]. *International Journal of Eating Disorders*, 11(3), 191-203.
- Telch, C. F., & Agras, W. S. (1994). Obesity, binge eating and psychopathology: Are they related? *International Journal of Eating Disorders*, 15(1), 53-61. doi: 10.1002/1098-108x(199401)15:1<53::aid-eat2260150107>3.0.co;2-0
- Titov, N., Andrews, G., Davies, M., McIntyre, K., Robinson, E., & Solley, K. (2010). Internet treatment for depression: A randomized controlled trial comparing clinician vs. technician assistance. *PLoS One*, 5(6), e10939. doi: 10.1371/journal.pone.0010939
- Titov, N., Dear, B., & Rapee, R. (2013). New horizons for e-mental health research and practice. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 107-108. doi: 10.1177/0004867412470011
- Wagner, G., Penelo, E., Wanner, C., Gwinner, P., Trofaier, M. L., Imgart, H., ... Karwautz, A. F. (2013). Internet-delivered cognitive-behavioural therapy v. conventional guided self-help for bulimia nervosa: Long-term evaluation of a randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 202, 135-141. doi: 10.1192/bjp.bp.111.098582
- Watts, S., Mackenzie, A., Thomas, C., Griskaitis, A., Mewton, L., Williams, A., & Andrews, G. (2013). CBT for depression: A pilot RCT comparing mobile phone vs. computer. *BMC Psychiatry*, 13(1), 13-49.
- Wilfley, D. E., Friedman, M. A., Dounchis, J. Z., Stein, R. I., Welch, R. R., & Ball, S. A. (2000). Comorbid psychopathology in binge-eating disorder: Relation to eating disorder severity at baseline and following treatment. [Clinical Trial Randomized Controlled Trial Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 641-649.
- Wilson, G. T., Grilo, C. M., & Vitousek, K. M. (2007). Psychological treatment of eating disorders. [Research Support, N.I.H., Extramural Review]. *American Psychologist*, 62(3), 199-216. doi: 10.1037/0003-066X.62.3.199
- Wilson, G. T., & Shafran, R. (2005). Eating disorders guidelines from NICE. *The Lancet*, 365(9453), 79-81. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17669-1
- Ybarra, M., & Eaton, W. (2005). Internet-based mental health interventions. *Mental Health Services Research*, 7(2), 75-87. doi: 10.1007/s11020-005-3779-8

## **Chapitre V**

The Step by Step Nutritional Model for Treating Eating Disorders  
(St-Amour, 2014): A new paradigm for dietary management in support  
of the cognitive behavior therapy

**An idea worth researching**

**The Step by Step Nutritional Model for Treating Eating Disorders (St-Amour, 2014): A new paradigm for dietary management in support of the cognitive behavior therapy**

Nathalie St-Amour B. Sc.<sup>1-3</sup>, Suzanne Léveillé, Ph.D.<sup>1</sup>, Jean Wilkins MD<sup>2</sup>, Marie-Michelle Royer Dt.p., M.Sc.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departement of Psychology, Trois-Rivières University, Québec, Canada

<sup>2</sup> Eating Disorders Treatment Program, CHU Sainte-Justine University Hospital, Montréal, Canada.

<sup>3</sup> Eating Disorders Treatment Program, Clinique St-Amour, Québec, Canada.

Address correspondence to Nathalie St-Amour 1112 Boul. Guillaume-Couture Suite 210 Lévis, Québec

[nathalie@cliniquestamour.com](mailto:nathalie@cliniquestamour.com)

Eating disorders, including anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder as well as eating disorders not otherwise specified represent complex mental health disorders which have diagnostic criteria based on physiological, psychological and behavioral characteristics, as cited in the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, 2013) (1). The multidisciplinary treatment has become a standard clinical practice, for the management of people suffering from an eating disorder, over the last few decades (2). However, several clinicians, due to geographical context or limited resources, often work alone rather than in an interdisciplinary team. Therefore, the existence of gaps, in terms of interventions aiming at the nutritional approach, can be created. Even though certain approaches, such as the "non-diet approaches" described by authors Susie Orbach and Geneen Roth, "the Health at Every Size (HAES)" by Robison and "intuitive eating" by Tribole and Resch, have had an influence, empirical evidence regarding the specific nutritional approach to prescribe for clients suffering from an eating disorder is limited (3). The existing paradigms do not provide expected results when it comes to weight management for people suffering from binge eating disorder and the results are limited for patients who present several compensatory behaviors and who suffer from chronic anorexia nervosa.

Although more recent studies seem to indicate that the nutritional state is a very important epigenetic factor (4), there are currently large gaps in terms of paradigms whom consider the imbalance created by eating disorders and the impacts on the biological, neurobiological and genetic variations, which could have a role in the resistance to change

and specific characteristics of people who suffer from it. The Keys' study is often used to illustrate that most symptoms associated with eating disorders are the result of starvation (5), but no paradigm was developed to respond to the specific need of rebalance of these disturbances in the nutritional rehabilitation with people suffering from an eating disorder. Variations in the human 5-HTTgene (5HTTLPR) induced by the environment, the impact of the dysregulation of dopamine and impaired serotonin functioning caused by food deprivation, carry significant repercussions on the balance in the functioning of the metabolism, on the regulation of eating behaviors and on the affects thereof. An emphasis on the desire to restrict, obsessions with weight and food as well as the very significant presence of cognitive distortions were observed by the clinicians, but were not linked in a systematic way to the nutritional standard approach. Moreover, the duration of dietary restrictions (6) and the disturbance of hunger and satiety signals influence the appearance of binge eating. Nutritional interventions in the initial phase of treatment are a major challenge, but determine adherence and prognosis in the long term.

Currently there is no consensus on nutritional management in the treatment framework of eating disorders. The current nutritional approaches remain evasive in terms of the steps regarding interventions to emphasize, and are non-specific. Moreover, the importance of a nutritional framework has often been neglected as it was perceived that the imbalance in dietary behaviour was a secondary component of the disease and would return by initiating psychotherapy (2). Moreover, it has been shown that it is essential that the nutritional rebalance be initiated and treated before (2) or in parallel with the

psychotherapy in order to improve the efficacy. Currently, it is difficult to integrate a nutritional paradigm in a systematic way throughout the various existing psychotherapeutic interventions in a clinical setting. The nutritional rebalance is an essential step in the process aimed at the recovery of an eating disorder. Current research indicates that the quicker the dysfunctional behaviour linked to the eating pattern stops, the quicker the nutritional balance and physical health is restored, the better the outcome and the therapeutic efficacy will be greater, since the person will respond more favorably to the treatment (1). A new paradigm on the dietary therapy should take into account, step by step, all of these influencing factors, and this is required in order to maximize adherence to the treatment, to reduce the symptomatology and to facilitate long-term recovery (See Figure 3).

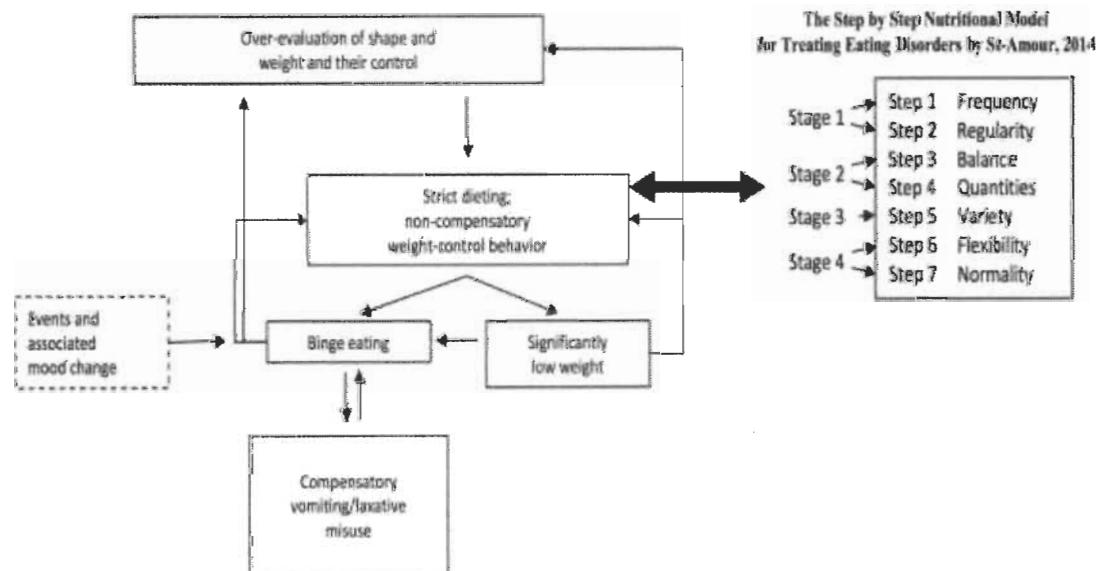


Figure 3. A new paradigm for dietary management in support of the cognitive behavior therapy of Fairburn.

*The Step by Step Nutritional Model for Treating Eating Disorders (St-Amour, 2014)*

was established in successive steps, indicates the interventions to emphasize and is based on the theoretical transdiagnostical framework of the cognitive behavior therapy (CBT-E). This new paradigm considers stages and provides steps in regards to all the factors involved in the rebalance and nutritional rehabilitation. It emphasizes dietary therapy which is specific, depending on the evolution of the rebalance and the reduction of the symptomatology so as to improve adherence and response to therapeutic treatments of cognitive behavior therapy.

**Basic premises of the new paradigm**

1. Persons suffering from an eating disorder have a relationship with food which is unique and entirely different from the general population. Dietary management must be specific and must be adapted according to the stages of the recovery;
2. Dietary restraints, strict dieting and the use of compensatory behaviors result in major alterations on metabolic, physiological, biological and neurobiological levels and the subsequent appearance of behavioral, somatic and psychological features (obsessions, compulsions, distortions and over evaluation of shape and weight);
3. The impact of dietary restraint, dietary restrictions, binge eating and purging behaviours cause major disturbances which results in a cycle which auto perpetuates. Stages and steps of the paradigm are even more significant than the long-standing cycle;

4. The nutritional state contributes to the maintenance of symptomatology, decreases the adherence to, and the efficacy of, the therapeutic treatment, as well as aiding the long-term prognosis.

This new paradigm, which consists of four progressive stages, each divided into seven steps, takes into account the metabolic profile, physiological and neurobiological repercussions, emotional disturbances and cognitive distortions in the aim of a nutritional rehabilitation. The importance of the order of the stages and steps in the therapeutic approach is essential in order to encourage nutritional rehabilitation, to reduce the resistance to change and the symptoms, as well as aiding adherence to treatment (See Figure 3).

### **Stage 1**

The aim of this first stage is the nutritional rehabilitation in order to *counter* the metabolic, neurobiological and physiological disturbances caused by dietary restrictions and starvation. In this stage, the nutritional approach suggests the integration of a pre-established nutritional framework. This stage consists of steps (1 and 2) which focus on the correction of the impacts of the imbalance before, during and after the dietary intake. The short-term objective would be to adopt a so-called mechanical eating, which will enable the rediscovery of internal hunger and satiety signals, and the rebalance of physiological mechanisms. Mechanical eating implies eating according to a predetermined plan, regardless of emotions, feelings, thoughts or events. The nutritional

framework in this first stage aims at initiating a *frequency* of six dietary intakes per day and a *regularity*, independently of the presence or not of binge eating, of compensatory behaviors and of existing distortions. This stage should be maintained from six months to one year. It should be noted that anxiety, before, during and after dietary intakes, will be addressed at this stage, as it has impacts on the perception of the physiological changes felt and on the desire to restrict oneself again in response to the physiological and psychological impacts which accompany the nutritional rebalance. In this stage, it is essential to follow the steps of the nutritional framework so as to increase the therapeutic efficacy and the adherence to the treatment.

### **Stage 2**

The aim of this stage is the nutritional rehabilitation in order to *restore* the metabolic and physiological balance. In this stage, the emphasis will be on two steps: the *balance* of each food group, during the six dietary intakes, and the management of *quantities* during these food intakes in order to achieve normality. Nutritional education encourages normalization of eating behaviour and eliminates false beliefs surrounding weight, food and shape. This stage should also be maintained from six months to a year, or even more if the eating disorder has lasted several years.

### **Stage 3**

The objective of this stage is to help *maintain and reinforce* the two previous stages which are essential for the long-term prognosis. This is achieved through dietary

challenges and meal workshops, both showcasing situations and foods, creating anxiety which subsists. The interventions are aimed towards the elimination of the cognitive and behavioural rigidity and distortions, shown in the previous stages, by the reintegration of a *variety* of foods, thus re-establishing a truly healthy relationship with food.

#### **Stage 4**

The goal of this stage is to rediscover *spontaneity* and to *let go* of excessive control concerning food. The integration of the notions of pleasure, flexibility, variety and normality would be addressed in the interventions. The principles of a more intuitive diet could be applied at this stage in order to maintain the achievements of the previous stages.

#### **Conclusion**

This new paradigm was developed in response to the limits of the current conceptual frameworks while retaining the same empirical bases of cognitive behavior therapy in order to improve its efficacy.

### References

1. American Psychiatric Association. (2013). DSM-5: Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5<sup>th</sup> ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
2. Tholking MM, Mellowspring AC, Eberle SG et al. American Dietetic Association: Standards of practice and standards of professional performance for registered dietitians (competent, proficient, and expert) in disordered eating and eating disorders (DE and ED). *Journal of the American Dietetic Association* 2011; 111(8): 1242-9.e37.
3. Hart S, Russell J, & Abraham S. Nutrition and dietetic practice in eating disorder management. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2011; 24(2): 144-53.
4. Booij L, Casey KF, Antunes JM et al. DNA methylation in individuals with anorexia nervosa and in matched normal-eater controls: A genome-wide study. *International Journal of Eating Disorders* 2015.
5. Keys, A, Brozek, J., Henschel, A., Mickelsen, O., & Taylor, H. L. (1950). The biology of human starvation (2 vols.). Minneapolis: University of Minnesota Press.
6. Holmes M, Fuller-Tyszkiewicz M, Skouteris H, Broadbent J. Improving prediction of binge episodes by modelling chronicity of dietary restriction. *European Eating Disorders Review* 2014; 22(6): 405-11.

## **Chapitre VI**

Cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet : évaluation de la symptomatologie de l'hyperphagie boulimique

## **Recherche originale**

Cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet : évaluation de la symptomatologie de l'hyperphagie boulimique.

Nathalie St-Amour, inf., B. Sc. (candidate Ph. D.)<sup>1</sup>; Suzanne Léveillée, Ph. D., chercheure<sup>2</sup>; Jean Wilkins, M.D<sup>3</sup>.

1. Étudiante-chercheuse en psychologie à l'Université du Québec à Trois-Rivières et chargée de cours à l'Université du Québec à Rimouski. Directrice de la Clinique St-Amour.
2. Chercheuse, psychologue et professeure à l'Université du Québec à Trois-Rivières.
3. Médecin au Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine et professeur titulaire à la faculté de médecine de l'Université de Montréal.

Nathalie St-Amour  
1112 boul. Guillaume-Couture, bureau 210  
Lévis, Québec G6M 5M6  
[Nathalie\\_St-amour@uqar.ca](mailto:Nathalie_St-amour@uqar.ca)

Tél. (418) 834-9825  
Fax (418) 834-9823

## Résumé

**Objectif :** La présente étude évalue la symptomatologie de l'hyperphagie boulimique (HB) suite à la participation à une cyberthérapie (*eTherapy*) d'approche cognitive comportementale offerte sur application mobile et Internet.

**Méthode :** Soixante-trois participants (62 femmes et un homme), répondant aux critères du DSM-5 (APA, 2013) pour l'HB et domiciliés dans la province de Québec, ont été recrutés pour participer à l'étude. Un test de *Wilcoxon* a été utilisé pour comparer la distribution des rangs en pré- et post-traitement, selon les variables associées à la symptomatologie de l'HB.

**Résultats :** Après douze semaines, une réduction significative est observée au niveau du nombre d'accès hyperphagiques ( $z = -5,83; p < 0,001$ ), des symptômes dépressifs ( $z = -6,05; p < 0,001$ ), des préoccupations corporelles ( $z = -6,19; p < 0,001$ ), des obsessions envers le poids ( $z = -5,90; p < 0,001$ ), des restrictions ( $z = -5,72; p < 0,001$ ) et des obsessions alimentaires ( $z = -6,31; p < 0,001$ ); de plus, un taux d'abstinence d'accès hyperphagiques est noté chez 77 % des participants. Le taux d'attrition est de 11 % ( $N = 7$ ) après douze semaines.

**Conclusions :** Cette étude est la première à évaluer la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet. Un essai randomisé comportant un suivi post-traitement après douze semaines sera nécessaire afin de confirmer les résultats obtenus. Cette première étude apporte un appui empirique à la poursuite d'essais randomisés portant sur l'utilisation des applications mobiles dans la réduction de la symptomatologie de l'HB.

Mots-clés : e-therapie, cyberthérapie, accès hyperphagique, hyperphagie boulimique, thérapie cognitive comportementale, smartphones, technologie mobile, apps.

## Abstract

**Objective:** This study evaluates the symptomatology of binge eating disorder (BED) after participation in an eTherapy of cognitive behavioral approach, offered on mobile device application (app) and Internet.

**Method:** Sixty-three participants (62 women and one man), meeting DSM-5 (APA, 2013) BED criteria and living in the province of Quebec, were recruited. A *Wilcoxon* test was used to compare rank distribution in pre- and posttreatment, according to the variables associated with BED symptomatology.

**Results:** After 12 weeks, a significant reduction has been observed in the number of binge eating ( $z = -5.83; p < .001$ ), depressive symptoms ( $z = -6.05; p < .001$ ), shape concerns ( $z = -6.19; p < .001$ ), weight concerns ( $z = -5.90; p < .001$ ), eating concerns ( $z = -6.31; p < .001$ ) and restraint ( $z = -5.72; p < .001$ ); furthermore, a higher binge eating abstinence rate has been observed in 77% of the participants. The attrition rate is at 11% ( $N = 7$ ) after 12 weeks.

**Conclusions:** This is the first study to evaluate BED symptomatology after participation in an eTherapy of cognitive behavioral approach offered on mobile device application and Internet. A randomized trial with a posttreatment follow up after 12 weeks will be necessary in order to confirm the obtained results. This first study of eTherapy on mobile device application (app) provides empirical support to the pursuit of randomized trials on the use of mobile technologies in the reduction of BED symptomatology.

**Keywords:** eTherapy, binge eating disorder, cognitive behavior therapy, smartphones, mobile technology, apps.

L'accès hyperphagique ou hyperphagie boulimique (HB) devient officiellement, dans la dernière mise à jour du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5<sup>1</sup>, 2013), un trouble des conduites alimentaires ayant une entité distincte.

L'HB est caractérisé par l'absorption, en une période de temps limité, d'une quantité de nourriture largement supérieure à ce que la plupart des gens consommeraient durant une période de temps similaire, et d'un sentiment de perte de contrôle lors des accès hyperphagiques. Ceux-ci sont associés à au moins trois des caractéristiques suivantes :

1. Manger beaucoup plus rapidement que la normale;
2. Manger jusqu'à éprouver une sensation pénible de distension abdominale;
3. Manger de grandes quantités de nourriture en l'absence d'une sensation physique de faim;
4. Manger seul par gêne de la quantité de nourriture absorbée;
5. Se sentir dégouté de soi-même, déprimé ou très coupable après avoir mangé.

Les accès hyperphagiques entraînent une détresse marquée, surviennent en moyenne au moins une fois par semaine pendant trois mois ou plus, ne sont pas associés au recours régulier à des comportements compensatoires inappropriés, ou ne surviennent pas exclusivement au cours de la boulimie ou de l'anorexie mentale. Le seuil de sévérité est établi selon la fréquence des accès hyperphagiques : 1-3 accès hyperphagiques par

---

<sup>1</sup> American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>th</sup> ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

semaine (léger), 4-7 accès hyperphagiques par semaine (modéré), 8-13 accès hyperphagiques par semaine (grave), 14 accès hyperphagiques par semaine et plus (extrême).

La présence d'accès hyperphagiques en l'absence de méthode compensatoire est fortement associée à une prévalence accrue d'obésité (1, 2), de dépression (3), de maladies chroniques telles que le diabète de type 2, l'hypercholestérolémie, l'hyperlipidémie, l'hypertension artérielle, des cardiopathies, différentes formes de cancer, la fibromyalgie, le syndrome du côlon irritable et de l'insomnie (4-8).

La honte, la peur du jugement et le sentiment d'échec font en sorte que lors d'HB, les gens hésitent à aborder directement leur trouble. L'HB demeure sous-diagnostiquée et des répercussions néfastes en découlent. On estime que les gens qui en souffrent utilisent davantage les soins de santé, comparativement aux individus sans HB, en raison des risques accrus de morbidité médicale et psychiatrique (9, 10). L'HB est associée à une comorbidité médicale spécifique chez les personnes souffrant d'obésité morbide (11, 12). On estime qu'entre 25 et 49 % des gens qui consultent en chirurgie bariatrique souffrent d'HB (13-15). Après une chirurgie bariatrique, la présence d'accès d'hyperphagiques (16), de même qu'un sentiment de perte de contrôle lors des prises alimentaires, sont liés à un pronostic moins favorable, à une réduction pondérale moins importante ainsi qu'à une reprise pondérale post-chirurgicale accrue (17).

La thérapie cognitive comportementale constitue le traitement de choix pour cette clientèle (18-21), cependant, le taux d'abandon demeure élevé et un soutien constant s'avère important afin de maintenir l'engagement et la motivation au changement. La thérapie cognitive comportementale exige du patient une participation active et quotidienne envers l'auto-observation de ses symptômes, ce qui est très exigeant.

St-Amour, Léveillée et Wilkins (2016) soulignent dans leur revue de littérature portant sur les cyberthérapies dans le traitement de l'HB les avantages des interventions offertes sur Internet, mais le peu d'études portant sur les cyberthérapies sur Internet pour le traitement de l'HB ( $N = 2$ ) et l'absence d'étude ayant évalué la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie offerte sur une application mobile (22). La présente étude vise à évaluer la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie interactive offerte sur une application mobile et Internet.

L'hypothèse formulée est que la cyberthérapie favorisera la participation du patient, ce qui se traduira par une diminution de la symptomatologie de l'HB. Ainsi, après douze semaines de participation à une cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet, notre hypothèse est que les scores associés à la symptomatologie de l'HB indiqueront :

1. Une diminution des symptômes dépressifs;
2. Une diminution du nombre d'accès hyperphagiques;
3. Une diminution des restrictions;
4. Une diminution des préoccupations corporelles;

5. Une diminution des obsessions alimentaires;
6. Une diminution des obsessions liées au poids.

## **Méthode**

### **Participants**

La population étudiée est constituée de participants dans la communauté ayant 18 ans et plus qui répondent aux critères diagnostiques de l’HB défini selon le DSM-5 (APA, 2013).

### **Recrutement et critères de sélection**

Le recrutement des participants a eu lieu à l’hiver 2015 dans la province de Québec. Durant le recrutement, le projet de recherche a été publicisé lors d’une émission télévisée diffusée à travers le Québec entre octobre 2014 et février 2015. De plus, un article fut publié dans une revue professionnelle, et un communiqué publicisant l’étude fut transmis par courriel à des professionnels de la santé des différentes régions du Québec travaillant auprès de la clientèle cible. Le communiqué fut aussi transmis à une base de données de personnes ayant un trouble alimentaire qui avaient contacté une clinique spécialisée dans le traitement des troubles alimentaires, mais qui n'étaient pas en traitement. Les participants devaient avoir 18 ans et plus, répondre aux critères diagnostiques de l’HB définis selon le DSM-5 (APA, 2013), avoir accès à Internet et posséder un téléphone intelligent. De plus, ils devaient être disponibles pour se déplacer pour deux rencontres

de 50 minutes, en personne, à Québec. Ils ne devaient pas avoir de dépendance (alcool ou stupéfiants), être enceinte, allaiter, ni avoir de diagnostic de diabète de type 2.

Quatre-vingt-seize personnes ont été rejointes lors d'une première entrevue téléphonique et soixante et onze personnes ont été convoquées à une entrevue effectuée en personne, dans une clinique spécialisée, par une psychothérapeute d'expérience habilitée à l'évaluation des troubles mentaux. Au terme de ce recrutement, soixante-trois participants (62 femmes et un homme) ont été retenus pour participer à l'étude ( $M$  âge = 31 ans; étendue 18 à 48 ans). Les données sociodémographiques des participants sont présentées au Tableau 6.

Tableau 6

*Profil sociodémographique des participants selon le Q-EDD  
(Questionnaire for Eating Disorder Diagnosis)*

Caractéristiques	N = 63	(%)
Sexe		
Homme	1	(2)
Femme	62	(98)
Tranche d'âge		
Moins de 20 ans	4	(6)
20 à 25 ans	15	(24)
26 à 35 ans	19	(30)
36 à 45 ans	19	(30)
Plus de 45 ans	4	(6)
Scolarité		
Cégep, collégial	8	(13)
Universitaire baccalauréat	12	(19)
Universitaire maîtrise	7	(11)
Occupation		
Employé	25	(40)
Cherche un emploi ou en chômage	3	(5)
Entrepreneur	3	(5)
Congé parental	2	(3)
À la maison	1	(2)
Aucune de ces réponses	3	(5)

Tous les participants avaient 18 ans et plus et répondaient aux critères diagnostiques de l'HB selon le DSM-5 (APA, 2013) confirmé par le EDE (*Eating Disorder*

*Examination*) (23) et le Q-EDD (*Questionnaire for Eating Disorder Diagnosis*) (24) en version française (25), complétés en ligne. Les participants à l'étude n'avaient pas de dépendance à l'alcool ni à d'autres substances, n'étaient pas atteints de diabète de type 2 et aucune des participantes ne présentait de grossesse ou n'allaitait. Les participants étaient tous de type caucasien, avaient tous accès à Internet et possédaient tous un téléphone intelligent.

En se basant sur le calcul de l'IMC, 32 % de l'échantillon global avaient un poids santé (IMC entre 18,5 à 24,9), 22 % souffraient d'embonpoint (IMC entre 25 et 29,9), 22 % étaient obèses (classe 1 et 2, ayant un IMC entre 30,0 à 39,9) et 19 % présentaient de l'obésité morbide (IMC supérieur à 40).

## **Mesures**

**Questionnaires ayant permis d'établir le diagnostic d'HB.** L'EDE (23) vise l'évaluation des troubles alimentaires. L'étude de validation de l'EDE auprès de la clientèle souffrant d'HB indique qu'il possède un très bon degré de fiabilité pour évaluer la fréquence et le nombre d'hyperphagie de type objectif ( $r = 0,98$ ) ainsi que les caractéristiques associées à la psychopathologie de l'HB (corrélation variant entre 0,65 et 0,96) (26). L'EDE démontre également de très bons accords inter juges et une bonne fiabilité test-retest pour les épisodes d'hyperphagie ( $r = 0,70$ ), pour le nombre de jours ( $r = 0,71$ ) ainsi que pour les caractéristiques associées à la symptomatologie de l'HB

( $r = 0,50$  à  $0,88$  selon les variables). L'EDE s'avère un instrument de mesure pouvant être utilisé avec fiabilité pour évaluer l'HB (26).

Le Q-EDD (24) en version française (25) est un outil diagnostique pouvant s'utiliser en recherche afin de distinguer les différents troubles alimentaires dont l'HB. Il fournit également de l'information quant aux troubles subcliniques. Les corrélations test-retest à 15 jours sont significatives (de  $0,71$  à  $0,99$  selon l'item). La corrélation moyenne test-retest est de  $0,87$  (25).

**Questionnaires pour évaluer la symptomatologie de l'HB.** L'EDE-Q6 (*Eating Disorder Examination Questionnaire*) (27) est la version auto-questionnaire de l'EDE (23), qui évalue la symptomatologie de l'HB. Les variables touchant les préoccupations corporelles, les restrictions, les obsessions alimentaires, les obsessions liées au poids et la symptomatologie globale de l'HB ont été évaluées par ce questionnaire. L'indice psychométrique de la version française de l'EDE-Q auprès de la clientèle souffrant d'HB, évalué par Carrard et al. (2015), indique une consistance interne allant d'acceptable à bon (de  $0,714$  et  $0,953$ ) selon les items (28).

Le BDI-II (*Inventaire de dépression de Beck*) évalue la sévérité des symptômes dépressifs. La stabilité test-retest est significative avec une corrélation de  $0,93$  (29). Selon le score global, il y a présence de symptômes dépressifs légers (score de 12 à 19), modérés (score de 20 à 27) ou élevés (score de 28 et plus).

L'IMC (indice de masse corporelle) est une valeur qui permet d'estimer la corpulence d'une personne. Cet indice se calcule à partir des mesures du poids (en kilogrammes) et de la taille (en mètres) des participants à l'entrée dans le traitement et douze semaines après. La valeur de l'IMC est exprimée en  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

### **Procédure**

Tous les participants ont complété et signé un consentement écrit et ont rempli les questionnaires en ligne (Q-EDD, BDI-II et EDE-Q6) avant le début de la cyberthérapie puis en post-traitement. Ce projet a été approuvé par le comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières (CER-12-186-09.01). Pour préserver la confidentialité de la vie privée des participants, aucun identificateur associé aux participants n'a été inscrit dans la base de données de la cyberthérapie. Des pseudonymes privés choisis par les participants lors de la rencontre en personne ont été utilisés avant l'entrée des informations dans la base de données de la cyberthérapie et des adresses courriel privées ont été fournies pour les échanges, en utilisant ces pseudonymes pour accéder à la cyberthérapie. Ces pseudonymes ont aussi été utilisés dans tous les échanges avec les participants. Deux serveurs distincts ont été utilisés pour la conservation des données des participants à l'étude. La transmission des données avec le serveur a été encryptée avec une clé TLS (SSL) de 256 bits.

Durant douze semaines, les participants ont visionné quotidiennement une capsule vidéo d'une durée de 15 à 20 minutes et rempli un bilan (alimentaire et psychologique)

quotidien. Les participants avaient accès à des outils psychoéducatifs et à un journal de bord interactif. La cyberthérapie était disponible sur une application mobile (sur Android <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.goodbarber.anorexie> et sur iOS <https://itunes.apple.com/ca/app/st-amour-troubles-alimentaires/id975946725?l=fr>) ainsi que sur Internet selon la préférence du participant.

L'application mobile développée comprend cinq fonctionnalités : l'accès, l'adhésion, le suivi systématique, le soutien continu et la rétroaction automatisée d'aide en temps réel.

**Accès.** L'application mobile permet d'offrir la thérapie cognitive comportementale en tout temps, indépendamment des distances, et peut rejoindre simultanément un très grand nombre d'individus à faibles coûts. Elle offre au patient un accès direct aux lectures, aux outils psychoéducatifs et à l'enseignement thérapeutique; elle permet aussi au patient d'évoluer à son rythme tout en étant soutenu en temps réel.

**Adhésion.** La thérapie cognitive comportementale conventionnelle en personne exige du patient qu'il transcrive quotidiennement sur papier ses données comportementales (ex. prises de nourriture), ses affects (ex. émotions) et ses cognitions (ex. pensées, croyances). Cela fait en sorte que l'enregistrement des données est souvent incomplet, omis ou simplement abandonné. La cyberthérapie facilite la collaboration du patient dans l'auto-observation et la transcription de ses symptômes à toute heure et en tout endroit. Cela encourage la participation du patient, l'observance thérapeutique et augmente la validité

éologique des données recueillies. Ces données peuvent être complétées puis partagées en temps réel et ainsi permettre un ajustement personnalisé des interventions thérapeutiques selon l'évolution du patient et la réponse au traitement.

**Suivi systématique.** L'utilisation d'une interface conviviale encourage l'enregistrement des données des patients, ce qui permet à l'usager de suivre en temps réel l'évolution de ses symptômes. Hebdomadairement, une rétroaction graduelle du cheminement sous forme graphique stimule l'auto-efficacité et facilite l'évaluation des progrès. Cela simplifie le suivi systématique et personnalise les soins offerts. Un ajustement du plan alimentaire est possible selon les bilans complétés et l'évolution de la symptomatologie. Les questionnaires standardisés (Q-EDD, EDE-Q6 et BDI-II) permettent une évaluation en pré- et post-traitement.

**Soutien continu.** Les personnes souffrant d'HB requièrent un soutien et des encouragements afin de maintenir une participation active, ce qui n'est pas toujours possible quotidiennement. Des conseils et des encouragements sont envoyés quotidiennement aux participants par messagerie texte à des moments clés (programmés) et cruciaux (choisis par le patient). Les plateformes permettant le partage d'expériences et la reconnaissance du vécu des patients semblent être parmi les aspects les plus importants des interventions réussies en cybersanté (30).

**Rétroaction automatisée d'aide en temps réel.** Quand le patient entre ses données sur l'application mobile ou sur Internet lors des repas, ces informations sont transmises à la base de données et une rétroaction lui est transmise automatiquement, lui fournissant de l'aide selon les paramètres prédéfinis et les difficultés rencontrées. Le journal de bord interactif permet de recevoir du soutien selon certains paramètres, dont la fréquence des accès hyperphagiques et le degré de sévérité des symptômes dépressifs. L'application mobile permet aussi de transmettre des photos d'un repas en temps réel afin d'obtenir des conseils personnalisés.

## Résultats

### Statistiques descriptives

La description des variables à l'étude au pré- et post-traitement est donnée au Tableau 7. Pour les variables liées au nombre d'accès hyperphagiques, aux symptômes dépressifs, aux restrictions, aux préoccupations corporelles, aux obsessions alimentaires et aux obsessions liées au poids, les scores bruts des instruments de mesure de l'EDE-Q et du BDI-II ont été convertis en rangs. Pour la variable liée à la symptomatologie globale de l'HB, il y a eu un regroupement des scores bruts de l'EDE-Q liés aux restrictions, aux préoccupations corporelles, aux obsessions alimentaires et aux obsessions liées au poids, puis la somme des scores bruts a été convertie en rangs.

Tableau 7

*Résultats des variables à l'étude au pré- et post-traitement*

	Pré	Post
Échantillon global	<i>N</i> = 63 (%) <sup>a</sup>	<i>N</i> = 56 (%) <sup>a</sup>
Caractéristiques		
IMC		
Moyenne	31,12	31,07
Écart-type	10,39	9,67
Poids santé (IMC 18,5 à 24,9)	(32)	(34)
Embonpoint (IMC 25,0 à 29,9)	(22)	(19)
Obésité (classe 1 et 2 IMC 30,0 à 39,9)	(22)	(25)
Obésité morbide (IMC supérieur 40)	(19)	(21)
Symptômes dépressifs (BDI-II)		
Moyenne	23,13	9,59
Médiane	25,00	7,00
ÉT	10,70	9,05
Intervalle interquartile	15,00	9,00
Absence de symptômes dépressifs	(22)	(71)
Légers	(11)	(13)
Modérés	(32)	(9)
Sévères	(35)	(7)
Accès hyperphagiques (Q-EDD, nombre d'épisodes par semaine)		
Moyenne	4,32	1,85
Médiane	5,00	1,00
ÉT	1,60	1,21
Intervalle interquartile	3,00	2,00
Abstinence	(0)	(77)
1 à 2 épisodes	(13)	(18)
3 à 5 épisodes	(51)	(5)
6 épisodes et plus	(37)	(0)

Tableau 7

*Résultats des variables à l'étude au pré- et post-traitement (suite)*

	Pré	Post
	<i>N</i> = 63 (%) <sup>a</sup>	<i>N</i> = 56 (%) <sup>a</sup>
Échantillon global		
EDE-Q6		
Global EDE-Q		
Moyenne	3,58	1,53
Médiane	3,85	1,18
ÉT	1,16	0,95
Intervalle interquartile	1,80	1,14
Restraint subscale		
Moyenne	2,31	0,64
Médiane	2,40	0,40
ÉT	1,52	0,80
Intervalle interquartile	2,40	0,95
Eating concern		
Moyenne	3,15	0,67
Médiane	3,40	0,40
ÉT	1,62	0,90
Intervalle interquartile	2,60	0,90
Weight concern		
Moyenne	4,22	2,31
Médiane	4,60	1,80
ÉT	1,34	1,35
Intervalle interquartile	2,00	1,75
Shape concern		
Moyenne	4,65	2,49
Médiane	5,00	2,06
ÉT	1,17	1,49
Intervalle interquartile	1,75	2,31

### **Analyses statistiques**

Un test de la somme des rangs de *Wilcoxon* a été effectué pour évaluer la différence des scores des variables à l'étude quant au changement de la symptomatologie de l'HB en pré- et post-traitement, en ayant une hypothèse unidirectionnelle, c'est-à-dire que la sévérité de la symptomatologie de l'HB, selon les variables à l'étude, sera globalement plus faible après la cyberthérapie qu'au temps 1. Le niveau de signification statistique utilisé pour l'ensemble des tests est de  $p < 0,05$ .

Le test de *Wilcoxon* est une analyse inférentielle de type non paramétrique qui vise à tester une différence significative de l'ensemble de la distribution des scores aux deux temps de mesure sur un échantillon apparié. Nous avons utilisé un test non paramétrique en raison de la déviation de la distribution normale des scores. Les résultats du test de *Wilcoxon* sur les variables à l'étude sont décrits au Tableau 8.

Tableau 8  
*Résultats de l'analyse du test de Wilcoxon*

Variable	Rangs	N	Rang moyen	p	Z
BDI-II Résultats (Beck) post-	Rangs négatifs	51	30,18	< 0,001	-6,05
	Rangs positifs	5	11,40		
	Ex aequo	0			
EDE-Q Global EDE-Q	Rangs négatifs	53	29,85	< 0,001	-6,40
	Rangs positifs	3	4,67		
	Ex aequo	0			
Restraint subscale	Rangs négatifs	44	25,10	< 0,001	-5,72
	Rangs positifs	3	7,83		
	Ex aequo	9			
Eating concern	Rangs négatifs	52	27,47	< 0,001	-6,31
	Rangs positifs	1	2,50		
	Ex aequo	3			
Shape concern	Rangs négatifs	51	28,65	< 0,001	-6,19
	Rangs positifs	3	8,00		
	Ex aequo	2			
Weight concern	Rangs négatifs	45	32,74	< 0,001	-5,90
	Rangs positifs	10	6,65		
	Ex aequo	1			
Accès hyperphagiques (Nombre d'épisodes)					
Par semaine					
	Abstinent	43			
	Rangs négatifs	12	7,42	0,002	-3,06
	Rangs positifs	1	2,00		
	Ex aequo	0			
Au cours des 28 derniers jours					
	Rangs négatifs	44	24,40	< 0,001	-5,50
	Rangs positifs	2	3,75		
	Ex aequo	10			

**Symptômes dépressifs.** L'analyse de *Wilcoxon* sur la distribution des rangs indique que les symptômes dépressifs au temps 2 sont significativement plus faibles qu'au temps 1 ( $N = 51$ ) ( $z = -6,05$ ;  $p < 0,001$ ). En post-traitement, le score lié à la sévérité du groupe indique une absence de symptômes dépressifs. En prétraitement, la médiane indique la présence de symptômes dépressifs d'une sévérité modérée (score de 25). Selon le BD1-II, un score entre 20-27 est considéré comme une sévérité modérée.

**Nombre d'accès hyperphagiques.** L'analyse de *Wilcoxon* sur la distribution des rangs a permis d'établir que le nombre d'accès hyperphagiques au temps 2 est significativement plus faible qu'au temps 1 ( $N = 44$ ) ( $z = -5,83$ ;  $p < 0,001$ ). En post-traitement, la sévérité des symptômes du groupe indique la présence d'un seul accès hyperphagique par semaine, indiquant un degré de sévérité léger (léger : 1-3 par semaine) chez treize participants à l'étude, et une absence d'accès hyperphagiques (abstinence) chez 77 % des participants ( $N = 43$ ). En prétraitement, la médiane indique 7 accès hyperphagiques par semaine, soit une sévérité modérée liée au nombre d'accès hyperphagiques (modérée : 4 à 7 accès hyperphagiques par semaine).

### **La symptomatologie de l'HB et les sous-échelles associées.**

**Les restrictions.** L'analyse de *Wilcoxon* sur la distribution des rangs indique que les restrictions au temps 2 sont significativement plus faibles qu'en prétraitement ( $N = 44$ ), ( $z = -5,72$ ;  $p < 0,001$ ). En post-traitement, la médiane est de 0,4. La norme dans la

communauté pour cette variable est de 1,25. En prétraitement, la médiane liée aux restrictions montre un score de 2,4.

**Les obsessions entourant l'alimentation.** L'analyse de *Wilcoxon* sur la distribution des rangs montre que les obsessions entourant l'alimentation au temps 2 sont significativement plus faibles qu'au temps 1 ( $N = 52$ ), ( $z = -6,31$ ;  $p < 0,001$ ). En post-traitement, la médiane liée aux obsessions alimentaires est de 0,4. En prétraitement, la médiane est de 3,40, indiquant un degré de sévérité très élevé en comparaison à la norme dans la communauté qui est de 0,62.

**Les préoccupations corporelles.** L'analyse de *Wilcoxon* sur la distribution des rangs montre que les préoccupations corporelles au temps 2 sont significativement plus faibles qu'au temps 1 ( $N = 51$ ), ( $z = -6,19$ ;  $p < 0,001$ ). En post-traitement, la médiane est de 2,06 indiquant des préoccupations corporelles se situant dans la norme de la communauté. La norme dans la communauté pour cette variable est de 2,15. En prétraitement, la médiane portant sur les préoccupations corporelles est de 5,00. .

**Les obsessions entourant le poids.** L'analyse de *Wilcoxon* sur la distribution des rangs permet d'établir que les obsessions entourant le poids au temps 2 sont significativement plus faibles qu'en prétraitement ( $N = 45$ ), ( $z = -5,90$ ;  $p < 0,001$ ). En post-traitement, la médiane de 1,8 indique une valeur associée aux obsessions liées au poids se situant dans la norme de la communauté, qui est de 1,59. En prétraitement, la

sévérité des symptômes du groupe liés aux obsessions concernant le poids est de 4,60, ce qui correspond à un degré de sévérité très important.

**La symptomatologie globale de l'HB.** L'analyse effectuée révèle que la symptomatologie globale de l'HB au temps 2 est significativement plus faible qu'au temps 1 ( $N = 53$ ), ( $z = -6,4; p < 0,001$ ).

En post-traitement, la sévérité de la symptomatologie globale de l'HB du groupe est de 1,18 et se situe dans la norme de la communauté, qui est de 1,55. En prétraitement, la médiane est de 3,85.

## Discussion

Cette étude visait à évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie interactive de douze semaines offerte sur application mobile et Internet. Nos résultats indiquent une diminution significative de la symptomatologie de l'HB et un faible taux d'attrition (11 %) suite à la cyberthérapie. L'analyse de *Wilcoxon* révèle une différence de la distribution des rangs associée à une réduction significative du nombre d'accès hyperphagiques et une abstinence chez 77 % des participants en post-traitement. De plus, le test de *Wilcoxon* indique une diminution significative des symptômes dépressifs, si bien que le pourcentage d'individus ne présentant aucun symptôme dépressif passe de 22 % en prétraitement à 71 % après la cyberthérapie.

De même, l'analyse de *Wilcoxon* révèle des changements significatifs liés à une diminution des restrictions, des préoccupations corporelles, des obsessions entourant le poids, des obsessions entourant l'alimentation et une diminution de la symptomatologie globale de l'HB en post-traitement. Les résultats qui se dégagent de notre étude soulignent l'importance des approches thérapeutiques qui visent la réduction de la symptomatologie de l'HB par un traitement spécialisé s'attardant à la réduction de l'importance excessive qui est accordée au poids et à l'apparence physique, ainsi qu'à une réduction du nombre d'accès hyperphagiques, lorsque l'objectif ciblé est la réduction de la symptomatologie de l'HB.

Ces résultats semblent corroborer les écrits scientifiques qui associent l'ampleur de la sévérité de ce trouble, non pas à l'indice de masse corporelle, mais à la sévérité de la symptomatologie (31, 32). Les critères diagnostiques de l'HB (DSM-5, APA, 2013) associent la sévérité de ce trouble au nombre d'accès hyperphagiques par semaine. Les constats de notre étude révèlent une réduction de la symptomatologie de l'HB chez les participants ayant un poids normal ( $N = 19$ ), chez ceux qui présentent de l'embonpoint ( $N = 11$ ), de l'obésité de classe 1 et 2 ( $N = 14$ ) et de l'obésité morbide ( $N = 12$ ). Certaines hypothèses semblent s'en dégager et seraient à explorer concernant l'influence de l'indice de masse corporelle envers la diminution de la symptomatologie de l'HB. La littérature scientifique souligne que l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence est associée à la sévérité de la symptomatologie de l'HB, mais n'est pas en corrélation avec l'indice de masse corporelle (31, 32). Nos résultats semblent en accord avec la littérature

scientifique qui propose qu'une diminution de l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique est un facteur influençant la réponse au traitement d'une thérapie cognitive comportementale lors d'HB (33, 34).

Le taux d'attrition de 11 % ( $N = 7$ ) se révèle très satisfaisant. Les taux d'attrition des cyberthérapies sur application mobile n'étant pas connus à ce jour, nous estimons avoir eu une bonne participation, si l'on compare au taux d'attrition des interventions offertes sur Internet variant de 6 à 77 % selon les études, avec une adhésion supérieure concernant les études qui incluent une évaluation en personne et le soutien d'un thérapeute (35, 36).

Bien que l'utilisation d'une cyberthérapie puisse offrir des avantages pour l'amélioration de l'accessibilité au traitement, les enjeux éthiques associés à cette modalité d'intervention mettent en évidence l'importance des mesures à prendre pour assurer la confidentialité et la protection de la vie privée des participants. Lors de cette étude, afin d'assurer le respect de la vie privée des participants, aucun renseignement identificatoire concernant les participants n'a été utilisé. Les renseignements sont demeurés anonymes à toutes les étapes de la recherche, car aucun identificateur n'a jamais été associé aux participants. Les participants ont assisté à un tutoriel en personne afin de préserver l'anonymat et les mesures prises pour s'assurer de la confidentialité des données. Les risques d'identification des personnes sont faibles ou très faibles.

### Implications cliniques

- La cyberthérapie sur application mobile et Internet s'avère une avenue prometteuse pour améliorer l'accessibilité au traitement d'approche cognitive comportementale;
- En post-traitement, on observe un taux d'abstinence d'accès hyperphagiques chez 77 % des participants possédant différents degrés de corpulence;
- La cyberthérapie est associée à un faible taux d'attrition (11 %); le soutien d'un thérapeute semble un aspect important.

### Limites

- Cette étude présente des limites concernant la validité interne telles que la maturation, l'effet de variables confondantes et elle ne permet pas de déterminer si la réduction de la symptomatologie de l'HB est maintenue au suivi post-traitement à trois et six mois;
- L'échantillonnage limite la généralisation des résultats pour une population d'hommes souffrant d'HB.

### Conclusion

Cette étude évalue la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet. En post-traitement, un faible taux d'attrition (11 %) et une réduction significative de la symptomatologie de l'HB sont observés. Notre étude se révèle la première ayant évalué le changement de la

symptomatologie de l’HB suite à la participation à une cyberthérapie offerte sur application mobile et Internet. L’absence de mesure évaluant le suivi post-traitement après douze semaines fait en sorte que les conclusions doivent être interprétées avec précaution. Ces résultats apportent un appui empirique à la poursuite d’essais randomisés concernant l’utilisation des cyberthérapies sur application mobile et Internet pour la réduction de la symptomatologie de l’HB.

Aucune subvention n’a été octroyée à cette recherche.

Conflits d’intérêts : NSTA est directrice d’une clinique de traitement des troubles alimentaires. Elle est coauteure et propriétaire de l’application mobile. Les autres auteurs confirment qu’ils n’ont aucun conflit d’intérêts.

### Bibliographie

1. Telch CF, Agras WS. Obesity, binge eating and psychopathology: Are they related? *International Journal of Eating Disorders.* 1994;15(1):53-61. doi: 10.1002/1098-108x(199401)15:1<53::aid-eat2260150107>3.0.co;2-0
2. Spitzer R. Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders.* 1992;11(3):191-203. PubMed PMID: 11935265.
3. Klatzkin RR, Gaffney S, Cyrus K, Bigus E, Brownley KA. Binge eating disorder and obesity: Preliminary evidence for distinct cardiovascular and psychological phenotypes. *Physiology & Behavior.* 2015;142:20-7. doi: 10.1016/j.physbeh.2015.01.018. PubMed PMID: 25600469
4. Bulik CM, Reichborn-Kjennerud T. Medical morbidity in binge-eating disorder. *International Journal of Eating Disorders.* 2003;34(S1):S39-S46. doi: 10.1002/eat.10204
5. Javaras KN, Pope HG, Lalonde JK, Roberts JL, Nillni YI, Laird NM, et al. Co-occurrence of binge eating disorder with psychiatric and medical disorders. *The Journal of Clinical Psychiatry.* 2008;69(2):266-73. Epub 2008/03/20. PubMed PMID: 18348600.
6. Hudson JI, Hiripi E, Pope Jr HG, Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry.* 2007;61(3):348-58. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.03.040
7. Johnson J, Spitzer R, Williams J. Health problems, impairment and illnesses associated with bulimia nervosa and binge-eating disorder among primary care and obstetric gynaecology patients. *Psychological Medicine.* 2001;31:1455-66.
8. Eckel RH. Obesity research in the next decade. *International Journal of Obesity.* 2008;32:S143-S51. doi: 10.1038/ijo.2008.251. PubMed PMID: 36035722.
9. Johnson JG, Spitzer RL, Williams JBW. Health problems, impairment and illnesses associated with bulimia nervosa and binge-eating disorder among primary care and obstetric gynaecology patients. *Psychological Medicine.* 2001;31(08):1455-66. doi: 10.1017/S0033291701004640
10. Bulik CM, Sullivan PF, Kendler KS. Medical and psychiatric morbidity in obese women with and without binge eating. *International Journal of Eating Disorders.* 2002;32(1):72-8. doi: 10.1002/eat.10072

11. Mitchell JE, King WC, Pories W, Wolfe B, Flum DR, Spaniolas K, et al. Binge eating disorder and medical comorbidities in bariatric surgery candidates. *The International Journal of Eating Disorders*. 2015;48(5):471-6. doi: 10.1002/eat.22389. PubMed PMID: 25778499.
12. Mitchell JE, King WC, Courcoulas A, Dakin G, Elder K, Engel S, et al. Eating behavior and eating disorders in adults before bariatric surgery. *International Journal of Eating Disorders*. 2015;48(2):215-22. doi: 10.1002/eat.22275.
13. Kalarchian MA, Marcus MD, Levine MD, Courcoulas AP, Pilkonis PA, Ringham RM, et al. Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: Relationship to obesity and functional health status. *American Journal of Psychiatry*. 2007;164(2):328-34; quiz 74. Epub 2007/02/03. doi: 10.1176/appi.ajp.164.2.328. PubMed PMID: 17267797.
14. Marcus MD, Levine MD. Obese patients with binge-eating disorder the management of eating disorders and obesity. In: Goldstein DJ, editor. *Nutrition and Health*: Humana Press; 2004. p. 143-60.
15. Mitchell J, Lancaster K, Burgard M, Howell L, Krahn D, Crosby R, et al. Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass. *Obesity Surgery*. 2001;11(4):464-8. doi: 10.1381/096089201321209341
16. Niego SH, Kofman MD, Weiss JJ, Geliebter A. Binge eating in the bariatric surgery population: A review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*. 2007;40(4):349-59. doi: 10.1002/eat.20376. PubMed PMID: 2007-06208-005.
17. Marino JM, Ertelt TW, Lancaster K, Steffen K, Peterson L, de Zwaan M, et al. The emergence of eating pathology after bariatric surgery: A rare outcome with important clinical implications. *International Journal of Eating Disorders*. 2012;45(2):179-84. doi: 10.1002/eat.20891. PubMed PMID: 2012-03544-002.
18. National Collaborating Centre For Mental Heath. (NICE, 2004). *Eating disorders: Core interventions in the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa and related eating disorders*. London: British Psychological Society and Royal College of Psychiatrists.
19. Wilson GT, Shafran R. Eating disorders guidelines from NICE. *Lancet*. 2005;365(9453):79-81. Epub 2005/01/11. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17669-1. PubMed PMID: 15639682.
20. Wilson GT, Grilo CM, Vitousek KM. Psychological treatment of eating disorders. *American Psychologist*. 2007;62(3):199-216. doi: 10.1037/0003-066x.62.3.199

21. Hedman E, Ljótsson B, Lindefors N. Cognitive behavior therapy via the Internet: A systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research.* 2012;12(6):745-64. doi: 10.1586/erp.12.67. PubMed PMID: 23252357.
22. St-Amour N, Léveillée S, Wilkins J. La cyberthérapie dans le traitement de l'hyperphagie boulimique : recension de la littérature. *Revue québécoise de psychologie.* 2016;37(1):61-85.
23. Fairburn C, Cooper Z. The eating disorder examination (12<sup>th</sup> edition). *Binge Eating: Nature, Assessment, and Treatment.* 1993:317-60.
24. Mintz LB, O'Halloran MS, Mulholland AM, Schneider PA. Questionnaire for eating disorder diagnoses: Reliability and validity of operationalizing DSM-IV criteria into a self-report format. *Journal of Counseling Psychology.* 1997;44(1):63-79. doi: 10.1037/0022-0167.44.1.63
25. Callahan S, Rousseau A, Knotter A, Bru V, Danel M, Cueto C, et al. Les troubles alimentaires : présentation d'un outil de diagnostic et résultats d'une étude épidémiologique chez les adolescents. *Diagnosing eating disorders: Presentation of a new diagnostic test and an initial epidemiological study of eating disorders in adolescents. L'Encéphale : Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique.* 2003;29(3):239-47. PubMed PMID: 2003-99609-006.
26. Grilo CM, Masheb RM, Lozano-Blanco C, Barry DT. Reliability of the eating disorder examination in patients with binge-eating disorder. *The International Journal of Eating Disorders.* 2004;35(1):80-5. Epub 2004/01/06. doi: 10.1002/eat.10238. PubMed PMID: 14705160.
27. Fairburn CG, Beglin SJ. Assessment of eating disorders: Interview or self-report questionnaire? *The International Journal of Eating Disorders.* 1994;16(4):363-70. PubMed PMID: 7866415.
28. Carrard I, Lien Rebetez MM, Mobbs O, Van der Linden M. Factor structure of a French version of the eating disorder examination-questionnaire among women with and without binge eating disorder symptoms. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity.* 2015;20(1):137-44. doi: 10.1007/s40519-014-0148-x
29. Aardoom JJ, Dingemans AE, Boogaard LH, Van Furth EF. Internet and patient empowerment in individuals with symptoms of an eating disorder: A cross-sectional investigation of a pro-recovery focused e-community. *Eating Behaviors.* 2014;15(3):350-6. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.04.003
30. Bouvard M, Cottraux J. Protocoles et échelles d'évaluation en psychiatrie et en psychologie. 5<sup>e</sup> éd. Issy-les-Moulineaux [France]: Masson; 2010. xvi, 348 p.

31. Grilo CM, White MA, Gueorguieva R, Wilson GT, Masheb RM. Predictive significance of the overvaluation of shape/weight in obese patients with binge eating disorder: Findings from a randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Psychological Medicine*. 2013;43(06):1335-44. doi: 10.1017/S0033291712002097
32. Grilo CM, Crosby RD, Masheb RM, White MA, Peterson CB, Wonderlich SA, et al. Overvaluation of shape and weight in binge-eating disorder, bulimia nervosa, and sub-threshold bulimia nervosa. *Behaviour Research and Therapy*. 2009;47(8):692-6. Epub 2009/06/26. doi: 10.1016/j.brat.2009.05.001. PubMed PMID: 19552897; PubMed Central PMCID: PMC2742994.
33. Grilo CM, White MA, Gueorguieva R, Wilson GT, Masheb RM. Predictive significance of the overvaluation of shape/weight in obese patients with binge eating disorder: Findings from a randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Psychological Medicine*. 2012;1-10. Epub 2012/09/13. doi: 10.1017/S0033291712002097. PubMed PMID: 22967857.
34. Grilo CM. Why no cognitive body image feature such as overvaluation of shape/weight in the binge-eating disorder diagnosis? *The International Journal of Eating Disorders*. 2012. Epub 2012/12/13. doi: 10.1002/eat.22082. PubMed PMID: 23233198.
35. Carrard I, Crepin C, Rouget P, Lam T, Golay A, Van der Linden M. Randomised controlled trial of a guided self-help treatment on the Internet for binge eating disorder. *Behaviour Research and Therapy*. 2011;49(8):482-91. Epub 2011/06/07. doi: 10.1016/j.brat.2011.05.004. PubMed PMID: 21641580.
36. Aardoom JJ, Dingemans AE, Spinhoven P, Van Furth EF. Treating eating disorders over the Internet: A systematic review and future research directions. *The International Journal of Eating Disorders*. 2013;46(6):539-52. Epub 2013/05/15. doi: 10.1002/eat.22135

## **Discussion générale**

Après un bref rappel du but de la recherche et des hypothèses formulées, ce chapitre est divisé en cinq sections principales. Dans la première section, l'auteure résume la synthèse des connaissances scientifiques corroborant le caractère unique et distinct de l'HB. Dans la deuxième section, l'auteure discute des résultats obtenus conformément aux hypothèses de recherche et met en perspective les résultats de l'étude en regard aux connaissances scientifiques actuelles. En troisième section, l'auteure analyse les conséquences de la recherche et discute des retombées des résultats de cette étude au plan clinique. Une analyse critique des principales forces et limites de l'étude ainsi que les avenues de recherches futures concluent ce chapitre.

Le but de ce projet de recherche est d'évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie interactive d'approche cognitive comportementale d'une durée de douze semaines, offerte sur application mobile et sur Internet. Cette thèse inclut une approche innovante par le biais d'une cyberthérapie intégrée dans une application mobile (disponible sur iOS et Android) ainsi qu'Internet.

L'hypothèse de recherche formulée est que la cyberthérapie favorisera une participation active de l'usager qui se traduira par une diminution de la symptomatologie de l'HB.

### **Synthèse des connaissances scientifiques**

L'importance de cette problématique de recherche et la contribution des travaux de cette thèse soulignent l'entité distincte qu'est l'HB et les variables liées à sa symptomatologie. L'HB a une prévalence supérieure à l'anorexie mentale et à la boulimie et représente le trouble alimentaire le plus important et le plus fréquent tant chez les hommes que chez les femmes (Hudson et al., 2007). Le contexte théorique souligne quatre aspects essentiels, longtemps confondus en présence d'obésité.

1. L'indice de masse corporelle ne détermine pas la sévérité de la psychopathologie de l'HB (APA, 2013; Grilo et al., 2013; Hrabosky et al., 2007; Pearl et al., 2014). L'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique se révèle un marqueur spécifique de la sévérité de l'HB (Linardon, 2016) et représente une taille d'effet entre moyenne et grande (Grilo et al., 2015). Cette importance démesurée accordée au poids et à l'apparence physique n'est pas liée aux données démographiques tels que l'âge, l'indice de masse corporelle, le sexe et l'ethnicité (Linardon, 2016). Les individus ayant un poids normal ne diffèrent pas de ceux obèses à ce niveau. La méta-analyse de Linardon publiée en 2016 met en évidence l'importance de cette variable dans le traitement de l'HB. Cette variable centrale est à la base de la conceptualisation de la cyberthérapie, au cœur de l'ancrage théorique choisi, le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003), et de la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008);
2. Chez une population d'individus obèses, ceux avec HB présentent davantage de répercussions négatives liées au surpoids (Bulik et al., 2002; Engel et al., 2009;

Mussell et al., 1996; Ramacciotti et al., 2008; Rieger et al., 2005). Indépendamment du degré d'obésité, la littérature scientifique souligne que l'HB s'avère associée à davantage de comorbidités psychiatriques et de répercussions négatives sur la santé physique et psychologique. L'HB est reliée à davantage d'attitudes et de comportements dysfonctionnels envers la nourriture, à davantage de difficultés psychosociales, à une dépréciation accrue au travail et à une qualité de vie moindre, incluant la présence accrue de symptômes dépressifs (Bulik et al., 2002; Grilo et al., 2010; Hsu et al., 2002; Ramacciotti et al., 2008; Rieger et al., 2005; Riener et al., 2006);

3. Ce n'est pas la quantité de nourriture consommée, mais le sentiment de perte de contrôle qui se révèle le critère le plus important (Latner et al., 2007; Pollert et al., 2013). C'est un aspect essentiel lors d'épisodes de compulsion alimentaire, et le critère A2 du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (APA, 2013). Le sentiment de perte de contrôle ne découle pas uniquement des affects négatifs ou de la quantité disproportionnée d'aliments consommés, mais fait partie inhérente de la symptomatologie de l'HB, confirmant son caractère unique comme psychopathologie distincte de l'obésité (Pollert et al., 2013). Les écrits scientifiques, dont les travaux de Striegel-Moore et al. (2000), confirment que c'est la perception de perte de contrôle plutôt que l'ampleur de la quantité de nourriture consommée qui définit l'un des marqueurs liés à la psychopathologie distincte de l'HB. Cette psychopathologie demeure présente, quelle que soit la quantité de nourriture ingérée. Ainsi, les écrits scientifiques soutiennent que le sentiment de

perte de contrôle plutôt que la quantité de nourriture consommée se révèle le marqueur spécifique associé aux épisodes de compulsion alimentaire, ce qui engendre des répercussions sur le type de traitement recommandé lorsque la réduction de la symptomatologie de l'HB est l'objectif visé. Le traitement recommandé doit cibler la réduction des épisodes de compulsion alimentaire plutôt que la réduction de la quantité de nourriture consommée;

4. La recension de la littérature scientifique souligne que la thérapie cognitive comportementale s'appuie sur des données probantes et s'avère l'approche la plus efficace pour la réduction du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire (Brownley et al., 2007; Dingemans et al., 2002; Grilo et al., 2005; Wilson et al., 2007). C'est l'approche la plus utilisée lors des études réalisées en cybersanté portant sur le traitement de l'HB. Les guides des meilleures pratiques tels que le *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE, 2004) et le *Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists* (Hay et al., 2014), recommandent la thérapie cognitive comportementale sous forme d'autosoins, incluant celle en ligne (Hay et al., 2014), pour le traitement en première ligne de l'HB.

Une augmentation du nombre d'individus diagnostiqués d'HB est à prévoir dans les prochaines années, car les critères diagnostiques du DSM-5 (APA, 2013), comparativement au précédent, ont été révisés à la baisse. Hedman et al. (2012) soutiennent, dans leur revue de littérature, l'efficacité des interventions d'approche

cognitive comportementale offertes sur Internet pour la réduction de la symptomatologie des troubles alimentaires et indiquent une grande taille d'effet et une efficacité similaire aux traitements en personne, mais avec la possibilité d'être économiquement plus rentable. Les écrits scientifiques mettent en évidence les avantages des cyberthérapies qui s'appuient sur des données probantes, afin de rendre disponibles les meilleures pratiques aux populations à l'heure actuelle mal desservies en raison de leur situation géographique, de ressources professionnelles limitées ou d'une incapacité à se déplacer. Aardoom et al. (2016) font ressortir les avantages du point de vue des coûts/bénéfices des interventions sur Internet (avec ou sans soutien) pour la réduction de la symptomatologie des troubles alimentaires, et proposent que ce type d'intervention puisse améliorer l'accessibilité aux traitements. La littérature scientifique allègue que les cyberthérapies semblent être une avenue prometteuse afin de rejoindre un grand nombre d'individus simultanément et d'offrir un accès aux traitements d'approche cognitive comportementale avec une efficacité similaire, mais à moindre coût (Hedman et al., 2012; Jorm et al., 2013; Lal & Adair, 2013; Ljotsson et al., 2007).

### **Discussion des principaux résultats obtenus**

L'étude réalisée dans le cadre de ce doctorat en psychologie vise à évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet. L'hypothèse formulée est que la cyberthérapie favorisera la participation du patient, qui se traduira par une diminution de la symptomatologie de l'HB. Ainsi, notre hypothèse unidirectionnelle est que la sévérité de

la symptomatologie de l'HB sera globalement plus faible après la cyberthérapie qu'en prétraitement.

Après douze semaines de participation à cette cyberthérapie, les données de notre étude permettent de retenir notre hypothèse de recherche. En post-traitement, les résultats obtenus indiquent une diminution significative de la sévérité de la symptomatologie de l'HB et une diminution du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, une diminution des préoccupations corporelles, des symptômes dépressifs, des restrictions, des obsessions entourant le poids et l'alimentation ainsi qu'un faible taux d'attrition de 11 % ( $N = 7$ ).

La littérature scientifique, dont la méta-analyse de Linardon (2016), souligne que l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique s'avère un marqueur significatif et spécifique de la sévérité de l'HB. Dans notre devis, une approche thérapeutique ciblant cette variable fut donc privilégiée. Le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) ainsi que la thérapie cognitive comportementale à la base de la cyberthérapie reposent sur cette variable centrale. Grilo et al. (2015) soulignent qu'une réduction de l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique influence le degré de sévérité de la symptomatologie de l'HB. Les résultats de notre étude sur la distribution des rangs indiquent une réduction des préoccupations corporelles et des obsessions entourant le poids et l'alimentation en post-traitement.

Après douze semaines, on observe également une différence de la distribution des rangs associée à une réduction du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire et envers un niveau accru d'abstinence d'épisodes d'hyperphagie passant de 0 à 77 % en post-traitement, ainsi qu'une réduction significative des symptômes dépressifs chez des individus ayant différents degrés de corpulence en pré- et post-traitement. Le pourcentage d'individus ne présentant aucun symptôme dépressif passe de 22 à 71 % après la participation à la cyberthérapie. Les écrits scientifiques de Skinner et al. (2012) associent un lien bidirectionnel entre les symptômes dépressifs et le nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, c'est-à-dire que le nombre d'épisodes d'hyperphagie influence la présence de symptômes dépressifs et ceux-ci contribuent à l'apparition des épisodes de compulsion alimentaire.

Nos résultats montrent une différence significative de la distribution des rangs associée à une diminution des restrictions alimentaires en post-traitement comparativement au prétraitement. Les résultats de notre étude semblent en accord avec la littérature scientifique. Les écrits scientifiques de Wilson et al. (2002) observent qu'une élimination des restrictions alimentaires s'avère associée à une diminution des symptômes boulimiques en post-traitement. De plus, la méta-analyse de Linardon (2016) met en évidence l'association entre l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique et le degré de sévérité des restrictions alimentaires.

Les constats de notre étude révèlent également une diminution de la symptomatologie de l'HB associée à une réduction des variables chez les participants de notre étude ayant un poids normal ( $N = 19$ ), chez ceux qui présentaient de l'embonpoint ( $N = 11$ ), de l'obésité de classe 1 et 2 ( $N = 14$ ) et de l'obésité morbide ( $N = 12$ ). Certaines hypothèses semblent se dégager et seraient à explorer concernant l'influence de l'indice de masse corporelle sur la diminution de la symptomatologie de l'HB. Les critères diagnostiques du DSM-5 (APA, 2013) n'associent pas ce trouble, ni son degré de sévérité, à l'indice de masse corporelle (IMC), mais plutôt au nombre d'épisodes d'hyperphagie par semaine. Nos résultats indiquent en post-traitement des changements significatifs de la distribution des rangs associés à une réduction de la symptomatologie de l'HB et une diminution du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire chez des individus ayant un poids normal, un surpoids ou présentant de l'obésité morbide.

En regard à la littérature scientifique portant sur les cyberthérapies dans le traitement de l'HB (St-Amour, Léveillée, & Wilkins, 2016), notre étude avait émis l'hypothèse que la cyberthérapie favorisera une participation de l'usager, ce qui se traduira par une diminution de la symptomatologie de l'HB. Le taux d'attrition de 11 % appuie notre hypothèse. La littérature scientifique dans ce domaine révèle que les cyberthérapies offrant des interventions d'autosoins avec le soutien d'un thérapeute engendrent un taux d'attrition plus faible en comparaison de celles n'en offrant pas (Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al., 2011; Shapiro et al., 2007). Le taux d'attrition de l'étude de Carrard, Crepin, Rouget, Lam, Golay et al. (2011), offrant le soutien d'un thérapeute, s'élève

à 16,2 %, tandis que le taux d'attrition de l'étude de Shapiro et al. (2007), n'offrant aucun soutien, est de 31,5 %. Ces résultats corroborent la revue de littérature d'Aardoom et al. (2013) sur les interventions thérapeutiques sur Internet, qui observe un taux d'abandon variant de 6 à 77 % selon les études et une attrition inférieure concernant les études qui incluent une évaluation en personne et l'appui d'un thérapeute.

### **Retombées des résultats de l'étude au plan clinique**

Au plan clinique, ces résultats s'avèrent importants quant aux interventions thérapeutiques à préconiser pour cette clientèle. Dans cette section, l'auteure analyse les conséquences de la recherche et discute des retombées possibles pour les applications pratiques concernant les approches thérapeutiques à privilégier lorsque la réduction de la symptomatologie de l'HB représente l'objectif ciblé.

La littérature scientifique souligne les liens existant entre un nombre élevé d'épisodes de compulsion alimentaire et une prévalence accrue d'obésité (Spitzer, 1992; Telch & Agras, 1994), mais l'indice de masse corporelle d'un individu n'est pas associé à une sévérité accrue de la psychopathologie de l'HB. Considérant que l'HB engendre des répercussions sur l'émergence d'une morbidité physique et psychiatrique aggravée (Javaras et al., 2008; Klatzkin et al., 2015; Leehr et al., 2015; Mitchell, King, Pories et al., 2015), les résultats qui se dégagent de notre étude soulignent l'importance des approches thérapeutiques qui visent la réduction de la psychopathologie de l'HB par un traitement spécialisé s'attardant spécifiquement à la réduction de l'importance excessive qui est

accordée au poids et à l'apparence physique, ainsi qu'à une réduction du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, plutôt que des interventions comportementales, motivationnelles ou chirurgicales visant la réduction du poids corporel, lorsque l'objectif ciblé demeure la réduction de la symptomatologie de l'HB.

De plus, nos résultats semblent soutenir la littérature scientifique à propos des limites existantes de la thérapie cognitive comportementale de Fairburn (2008) concernant la perte pondérale des personnes en surpoids ou obèses. À l'égard des résultats de notre étude, il semble s'y dégager qu'une amélioration de la symptomatologie de l'HB en post-traitement ne va pas nécessairement de pair avec un changement de l'indice de masse corporelle (IMC). Ainsi, pour la clientèle en surpoids ou obèse souffrant d'HB, du soutien additionnel sur une plus longue période, comme le propose le nouveau paradigme alimentaire, semble nécessaire par rapport au changement de l'IMC.

Ces résultats s'avèrent également essentiels vu l'importance actuelle du surpoids et de l'obésité morbide parmi les enjeux de santé publique. Il est reconnu dans la littérature scientifique qu'un nombre élevé d'épisodes de compulsion alimentaire conduit à l'émergence accrue d'obésité, mais le traitement de l'HB ne se limite pas au contrôle du poids, à la gestion des émotions ni à la pratique de l'activité physique. Il nécessite un traitement spécialisé qui aborde l'importance démesurée qu'un individu accorde au poids et à l'apparence physique, les raisons liées aux épisodes de compulsion alimentaire, l'impact de ces comportements sur la santé physique et psychologique, et l'émergence du

déséquilibre dans la relation avec la nourriture, notamment les distorsions qui en découlent. La reconnaissance officielle de l'HB dans le DSM-5 (APA, 2013) comme trouble mental complexe et sa distinction de l'obésité s'avère prometteuse pour cette clientèle méconnue de plusieurs professionnels de la santé. Bien que l'HB figure depuis 1994 dans le DSM- IV, ce n'est que depuis peu que la recherche clinique s'intéresse à ce trouble. Au plan clinique, peut-être avons-nous omis ces dernières années d'investiguer cette pathologie dans les cas d'obésité et d'une relation dysfonctionnelle avec la nourriture liée à l'obsession du poids et de l'apparence physique. Ces obsessions se révèlent de plus en plus tôt chez certains individus, un dépistage précoce de l'HB permettrait d'orienter plus rapidement ces individus vers les traitements les plus appropriés. De plus, ce trouble mental aurait intérêt à être mieux connu des professionnels de la santé qui travaillent auprès des jeunes en milieu scolaire afin d'identifier ceux présentant une image corporelle négative et qui sont obsédés par leur poids et leur apparence physique, indépendamment de leur degré de corpulence. Les interventions préventives de santé publique bénéficieraient à considérer cette pathologie existante qui dépasse la promotion d'une image corporelle positive, d'une saine gestion du poids et de la pratique de l'activité physique.

Par ailleurs, la réduction des restrictions alimentaires se révèle un facteur prédicteur d'un taux d'abstinence d'épisodes de compulsion alimentaire plus élevé en post-traitement lors d'un traitement d'approche cognitive comportementale pour l'HB (Blomquist & Grilo, 2011). Une approche nutritionnelle spécifique, qui n'implique pas d'intervention

favorisant l'augmentation des restrictions alimentaires, apparaît essentielle afin de maintenir les progrès en post-traitement. Le nouveau paradigme nutritionnel proposé dans cette thèse aborde le rééquilibre nutritionnel et renforce une saine relation avec la nourriture. Une approche nutritionnelle suggérant des règles restrictives s'avère fréquemment utilisée lors d'embonpoint ou d'obésité morbide avec HB. Les interventions spécifiques associées au nouveau paradigme nutritionnel décrit dans cette thèse (*The Step by Step Nutritional Model for Treating Eating Disorders*) visent à répondre aux limites existantes des approches nutritionnelles, notamment l'influence des distorsions cognitives, et à l'encadrement spécifique des interventions nutritionnelles au niveau du rétablissement d'un trouble alimentaire, ainsi qu'aux faiblesses actuelles de la thérapie cognitive comportementale pour la gestion du poids (Brownley et al., 2007; Grilo et al., 2005). Ce paradigme favorise la réduction de la symptomatologie associée à une diminution du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire, une réduction des préoccupations corporelles, des obsessions liées au poids et à l'alimentation, et une diminution des restrictions. Le rééquilibre d'une saine relation avec la nourriture s'effectue par étapes et renforce le maintien des acquis de la thérapie cognitive comportementale à long terme.

De plus, ce nouveau paradigme nutritionnel (*The Step by Step Nutritional Model for Treating Eating Disorders*) cible une rééducation nutritionnelle et un rééquilibre pondéral, tout en tenant compte, par étapes successives, du changement de la symptomatologie lors du rétablissement à long terme d'un trouble alimentaire tel que l'HB. Cela demeure

différent de l'approche standard en nutrition en étant plus précis par rapport aux interventions à prodiguer, et diffère de l'approche intuitive qui s'adresse indifféremment à la population générale et à celle souffrant d'embonpoint ou d'obésité sans HB. Ce nouveau paradigme alimentaire s'appuie sur l'approche transdiagnostique de Fairburn dans sa conceptualisation, et s'attaque aux distorsions et aux déséquilibres spécifiques des personnes souffrant d'un trouble alimentaire. Il vise par étapes successives des objectifs nutritionnels spécifiques selon l'évolution de la symptomatologie. Il tient compte dans sa formulation des distorsions dans la perception de la faim et de la satiété, et de l'ensemble des déséquilibres physiologiques, biologiques, épigénétiques et psychologiques engendrés par la psychopathologie d'un trouble alimentaire tel que l'HB.

Sur le plan clinique, les constats qui émergent des résultats présentés dans cette thèse soulignent l'importance des interventions thérapeutiques qui abordent la réduction de la symptomatologie de l'HB. De plus, le soutien d'un thérapeute semble un facteur influençant à la baisse le taux d'attrition de ce mode d'intervention thérapeutique. Plusieurs raisons expliquent qu'une personne souffrant d'HB hésite à demander de l'aide thérapeutique. Bennett et Glasgow (2009) avancent que les échanges par Internet permettent une désinhibition afin d'aborder plus facilement des aspects difficiles à parler en personne. Des retombées positives sont à envisager chez une clientèle réticente à se révéler lors d'une thérapie conventionnelle en personne.

Par ailleurs, Grilo et al. (2006) proposent qu'une réponse rapide au traitement de l'HB c'est-à-dire une diminution substantielle et précoce du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire prédit la diminution du poids lors de la poursuite du traitement. Les écrits scientifiques suggèrent que la rapidité de la réponse au traitement qui entraîne une réduction de 70 % du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire après quatre semaines semble associée à un meilleur pronostic sur le degré d'abstinence et la réduction de la symptomatologie de l'HB au suivi post-traitement et après soixante semaines (Hilbert et al., 2015). Selon les données probantes, cette rapidité dans la réponse au traitement apparaît un prédicteur important de la réduction de la symptomatologie en post-traitement et pour le suivi après le traitement (Linardon, Brennan, & de la Piedad Garcia, 2016). Au plan clinique, la contribution des cyberthérapies semble prometteuse afin d'évaluer avec fidélité cette rapidité dans la réponse au traitement lors des bilans complétés en temps réel et pour mieux orienter les personnes vers les approches thérapeutiques les plus appropriées selon la réponse obtenue aux traitements donnés. Hilbert et al. (2015) proposent l'utilisation d'un téléphone intelligent ou d'Internet lors de l'enregistrement en temps réel du nombre d'épisodes de compulsion alimentaire afin de minimiser le biais de rappel et augmenter la validité écologique des données recueillies.

### **Forces et limites de la recherche**

Les forces et les limites de l'étude ainsi que la démarche réalisée dans le cadre des travaux de cette thèse sont discutées dans cette section. L'auteure aborde la démarche de

recherche, le choix du cadre théorique, la représentativité de l'échantillon et les enjeux liés à la modalité d'intervention et à la protection de la vie privée.

### **La démarche de recherche**

Lors de l'élaboration de ce projet de recherche, afin de nous assurer de la validité scientifique de notre démarche, nous avons tenu compte des données probantes, de la littérature scientifique existante et des recommandations émises par les guides des meilleures pratiques. Au Canada, le terme cybersanté mentale, défini par la Commission de la santé mentale du Canada, n'est apparu qu'en 2014 à la suite des recommandations d'un comité d'experts formé en 2013 en provenance du milieu universitaire et scientifique, des services de santé, des administrations publiques, d'organismes sans but lucratif et de personnes ayant vécu une maladie mentale. À notre connaissance, il n'existe aucune étude ayant évalué l'efficacité d'une cyberthérapie offerte sur application mobile et sur Internet, et aucune étude antérieure n'a évalué la symptomatologie de l'HB suite à la participation à une telle cyberthérapie. Les choix méthodologiques quant à la décision d'évaluer l'évolution de la symptomatologie de l'HB, plutôt qu'une étude comparative visant à évaluer l'efficacité de la cyberthérapie en la comparant à une autre approche, reposent sur cette démarche lors de la conception du devis de recherche.

Par ailleurs, certaines limites sont à soulever. Bien qu'une réduction des variables associées à la symptomatologie de l'HB ait été observée en post-traitement, les résultats de l'étude réalisée ne permettent pas d'établir si la réduction de la symptomatologie se

maintient après douze semaines. Ainsi, il s'avère important d'être prudent vis-à-vis la portée des résultats obtenus lors d'un suivi à plus long terme. De plus, les choix réalisés ne permettent pas d'évaluer l'efficacité de la cyberthérapie en la comparant aux traitements traditionnels en personne ni d'évaluer l'apport de cette intervention à une thérapie conventionnelle pour l'observance thérapeutique, l'engagement des participants ou le maintien des acquis au suivi post-traitement. Il sera intéressant de poursuivre lors de futures recherches ces expérimentations en regard aux résultats obtenus dans notre étude. Enfin, il n'est pas exclu que certaines variables confondantes, telles que l'estime de soi, aient pu influencer les résultats de cette étude.

### **Le choix du cadre théorique**

Le choix du cadre théorique de cette étude repose sur la question de recherche, les données probantes et la littérature scientifique liées à la symptomatologie de l'HB. Le cadre théorique choisi porte sur les facteurs de maintien de l'HB. Les écrits scientifiques soutiennent l'importance de la variable centrale de ce cadre théorique, c'est-à-dire l'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique (Linardon, 2016). Celle-ci est en corrélation avec une faible réponse au post-traitement de l'HB ainsi qu'au suivi après le traitement (Grilo et al., 2013; Masheb & Grilo, 2008). Cette variable se révèle le critère spécifique de la sévérité de l'HB (Goldschmidt et al., 2010; Grilo et al., 2015; Linardon, 2016). Le modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) est le cadre théorique de la thérapie cognitive comportementale à la base de la conceptualisation de la cyberthérapie. L'importance excessive accordée au poids et à l'apparence physique, en

plus d'être la variable centrale du cadre conceptuel choisi, contribue à la sévérité de la symptomatologie de l'HB (Grilo et al., 2013, 2015; Linardon, 2016). Par conséquent, ce projet de recherche s'appuie sur un cadre théorique bien établi et implique une cyberthérapie basée sur une approche thérapeutique déjà validée scientifiquement, mais celle-ci est entièrement offerte sur application mobile et Internet, et elle intègre du soutien pouvant être offert en temps réel. À cet égard, cette modalité d'intervention est innovante.

Par ailleurs, afin de répondre aux limites actuelles de la thérapie cognitive comportementale, un nouveau paradigme alimentaire pour l'approche nutritionnelle fut proposé. Ce paradigme vise un rééquilibre des conduites alimentaires et le rétablissement d'une relation saine avec la nourriture, favorisant le maintien des acquis réalisés dans le cadre d'une thérapie d'approche cognitive comportementale à plus long terme.

### **La représentativité de l'échantillon**

La représentativité de l'échantillon de l'étude, des femmes (98 %) ayant quasi exclusivement répondu à l'annonce de ce projet de recherche, semble refléter les difficultés des hommes à s'identifier à cette problématique, mais peut limiter la généralisation des résultats obtenus pour la population d'hommes souffrant d'HB. Bien que dans l'HB les femmes et les hommes ne diffèrent pas de manière significative au niveau des caractéristiques associées à la symptomatologie (Barry et al., 2002; Bhadra et al., 2002), au niveau de la pratique clinique, les femmes ont plus tendance à spontanément rechercher de l'aide thérapeutique comparativement aux hommes. Les hommes ont

tendance à moins facilement endosser le sentiment de perte de contrôle et la détresse psychologique associée aux épisodes de compulsion alimentaire (Grucza et al., 2007; Reslan & Saules, 2011). Galdas, Cheater et Marshall (2005) mentionnent également dans leur méta-analyse que les hommes semblent plus réticents à demander de l'aide professionnelle. Il semble que cela soit particulièrement difficile lors d'un trouble alimentaire, étant donné que cette problématique fut longtemps perçue comme une maladie touchant davantage les femmes (Robinson, Mountford, & Sperlinger, 2013). Ainsi, bien que les écrits scientifiques entrevoient que les nouvelles technologies, dont les applications mobiles, peuvent être une modalité de traitement d'un grand potentiel en regard aux difficultés actuelles des hommes souffrant d'un trouble mental à solliciter de l'aide professionnelle conventionnelle (Ybarra & Eaton, 2005), notre étude ne permet pas de l'affirmer.

### **Les enjeux liés à la modalité d'intervention et à la protection de la vie privée**

Bien que la modalité d'intervention choisie dans le cadre de cette étude puisse offrir des avantages pour l'amélioration de l'accessibilité au traitement pour la clientèle mal desservie à l'heure actuelle en raison de sa situation géographique, des ressources professionnelles limitées ou d'une incapacité à se déplacer, les enjeux liés à la modalité d'intervention mettent également en évidence l'importance des mesures à prendre pour assurer la confidentialité et la protection de la vie privée des participants. *L'Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains* (EPCT2, 2014) précise qu'en recherche, les risques d'atteinte à la vie privée sont liés à la

possibilité d'identifier les participants et aux préjudices que ces derniers risquent de subir à la suite de la collecte, de l'utilisation ou de la divulgation de renseignements personnels. Les enjeux liés à la vie privée concernent également les mesures à prendre par rapport à l'accès aux données en cas de perte ou de vol (téléphone intelligent ou ordinateur) et les mesures de sécurité utilisées lors des communications. Afin de s'assurer du respect de la vie privée des participants, aucun renseignement identificatoire concernant les participants n'a été utilisé. Les renseignements sont demeurés anonymes à toutes les étapes de la recherche, car aucun identificateur n'a jamais été associé aux participants. Les risques d'identification des personnes sont faibles ou très faibles. Les participants ont assisté à un tutoriel en personne afin de s'assurer de leur compréhension et des mesures prises afin de s'assurer de la confidentialité des données. Les participants devaient choisir un mot de passe informatique confidentiel et un courriel personnel anonyme leur était fourni en utilisant le pseudonyme choisi pour les échanges durant le projet de recherche. De plus, le serveur de données utilisait un pare-feu, un logiciel antivirus et une clé d'encodage TLS pour l'échange de données. En considérant les risques de perte ou de vol du téléphone intelligent ou de l'ordinateur, ces mesures ont été prises afin d'assurer la confidentialité et la protection de la vie privée des participants.

### **Les avenues de recherches futures**

Les résultats de cette étude soutiennent la pertinence d'une cyberthérapie offerte sur application mobile et sur Internet, en regard à la diminution de la symptomatologie de l'HB et au faible taux d'attrition noté. Aardoom et al. (2016) allèguent les avantages des

modalités d'intervention utilisant l'Internet envers les coûts/bénéfices de ce type d'intervention comparativement à une liste d'attente et entrevoient des retombées positives pour l'accessibilité aux traitements. La poursuite d'études à venir permettra d'évaluer l'efficacité de la cyberthérapie en la comparant à d'autres modalités de traitements conventionnels. Les cyberthérapies n'apparaissent pas en remplacement des traitements actuels, mais davantage en complément des services pouvant être offerts par le système de santé actuel afin d'améliorer l'accessibilité et la rapidité de la prise en charge des individus. L'HB engendre des répercussions significatives sur l'émergence accrue d'obésité (Spitzer, 1992; Telch & Agras, 1994), de diabète de type 2 et d'une dégradation de l'état de santé physique et psychologique (Bulik & Reichborn-Kjennerud, 2003) : une prise en charge rapide suivant le diagnostic est fortement souhaitée.

Les futures recherches dans ce domaine pourraient évaluer l'efficacité des cyberthérapies quant à la rapidité de la réponse au traitement, afin de fournir des informations plus précises et fidèles au regard des décisions thérapeutiques à prendre s'appuyant sur des données probantes (Linardon et al., 2016). Considérant le taux d'attrition de 11 % observé lors de notre étude, il serait intéressant d'évaluer l'apport des cyberthérapies aux interventions conventionnelles par rapport à l'observance thérapeutique des participants. L'immédiateté et la flexibilité de la modalité d'intervention disponible sur application mobile et Internet ainsi que le soutien en temps réel s'avèrent des aspects qui ont pu influencer les résultats observés. La collecte d'informations en temps réel durant l'intervention, de façon à documenter l'évolution de la symptomatologie

de l'HB selon les variables à l'étude, pourrait permettre des avancées scientifiques sur la compréhension des facteurs liés à l'efficacité de la thérapie cognitive comportementale auprès de cette population. L'identification des variables médiatrices et modératrices de changement pour la thérapie cognitive comportementale et l'ajout des cyberthérapies aux interventions conventionnelles pourraient également permettre des avancées dans l'amélioration de l'efficacité de la thérapie cognitive comportementale auprès de cette population. Les futures recherches devraient également s'attarder plus précisément à l'apport des applications mobiles envers l'auto-observation des symptômes (alimentaire et psychologique), ainsi que l'apport du soutien par un thérapeute et les pairs envers la réduction de la détresse psychologique et la diminution de la symptomatologie de l'HB. Aardoom et ses collaborateurs (2014) proposent que les modalités d'intervention qui offrent la possibilité d'un échange entre pairs et d'obtenir une reconnaissance de son vécu sont parmi les interventions réussies de cybersanté.

Jorm et al. (2013) suggèrent que l'utilisation des technologies mobiles représente plusieurs avantages pour la recherche clinique lors des questions visant la compréhension des mécanismes impliqués dans l'efficacité d'un traitement, pour le recrutement de participants géographiquement dispersés et pour des problématiques ayant une faible prévalence ou s'adressant à des groupes minoritaires. Bien que cela n'ait pas été observé dans notre étude à l'échantillonnage composé quasi exclusivement de femmes (98 %), certains auteurs soutiennent que les cyberthérapies représentent un grand potentiel pour la clientèle masculine, étant longtemps l'une des clientèles les plus réticentes à demander de

l'aide conventionnelle (Ybarra & Eaton, 2005). Les chercheurs dans le domaine des applications mobiles en santé peuvent potentiellement miser sur les avantages qu'offre la flexibilité et la présence omniprésente des téléphones intelligents, afin de fournir une représentation plus fidèle et quantifiable de la vie réelle des participants sollicités pendant l'expérimentation et lors du suivi post-traitement.

Une validation scientifique du nouveau paradigme alimentaire proposé dans le cadre de cette thèse, et l'apport de ce dernier au modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003) permettent d'envisager des améliorations futures concernant les interventions nutritionnelles et le pronostic à long terme du suivi pondéral de la clientèle en surpoids ou obèse souffrant d'HB.

En terminant, tel que soulevé dans la revue de littérature réalisée, les futures recherches portant sur les cyberthérapies dans le traitement des troubles alimentaires pourraient utiliser des mesures plus personnalisées pour évaluer l'apport des applications mobiles à la réduction de la symptomatologie, au degré d'engagement et à l'observance thérapeutique, comme c'est le cas pour d'autres troubles mentaux (Boschen & Casey, 2008; Donker et al., 2013; Watts et al., 2013).

## **Conclusion générale**

Pour la recherche et la pratique clinique, les opportunités qu'offre la cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet ainsi que les avantages de cette modalité d'intervention plus personnalisée et individualisée incitent à être explorés de manière plus approfondie. Les traitements par cyberthérapie offrent la possibilité d'adapter les interventions selon la réponse au traitement et d'assurer ainsi un suivi systématique plus fidèle par des mesures d'évaluation prises en temps réel. La cyberthérapie permet l'échange et l'entraide entre pairs, ce qui encourage la participation active du patient et sa responsabilisation envers la gestion de sa symptomatologie dans une optique de rétablissement. Par ailleurs, le paradigme alimentaire proposé dans le cadre de cette thèse apporte un nouvel éclairage aux interventions nutritionnelles s'adressant aux gens souffrant d'un trouble alimentaire. Il propose un modèle par étapes pour appuyer la rééducation nutritionnelle requise, sans exacerber la réapparition de restrictions ou d'obsessions liées au poids, à l'alimentation et aux préoccupations corporelles.

Les résultats obtenus dans cette étude soutiennent une diminution de la symptomatologie de l'HB après l'utilisation d'une cyberthérapie intégrée dans une application mobile et Internet et permettent de retenir les hypothèses de recherche. Les travaux réalisés dans le cadre de cette thèse apportent une contribution aux connaissances scientifiques portant sur l'utilisation innovatrice des applications mobiles pour le traitement de l'HB. Ils proposent aussi un nouveau paradigme intégré au modèle de

Fairburn et al. (2003) concernant les interventions nutritionnelles spécifiques aux personnes ayant un trouble alimentaire.

La poursuite des travaux réalisés dans le cadre de cette thèse permettra d'évaluer l'efficacité de la cyberthérapie comparativement aux traitements en personne et d'estimer l'apport de cette modalité d'intervention à une thérapie conventionnelle pour l'amélioration de l'efficacité thérapeutique des interventions prodiguées, les coûts/bénéfices, l'observance thérapeutique des participants et le maintien des progrès réalisés en post-traitement. De plus, la poursuite des travaux réalisés permettra de procéder à la validation scientifique du nouveau paradigme alimentaire proposé, ainsi que de mesurer l'apport de ce dernier au modèle transdiagnostique de Fairburn et al. (2003).

## Références générales

- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Boogaard, L. H., & Van Furth, E. F. (2014). Internet and patient empowerment in individuals with symptoms of an eating disorder: A cross-sectional investigation of a pro-recovery focused e-community. *Eating Behaviors*, 15(3), 350-356. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.04.003
- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Spinhoven, P., & Van Furth, E. F. (2013). Treating eating disorders over the Internet: A systematic review and future research directions. *International Journal of Eating Disorders*, 46(6), 539-552. doi: 10.1002/eat.22135
- Aardoom, J. J., Dingemans, A. E., Spinhoven, P., van Ginkel, J. R., de Rooij, M., & van Furth, E. F. (2016). Web-based fully automated self-help with different levels of therapist support for individuals with eating disorder symptoms: A randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 18(6), e159. doi: 10.2196/jmir.5709
- Aggarwal, N. K. (2012). Applying mobile technologies to mental health service delivery in South Asia. *Asian Journal of Psychiatry*, 5(3), 225-230. doi: 10.1016/j.ajp.2011.12.009
- Allison, K. C., Grilo, C. M., Masheb, R. M., & Stunkard, A. J. (2005). Binge eating disorder and night eating syndrome: A comparative study of disordered eating. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(6), 1107-1115. doi: 10.1037/0022-006X.73.6.1107
- American Psychiatric Association. (APA, 1980). DSM-III: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3<sup>e</sup> éd.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (APA, 1994). DSM-IV: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>e</sup> éd.). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (APA, 2013). DSM-5: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5<sup>e</sup> éd.). Arlington, VA: Author.
- American Psychiatric Association. (APA, 2015). DSM-5 : *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5<sup>e</sup> éd.) (version internationale) (Arlington, VA, 2013). Traduction française par J. D. Guelfi et al. Paris, France : Masson.

- Anderson, I. M., Crook, W. S., Gartside, S. E., & Fairburn, C. G. (1989). The effect of moderate weight loss on overnight growth hormone and cortisol secretion in healthy female volunteers. *Journal of Affective Disorders*, 16(2-3), 197-202. doi: 10.1016/0165-0327(89)90074-8
- Antony, M. M., Johnson, W. G., Carr-Nangle, R. E., & Abel, J. L. (1994). Psychopathology correlates of binge eating and binge eating disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 35(5), 386-392. doi: 10.1016/0010-440X(94)90280-1
- Barry, D. T., Grilo, C. M., & Masheb, R. M. (2002). Gender differences in patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 31(1), 63-70.
- Beck, A. T., Rush, J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. New York , NY: Guilford Press.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Beck depression inventory BDI-II manual* (2<sup>e</sup> éd.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Bennett, G. G., & Glasgow, R. E. (2009). The delivery of public health interventions via the Internet: Actualizing their potential. *Annual Review of Public Health*, 30, 273-292. doi: 10.1146/annurev.publhealth.031308.100235
- Berg, K. C., Peterson, C. B., Crosby, R. D., Cao, L., Crow, S. J., Engel, S. G., & Wonderlich, S. A. (2014). Relationship between daily affect and overeating-only, loss of control eating-only, and binge eating episodes in obese adults. *Psychiatry Research*, 215(1), 185-191. doi: 10.1016/j.psychres.2013.08.023
- Berg, K. C., Peterson, C. B., Frazier, P., & Crow, S. J. (2012). Psychometric evaluation of the Eating Disorder Examination and Eating Disorder Examination-Questionnaire: A systematic review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, 45(3), 428-438. doi: 10.1002/eat.20931
- Bhadra, N., Grunewald, V., Creasey, G., & Thomas Mortimer, J. (2002). Gender differences in patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 31(1), 63-70.
- Bhatti, J. A., Nathens, A. B., Thiruchelvam, D., Grantcharov, T., Goldstein, B. I., & Redelmeier, D. A. (2015). Self-harm emergencies after bariatric surgery: A population-based cohort study. *JAMA Surgery*, 151(3), 226-232. doi: 10.1001/jamasurg.2015.3414
- Blomquist, K. K., & Grilo, C. M. (2011). Predictive significance of changes in dietary restraint in obese patients with binge eating disorder during treatment. *International Journal of Eating Disorders*, 44(6), 515-523. doi: 10.1002/eat.20849

- Boschen, M. J., & Casey, L. M. (2008). The use of mobile telephones as adjuncts to cognitive behavioral psychotherapy. *Professional Psychology: Research and Practice*, 39(5), 546-552. doi: 10.1037/0735-7028.39.5.546
- Bouvard, M. (2008). *Échelles et questionnaires d'évaluation chez l'enfant et l'adolescent*. Paris : Elsesier Masson.
- Bouvard, M., & Cottraux, J. (2010). *Protocoles et échelles d'évaluation en psychiatrie et en psychologie* (5<sup>e</sup> éd.) Issy-les-Moulineaux : Masson.
- Brownley, K. A., Berkman, N. D., Peat, C. M., Lohr, K. N., Cullen, K. E., Bann, C. M., & Bulik, C. M. (2016). Binge-eating disorder in adults: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*, 165(6):409-420. doi: 10.7326/M15-2455
- Brownley, K. A., Berkman, N. D., Sedway, J., Lohr, K., & Bulik, C. (2007). Binge eating disorder treatment: A systematic review of randomized controlled trials. *International Journal of Eating Disorders*, 40, 337-348.
- Bulik, C. M., & Reichborn-Kjennerud, T. (2003). Medical morbidity in binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 34(S1), S39-S46. doi: 10.1002/eat.10204
- Bulik, C. M., Sullivan, P. F., & Kendler, K. S. (2002). Medical and psychiatric morbidity in obese women with and without binge eating. *International Journal of Eating Disorders*, 32(1), 72-78. doi: 10.1002/eat.10072
- Burns, J., Durkin, L., & Nicholas, J. (2009). Mental health of young people in the United States: what role can the Internet play in reducing stigma and promoting help seeking? *Journal of Adolescent Health*, 45(1), 95-97.
- Callahan, S., Rousseau, A., Knotter, A., Bru, V., Danel, M., Cueto, C., ... Chabrol, H. (2003). Les troubles alimentaires : présentation d'un outil de diagnostic et résultats d'une étude épidémiologique chez les adolescents. *L'Encéphale : Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 29(3), 239-247.
- Calzo, J. P., Masyn, K. E., Corliss, H. L., Scherer, E. A., Field, A. E., & Austin, S. B. (2015). Patterns of body image concerns and disordered weight- and shape-related behaviors in heterosexual and sexual minority adolescent males. *Developmental Psychology*, 51(9), 1216-1225. doi: 10.1037/dev0000027
- Carrard, I., Crepin, C., Rouget, P., Lam, T., Golay, A., & Van der Linden, M. (2011). Randomised controlled trial of a guided self-help treatment on the Internet for binge eating disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 49(8), 482-491. doi: 10.1016/j.brat.2011.05.004

- Carrard, I., Crepin, C., Rouget, P., Lam, T., Van der Linden, M., & Golay, A. (2011). Acceptance and efficacy of a guided Internet self-help treatment program for obese patients with binge eating disorder. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 7, 8-18. doi: 10.2174/1745017901107010008
- Carrard, I., Lien Rebetez, M. M., Mobbs, O., & Van der Linden, M. (2015). Factor structure of a French version of the eating disorder examination-questionnaire among women with and without binge eating disorder symptoms. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 20(1), 137-144. doi: 10.1007/s40519-014-0148-x
- Carter, J. C., & Fairburn, C. G. (1998). Cognitive-behavioral self-help for binge eating disorder: A controlled effectiveness study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66(4), 616-623. doi: 10.1037/0022-006X.66.4.616
- Cavanagh, K. (2010). Turn on, tune in and (don't) drop out: Engagement, adherence, attrition, and alliance with Internet-based interventions. Dans J. Bennett-Levy, D. A. Richards, P. Farrand, H. Christensen, K. M. Griffiths, D. J. Kavanagh, B. Klein, M. A. Lau, J. Proudfoot, L. Ritterband, J. White & C. Williams (Éds), *Oxford guide to low intensity CBT interventions* (pp. 227-233). New York, NY: Oxford University Press.
- Celio, A. A., Wilfley, D. E., Crow, S. J., Mitchell, J., & Walsh, B. T. (2004). A comparison of the binge eating scale, questionnaire for eating and weight patterns-revised, and eating disorder examination questionnaire with instructions with the eating disorder examination in the assessment of binge eating disorder and its symptoms. *International Journal of Eating Disorders*, 36(4), 434-444. doi: 10.1002/eat.20057
- Chan, S., Torous, J., Hinton, L., & Yellowlees, P. (2014). Mobile tele-mental health: Increasing applications and a move to hybrid models of care. *Healthcare*, 2(2), 220-233.
- Christensen, H., Reynolds, J., & Griffiths, K. M. (2011). The use of e-health applications for anxiety and depression in young people: Challenges and solutions. *Early Intervention in Psychiatry*, 5, 58-62. doi: 10.1111/j.1751-7893.2010.00242.x
- Cooper, P. J. (1995). *Bulimia nervosa and binge-eating: A guide to recovery*. New York, NY: New York Press.
- Crow, S. J., Peterson, C. B., Levine, A. S., Thuras, P., & Mitchell, J. E. (2004). A survey of binge eating and obesity treatment practices among primary care providers. *International Journal of Eating Disorders*, 35(3), 348-353. doi: 10.1002/eat.10266

- Didie, E. R., & Fitzgibbon, M. (2005). Binge eating and psychological distress: Is the degree of obesity a factor? *Eating Behaviors*, 6(1), 35-41. doi: 10.1016/j.eatbeh.2004.08.007
- Dingemans, A. E., Bruna, M. J., & van Furth, E. F. (2002). Binge eating disorder: A review. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26(3), 299-307.
- Donker, T., Petrie, K., Proudfoot, J., Clarke, J., Birch, M.-R., & Christensen, H. (2013). Smartphones for smarter delivery of mental health programs: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 15(11), e247. doi: 10.2196/jmir.2791
- Dozois, D. J. A., Dobson, K. S., & Ahnberg, J. L. (1998). A psychometric evaluation of the Beck Depression Inventory-II. *Psychological Assessment*, 10(2), 83-89. doi: 10.1037/1040-3590.10.2.83
- Eckel, R. H. (2008). Obesity research in the next decade. *International Journal of Obesity*, 32, S143-S151. doi: 10.1038/ijo.2008.251
- Engel, S. G., Kahler, K. A., Lystad, C. M., Crosby, R. D., Simonich, H. K., Wonderlich, S. A., ... Mitchell, J. E. (2009). Eating behavior in obese BED, obese non-BED, and non-obese control participants: A naturalistic study. *Behaviour Research and Therapy*, 47(10), 897-900. doi: 10.1016/j.brat.2009.06.018
- Énoncé de politique des trois conseils (EPTC2, 2014). *Éthique de la recherche avec des êtres humains*. Ontario, Canada: Auteur.
- Fairburn, C. (1981). A cognitive behavioural approach to the treatment of bulimia. *Psychological Medicine*, 11(04), 707-711. doi: 10.1017/S0033291700041209
- Fairburn, C. G. (1995). *Overcoming binge eating*. New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G. (2008). *Cognitive behavior therapy and eating disorders*. New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G. (2013). *Overcoming binge eating* (2<sup>e</sup> éd.). New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G., & Carter, J. C. (1997). Self-Help and Guided self-help for binge eating problems. Dans D. M. Garner & P. E. Garfinkel (Éds), *Handbook of treatment for eating disorders* (2<sup>e</sup> éd., pp. 494-499). New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G., & Cooper, Z. (1993). The eating disorder examination (12<sup>e</sup> éd.). Dans C. G. Fairburn (Éd.), *Binge eating: Nature, assessment, and treatment* (pp. 317-360). New York, NY: Guilford Press.

- Fairburn, C. G., Cooper, Z., & Shafran, R. (2003). Cognitive behaviour therapy for eating disorders: A “transdiagnostic” theory and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 41(5), 509-528. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00088-8
- Fairburn, C. G., Cooper, Z., Shafran, R., Bohn, K., Hawker, D. M., Murphy, R., & Straebler, S. (2008). Ending well. Dans C. G. Fairburn (Éd.), *Cognitive behavior therapy and eating disorders* (pp. 183-193). New York, NY: Guilford Press.
- Fairburn, C. G., & Murphy, R. (2015). Treating eating disorders using the Internet. *Current Opinion in Psychiatry*, 28(6), 461-467. doi: 10.1097/yco.0000000000000195
- Fairburn, C. G., & Rothwell, E. R. (2015). Apps and eating disorders: A systematic clinical appraisal. *International Journal of Eating Disorders*, 48(7), 1038-1046. doi: 10.1002/eat.22398
- Fandiño, J., Moreira, R. O., Preissler, C., Gaya, C. W., Papelbaum, M., Coutinho, W. F., & Appolinario, J. C. (2010). Impact of binge eating disorder in the psychopathological profile of obese women. *Comprehensive Psychiatry*, 51(2), 110-114. doi: 10.1016/j.comppsych.2009.03.011
- Fassino, S., Leombruni, P., Pierò, A., Abbate-Daga, G., & Giacomo Rovera, G. (2003). Mood, eating attitudes, and anger in obese women with and without Binge Eating Disorder. *Journal of Psychosomatic Research*, 54(6), 559-566. doi: 10.1016/S0022-3999(02)00462-2
- Field, A. E., Austin, S. B., Taylor, C. B., Malspeis, S., Rosner, B., Rockett, H. R., ... Colditz, G. A. (2003). Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents. *Pediatrics*, 112(4), 900-906.
- Furber, G. V., Crago, A. E., Meehan, K., Sheppard, T. D., Hooper, K., Abbot, D. T., ... Skene, C. (2011). How adolescents use SMS (Short Message Service) to micro-coordinate contact with youth mental health outreach services. *Journal of Adolescent Health*, 48(1), 113-115. doi: 10.1016/j.jadohealth.2010.05.022
- Galdas, P. M., Cheater, F., & Marshall, P. (2005). Men and health help-seeking behaviour: Literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 49(6), 616-623. doi: 10.1111/j.1365-2648.2004.03331.x
- Garner, D. M., Garfinkel, P. E., & Bemis, K. M. (1982). A multidimensional psychotherapy for anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 1(2), 3-46. doi: 10.1002/1098-108x(198224)1:2<3::aid-eat2260010202>3.0.co;2-j

- Gellatly, J., Bower, P., Hennessy, S., Richards, D., Gilbody, S., & Lovell, K. (2007). What makes self-help interventions effective in the management of depressive symptoms? Meta-analysis and meta-regression. *Psychological Medicine*, 37(09), 1217-1228. doi: 10.1017/S0033291707000062
- Glover, D. S., Brown, G. P., Fairburn, C. G., & Shafran, R. (2007). A preliminary evaluation of cognitive-behaviour therapy for clinical perfectionism: A case series. *British Journal of Clinical Psychology*, 46(1), 85-94. doi: 10.1348/014466506X117388
- Goldfein, J. A., Walsh, B. T., LaChaussée, J. L., Kissileff, H. R., & Devlin, M. J. (1993). Eating behavior in binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 14(4), 427-431.
- Goldschmidt, A. B., Aspen, V. P., Sinton, M. M., Tanofsky-Kraff, M., & Wilfley, D. E. (2008). Disordered eating attitudes and behaviors in overweight youth. *Obesity (Silver Spring)*, 16(2), 257-264. doi: 10.1038/oby.2007.48
- Goldschmidt, A. B., Hilbert, A., Manwaring, J. L., Wilfley, D. E., Pike, K. M., Fairburn, C. G., & Striegel-Moore, R. H. (2010). The significance of overvaluation of shape and weight in binge eating disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 48(3), 187-193. doi: 10.1016/j.brat.2009.10.008
- Goldschmidt, A. B., Jones, M., Manwaring, J. L., Luce, K. H., Osborne, M. I., Cunning, D., ... Taylor, C. B. (2008). The clinical significance of loss of control over eating in overweight adolescents. *International Journal of Eating Disorders*, 41(2), 153-158. doi: 10.1002/eat.20481
- Goldschmidt, A. B., Le Grange, D., Powers, P., Crow, S. J., Hill, L. L., Peterson, C. B., ... Mitchell, J. E. (2011). Eating disorder symptomatology in normal-weight vs. obese individuals with binge eating disorder. *Obesity (Silver Spring)*, 19(7), 1515-1518. doi: 10.1038/oby.2011.24
- Gormally, J., Black, S., Daston, S., & Rardin, D. (1982). The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, 7(1), 47-55. doi: 10.1016/0306-4603(82)90024-7
- Griffiths, K. M. (2013). A virtual mental health community – A future scenario. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 109-110. doi: 10.1177/004867412471440
- Grilo, C. M. (2013). Why no cognitive body image feature such as overvaluation of shape/weight in the binge eating disorder diagnosis? *International Journal of Eating Disorders*, 46(3), 208-211. doi: 10.1002/eat.22082

- Grilo, C. M., Crosby, R. D., Masheb, R. M., White, M. A., Peterson, C. B., Wonderlich, S. A., ... Mitchell, J. E. (2009). Overvaluation of shape and weight in binge eating disorder, bulimia nervosa, and sub-threshold bulimia nervosa. *Behaviour Research and Therapy*, 47(8), 692-696. doi: 10.1016/j.brat.2009.05.001
- Grilo, C. M., Hrabosky, J. I., White, M. A., Allison, K. C., Stunkard, A. J., & Masheb, R. M. (2008). Overvaluation of shape and weight in binge eating disorder and overweight controls: Refinement of a diagnostic construct. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(2), 414-419. doi: 10.1037/0021-843X.117.2.414
- Grilo, C. M., Ivezaj, V., & White, M. A. (2015). Evaluation of the DSM-5 severity indicator for binge eating disorder in a clinical sample. *Behaviour Research and Therapy*, 71, 110-114. doi: 10.1016/j.brat.2015.05.003
- Grilo, C. M., & Masheb, R. M. (2007). Rapid response predicts binge eating and weight loss in binge eating disorder: Findings from a controlled trial of orlistat with guided self-help cognitive behavioral therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 45(11), 2537-2550. doi: 10.1016/j.brat.2007.05.010
- Grilo, C. M., Masheb, R. M., Lozano-Blanco, C., & Barry, D. T. (2004). Reliability of the Eating Disorder Examination in patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 35(1), 80-85. doi: 10.1002/eat.10238
- Grilo, C. M., Masheb, R. M., & White, M. A. (2010). Significance of overvaluation of shape/weight in binge-eating disorder: Comparative study with overweight and bulimia nervosa. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 18(3), 499-504. doi: 10.1038/oby.2009.280
- Grilo, C. M., Masheb, R. M., & Wilson, G. T. (2005). Efficacy of cognitive behavioral therapy and fluoxetine for the treatment of binge eating disorder: A randomized double-blind placebo-controlled comparison. *Biological Psychiatry*, 57(3), 301-309. doi: 10.1016/j.biopsych.2004.11.002
- Grilo, C. M., Masheb, R. M., & Wilson, G. T. (2006). Rapid response to treatment for binge eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3), 602-613. doi: 10.1037/0022-006X.74.3.602
- Grilo, C. M., White, M. A., Gueorguieva, R., Wilson, G. T., & Masheb, R. M. (2013). Predictive significance of the overvaluation of shape/weight in obese patients with binge eating disorder: Findings from a randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Psychological Medicine*, 43(06), 1335-1344. doi: 10.1017/S0033291712002097

- Grilo, C. M., White, M. A., Wilson, G. T., Gueorguieva, R., & Masheb, R. M. (2012). Rapid response predicts 12-month post-treatment outcomes in binge-eating disorder: theoretical and clinical implications. *Psychological Medicine*, 42(4), 807-817. doi: 10.1017/S0033291711001875
- Grucza, R. A., Przybeck, T. R., & Cloninger, C. R. (2007). Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample. *Comprehensive Psychiatry*, 48(2), 124-131. doi: 10.1016/j.comppsych.2006.08.002
- Hailey, D., Roine, R., & Ohinmaa, A. (2008). The effectiveness of telemental health applications: A review. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 53(11), 769-778.
- Hay, P., Chinn, D., Forbes, D., Madden, S., Newton, R., Sugenor, L., ... Ward, W. (2014). Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the treatment of eating disorders. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 48(11), 977-1008. doi: 10.1177/0004867414555814
- Hedman, E., Ljótsson, B., & Lindefors, N. (2012). Cognitive behavior therapy via the Internet: A systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 12(6), 745-764. doi: 10.1586/erp.12.67
- Hilbert, A., Hildebrandt, T., Agras, W. S., Wilfley, D. E., & Wilson, G. T. (2015). Rapid response in psychological treatments for binge eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(3), 649-654. doi: 10.1037/ccp0000018
- Hrabosky, J. I., Masheb, R. M., White, M. A., & Grilo, C. M. (2007). Overvaluation of shape and weight in binge eating disorder. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(1), 175-180. doi: 10.1037/0022-006X.75.1.175
- Hsu, L. K. G., Mulliken, B., McDonagh, B., Das, S. K., Rand, W., Fairburn, C. G., ... Roberts, S. (2002). Binge eating disorder in extreme obesity. *International Journal of Obesity*, 26(10), 1398-1403. doi: 10.1038/sj.ijo.0802081
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope Jr, H. G., & Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the national comorbidity survey replication. *Biological Psychiatry*, 61(3), 348-358. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.03.040
- Iacovino, J. M., Gredysa, D. M., Altman, M., & Wilfley, D. E. (2012). Psychological treatments for binge eating disorder. *Current Psychiatry Reports*, 14(4), 432-446. doi: 10.1007/s11920-012-0277-8

- Jambekar, S. A., Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2003). Gender differences in shame in patients with binge-eating disorder. *Obesity Research*, 11(4), 571-577. doi: 10.1038/oby.2003.80
- Javaras, K. N., Pope, H. G., Lalonde, J. K., Roberts, J. L., Nillni, Y. I., Laird, N. M., ... Hudson, J. I. (2008). Co-occurrence of binge eating disorder with psychiatric and medical disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(2), 266-273.
- Johnson, J. G., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). Health problems, impairment and illnesses associated with bulimia nervosa and binge eating disorder among primary care and obstetric gynaecology patients. *Psychological Medicine*, 31(08), 1455-1466. doi: 10.1017/S0033291701004640
- Jorm, A. F., Morgan, A. J., & Malhi, G. S. (2013). The future of e-mental health. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), Ruwaard, 104-106. doi: 10.1177/0004867412474076
- Juarascio, A. S., Manasse, S. M., Goldstein, S. P., Forman, E. M., & Butryn, M. L. (2015). Review of smartphone applications for the treatment of eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 23(1), 1-11. doi: 10.1002/erv.2327
- Kalarchian, M. A., Marcus, M. D., Levine, M. D., Courcoulas, A. P., Pilkonis, P. A., Ringham, R. M., ... Rofey, D. L. (2007). Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: Relationship to obesity and functional health status. *American Journal of Psychiatry*, 164(2), 328-334; quiz 374. doi: 10.1176/appi.ajp.164.2.328
- Keys, A., Brozek, J., Henschel, A., Mickelsen, O., & Taylor, H. L. (1950). *The biology of human starvation* (2 vols.). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Klatzkin, R. R., Gaffney, S., Cyrus, K., Bigus, E., & Brownley, K. A. (2015). Binge eating disorder and obesity: Preliminary evidence for distinct cardiovascular and psychological phenotypes. *Physiology & Behavior*, 142, 20-27. doi: 10.1016/j.physbeh.2015.01.018
- Kral, J. G., Buckley, M. C., Kissileff, H. R., & Schaffner, F. (2001). Metabolic correlates of eating behavior in severe obesity. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 25(2), 258-264.
- Lal, S. & Adair, C. E. (2013). E-mental health: A rapid review of the literature. *Psychiatric Services*, 65(1), 24-32. doi: 10.1176/appi.ps.201300009

- Latner, J. D., Hildebrandt, T., Rosewall, J. K., Chisholm, A. M., & Hayashi, K. (2007). Loss of control over eating reflects eating disturbances and general psychopathology. *Behaviour Research and Therapy*, 45(9), 2203-2211. doi: 10.1016/j.brat.2006.12.002
- Ledoux, M., Mongeau, L., & Rivard, M. (2002). Poids et image corporelle. Dans *Enquête sociale et de santé auprès des enfants et des adolescents québécois 1999* (Chap. 14, pp. 311-344). Institut de la statistique de Québec.
- Leehr, E. J., Krohmer, K., Schag, K., Dresler, T., Zipfel, S., & Giel, K. E. (2015). Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 49(0), 125-134. doi: 10.1016/j.neubiorev.2014.12.008
- Linardon, J. (2016). Correlates of the over-evaluation of weight and shape in binge eating disorder and mixed eating disorder samples: A meta-analytic review. *Eating Disorders*, 1-16. doi: 10.1080/10640266.2016.1260374
- Linardon, J., Brennan, L., & de la Piedad Garcia, X. (2016). Rapid response to eating disorder treatment: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 49(10), 905-919. doi: 10.1002/eat.22595
- Ljotsson, B., Lundin, C., Mitsell, K., Carlbring, P., Ramklint, M., & Ghaderi, A. (2007). Remote treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder: A randomized trial of Internet-assisted cognitive behavioural therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 45(4), 649-661. doi: 10.1016/j.brat.2006.06.010
- Loro Jr, A. D., & Orleans, C. S. (1981). Binge eating in obesity: Preliminary findings and guidelines for behavioral analysis and treatment. *Addictive Behaviors*, 6(2), 155-166. doi: 10.1016/0306-4603(81)90010-1
- Loucas, C. E., Fairburn, C. G., Whittington, C., Pennant, M. E., Stockton, S., & Kendall, T. (2014). E-therapy in the treatment and prevention of eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 63(0), 122-131. doi: 10.1016/j.brat.2014.09.011
- Marcus, M. D., & Levine, M. D. (2004). Obese Patients with binge-eating disorder. Dans D. J. Goldstein (Éd.), *The management of eating disorders and obesity* (pp. 143-160): New Jersey, NY: Humana Press.
- Marcus, M. D., Wing, R. R., & Lamparski, D. M. (1985). Binge eating and dietary restraint in obese patients. *Addictive Behaviors*, 10(2), 163-168. doi: 10.1016/0306-4603(85)90022-X

- Marino, J. M., Ertelt, T. W., Lancaster, K., Steffen, K., Peterson, L., de Zwaan, M., & Mitchell, J. E. (2012). The emergence of eating pathology after bariatric surgery: A rare outcome with important clinical implications. *International Journal of Eating Disorders*, 45(2), 179-184. doi: 10.1002/eat.20891
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2003). The nature of body image disturbance in patients with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 33(3), 333-341. doi: 10.1002/eat.10139
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2007). Rapid response predicts treatment outcomes in binge eating disorder: Implications for stepped care. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 75(4), 639-644. doi: 10.1037/0022-006X.75.4.639
- Masheb, R. M., & Grilo, C. M. (2008). Prognostic significance of two sub-categorization methods for the treatment of binge eating disorder: Negative affect and overvaluation predict, but do not moderate, specific outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 46(4), 428-437. doi: 10.1016/j.brat.2008.01.004
- Mintz, L. B., O'Halloran, M. S., Mulholland, A. M., & Schneider, P. A. (1997). Questionnaire for Eating Disorder Diagnoses: Reliability and validity of operationalizing DSM-IV criteria into a self-report format. *Journal of Counselling Psychology*, 44(1), 63-79. doi: 10.1037/0022-0167.44.1.63
- Mitchell, J. E., Crosby, R. D., Wonderlich, S. A., Crow, S., Lancaster, K., Simonich, H., ... Myers, T. C. (2008). A randomized trial comparing the efficacy of cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa delivered via telemedicine versus face-to-face. *Behaviour Research and Therapy*, 46(5), 581-592. doi: 10.1016/j.brat.2008.02.004
- Mitchell, J. E., King, W. C., Courcoulas, A., Dakin, G., Elder, K., Engel, S., ... Wolfe, B. (2015). Eating behavior and eating disorders in adults before bariatric surgery. *International Journal of Eating Disorders*, 48(2), 215-222. doi: 10.1002/eat.22275
- Mitchell, J. E., King, W. C., Pories, W., Wolfe, B., Flum, D. R., Spaniolas, K., ... Yanovski, S. (2015). Binge eating disorder and medical comorbidities in bariatric surgery candidates. *International Journal of Eating Disorders*, 48(5), 471-476. doi: 10.1002/eat.22389
- Mitchell, J. E., Lancaster, K., Burgard, M., Howell, L., Krahn, D., Crosby, R., ... Gosnell, B. (2001). Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass. *Obesity Surgery*, 11(4), 464-468. doi: 10.1381/096089201321209341
- Mussell, M. P., Peterson, C. B., Weller, C. L., Crosby, R. D., de Zwaan, M., & Mitchell, J. E. (1996). Differences in body image and depression among obese women with and without binge eating disorder. *Obesity Research*, 4(5), 431-439.

- National Institute for Clinical Excellence (NICE, 2004). *Eating disorders: Core interventions in the treatment and management of anorexia nervosa, bulimia nervosa and related eating disorders* (Clinical guideline No. 9). London: British Psychological Society and Royal College of Psychiatrists.
- Niego, S. H., Kofman, M. D., Weiss, J. J., & Geliebter, A. (2007). Binge eating in the bariatric surgery population: A review of the literature. *International Journal of Eating Disorders*, 40(4), 349-359. doi: 10.1002/eat.20376
- Ojserkis, R., Sysko, R., Goldfein, J. A., & Devlin, M. J. (2012). Does the overvaluation of shape and weight predict initial symptom severity or treatment outcome among patients with binge eating disorder? *International Journal of Eating Disorders*, 45(4), 603-608. doi: 10.1002/eat.20981
- Pearl, R. L., White, M. A., & Grilo, C. M. (2014). Overvaluation of shape and weight as a mediator between self-esteem and weight bias internalization among patients with binge eating disorder. *Eating Behaviors*, 15(2), 259-261. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.03.005
- Peterhansel, C., Petroff, D., Klinitzke, G., Kersting, A., & Wagner, B. (2013). Risk of completed suicide after bariatric surgery: A systematic review. *Obesity Reviews*, 14(5), 369-382. doi: 10.1111/obr.12014
- Polivy, J. (1996). Psychological consequences of food restriction. *Journal of the American Dietetic Association*, 96(6), 589-592; quiz 593-584. doi: 10.1016/S0002-8223(96)00161-7
- Polivy, J., & Herman, C. P. (1985). Dieting and binging. A causal analysis. *The American Psychologist*, 40(2), 193-201.
- Polivy, J., Herman, C. P., & Coelho, J. S. (2008). Caloric restriction in the presence of attractive food cues: External cues, eating, and weight. *Physiology & Behavior*, 94(5), 729-733. doi: 10.1016/j.physbeh.2008.04.010
- Pollert, G. A., Engel, S. G., Schreiber-Gregory, D. N., Crosby, R. D., Cao, L., Wonderlich, S. A., ... Mitchell, J. E. (2013). The role of eating and emotion in binge eating disorder and loss of control eating. *International Journal of Eating Disorders*, 46(3), 233-238. doi: 10.1002/eat.22061
- Ramacciotti, C. E., Coli, E., Bondi, E., Burgalassi, A., Massimetti, G., & Dell'Osso, L. (2008). Shared psychopathology in obese subjects with and without binge-eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 41(7), 643-649. doi: 10.1002/eat.20544

- Reslan, S., & Saules, K. K. (2011). College students' definitions of an eating "binge" differ as a function of gender and binge eating disorder status. *Eating Behaviors*, 12(3), 225-227. doi: 10.1016/j.eatbeh.2011.03.001
- Reslan, S., Saules, K. K., & Ivezaj, V. (2013). Binge eating disorder: Causes, cofactors and complications. Dans S. B. Harris (Éd.), *Binge eating and binge drinking: psychological, social, and medical implications* (pp. 61-96). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers, Inc.
- Richards, D., & Richardson, T. (2012). Computer-based psychological treatments for depression: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 32(4), 329-342. doi: 10.1016/j.cpr.2012.02.004
- Rieger, E., Wilfley, D. E., Stein, R. I., Marino, V., & Crow, S. J. (2005). A comparison of quality of life in obese individuals with and without binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 37(3), 234-240. doi: 10.1002/eat.20101
- Riener, R., Schindler, K., & Ludvik, B. (2006). Psychosocial variables, eating behavior, depression, and binge eating in morbidly obese subjects. *Eating Behaviors*, 7(4), 309-314. doi: 10.1016/j.eatbeh.2005.11.004
- Robinson, K. J., Mountford, V. A., & Sperlinger, D. J. (2013). Being men with eating disorders: Perspectives of male eating disorder service-users. *Journal of Health Psychology*, 18(2), 176-186. doi: 10.1177/1359105312440298
- Robinson, E., Titov, N., Andrews, G., McIntyre, K., Schwencke, G., & Solley, K. (2010). Internet treatment for generalized anxiety disorder: A randomized controlled trial comparing clinician vs. technician assistance. *PLoS One*, 5(6), 1-9. doi: 10.1371/journal.pone.0010942
- Rouleau, C. R., & von Ranson, K. M. (2011). Potential risks of pro-eating disorder websites. *Clinical Psychology Review*, 31(4), 525-531. doi: 10.1016/j.cpr.2010.12.005
- Schlup, B., Munsch, S., Meyer, A. H., Margraf, J., & Wilhelm, F. H. (2009). The efficacy of a short version of a cognitive-behavioral treatment followed by booster sessions for binge eating disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 47(7), 628-635. doi: 10.1016/j.brat.2009.04.003
- Santé Canada. (2003). *Lignes directrices canadiennes pour la classification du poids chez les adultes*. Québec, Canada : Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux du Canada.

- Shafran, R., Cooper, Z., & Fairburn, C. G. (2002). Clinical perfectionism: A cognitive-behavioural analysis. *Behaviour Research and Therapy*, 40(7), 773-791. doi: 10.1016/S0005-7967(01)00059-6
- Shapiro, J., Reba-Harrelson, L., Dymek-Valentine, M., Woolson, S., Hamer, R., & Bulik, C. (2007). Feasibility and acceptability of CD-ROM-based cognitive behavioural treatment for binge-eating disorder. *European Eating Disorders Review*, 15, 175-184.
- Shingleton, R. M., Richards, L. K., & Thompson-Brenner, H. (2013). Using technology within the treatment of eating disorders: A clinical practice review. *Psychotherapy*, 50(4), 576-582. doi: 10.1037/a0031815
- Sierra-Johnson, J., Undén, A.-L., Linestrand, M., Rosell, M., Sjogren, P., Kolak, M., ... Hellénius, M.-L. (2008). Eating meals irregularly: A novel environmental risk factor for the metabolic syndrome. *Obesity*, 16(6), 1302-1307. doi: 10.1038/oby.2008.203
- Skinner, H. H., Haines, J., Austin, S. B., & Field, A. E. (2012). A prospective study of overeating, binge eating, and depressive symptoms among adolescent and young adult women. *Journal of Adolescent Health*, 50(5), 478-483. doi: 10.1016/j.jadohealth.2011.10.002
- Sondage de la firme SOM réalisé par l'organisme ÉquiLibre (octobre 2012). *Poids, image corporelle et habitudes de vie : les différences entre les hommes et les femmes*. Étude réalisée par SOM pour le compte d'ÉquiLibre.
- Sonneville, K. R., Calzo, J. P., Horton, N. J., Haines, J., Austin, S. B., & Field, A. E. (2012). Body satisfaction, weight gain, and binge eating among overweight adolescent girls. *International Journal of Obesity*, 36(7), 944-949. doi: 10.1038/ijo.2012.68
- St-Amour, N., Léveillée, S., & Wilkins, J. (2016). La cyberthérapie dans le traitement de l'hyperphagie boulimique : recension de la littérature. *Revue québécoise de psychologie*, 37(1), 61-85.
- Spitzer, R. L. (1991). Binge eating disorder: To be or not to be in DSM-IV. *International Journal of Eating Disorders*, 10(6), 627-629.
- Spitzer, R. L. (1992). Binge eating disorder: A multisite field trial of the diagnostic criteria. *International Journal of Eating Disorders*, 11(3), 191-203.
- Spitzer, R. L., Stunkard, A., Yanovski, S., Marcus, M. D., Wadden, T., Wing, R., ... Hasin, D. (1993). Binge eating disorder should be included in DSM-IV: A reply to Fairburn et al.'s "The classification of recurrent overeating: The binge eating disorder proposal". *International Journal of Eating Disorders*, 13(2), 161-169.

- Stice, E., Marti, C., Shaw, H., & Jaconis, M. (2009). An 8-year longitudinal study of the natural history of threshold, subthreshold, and partial eating disorders from a community sample of adolescents. *Journal of Abnormal Psychology, 118*(3), 587-597.
- Striegel-Moore, R. H., Dohm, F. A., Solomon, E. E., Fairburn, C. G., Pike, K. M., & Wilfley, D. E. (2000). Subthreshold binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders, 27*(3), 270-278.
- Striegel-Moore, R. H., Wilson, G. T., Wilfley, D. E., Elder, K. A., & Brownell, K. D. (1998). Binge eating in an obese community sample. *International Journal of Eating Disorders, 23*(1), 27-37.
- Stunkard, A. (1959). Eating patterns and obesity. *Psychiatric Quarterly, 33*(2), 284-295. doi: 10.1007/bf01575455
- Stunkard, A. J. (1987). Conservative treatments for obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition, 45*(5), 1142-1154.
- Subica, A. M., Fowler, J. C., Elhai, J. D., Frueh, B. C., Sharp, C., Kelly, E. L., & Allen, J. G. (2014). Factor structure and diagnostic validity of the Beck Depression Inventory-II with adult clinical inpatients: Comparison to a gold-standard diagnostic interview. *Psychological Assessment, 26*(4), 1106-1115. doi: 10.1037/a0036998
- Sysko, R., Devlin, M. J., Walsh, B. T., Zimmerli, E., & Kissileff, H. R. (2007). Satiety and test meal intake among women with binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders, 40*(6), 554-561.
- Tanofsky-Kraff, M., Goossens, L., Eddy, K. T., Ringham, R., Goldschmidt, A., Yanovski, S. Z., ... Yanovski, J. A. (2007). A multisite investigation of binge eating behaviors in children and adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 75*(6), 901-913. doi: 10.1037/0022-006X.75.6.901
- Tanofsky-Kraff, M., Shomaker, L. B., Olsen, C., Roza, C. A., Wolkoff, L. E., Columbo, K. M., ... Yanovski, J. A. (2011). A prospective study of pediatric loss of control eating and psychological outcomes. *Journal of Abnormal Psychology, 120*(1), 108-118. doi: 10.1037/a0021406
- Tanofsky-Kraff, M., & Yanovski, S. Z. (2004). Eating disorder or disordered eating? Non-normative eating patterns in obese individuals. *Obesity Research, 12*(9), 1361-1366. doi: 10.1038/oby.2004.171

- Telch, C. F., & Agras, W. S. (1994). Obesity, binge eating and psychopathology: Are they related? *International Journal of Eating Disorders*, 15(1), 53-61. doi: 10.1002/1098-108x(199401)15:1<53::aid-eat2260150107>3.0.co;2-0
- Titov, N., Andrews, G., Davies, M., McIntyre, K., Robinson, E., & Solley, K. (2010). Internet treatment for depression: A randomized controlled trial comparing clinician vs. technician assistance. *PLoS One*, 5(6), e10939. doi: 10.1371/journal.pone.0010939
- Titov, N., Dear, B., & Rapee, R. (2013). New horizons for e-mental health research and practice. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 47(2), 107-108. doi: 10.1177/0004867412470011
- Watts, S., Mackenzie, A., Thomas, C., Griskaitis, A., Mewton, L., Williams, A., & Andrews, G. (2013). CBT for depression: A pilot RCT comparing mobile phone vs. computer. *BMC Psychiatry*, 13(1), 13-49.
- White, M. A., Kalarchian, M. A., Masheb, R. M., Marcus, M. D., & Grilo, C. M. (2010). Loss of control over eating predicts outcomes in bariatric surgery patients: A prospective, 24-month follow-up study. *Journal of Clinical Psychiatry*, 71(2), 175-184. doi: 10.4088/JCP.08m04328blu
- Wildes, J. E., & Marcus, M. D. (2010). Diagnosis, assessment and treatment planning for binge-eating disorder and eating disorder not otherwise specified. Dans C. M. Grilo & J. E. Mitchell (Éds), *The treatment of eating disorder: A clinical handbook* (pp. 44-65). New York, NY: Guilford Press.
- Wilfley, D. E., Friedman, M. A., Dounchis, J. Z., Stein, R. I., Welch, R. R., & Ball, S. A. (2000). Comorbid psychopathology in binge eating disorder: Relation to eating disorder severity at baseline and following treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 641-649.
- Wilfley, D. E., Schwartz, M. B., Spurrell, E. B., & Fairburn, C. G. (2000). Using the eating disorder examination to identify the specific psychopathology of binge eating disorder. *International Journal of Eating Disorders*, 27(3), 259-269.
- Wilson, G. T. (1976). Obesity, binge eating, and behavior therapy: Some clinical observations. *Behavior Therapy*, 7(5), 700-701.
- Wilson, G. T., Fairburn, C. C., Agras, W. S., Walsh, B. T., & Kraemer, H. (2002). Cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa: time course and mechanisms of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(2), 267-274.

- Wilson, G. T., Grilo, C. M., & Vitousek, K. M. (2007). Psychological treatment of eating disorders. *The American Psychologist*, 62(3), 199-216. doi: 10.1037/0003-066X.62.3.199
- Wilson, G. T., & Shafran, R. (2005). Eating disorders guidelines from NICE. *Lancet*, 365(9453), 79-81. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17669-1
- Wolfe, B. E., Baker, C. W., Smith, A. T., & Kelly-Weeder, S. (2009). Validity and utility of the current definition of binge eating. *International Journal of Eating Disorders*, 42(8), 674-686. doi: 10.1002/eat.20728
- Yanovski, S. Z. (2003). Binge eating disorder and obesity in 2003: Could treating an eating disorder have a positive effect on the obesity epidemic? *International Journal of Eating Disorders*, 34(S1), S117-S120. doi: 10.1002/eat.10211
- Yanovski, S. Z., Leet, M., Yanovski, J. A., Flood, M., Gold, P. W., Kissileff, H. R., & Walsh, B. T. (1992). Food selection and intake of obese women with binge-eating disorder. *American Journal of Clinical Nutrition*, 56(6), 975-980.
- Ybarra, M., & Eaton, W. (2005). Internet-based mental health interventions. *Mental Health Services Research*, 7(2), 75-87.

**Appendice**

Article de revue professionnelle *Perspective infirmière*

# L'hyperphagie boulimique

Le plus fréquent et le plus méconnu des troubles alimentaires.

Par Nathalie St-Amour, inf., B.Sc., kinésiologue, Ph.D.(c.)Psy. et Liette St-Pierre, inf., Ph.D.

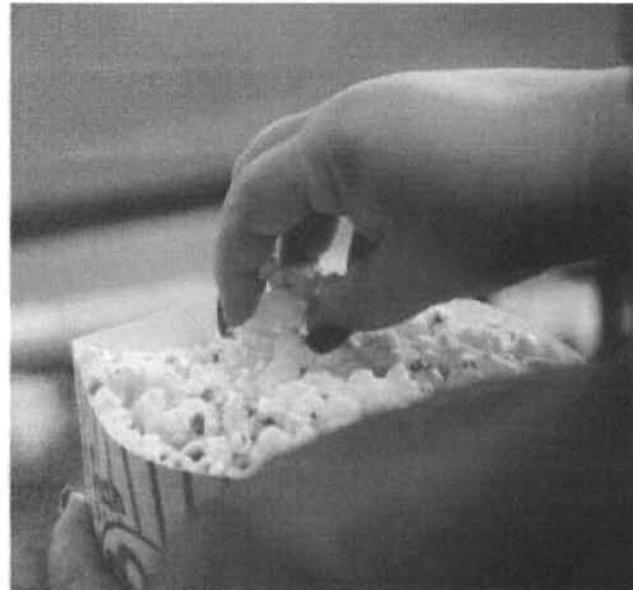
L'hyperphagie boulimique (HB) est le trouble alimentaire le plus fréquemment rencontré et, pourtant, le plus méconnu des professionnels de la santé (Hudson et al., 2007). La dernière mise à jour du *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5, 2013) reconnaît l'HB comme un trouble alimentaire distinct de l'anorexie nerveuse et de la boulimie. L'HB est un problème de santé mentale qui requiert une approche thérapeutique précise.

Ce trouble affecte presque autant les hommes que les femmes. On le retrouve plus souvent chez les clientèles souffrant de dépression, d'anxiété, d'obésité, de diabète de type 2, de maladies cardiovasculaires, d'apnée du sommeil et d'hypertension.

## Définition

L'HB se caractérise par des épisodes de compulsion alimentaire ou des crises de boulimie. Durant ces périodes, la personne absorbe en un court laps de temps une quantité disproportionnée de nourriture avec un sentiment de perte de contrôle de sa consommation. Lorsque ces épisodes de compulsion alimentaire surviennent en moyenne au moins une fois par semaine pendant une période de trois mois et que l'individu vit une détresse intense, ils sont alors symptomatiques de l'HB.

L'HB se différencie de la boulimie par l'absence de comportements compensatoires visant à prévenir un gain de poids, par exemple les vomissements provoqués, l'usage abusif de laxatifs, de diurétiques, de médicaments pour perdre du poids et l'activité physique de manière excessive et intense. Ces comportements étant absents, la personne souffrant d'hyperphagie prend le plus souvent du poids.



On estime que l'HB affecte 2,8 % de la population américaine, soit une proportion presque deux fois plus élevée que celles combinées de l'anorexie nerveuse et de la boulimie (Hudson et al., 2007).

Malheureusement, la majorité des personnes atteintes d'HB ne seront pas traitées (Hudson et al., 2007) ou recevront des traitements inadéquats non basés sur des données probantes (NCCMH, 2004).

## L'HB en chiffres

Si l'on compare l'HB à l'anorexie nerveuse ou à la boulimie, deux autres troubles de l'alimentation, la différence entre les sexes est moins prononcée. Ainsi, trois femmes pour deux hommes souffrent d'HB, trois femmes pour un homme, de boulimie et dix femmes pour un homme, d'anorexie nerveuse (Hudson et al., 2007).

L'HB est le trouble alimentaire rencontré le plus fréquemment chez l'adulte et chez les hommes (Hudson et al., 2007). À l'heure actuelle, le nombre d'adultes aux prises avec un trouble alimentaire est sous-estimé.

## PRATIQUE CLINIQUE L'HYPERPHAGIE BOULIMIQUE

### L'obésité

L'HB est fortement associée à l'obésité. Sa prévalence atteint jusqu'à 8 % des individus obèses et représente plus de 30 % de la clientèle qui consulte en chirurgie bariatrique ou pour perdre du poids [Kalorichian et al., 2007 ; Marcus et Levine, 2004].

Les individus atteints d'HB sont plus susceptibles de souffrir d'obésité [Hudson et al., 2007] et de problèmes de santé chroniques tels que la fibromyalgie, le syndrome du côlon irritable et l'insomnie [Javaras et al., 2008]. L'obésité est une conséquence directe des fréquents épisodes de compulsion découlant de la perte de contrôle de la consommation alimentaire. De cette association entre l'HB et l'obésité découlent les nombreux problèmes de santé

liés à l'obésité dont le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires, l'hypertension, l'apnée du sommeil et différentes formes de cancers [Eckel, 2008 ; Grucza et al., 2007 ; Hudson et al., 2007]. Non traitées adéquatement, ces maladies pourront se chroniciser et auront un impact sur la morbidité et la mortalité à moyen terme.

Si l'on compare des personnes en surpoids avec ou sans HB, les études démontrent que l'importance excessive que les personnes souffrant de HB accordent à leur poids et à leur apparence physique n'est pas tant liée à leur surpoids qu'à leur trouble alimentaire [Wilfley et al., 2000].

Les personnes en surpoids souffrant d'HB ont un risque plus élevé de psychopathologies y compris de dépendances, d'abus de substances et de graves dépressions [Fassina et al., 2003]. Avec l'HB, la préoccupation quant au poids et à l'apparence physique est la même chez les femmes que chez les hommes [Barry et al., 2002] et autant chez les adolescents que chez les adultes [Fairburn et al., 2006].

Donner une trop grande importance à son poids et à son apparence physique est associé à une fréquence plus élevée d'épisodes de compulsions alimentaires, davantage de symptômes dépressifs et une plus faible estime de soi chez les personnes souffrant d'HB [Hrabosky et al., 2007]. Plus grandes sont les préoccupations à l'égard de l'image corporelle à la fin d'un traitement, plus élevées sont les risques de rechute et d'un moins bon pronostic [Grilo et al., 2013]. Les personnes atteintes d'HB requièrent des traitements ciblant leur trouble alimentaire et s'appuyant sur des données probantes.

### Dépistage

La honte, la peur du jugement, le dégoût de soi, l'isolement, la clandestinité, l'impression de ne pas réussir, d'être nul et sans valeur caractérisent les personnes souffrant d'HB. Elles méprisent leur image corporelle et ont peu d'estime d'elles-mêmes. N'ayant pas réussi à atteindre leurs idéaux de minceur, nombre d'entre elles auront l'impression de vivre un échec et hésiteront à consulter.

La tendance de cette clientèle à masquer l'existence de la maladie rend difficile le dépistage. Une fois établies l'existence et la fréquence des épisodes de compulsion alimentaire, il faut vérifier la relation avec la nourriture. La régularité, l'équilibre et le sentiment de perte de contrôle sont des éléments à valider. Dans l'HB, il y a une détresse psychologique importante liée à la relation avec la nourriture.

Cette relation sera fortement influencée par différents éléments déclencheurs : l'ennui, le stress, l'anxiété, certains moments de la journée et certains aliments, par exemple le sucre, les pâtisseries et le chocolat.

L'hyperphagie boulimique est aussi appelée syndrome d'hyperphagie incontrôlée ou compulsion alimentaire. En anglais, on utilise l'expression *binge eating disorder*.

## Signes et symptômes de l'hyperphagie boulimique

### Signes physiques

- fréquentes compulsions alimentaires au cours desquelles la personne mange une très grande quantité d'aliments dans un court laps de temps avec un sentiment de perte de contrôle ;
- manger beaucoup plus rapidement que la normale ;
- manger beaucoup même sans avoir faim ;
- manger jusqu'à l'inconfort physique ;
- manger seul en raison de la honte et de la culpabilité ;
- difficulté à gérer son poids et variations pondérales très fréquentes ;
- incapacité à maintenir à long terme une perte de poids.

### Signes psychologiques

- sentiments de dégoût, de culpabilité et de déprime découlant des épisodes de compulsion alimentaire ;
- insatisfaction et préoccupations constantes par rapport à son poids et à son apparence physique ;
- instabilité de l'humeur, anxiété ;
- instabilité, difficulté d'attention et manque de concentration.

### Peuvent aussi être présents

- symptômes dépressifs ;
- insomnie ;
- constipation ;
- surpoids ou obésité ;
- dysphagie ;
- hypertension artérielle ;
- diabète ;
- hypercholestérolémie ;
- fibromyalgie.

La clientèle connaît des variations de poids, n'arrive pas à maintenir le poids perdu, désapprouve sévèrement son image corporelle et montre des symptômes dépressifs.

L'absence de méthodes compensatoires après l'épisode de compulsion alimentaire distingue l'HB de la boulimie nerveuse. Il est donc important de demander au client s'il compense de quelque manière que ce soit.

L'approche interdisciplinaire requise en raison des aspects nutritionnels, médicaux et psychologiques de l'HB doit permettre de définir et d'instaurer un plan de traitement accessible et efficace qui réponde aux besoins particuliers de cette clientèle.

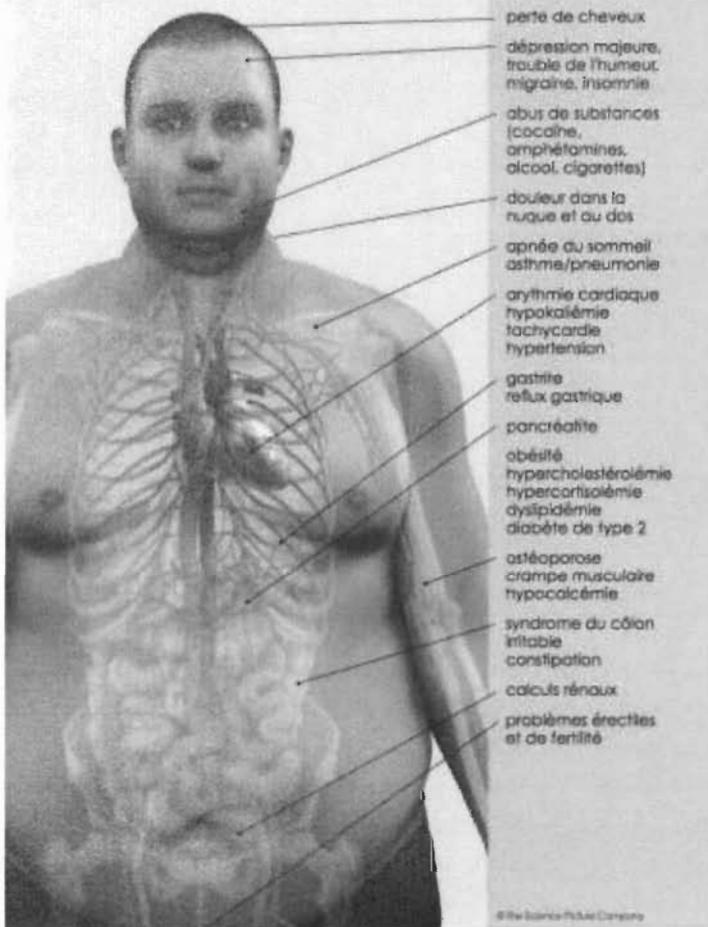
Une motivation fluctuante et changeante au fil du temps, une faible estime de soi, une tendance à se déprécier et à s'évaluer négativement feront en sorte que l'établissement d'un lien de confiance et d'une alliance thérapeutique dès les premières interventions sera déterminant quant au pronostic, au risque d'abandon thérapeutique et aux conséquences qui en découlent (Fairburn et al., 2004).

#### Traitement

La plupart des personnes souffrant d'HB consultent davantage pour perdre du poids que pour leur trouble alimentaire. La solution dépasse le recours à un suivi psychologique, à une diète conventionnelle ou à des méthodes de perte de poids.

Les objectifs thérapeutiques viseront une réadaptation et le rétablissement d'une relation saine avec la nourriture, une restructuration cognitive ciblant les fausses croyances liées à l'alimentation, au poids et aux pensées dysfonctionnelles perpétuant le trouble alimentaire. Dans la phase initiale du traitement, l'arrêt des épisodes de compulsion sera privilégié à la perte de poids.

## Quelques répercussions et complications médicales de l'HB



© iStockphoto/PhotoDisc

La thérapie cognitivo-comportementale est actuellement le traitement de choix de l'HB (NCCMH, 2004 ; Shapira et al., 2007).

En raison des particularités de la clientèle atteinte d'HB, de ses symptômes souvent confondus avec ceux d'autres troubles alimentaires et du manque de professionnels adéquatement formés, l'accès aux

traitements demeure un défi majeur (Mussell et al., 2000).

Au Québec, l'hyperphagie boulimique est une grande orpheline des traitements en santé mentale. Il est essentiel que ces traitements deviennent plus accessibles. De plus, les avancées de la recherche devraient permettre d'améliorer l'efficacité du traitement de ce problème encore méconnu. ■

## PRATIQUE CLINIQUE L'HYPERPHAGIE BOULIMIQUE

## L'HB et les téléphones intelligents

Les traitements utilisant les nouvelles technologies de communication telles que l'internet sont bien reçus par la clientèle atteinte d'HB et s'avèrent efficaces pour réduire les symptômes de cette psychopathologie [Hedman et al., 2012 ; Myers et al., 2004]. Ces technologies offrent des solutions novatrices et peu coûteuses qui compensent le peu d'accès aux traitements.

Un projet de recherche unique est actuellement en cours à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Il renforce l'autodétermination des participants, favorise l'autogestion des soins et soutient le suivi systématique de cette clientèle. Dirigé par Liette St-Pierre, ce projet évalue l'efficacité d'un programme de traitement basé sur une approche cognitivo-comportementale en offrant une thérapie web mobile à cette clientèle au moyen d'un téléphone cellulaire. Nathalie St-Amour est responsable de ce projet. [nathalie@cliniquestamour.com](mailto:nathalie@cliniquestamour.com)

## Bibliographie

- Berry, D.J., C.M. Grilo et R.M. Masheb. « Gender differences in patients with binge eating disorder ». *International Journal of Eating Disorders*, vol. 31, n° 1, janv. 2002, p. 63-70.
- Eckel, R.H. « Clinical practice. Nonsurgical management of obesity in adults ». *New England Journal of Medicine*, vol. 358, n° 18, 1<sup>er</sup> mai 2008, p. 1941-1950.
- Fairburn, C.G. *Cognitive Behavior Therapy and Eating Disorders*. New York [NY], Guilford Press, 2008. 324 p.
- Fairburn, C.G., W.S. Agras, B.T. Walsh, G.T. Wilson et E. Stice. « Prediction of outcome in bulimia nervosa by early change in treatment ». *American Journal of Psychiatry*, vol. 161, n° 12, déc. 2004, p. 2322-2324.
- Fasino, J., P. Letamendi, A. Piero, G. Abbate-Daga et G. Giacomo Rovera. « Mood, eating attitudes, and anger in obese women with and without binge eating disorder ». *Journal of Psychosomatic Research*, vol. 54, n° 4, juin 2003, p. 559-566.
- Grilo, C.M., M.A. White, R. Gueorguieva, G.T. Wilson et R.M. Masheb. « Predictive significance of the overvaluation of shape/weight in obese patients with binge eating disorder: findings from a randomized controlled trial with 12-month follow-up ». *Psychological Medicine*, vol. 43, n° 6, juil. 2013, p. 1335-1344.
- Grilo, C.M. et J.E. Mitchell. *The Treatment of Eating Disorders: a Clinical Handbook*. New York [NY], Guilford Press, 2010. 587 p.
- Grucza, R.A., T.R. Przybeck et C.R. Cloninger. « Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample ». *Comprehensive Psychiatry*, vol. 48, n° 2, mars/avril 2007, p. 124-131.
- Hedman, S., B. Ujotson et N. Lindelöf. « Cognitive behavior therapy via the Internet: a systematic review of applications, clinical efficacy and cost-effectiveness ». *Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, vol. 12, n° 6, déc. 2012, p. 745-764.
- Holobosky, J.J., R.M. Masheb, M.A. White et C.M. Grilo. « Overvaluation of shape and weight in binge eating disorder ». *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, vol. 75, n° 1, fév. 2007, p. 175-180.
- Hudson, J.I., E. Hiripi, H.G. Pope Jr. et R.C. Kessler. « The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication ». *Biological Psychiatry*, vol. 61, n° 3, 1<sup>er</sup> fév. 2007, p. 348-358.
- Javáros, K.N., H.G. Pope, J.K. Lalonde, J.L. Roberts, Y.I. Nilni, N.M. Laird et al. « Co-occurrence of binge eating disorder with psychiatric and medical disorders ». *Journal of Clinical Psychiatry*, vol. 69, n° 2, fév. 2008, p. 266-273.
- Kalarchian, M.A., M.D. Marcus, M.D. Levine, A.P. Courcoulas, P.A. Pilkonis, R.M. Ringham et al. « Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: Relationship to obesity and functional health status ». *American Journal of Psychiatry*, vol. 164, n° 2, fév. 2007, p. 328-334; quiz p. 374.
- Marcus, M.D. et M.D. Levine. « Obese patients with binge-eating disorder ». In D.J. Goldstein (sous la dir. de), *The management of eating disorders and obesity* (2<sup>e</sup> éd.). Totowa [NJ], Humana Press, 2004, p. 143-160.
- Mussel, M.P., R.D. Crosby, S.J. Crow, A.J. Knopke, C.B. Peterson, S.A. Wonderlich et al. « Utilization of empirically supported psychotherapy treatments for individuals with eating disorders: A survey of psychologists ». *International Journal of Eating Disorders*, vol. 27, n° 2, mars 2000, p. 230-237.
- Myers, I.C., L. Swan-Kremel, S. Wonderlich, E. Lancaster et J.S. Mitchell. « The use of alternative delivery systems and new technologies in the treatment of patients with eating disorders ». *International Journal of Eating Disorders*, vol. 36, n° 2, sept. 2004, p. 123-143.
- National Collaborating Centre for Mental Health (NCCMH). *Eating Disorders: Care interventions in the treatment and management of Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa and Related Eating Disorders*. London [Royaume-Uni], British Psychological Society and Royal College of Psychiatrists, 2004. 260 p.
- Pomeroy, C., J.E. Mitchell, J. Roeng et S. Crow. *Medical Complications of Psychiatric Illness*. Washington [DC], American Psychiatric Press, 2002. 272 p.
- Shopis, J.R., N.D. Berkman, K.A. Brownley, J.A. Sedway, K.N. Lohr et C.M. Bulkley. « Bulimia nervosa treatment: a systematic review of randomized controlled trials ». *International Journal of Eating Disorders*, vol. 40, n° 4, mai 2007, p. 321-336.
- Wilfley, D.E., M.B. Schwartz, E.B. Spurrell et C.G. Fairburn. « Using the eating disorder examination to identify the specific psychopathology of binge eating disorder ». *International Journal of Eating Disorders*, vol. 27, n° 3, avril 2000, p. 259-269.

## Les auteures



Nathalie St-Amour est doctorante en psychologie à l'UQTR, infirmière clinicienne, kinésiologue et chargée de cours au département des sciences infirmières de l'UQTR. Elle est la cofondatrice et directrice générale de la Clinique St-Amour. Depuis 1994, cette clinique multidisciplinaire se spécialise dans le traitement des troubles alimentaires.



Liette St-Pierre est titulaire d'un doctorat en sciences de l'éducation de l'Université du Québec à Montréal. Elle possède une maîtrise en sciences infirmières et une maîtrise en éducation. Elle est professeure au département des sciences infirmières de l'UQTR. Elle est aussi cotitulaire de la Chaire interdisciplinaire de recherche et d'intervention dans les services de santé (Chaire IRSS).