

**Obésité et chirurgie bariatrique : quelle évolution
post-opératoire des troubles psychiatriques et des
comportements addictifs ? Une revue systématique de la
littérature**

Antoine Meallet

► **To cite this version:**

Antoine Meallet. Obésité et chirurgie bariatrique : quelle évolution post-opératoire des troubles psychiatriques et des comportements addictifs ? Une revue systématique de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2017. <dumas-01491110>

HAL Id: dumas-01491110

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01491110>

Submitted on 16 Mar 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux
U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2017

Thèse n° 3007

Thèse pour l'obtention du
DIPLÔME D'ÉTAT de DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
Le 6 mars 2017 à Bordeaux

Par **Antoine MEALLET**
né le 25 août 1986 à Nouméa

**Obésité et chirurgie bariatrique : quelle évolution post-opératoire
des troubles psychiatriques et des comportements addictifs ?
Une revue systématique de la littérature**

Directeur de thèse
Madame le Docteur Mélina FATSEAS

Membres du jury

Monsieur le Professeur Marc AURIACOMBE

Président

Madame le Professeur Blandine GATTA-CHERIFI

Rapporteur et Juge

Monsieur le Professeur Bruno AOUIZERATE

Juge

Madame le Docteur Elisabeth MONTHIOUX

Juge

Remerciements

À mes grands-parents et ma famille à Tahiti avec qui j'ai partagé de somptueuses vacances pendant mon enfance et dont je garde des souvenirs impérissables.

À mes parents pour leur éducation sans faille et leur soutien tout au long de ma vie. À ma mère pour sa patience, sa diplomatie et sa délicatesse. À mon père pour me faire rêver lorsqu'il me conte ses fabuleuses histoires riches de ses expériences passées.

À ma sœur Anne-Sylvie pour sa confiance et sa bienveillance.

À Jean-Philippe pour ses aptitudes compétitives vidéo-ludiques.

À Clémence et Alexandre pour me rajeunir.

À Sandra qui est parfaite.

À mes amis d'enfance calédoniens, Simon, Thibaud, Olivier, Édouard et Sébastien qui ont ensoleillé ma vie sur le caillou et qui continuent à y contribuer du bout du monde.

À mes amis et coexternes à commencer par Pablo pour le partage de tous ces voyages qu'ils soient professionnels ou récréatifs. À Nadine, Ton et Joe pour leur accueil spontané en des temps difficiles. À Pierre pour l'initiation à ces voyages si instructifs en terre inconnue. À Kévin et Maxime pour leur plaisir à partager leurs boulettes de neurones. À Jean-Baptiste pour son âme chevaleresque. À David mon PGM. À Bruno que je vois trop peu.

À tous mes cointernes de stage à commencer par Clémence Vialle pour tous ces bons moments à Périgueux. À Gabriel Brun pour s'être serré les coudes. À Étienne Guillot et Paul Roux pour l'entraide à remplir ces pages de CR. À Alix Besdeberc pour tous ces cafés Artips !

À tous les médecins et aux équipes soignantes qui m'ont accompagné durant mon internat, avec une pensée particulière adressée au Docteur Anne-Claire Laffort pour son extrême gentillesse à mon égard et son humanité ainsi que pour m'avoir fait découvrir *True Blood* !

Au Docteur Ollivier Veron pour l'absolue richesse de ses connaissances et de son enseignement.

Au Docteur Xavier Lalande alias XXL pour sa simplicité confraternelle.

À l'humour et aux bons conseils du Docteur Le Besq.

Au Docteur Samantha Al Joboory qui m'a rassuré dans mon parcours par ses qualités humaines infinies.

Au Docteur Alexandre Régis qui m'a accueilli chaleureusement en son service avec beaucoup de considération.

Au Docteur Félix Ramirez pour son enseignement brillant à l'art de l'entretien.

Au Docteur Caroline Ros pour sa douceur, sa compréhension et son accueil.

À l'équipe de l'USCA à Haut-Lévêque que j'ai quittée bien trop tôt...

Merci à toute l'équipe du service d'addictologie de Charles Perrens qui, lors de ma première prise de contact à l'âge de 29 ans dans un contexte professionnel, m'a induit un effet renforçant positif.

À mes collègues, Bérengère, Jacques, Saman, Christelle, Nathalie, Bénédicte, Marie et Anne-Sophie avec qui je consomme la semaine jusqu'à 24U de travail fort et qui n'auront plus à signer mes ordonnances dans pas si longtemps !

Au laboratoire incarné et mû par Fuschia, Jean-Marc, Charlotte, Louise, Manon, Sarah, Jérémy et Maïtena pour votre bonne humeur, votre disponibilité, votre aide apportée au quotidien et pour le chant matinal des ASI !

À mes codétenus, épinglés pour manque de zèle au dépistage du craving, Amandine, Hadrien, Raphaëlle, Simon, Marion et MMM, encore à ce jour en probation contrôlée par un sénior et en injonction de CRI.

Moi les gars, j'ai pris perpète...

À notre président,

Monsieur le Professeur Marc AURIACOMBE qui nous accorde l'honneur de présider ce jury. Je vous remercie d'avoir pu bénéficier de la richesse de votre enseignement qui a grandement influencé mon parcours.

Veillez recevoir ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

À notre directeur de thèse,

Madame le Docteur Mélina FATSEAS, pour avoir eu la chance de bénéficier de votre expertise clinique et théorique rigoureuse, de votre temps et de vos conseils précieux qui m'ont permis de mener à bien ce travail.

Veillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect.

À notre rapporteur,

Madame le Professeur Blandine GATTA-CHERIFI, qui nous fait l'honneur et le privilège de porter un œil rigoureux à ce travail.

Ainsi qu'à nos membres du jury,

Monsieur le Professeur Bruno AOUIZERATE, pour avoir eu le privilège de bénéficier de votre enseignement et d'en apprécier la richesse.

Madame le Docteur Elisabeth MONTHIOUX, pour votre approche clinique et vos connaissances qui m'ont grandement enrichi.

*La vie est courte,
La médecine vaste,
L'occasion fugitive,
L'expérience trompeuse,
Et le jugement délicat.*

Hippocrate

Introduction.....	11
1. Obésité : définition et prise en charge	12
1.1 <i>Définition et contexte</i>	12
1.2 <i>Traitement de l'obésité</i>	12
2. Comorbidités chez les sujets candidats à la chirurgie bariatrique	13
3. Obésité et addiction alimentaire.....	14
3.1 <i>Définition de l'addiction</i>	14
3.2 <i>Concept de l'addiction alimentaire</i>	15
3.2.1 Les aliments palatables	15
3.2.2 Bases neurobiologiques de l'addiction alimentaire.....	16
3.2.3 Craving alimentaire.....	18
3.2.4 Outils diagnostiques	18
3.3 <i>Hypothèse du transfert d'addiction</i>	18
Revue de la littérature	21
1. Objectif	22
2. Méthode	22
2.1. <i>Critères d'intérêt des études</i>	22
2.1.1. Schéma d'étude	22
2.1.2. Population.....	22
2.2. <i>Méthode de recherche et sélection des études</i>	22
2.2.1. Identification.....	22
2.2.2. Sélection.....	22
2.2.3. Eligibilité.....	22
2.3. <i>Analyse critique</i>	23
3. Résultats	23
3.1 <i>Résultats de la recherche</i>	23
3.2 <i>Caractéristiques des études</i>	24
3.3 <i>Caractéristiques des sujets</i>	24
3.4 <i>Critères étudiés et outils d'évaluation</i>	24
3.4.1 Usage de substances	24
3.4.2 Craving, addiction et comportements alimentaires.....	25
3.4.3 Troubles et symptômes psychiatriques	25
3.5 <i>Résultats des études</i>	26
3.5.1 Usage de substances	26
3.5.2 Craving, addiction et comportements alimentaires.....	30
3.5.3 Troubles et symptômes psychiatriques	38
4. Discussion	54
5. Conclusion	61
Liste des figures	62
Liste des tableaux	62
Références.....	63
Résumé.....	72

Introduction

1. Obésité : définition et prise en charge

1.1 Définition et contexte

L'obésité, considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme une épidémie depuis 2003, représente un enjeu majeur de santé publique. Le surpoids et l'obésité sont définis par l'OMS comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse qui peut nuire à la santé ». L'expression d'une surcharge pondérale est le résultat d'un déséquilibre positif de la balance énergétique entre les calories apportées et dépensées. L'Indice de Masse Corporelle (IMC) est une mesure du poids par rapport à la taille (kg/m^2) permettant de classer la sévérité du poids d'une personne. Un IMC supérieur à $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ définit le surpoids et supérieur à $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ l'obésité (1).

En 2014, le rapport de l'OMS (2) indiquait que, chez les adultes de plus de 18 ans, plus de 1,9 milliard (39%) étaient en surpoids. Parmi eux, 600 millions étaient considérés obèses, ce qui représentait 13% de la population adulte mondiale (11% des hommes et 15% des femmes). Chez les enfants de moins de 5 ans, 41 millions étaient en surpoids ou obèses dont près de la moitié vivaient en Asie. En Afrique, le nombre d'enfants en surpoids ou obèses a pratiquement doublé, passant de 5,4 millions en 1990 à 10,6 millions en 2014. Entre 1980 et 2014, la prévalence de l'obésité au niveau mondial a doublé.

Les problèmes de poids étaient considérés comme une préoccupation émanant exclusivement des pays à haut revenu mais le surpoids et l'obésité sont désormais inscrits dans le paysage démographique des pays à revenu faible ou intermédiaire, en particulier en milieu urbain. La majeure partie de la population mondiale (65%) vit dans des pays où le surpoids et l'obésité font davantage de morts que l'insuffisance pondérale. Le décès d'au moins 2,8 millions de personnes par an est imputable aux conséquences du surpoids et de l'obésité. À l'échelle mondiale, 44% du diabète, 23% des cardiopathies ischémiques et 7 à 41% de certains cancers (cancer colorectal, cancer du rein, cancer de l'œsophage) peuvent être imputés au surpoids et à l'obésité.

1.2 Traitement de l'obésité

La prise en charge de l'obésité consiste à réduire les comorbidités par des méthodes menant à une perte de poids. L'approche hygiéno-diététique offre des bénéfices à court terme en atteignant une perte de poids de 5 à 10%, mais sans que cette réduction ne se maintienne à long terme pour une large partie des sujets (3,4). L'approche chirurgicale permet une perte de poids plus importante et une meilleure stabilisation sur le long terme (5,6), jusqu'à en moyenne 16% de perte de poids à 10 ans post-chirurgie (7).

La chirurgie bariatrique est la technique privilégiée pour traiter l'obésité morbide (IMC >40) et sévère (IMC >35) associée à au moins une comorbidité (maladie cardio-respiratoire, ostéo-articulaire ou endocrinienne). Les types de chirurgie se différencient par deux modes d'action qu'elles peuvent associer, restrictif et/ou malabsorptif (8). La chirurgie restrictive pure limite le volume du bol alimentaire en réduisant la taille de l'estomac. Les techniques utilisées sont la « *Vertical Banded Gastroplasty* » (VBG) et les plus modernes « *Sleeve Gastrectomy* » (SG) et « *Laparoscopic Adjustable Gastric Band* » (LAGB). La chirurgie restrictive/malabsorptive empêche une digestion complète de la nourriture en raccourcissant son transit dans l'intestin en plus de limiter le volume du bol alimentaire. La technique la plus utilisée actuellement est la « *Roux-en-Y Gastric Bypass* » (RYGB).

2. Comorbidités chez les sujets candidats à la chirurgie bariatrique

Bien que l'efficacité de la chirurgie soit démontrée par rapport aux techniques non chirurgicales, une partie des sujets échappe malgré tout à cette prise en charge aboutissant à une perte de poids moins importante qu'attendue. La chirurgie RYGB, la plus efficace et la plus utilisée pour traiter l'obésité morbide, présente jusqu'à 15% de sujets n'arrivant pas à maintenir ou atteindre une perte de poids de 50% dans les 10 ans suivant la chirurgie (7). L'échec relatif de la chirurgie bariatrique pourrait de plus être sous-estimé car la majeure partie des études a une rétention faible à long terme. Une explication viendrait des sentiments de honte et de culpabilité associés au regain de poids augmentant le risque de perdus de vue (9). Une autre hypothèse concernant l'efficacité limitée de la chirurgie pourrait impliquer l'existence de comorbidités psychiatriques. En effet, la prévalence des troubles psychiatriques est particulièrement élevée chez les sujets candidats à la chirurgie bariatrique avec des prévalences estimées à 19% pour les troubles dépressifs, 17% pour le *Binge Eating Disorder* (BED), 12% pour les troubles anxieux (10) et 3% pour la *Bulimia Nervosa* (BN) (11). Il existerait aussi une relation causale entre l'obésité et le risque de survenue d'un trouble dépressif (12,13). Les troubles du comportement alimentaire (TCA) seraient prédictifs de moins bons résultats en post-chirurgie sur la perte de poids (14). Il existe peu de données concernant la prévalence des troubles de l'usage chez les patients candidats à la chirurgie bariatrique. Le trouble de l'usage d'alcool, qui est de loin la substance la plus étudiée, a une prévalence estimée entre 1% et 8% suivant les études (15,16).

Quant à l'addiction alimentaire, elle atteindrait une prévalence de 25% chez les sujets en surpoids/obèses (17) et 57% chez les patients obèses atteints de BED (18). L'hypothèse de l'addiction alimentaire postule que les aliments palatables (sucrés, gras et savoureux) pourraient induire une perte de contrôle

de leurs usages de par leur pouvoir renforçant. Cette perte de contrôle alimentaire rentrerait donc dans le cadre des conduites addictives et serait alors à même d'induire des dommages spécifiques comme la prise de poids pathologique.

La population souffrant d'obésité est complexe par ses comorbidités psychiatriques qui pourraient être un des facteurs causaux ou aggravants de l'obésité. L'intervention thérapeutique chirurgicale ne correspondrait donc pas au traitement d'une sous-population de sujets obèses chez qui le mécanisme physiopathologique sous-tendant la prise de poids serait autre qu'un unique problème d'accumulation de masse adipeuse.

3. Obésité et addiction alimentaire

3.1 Définition de l'addiction

Le mot « addiction » est hérité du terme latin « *addictus* ». Il était utilisé en droit, de l'Antiquité au Moyen-âge, pour désigner un arrêt d'un juge. La personne qui ne pouvait pas assumer ses responsabilités ou ses dettes était « adonnée » au plaignant, devenant donc esclave de ce dernier.

La définition contemporaine de l'addiction est centrée sur la perte de contrôle du comportement d'usage et la poursuite de ce comportement malgré l'accumulation de dommages (19), en lien avec l'effet renforçant de l'objet d'addiction.

Le concept d'addiction a évolué au cours du temps de par une meilleure compréhension de ses mécanismes, dont le « craving » défini comme une envie irrésistible, impérieuse de s'adonner à l'usage d'une substance ou d'un comportement. Un nombre important de travaux concernant le craving a permis de mettre en avant son rôle central dans l'addiction. Il est désormais la cible des traitements médicamenteux addictolytiques (20) et des psychothérapies, du fait de son caractère prédictif sur la rechute (21,22). La cible de la prise en charge n'est plus de se focaliser uniquement sur les phénomènes spécifiques (toxicologie ; sevrage) ou non spécifiques des substances (dommages sociaux, judiciaires) mais de se centrer sur les symptômes pathognomoniques de la maladie (craving, perte de contrôle, rechute).

La publication en 2013 du « *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed.* » (DSM-5) reflète ces changements en ajoutant le critère clef du craving et la suppression du critère de dommages judiciaires. Les termes dichotomiques d'abus et de dépendance ont eux été remplacés par un *continuum* de degrés de sévérité (trouble de l'usage léger, moyen, sévère). L'ajout des jeux d'argent dans la catégorie des addictions va dans le sens d'une reconnaissance de

la pathologie addictive dans sa globalité, sans distinction de perte de contrôle d'un usage d'une substance ou d'un comportement.

3.2 Concept de l'addiction alimentaire

L'addiction alimentaire est un concept récent qui s'est construit ces vingt dernières années au fil des avancées en neurobiologie et de la compréhension de la pathologie addictive, se traduisant par une intensification de la publication d'articles scientifiques dans ce champ de recherche. L'hypothèse générale est qu'un type d'aliment particulier dit « palatable », caractérisé par la combinaison d'une haute teneur en sucre/sel, de gras, un goût agréable et hypercalorique, aurait un pouvoir addictogène entraînant un comportement alimentaire pathologique se rapprochant des troubles de l'usage de substances (23-26). Cette hypothèse de travail rapprochant le terme « addiction » et « alimentation » ressemble à un oxymore car l'apport de nourriture est un acte essentiel de survie auquel personne ne saurait se soustraire. La problématique n'est donc pas le comportement alimentaire ordinaire qui subvient aux besoins homéostatiques, mais la perte de contrôle de ce comportement naturel excédant de loin ces besoins et entraînant des dommages remarquables comme le surpoids (27).

3.2.1 Les aliments palatables

La question du potentiel addictif de la nourriture palatable se pose. On remarque qu'elle partage de nombreuses similitudes avec les substances addictives. Toutes deux sont des produits raffinés ce qui augmente leur concentration de principe actif et donc de potentiel addictif (ex : la feuille de coca peu addictive purifiée en cocaïne très addictive). Les aliments modernes sont raffinés sur le même mode et ont peu de points communs avec les procédés plus naturels. Le sucre est remplacé dans une grande partie de l'alimentation par du sirop de fructose. Celui-ci a un pouvoir sucrant plus important que le glucose et est peu accessible de manière naturelle en grande quantité (28). L'ingestion de nourriture riche en hydrate de carbone (glucide) serait une expérience agréable à même d'améliorer subjectivement l'humeur dysphorique du consommateur (29,30). Le sel est lui aussi présent en grande quantité dans la nourriture industrielle et remis en cause sur la base d'un possible pouvoir gratifiant contrôlé par une activité opioïde (31). La complexification de la composition de la nourriture industrielle, jusqu'à plus de 37 ingrédients pour un simple gâteau, par l'ajout de nombreux additifs (édulcorants, graisse, sel, exhausteurs de goût, caféine, colorants) pourrait aussi potentialiser ce pouvoir gratifiant et addictif (24).

Cette nourriture palatable est devenue largement disponible et accessible avec une augmentation de la consommation du sirop de fructose de 1 240% et de

soft drink de 218% par personne et par an aux États-Unis entre 1970 et 1997 (32,33). Sur cette même période, la consommation de graisse a progressé de 42% (34) et l'apport énergétique moyen en excès s'est majoré à 400 kcal/jour (35). En 2004, les *snacks* représentaient 35% des apports caloriques journaliers chez les adolescents américains (36). Le volume des portions alimentaires dans les supermarchés aux États-Unis a été multiplié par 10 entre 1970 et 2000 et les restaurants proposent des parts alimentaires *jumbo-size* 250% fois plus larges que les portions régulières (37).

En parallèle à la progression de l'accessibilité aux nourritures palatables, à l'accroissement du volume des portions et à l'élévation de la densité énergétique des aliments, l'obésité (IMC >30) s'est rapidement développée entre 1970 et 2000 aux États-Unis (28,38).

3.2.2 Bases neurobiologiques de l'addiction alimentaire

Le circuit de la récompense est construit sur le socle de la dopamine, comprenant de multiples points et voies d'entrée (opioïde, nicotinique, sérotoninergique, cannabinoïde) capables de l'activer. Il est décrit anatomiquement comme une projection de neurones dopaminergiques à partir d'une région particulière du mésencéphale, l'aire tegmentale ventrale (ATV), vers le nucleus accumbens (Nacc) situé dans le striatum et vers l'amygdale (Amg) située dans les structures limbiques. Le cortex préfrontal (CF) est lui aussi une cible importante des projections de l'ATV (39). Ce réseau méso-cortico- limbique permet de réguler et de contrôler les nombreuses cognitions, émotions et motivations impliquées dans le processus de gratification. L'engagement dans un comportement apportant une gratification augmentera le plaisir ressenti lors de l'accomplissement de cette tâche. Ce comportement aura tendance à être reproduit pour reconduire cet effet. Il sera encodé et ancré dans la mémoire à la manière d'une expérience positive, accroissant la motivation à le répéter. L'apprentissage permettra de repérer les stimuli environnementaux à même d'anticiper et d'augmenter la probabilité de s'y réexposer. Enfin, l'autorégulation du système permet de se soustraire temporairement à ce comportement aux propriétés gratifiantes afin de se concentrer sur d'autres activités (40).

Les substances addictives stimulent le cerveau en détournant le circuit naturel de la récompense, celui-là même utilisé par les activités instinctuelles comme la prise de nourriture. Les voies neurales activées dans les troubles de l'usage de substances et à l'ingestion de nourriture se recoupent en grande majorité, abondant en faveur de l'hypothèse de l'addiction alimentaire (41). Plus précisément, ces voies dopaminergiques et opioïdes, bâtissant le circuit de la récompense qui est impliqué dans les addictions, sont aussi associées chez le rat

et l'homme aux récompenses liées à la prise et à la recherche de nourriture (42–45).

Les multiples expériences sur le modèle murin ont montré qu'une exposition au sucre, à la graisse ou à la nourriture palatable engendrait chez les rats des modifications neurales (dopamine, opioïde, cholinergique) et des comportements de sevrage, de tolérance et de poursuite d'exposition malgré des dommages, similaires à ceux rencontrés avec des substances addictives (46–56). Les études concernant le système endocannabinoïde suggèrent un rôle dans la régulation de l'appétit et l'équilibre énergétique (43,44,57,58).

Les études chez l'humain utilisant la neuro-imagerie par Tomographie par Émission de Positrons (TEP) ou Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf) présentent des résultats concordants avec ceux des études animales (modèle murin). Il a pu être mis en évidence par TEP une libération de dopamine dans le striatum ventral, avec une corrélation entre la dose de dopamine libérée et le degré de plaisir ressenti à l'ingestion de nourriture palatable (59,60). La diminution de la disponibilité des récepteurs dopaminergiques D₂ situés dans le striatum, établie pour l'addiction à la cocaïne ou l'alcool, est aussi constatée pour l'addiction alimentaire. Ces modifications neurales pourraient conduire à une inaptitude à contrôler la consommation de l'objet de gratification (61–63). Les opioïdes endogènes sont connus pour être une voie d'activation du circuit de la récompense de l'alcool. La naltrexone, un antagoniste opioïde, est un traitement addictolytique reconnu pour le traitement d'un trouble de l'usage de l'alcool (64). Son effet serait aussi perçu sur la nourriture palatable sous la forme d'une diminution de la quantité de nourriture ingérée par la limitation du plaisir procuré (65).

Chez les sujets sains, les études par neuro-imagerie TEP et IRMf, montrent une activation des structures méso-cortico-limbique à la présentation de stimuli et à l'ingestion de nourriture palatable (66–68). L'étude des structures anatomiques en IRMf telles que le cortex cingulaire, le cortex orbitofrontal et l'amygdale, montre que leur activation est plus importante chez les patients répondant au diagnostic d'addiction alimentaire lors de la présentation de stimuli environnementaux (69). Le syndrome de Prader-Willi (SPW) est une maladie rare dont les caractéristiques remarquables sont l'expression d'une absence de contrôle du volume des ingesta, un appétit débridé et une faible sensibilité à la satiété. Les études préliminaires de neuro-imagerie montrent en particulier une suractivation du cortex préfrontal ventro-médial (circuit de la récompense) à la présentation de stimuli de nourriture palatable chez les sujets atteints de SPW (70) indépendamment du statut postprandial des sujets après ingestion de 75g de sucre (71).

L'ensemble de ces données suggère que la nourriture palatable est capable, par son exposition répétée en grande quantité, de modifier et d'altérer le circuit de la récompense, au même titre que les substances addictives (60,72).

3.2.3 Craving alimentaire

Le craving dans l'addiction alimentaire a été peu étudié mais quelques données préliminaires ont été rapportées. Les aires cérébrales relatives au craving et recoupant celles activées par les substances addictives ont été localisées au niveau de l'hippocampe, de l'insula et du noyau caudé (73). Le craving alimentaire est rapporté préférentiellement pour les aliments palatables (74,75) et mettrait en échec les régimes alimentaires hypocaloriques (30,76,77). Un régime alimentaire monotone restrictif mais normocalorique est à même de déclencher du craving (78). Les sujets ayant un diagnostic d'addiction alimentaire auraient plus de craving et d'appétit que la population générale (74,79). Le craving est déclenché par les stimuli environnementaux visuels et olfactifs de nourriture (73,80-82).

3.2.4 Outils diagnostiques

À ce jour, l'addiction alimentaire n'est pas reconnue comme une pathologie par le DSM-5 et il n'y a donc pas de consensus officiel concernant des critères standardisés pour poser un diagnostic. Néanmoins, un outil a été développé validé et utilisé par la majeure partie des études de ce champ de recherche. La « Yale Food Addiction Scale » (YFAS) est un auto-questionnaire de 25 questions évaluant les 7 critères de dépendances du DSM-IV (83). En 2014, cet outil a reçu sa validation en langue française (84). Une version mise à jour a été développée depuis la publication du DSM-5, la « Yale Food Addiction Scale 2 » (YFAS 2), qui est un auto-questionnaire de 35 questions évaluant les 11 critères diagnostiques du trouble de l'usage de substance (85). La validation de cet outil diagnostique a permis d'étudier la prévalence de l'addiction alimentaire chez des sujets présentant un surpoids ou une obésité. Ainsi, les études ont mis en évidence une prévalence entre 16 et 25% des sujets en surpoids/obèses (86,87) et 57% des patients obèses atteints de BED (18).

3.3 Hypothèse du transfert d'addiction

Certaines données de la littérature vont dans le sens de l'hypothèse d'un transfert d'addiction chez des patients souffrant d'addiction alimentaire mais contraints mécaniquement de réduire leur consommation alimentaire par la chirurgie bariatrique. Certaines études ont permis de documenter une augmentation de la consommation d'alcool suite à la chirurgie bariatrique, voire des usages problématiques *de novo* pour un faible pourcentage de sujets (88). Une étude rapportait une surreprésentation de cette population dans les centres

de soins addictologiques aux Etats-Unis, évaluée entre 2 à 6% des admissions (89).

Par conséquent, une meilleure connaissance de l'évolution des troubles psychiatriques, de l'usage de substances et du craving après chirurgie bariatrique, pourrait à terme permettre de mieux connaître les facteurs pronostiques de réponse au traitement chirurgical et à terme améliorer le suivi et la prise en charge de ces patients.

Cette revue de la littérature tentera de décrire les évolutions de ces comorbidités qui pourraient avoir un impact sur le pronostic médical en post-chirurgie.

Revue de la littérature

1. Objectif

L'objectif est d'évaluer l'évolution des symptômes psychiatriques et des comportements addictifs (usage de substances, alimentation) en pré- et post-chirurgie bariatrique.

2. Méthode

2.1. Critères d'intérêt des études

2.1.1. Schéma d'étude

Les études sélectionnées étaient des travaux prospectifs s'intéressant à l'évolution après chirurgie bariatrique des consommations de substances et/ou de troubles de l'usage de substances et/ou du craving alimentaire et/ou de l'addiction alimentaire et/ou du comportement alimentaire et/ou des troubles ou symptômes psychiatriques (troubles de l'humeur, troubles anxieux, troubles du comportement alimentaire).

2.1.2. Population

Les études concernaient l'Homme, sans critères restrictifs géographique, d'âge, de sexe, d'origine ethnique, ni de nationalité. Pour être incluses dans cette revue, les études devaient porter sur des échantillons de sujets ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique.

Les études devaient évaluer l'usage de substances, et/ou le craving à l'alimentation et/ou le comportement alimentaire et/ou addiction alimentaire et/ou les symptômes psychiatriques.

2.2. Méthode de recherche et sélection des études

2.2.1. Identification

La base de données en ligne PubMed a été exploitée sur la période s'étendant de l'année 1999 à 2016. Les mots-clés utilisés étaient les termes MeSH *substance use disorders* et *Mental Disorders* associés aux termes *addiction*, *craving*, *depression*, *anxiety*, *bipolar*, *eating disorders* et *bariatric surgery* ou *weight loss surgery* et *prospective* ou *cohort* ou *longitudinal* ou *follow-up*.

2.2.2. Sélection

Une première sélection des articles se fondait sur l'examen du titre et de son résumé. Les articles devaient être en langue anglaise.

2.2.3. Eligibilité

Toutes les études présélectionnées ont été lues dans leur texte intégral pour confirmer les critères d'inclusion, le type d'étude et la population étudiée. Les publications sans rapport avec le sujet d'intérêt, les études de type rétrospectives et

rapport de cas ont été exclues. Les publications n'évaluant pas les critères d'intérêts en pré- et post-chirurgie bariatrique étaient exclues.

2.3. Analyse critique

Une liste de critères d'analyse a été constituée pour extraire les données des articles : (1) Auteur et date de publication, chronologie du recueil des données ; (2) Caractéristiques de l'étude : schéma d'étude ; (3) Caractéristiques de l'échantillon : effectif, âge, sexe, appartenance ethnique, type de chirurgie, rétention ; (4) Méthode : types de variables évaluée, utilisation de critères diagnostiques ; (5) Résultats.

Tableau 1. Grille de lecture des articles

Critères d'évaluation	Variables recueillies
Caractéristique de l'étude	Cohorte, étude longitudinale Recueil des données en pré-chirurgie et post-chirurgie
Caractéristiques de l'échantillon	Population obèse bénéficiant d'une chirurgie bariatrique, sans discrimination d'âge, de sexe et d'ethnie
Méthode d'évaluation	Utilisation de critères diagnostiques et d'échelles d'évaluation pour les différentes variables d'intérêt : troubles de l'usage de substances, addiction alimentaire, craving alimentaire ; troubles psychiatriques
Résultats	Puissance mentionnée Intervalle de confiance signalé

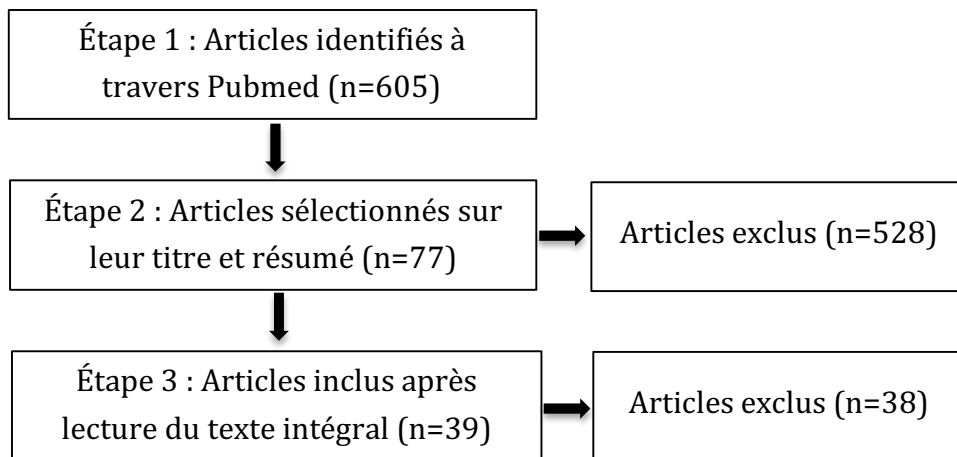
3. Résultats

3.1 Résultats de la recherche

La recherche sur la base de données en ligne PubMed a permis de référencer 605 articles. Après lecture des résumés, 77 articles répondaient aux critères d'inclusion de notre revue et, après lecture des textes intégraux, 39 articles répondaient aux critères d'inclusion. Ces études ont été publiées sur la période s'étalant de 1999 à 2016.

Parmi les études sélectionnées, 9 étudiaient l'évolution en pré- et post-chirurgie bariatrique des troubles de l'usage et/ou de la consommation de substances, 5 évaluaient l'évolution du craving alimentaire et/ou de l'addiction alimentaire et/ou du comportement alimentaire, et 29 évaluaient l'évolution des troubles et/ou des symptômes psychiatriques.

Figure 1. Stratégie de recherche et de sélection des études



3.2 Caractéristiques des études

La taille moyenne des échantillons était de 371 participants (médiane n=129 ; écart-type n=707 ; min. n=31 ; max. n=3045). La durée de suivi moyenne était de 2,9 ans (médiane d=2 ; écart-type d=3,4 ; min. d=0,3 ; max. d=20)

3.3 Caractéristiques des sujets

Trente-cinq études concernaient une population adulte d'âge moyen de 42,5 ans (médiane=43 ; écart-type=3,6 ; min.=35,6 ; max.=50) et 4 une population d'adolescents d'âge moyen de 16 ans. La population étudiée était majoritairement féminine (91% de femmes) tous âges confondus. Les types de chirurgies les plus étudiés étaient : la dérivation gastrique Roux-en-Y par laparoscopie (*Roux en-Y gastric bypass* ; RYGB) (n=27 études), l'anneau gastrique ajustable par laparoscopie (*Laparoscopic Adjustable Gastric Band* ; LAGB) (n=21 études), la gastrectomie verticale (*Sleeve Gastrectomy* ; SG) (n=3 études) et la gastroplastie verticale calibrée (*Vertical Banded Gastroplasty* ; VBG) (n=2 études). Cinq études ne précisait pas le type de chirurgie pratiqué.

3.4 Critères étudiés et outils d'évaluation

3.4.1 Usage de substances

L'usage d'alcool était évalué dans l'ensemble des 9 études s'intéressant à l'usage de substances. Trois études concernaient l'usage d'alcool et de tabac (90-92). Deux études (15,93) concernaient l'usage d'alcool et d'autres substances non définies. Une étude (90) concernait l'usage d'alcool, de tabac et d'autres substances non définies.

Quatre études évaluaient l'usage de substances en utilisant des critères diagnostiques : 3 études utilisaient les critères du DSM IV (15,92,93), dont 2 à l'aide du « *Structured Clinical Interview for DSM-IV* » (SCID) (15,93) et 1 étude utilisait la « *Classification Internationale des Maladies, 10e révision* » (CIM-10) (94).

Trois études utilisaient des outils de dépistage validés : 2 études utilisaient l'échelle « *Alcohol Use Disorders Identification Test* » (AUDIT) de l'Organisation Mondiale de la

Santé (OMS) (95,96) et 1 étude utilisait l'échelle « *Alcohol Use Disorders Identification Test – Consumption* » (AUDIT-C) de l'OMS (97).

Trois études utilisaient des échelles de consommation rapportant des fréquences et/ou des quantités : 1 étude utilisait les critères de l'OMS (94), 1 étude utilisait les critères du « *National Institute for Alcohol Abuse and Alcoholism* » (NIAAA) (91) et 1 étude utilisait un questionnaire développé par les auteurs « *Compulsive Behaviors Questionnaire* » (CBQ) (90). Aucune étude ne s'intéressait au craving de substances.

3.4.2 Craving, addiction et comportements alimentaires

Sur les 5 études incluses, une étude examinait l'évolution du craving, de l'addiction et des comportements alimentaires (98), 2 études examinaient le craving alimentaire (99,100) et 2 études examinaient les comportements alimentaires (101,102). Le craving alimentaire était évalué par l'échelle « *Food Craving Inventory* » (FCI) dans 3 études (98–100). L'addiction alimentaire était évaluée dans une étude par l'échelle « *Yale Food Addiction Scale* » (YFAS) (98). Trois études évaluaient les comportements alimentaires à l'aide de l'échelle « *Dutch Eating Behavior Questionnaire* » (DEBQ) (98), de l'échelle « *Power of Food Scale* » (PFS) (101) et du « *Three-Factor Eating Questionnaire* » (TFEQ) (102,103).

3.4.3 Troubles et symptômes psychiatriques

Sur les 29 études s'intéressant aux troubles psychiatriques, 24 étudiaient les troubles et/ou symptômes dépressifs, 16 étudiaient les troubles et/ou symptômes anxieux, 15 étudiaient le comportement alimentaire et/ou les troubles du comportement alimentaire et 4 étudiaient les troubles bipolaires.

Les troubles dépressifs étaient évalués dans une étude par le diagnostic porté cliniquement par un psychiatre (104). Six études évaluaient les troubles dépressifs en utilisant les critères diagnostiques du DSM-IV à l'aide du « *Structured Clinical Interview for DSM-IV* » (SCID) (15,93,105–108) ou du « *Mini International Neuropsychiatric Interview* » (MINI) (107).

Dix-neuf études évaluaient les symptômes dépressifs : 7 études utilisaient la « *Beck Depression Inventory* » (BDI) (92,109–114), 4 études la « *Beck Depression Inventory 2* » (BDI-2) (102,106,115,116), 5 études l'échelle « *Hospital Anxiety and Depression Scale* » (HADS) (9,115,117–119), 2 études l'échelle « *Symptom Checklist-90-R* » (SCL-90-R) (109,120), 1 étude la « *Beck Youth Inventories* » (BYI) (121), 1 étude la « *Hamilton Depression Rating Scale* » (HAM-D) (108) et 1 étude le « *Patient Health Questionnaire-9* » (PHQ9) (122).

Les troubles anxieux étaient évalués dans 6 études en utilisant des critères diagnostiques du DSM IV à l'aide du « *Structured Clinical Interview for DSM-IV* » (SCID) (15,93,105–108) et du « *Mini International Neuropsychiatric Interview* » (MINI) (106,107).

Douze études évaluaient les symptômes anxieux : 5 études utilisaient l'échelle « *Hospital Anxiety and Depression Scale* » (HADS) (9,115,117-119), 2 études utilisaient l'échelle « *State-Trait Anxiety Inventory* » (STAI) (92,109), 2 études l'échelle « *Symptom Checklist-90-R* » (SCL-90-R) (109,120), 1 étude l'échelle « *Hamilton Anxiety Rating Scale* » (HAM-A) (108), 1 étude l'échelle « *Beck Anxiety Inventory* » (BAI) (106), 1 étude l'échelle « *Beck Youth Inventories* » (BYI) (121) et 1 étude l'échelle « *Generalized anxiety disorder seven item scale* » (GAD7) (122).

Les troubles du comportement alimentaire étaient évalués dans 5 études en utilisant des critères diagnostiques : 4 études utilisaient les critères diagnostiques du DSM-IV (15,93,106,123) et 1 étude les critères du DSM-5 pour le *Binge Eating Disorders* (124).

Treize études évaluaient le comportement alimentaire : 1 étude utilisait l'entretien par « *Eating Disorder Examination* » (EDE) (124), 4 études utilisaient l'auto-questionnaire « *Eating Disorder Examination Questionnaire* » (EDE-Q) (109,114,125,126), 2 études l'auto-questionnaire « *Questionnaire of Eating and Weight Patterns - Revised* » (QEWP-R) (102,110), 3 études l'échelle « *Eating Disorder Inventory* » (EDI) (9,108,115), 1 étude l'échelle « *Binge Scale Questionnaire* » (BSQ) (118,123), 1 étude l'échelle « *Emotional Eating Scale* » (EES) (109), 1 étude l'échelle « *Binge Eating Scale* » (BES) (109) et 1 étude l'échelle « *Bulimic Investigatory Test Edinburgh* » (BITE) (92).

Les troubles bipolaires étaient évalués dans une étude par le diagnostic porté cliniquement par un psychiatre (127) et dans 3 études en utilisant des critères diagnostiques à l'aide du « *Structured Clinical Interview for DSM-IV* » (SCID) (15,93,106).

3.5 Résultats des études

3.5.1 Usage de substances

Les résultats des études concernant la partie « Usage de substances » ont été classés par type de chirurgie étudié (RYGB, LAGB) en fonction de leurs qualités méthodologiques intrinsèques (suivi long supérieur à 2 ans, outil validé, large cohorte, rétention forte).

Neuf études concernaient l'usage de substances, l'alcool en particulier. Deux études (94,96) étaient d'une bonne qualité méthodologique du fait de larges échantillons, d'une longue durée de suivi et de l'existence d'un groupe contrôle. L'étude de Svensson et al. (94) explorait la consommation d'alcool au sein d'un échantillon de 2010 sujets candidats à la chirurgie bariatrique en Suède et dans un groupe contrôle apparié (n=2037). Les sujets bénéficiaient d'un suivi prospectif à 6 mois puis à 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15 et 20 ans post-chirurgie. Les sujets du groupe contrôle pouvaient ou non bénéficier d'un suivi hygiéno-diététique. Durant la durée du suivi, 93,1% des patients du groupe chirurgie et 96,0% du groupe contrôle rapportaient une consommation d'alcool

classée à bas risque selon les critères de l'OMS (1 à 40g/j d'alcool pour les hommes ; 1 à 20g/j pour les femmes). Les patients ayant bénéficié de la chirurgie RYGB avaient une consommation à risque moyen suivant les critères de l'OMS (41 à 61g/j d'alcool pour les hommes ; 21 à 41g/j pour les femmes) augmenté de près de 3 fois, un risque d'abus d'alcool suivant les critères CIM-10 augmenté de près de 5 fois et un risque de problème d'alcool auto-évalué augmenté de près de 6 fois, par rapport au groupe contrôle. Les sujets ayant bénéficié d'une chirurgie VBG, comparés aux contrôles, avaient un usage à risque moyen augmenté de 1,5 fois, un abus d'alcool et un problème d'alcool auto-évalué augmenté de 2. Il n'existait pas de différence entre les sujets ayant bénéficié d'une chirurgie LAGB et les sujets du groupe contrôle par rapport à l'usage d'alcool à risque moyen, à l'abus d'alcool et à un problème d'alcool auto-évalué. Les patients de sexe masculin (HR=1,86 ; p=0,013), usagers de tabac en pré-chirurgie (HR=2,76 ; p<0,001) et usagers d'alcool en pré-chirurgie (HR=1,80 ; p<0,001) étaient plus à risque d'usage d'alcool en post-chirurgie.

L'étude de King et al. (96) s'intéressait à la prévalence du trouble de l'usage d'alcool en pré-chirurgie, puis à 1 et 2 ans post-chirurgie, dans une large cohorte de 1945 patients aux États-Unis. Le questionnaire de dépistage AUDIT était utilisé, définissant un trouble de l'usage d'alcool par un score ≥ 8 . L'étude ne mettait pas en évidence de différence significative à 1 an entre la prévalence de trouble de l'usage d'alcool en pré- et post-chirurgie (7,3% vs 7,6% ; p=0,98). Cette différence devenait significative la deuxième année (7,6% vs 9,6% ; p=0,01). Les sujets ayant bénéficié de la chirurgie RYGB étaient 2 fois plus à risque de présenter un trouble de l'usage d'alcool en post-chirurgie que les sujets ayant bénéficié de la chirurgie LAGB (aOR=2,12 ; p<0,001). Il est à noter que 7,9% (IC_{95%} [6,4 - 9,4]) des patients ne cotant pas à l'AUDIT en pré-chirurgie (score AUDIT <8), cotaient positivement en post-chirurgie (score AUDIT ≥ 8).

L'étude de Conason et al. (90) s'intéressait à la fréquence d'usage d'alcool, de tabac et de substances (non définies) en pré-chirurgie évaluée à l'aide d'un questionnaire développé par les auteurs. Le suivi en post-chirurgie était de 24 mois parmi un échantillon de 155 patients aux États-Unis. En comparaison avec la pré-chirurgie, on observait une diminution de la fréquence d'usage d'alcool à 1 mois (p<0,001) et à 3 mois (p=0,009) puis une augmentation significative entre 1 et 24 mois (p<0,001). Les patients ayant bénéficiés de la chirurgie RYGB présentaient une augmentation significative de la fréquence d'usage d'alcool à 24 mois par rapport à 12 mois (p<0,048) et à la pré-chirurgie (p=0,011). On ne notait pas de différence significative concernant la fréquence d'usage du tabac et de substances à tous les temps de recueil par rapport à la pré-chirurgie. Ces résultats étaient néanmoins limités par une faible rétention de patients (49% à 12 mois et 24% à 24 mois).

Une étude américaine (93) portait sur une cohorte de 199 patients issus du « *Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-3* » (LABS-3) bénéficiant de la chirurgie

RYGB ou LAGB et évalués pendant 3 ans à l'aide du SCID (83% de rétention à 3 ans). Un patient présentait les critères d'abus/dépendance à l'alcool en pré-chirurgie, aucun à 2 ans et 3 patients présentaient ces critères à 3 ans. L'abus/dépendance à d'autres substances, non définies par les auteurs, était rapporté chez 1 patient en pré-chirurgie et aucun patient à 2 et 3 ans.

Une étude (97) explorait la consommation d'alcool chez 541 patients opérés par la méthode RYGB ou LAGB à 1 et 2 ans en post-chirurgie aux Etats-Unis. Un haut risque d'usage d'alcool était défini par le score AUDIT-C >4 pour les hommes et >3 pour les femmes. Il n'existait pas de différence significative entre la pré-chirurgie et la post-chirurgie concernant la prévalence de sujets présentant un haut risque d'usage d'alcool à 1 an (17% vs 13% ; p=0,10) et à 2 ans (15% vs 13% ; p=0,39). En revanche, les résultats montraient un haut risque d'usage d'alcool *de novo* pour 7% des patients à 1 an et 6% des patients à 2 ans. A 1 an, les sujets ayant bénéficié de la technique RYGB avaient tendance à présenter plus souvent un haut risque d'usage d'alcool (71% ; n=20/28) que les sujets ayant bénéficié de la technique LAGB (48% ; n=16/33 ; p=0,07). Cette différence s'amenuisait à 2 ans (50% vs 57% ; p=0,64).

Certaines études rapportaient une diminution de la consommation d'alcool à distance de la chirurgie. Une étude (91) s'intéressait à l'usage d'alcool et de tabac chez 155 patients bénéficiant de la chirurgie RYGB sur une période de 12 mois en post-chirurgie aux États-Unis. Le questionnaire, développé par les auteurs, était envoyé par courrier non anonymisé. La consommation d'alcool était évaluée en unité d'alcool correspondant au « *National Institute for Alcohol Abuse and Alcoholism* » et celle de tabac de façon binaire (oui/non). Les résultats montraient une diminution significative de l'usage d'alcool entre pré-chirurgie et post-chirurgie (72,3% vs 62,2% ; p=0,026) et une absence de différence pour l'usage du tabac, entre pré-chirurgie et post-chirurgie (19,4% vs 14,8% ; p=0,28). Parmi les patients non consommateurs d'alcool (n=43) en pré-chirurgie, 23,2% (n=10) rapportaient un usage d'alcool *de novo* en post-chirurgie. Chez les patients non-fumeurs (n=125) en pré-chirurgie, 9,6% (n=12) rapportaient un usage de tabac *de novo* en post-chirurgie.

Une étude (95) portait sur un échantillon de 129 patients suédois bénéficiant de la technique chirurgicale RYGB et évaluait la consommation d'alcool durant un suivi de 12 mois en post-chirurgie. La prévalence de la consommation d'alcool à risque (AUDIT score ≥ 8 pour les hommes et ≥ 6 pour les femmes) concernait 18 patients (14% ; 1 homme, 17 femmes) en pré-chirurgie. Cette prévalence diminuait à 7 patients (5% ; 3 hommes, 4 femmes) en post-chirurgie. Par ailleurs, bien qu'aucun patient en pré-chirurgie ne présentait les critères d'une consommation à risque (score AUDIT ≥ 16), 3 patients (2% ; 1 homme, 2 femmes) présentaient ces critères en post-chirurgie.

Une étude (15), portant sur 204 patients australiens, évaluait l'usage d'alcool et de substances sur une période de suivi de 2 ans post-chirurgie (type LAGB), à l'aide des

critères DSM-IV d'abus (alcool et substances). Les résultats montraient une faible prévalence d'abus d'alcool en pré-chirurgie (n=2 ; 1%) et à 2 ans post-chirurgie (n=2 ; 1,3%). Les auteurs ne précisait pas si cela concernait 2 mêmes patients au cours du suivi. Il n'était pas rapporté d'abus de substances en pré- et post-chirurgie.

Une étude (92) s'intéressait aux critères de dépendance à l'alcool et au tabac selon le DSM-IV sur une population de 32 patients au Brésil. Les résultats montraient une diminution non significative du nombre d'usagers d'alcool (pré-chirurgie n=12 ; post-chirurgie n=6) et du nombre d'usagers de tabac (pré-chirurgie n=9 ; post-chirurgie n=4). Les résultats de cette étude étaient limités par une durée courte du suivi, établi entre 6 et 10 mois post-chirurgie, et une faible puissance. Le type de chirurgie pratiqué n'était pas précisé.

Résumé :

Alcool : Deux études présentaient une qualité méthodologique élevée (suivi long, outil validé, large cohorte, rétention forte). Ces études montraient que l'usage d'alcool chez les sujets opérés par la technique RYGB était augmenté en post-opératoire par rapport à un groupe de sujets non opérés (94) et par rapport aux autres techniques chirurgicales (LAGB) (96). Une étude, de moindre qualité mais caractérisée par un suivi de 2 ans et de multiples points de suivi, rapportait une fréquence d'usage d'alcool diminuée en post-chirurgie RYGB avec une augmentation rapide rattrapant les valeurs pré-chirurgicales (90). Deux études de qualité inférieure (unique point de suivi et/ou outil non validé et/ou suivi court) constataient une diminution de la sévérité ou de la fréquence de l'usage d'alcool post-chirurgie RYGB (91,95).

Les sujets opérés par la technique VBG présentaient une augmentation de la consommation d'alcool en post-chirurgie par rapport à un groupe de sujets contrôles non opérés (94). Enfin, les sujets opérés par la technique LAGB ne présentaient pas de variations de consommation d'alcool en post-chirurgie dans l'ensemble des études (15,90,94,96).

Ces données suggèrent que les patients opérés par des types de chirurgies malabsorptives (VBG et en particulier RYBG) seraient plus à risque d'augmenter l'usage d'alcool en post-chirurgie contrairement aux sujets bénéficiant de techniques purement restrictives (LAGB).

Deux études utilisant des critères diagnostiques standardisés ne montraient pas de différence abus/dépendance en post-chirurgie, sans précision par rapport aux types de chirurgie pratiqués (92,93).

Plusieurs études rapportaient des cas de consommation d'alcool *de novo* en post-chirurgie. Une étude de bonne qualité méthodologique (suivi long, outil validé, large cohorte, rétention forte) (96) montrait que 7,9% des patients négatifs à l'AUDIT (score <8) en pré-chirurgie étaient positifs en post-chirurgie. Une étude (suivi 2 ans, bonne rétention) (97) observait que 7% des patients à 1 an et 6% à 2 ans rapportaient un haut

risque d'usage d'alcool (AUDIT-C) *de novo*. Une étude (91) de moindre qualité rapportait des consommations *de novo* d'alcool et de tabac, mais présentait certaines limites méthodologiques (outil non validé, faible puissance, suivi court).

Certaines études suggèrent une augmentation de l'usage d'alcool de 1 à 2 ans en post-chirurgie, après une période de « lune de miel » où l'usage d'alcool aurait tendance à décroître (90,96).

Tabac : Trois études (90–92) concernaient l'usage de tabac et aucune ne montrait de différence de consommation entre la pré et la post-chirurgie. Ces résultats sont toutefois fortement limités par l'utilisation d'outils non validés et/ou une faible puissance et/ou un suivi court. Une étude (91) rapportait 9,6% d'usage *de novo* en post-chirurgie. Le questionnaire de cette étude évaluait de façon binaire la consommation de tabac (oui/non).

Substances : Deux études, limitées par la faiblesse des échantillons, évaluaient la consommation de substances hors tabac et alcool et ne montraient pas de différence significative des critères d'abus entre pré- et post-chirurgie (15,93).

3.5.2 Craving, addiction et comportements alimentaires

Cinq études s'intéressaient au craving et/ou à l'addiction et/ou aux comportements alimentaires. Une étude (98) portait sur un échantillon de 44 patients bénéficiant de la chirurgie RYGB et LAGB avec un suivi de 5 mois en post-chirurgie. L'addiction alimentaire, le craving et le comportement alimentaire étaient évalués à l'aide de l'YFAS, du FCI et de l'échelle DEBQ. Les résultats montraient une diminution de la prévalence de l'addiction alimentaire entre la pré- et la post-chirurgie (32%, n=14 en pré-chirurgie ; 2%, n=1 en post-chirurgie ; $p<0,00001$). Le craving alimentaire était plus fortement diminué en post-chirurgie chez les patients présentant une addiction alimentaire que chez les patients sans addiction alimentaire (24% vs 16% respectivement ; $p<0,05$). Les sujets avec addiction alimentaire présentaient plus souvent en post-chirurgie une restriction alimentaire.

Deux études (99,101) évaluaient un échantillon de 44 adolescents bénéficiant de la chirurgie RYGB, avec un suivi à 2 ans. Le craving, évalué par l'échelle FCI, diminuait sur 24 mois, avec un plateau à 18 mois. Le comportement alimentaire sur le critère de la faim à but hédonique était évalué par l'échelle PFS. L'étude montrait une diminution en parallèle du BMI et de la faim à but hédonique jusqu'à 18 mois, avec un rebond modeste à 24 mois.

Une étude (100) évaluait le craving alimentaire (échelle FCI) auprès d'un échantillon de 32 patients bénéficiant d'une chirurgie bariatrique (LAGB 63% ; RYGB 37%). Les sujets étaient évalués sur une période de 6 mois et comparés à un groupe contrôle de 20 sujets au poids normal. Les patients en surpoids avant la chirurgie rapportaient plus de

craving au gras et au fast-food que le groupe contrôle et consommaient plus souvent des aliments gras. À 6 mois post-chirurgie, les patients rapportaient une diminution du craving et de la consommation, sur le sucre et le fast-food, qui demeuraient néanmoins supérieurs au groupe contrôle. Le craving et la consommation de gras étaient eux inchangés mais demeuraient supérieurs au groupe contrôle. Aucune différence sur le craving n'a été mise en évidence suivant le type de chirurgie pratiqué.

Résumé :

Peu d'études évaluaient l'addiction et le craving alimentaire en pré- et post-chirurgie. Ces études rapportaient une diminution du craving à 6 mois (100), à 18 mois (99) et à 1 an (98) en post-chirurgie. Une étude (98) montrait une diminution de la prévalence de l'addiction alimentaire évaluée à l'aide de l'YFAS à 5 mois en post-chirurgie.

D'autres études montraient une augmentation des comportements alimentaires de type restrictif en post-chirurgie alors que les types émotionnel, désinhibition et faim hédonique diminuaient (98,101,102).

Tableau 2. Études évaluant les usages de substances

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
Alfonsson et al. 2014	5 mois pré-chirurgie 12 mois post-chirurgie	N : 129 Age moyen : 42,8 ans Sexe : 78% F ; 22% H Ethnie : Pas de donnée / étude suédoise Rétention : 100% à 12 mois	RYGB : 100%	Alcool : Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)	En pré-chirurgie 18 patients (14% ; 1 homme, 17 femmes) avaient une consommation d'alcool à risque (AUDIT score ≥ 8 pour les hommes et ≥ 6 pour les femmes). En post-chirurgie 7 patients (5% ; 3 hommes, 4 femmes) avaient une consommation à risque et 3 patients (2% ; 1 homme, 2 femmes) avaient une consommation à risque accru (score AUDIT ≥ 16) Les moyennes des scores AUDIT ont diminué significativement de 3,31 en pré-chirurgie à 2,42 en post-chirurgie (p=0,003)
Conason et al. 2012	Pré-chirurgie 1, 3, 6, 12, 24 mois post-chirurgie	N : 155 Age moyen : 40 ans Sexe : 85% F ; 15% H Ethnie : 47% Hispanique, 32% noirs non Hispanique, 17% blancs non Hispanique, 1% Asiatique, 3% autre Rétention : 61% à 1 mois, 41% à 3 mois, 43% à 6 mois, 49% à 12 mois, et 24% à 24 mois	RYGB : 65% LAGB : 35%	Alcool, tabac, substances (non définies) : Compulsive Behaviors Questionnaire (CBQ). Questionnaire développé par les auteurs pour l'étude évaluant la fréquence d'usage d'alcool, de tabac, ou de substances (non définies)	Diminution de la fréquence d'usage d'alcool de pré-chirurgie (M=2,29) à 1 mois (M=1,16 ; p<0,001) et à 3 mois (M=1,45 ; p=0,009). Pas de différence significative de fréquence d'usage entre pré-chirurgie versus 12 et 24 mois Pas de différence significative de fréquence d'usage du tabac entre pré-chirurgie versus 1, 3, 6, 12 et 24 mois Pas de différence significative de fréquence d'usage de substances entre pré-chirurgie versus 1, 3, 6, 12 et 24 mois. Patients RYGB : Diminution de la fréquence d'usage d'alcool de pré-chirurgie à 1 mois (p<0,001) et 3 mois (p=0,002). Augmentation significative de la fréquence d'usage d'alcool de 12 mois à 24 mois (p<0,048). Pas de différence significative de fréquence d'usage d'alcool entre pré-chirurgie et à 24 mois (p=0,011) Patients LAGB : Pas de différences significatives d'usage d'alcool en tous points de suivi par rapport au statut pré-chirurgie
Hayden et al. 2014	Pré-chirurgie 2 ans post-chirurgie	N : 204 Age moyen : 45,18 ans Sexe : 82,4% F ; 17,6% H Ethnie : Pas de donnée / étude australienne Rétention : n=150 (74%) à 2 ans	LAGB : 100%	Abus d'alcool et de substances (non définies) : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID)	Abus d'alcool estimé à n=2 (1%) en pré-chirurgie et n=2 (1,3%) à 2 ans en post-chirurgie Pas d'abus de substances rapporté en pré- et post-chirurgie
Kalarchian et al. 2015	Pré-chirurgie 2 et 3 ans post-chirurgie	N : 199 patients du "longitudinal assessment of bariatric surgery-3" (LABS-3) Age médian : 46 ans Sexe : 82% F ; 18% H Ethnie : 92,7% blanc, 12,7% noir, 0,6 autre Rétention : à 2 ou 3 ans au moins 1 recueil de donnée pour 165 (83%) patients	RYGB : 59,4% LAGB : 40,6%	Abus/dépendance d'alcool et autres substances (non définies) : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID)	Abus/dépendance d'alcool présent chez 1 patient en pré-chirurgie, aucun à 2 ans et 3 patients à 3 ans. Abus/dépendance d'autres substances présent chez 1 patient en pré-chirurgie et aucun patient à 2 et 3 ans.

King et al. 2012	Pré-chirurgie 1, 2 ans post- chirurgie	N : 1945 Age médian : 47 ans Sexe : 78,8% F ; 21,2% H Ethnie : 87% Caucasiens, 9,4% Africain-Américain, 3,6% autre Rétention : 79% de suivi pré-chirurgie et au moins un suivi à 1 ou 2 ans	RYGB : 69,9% LAGB : 25,2% Autre : 4,9%	Alcool : Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) ; trouble de l'usage d'alcool défini par un score AUDIT ≥8	Différence non significative de la prévalence des scores AUDIT ≥8 entre pré- et post-chirurgie à 1 an (7,3% vs 7,6% ; p=0,98) Augmentation significative de la prévalence des scores AUDIT ≥8 entre pré- et post-chirurgie à 2 ans (7,6% vs 9,6% ; p=0,01) 7,9% (IC95% [6,4-9,4] ; n=101/1283) des patients ne cotant pas à des scores AUDIT ≥8 en pré-chirurgie, cotaient positivement en post- chirurgie Facteurs d'augmentation du risque de trouble d'usage d'alcool post- chirurgie : RYGB (aOR=2,12 ; p<0,001 ; référence LAGB), sexe masculin (aOR=2,14 ; p<0,001), fumeur (aOR=2,58 ; p=0,02), consommer 2 verres/sem pré-chirurgie (aOR=6,37 ; p<0,001), usage de substances (aOR=2,38 ; p=0,01) L'usage d'alcool diminuait significativement entre pré-chirurgie (72,3%) et post-chirurgie (62,2% ; p=0,026) Parmi les patients non-consommateurs d'alcool (n=43) en pré- chirurgie, 23,2% (n=10) rapportaient un usage de novo en post- chirurgie L'usage de tabac n'était pas différent significativement entre pré- chirurgie (19,4%) et post-chirurgie (14,8% ; p=0,28) Parmi les patients non-fumeurs (n=125) en pré-chirurgie, 9,6% rapportaient un usage de novo en post-chirurgie
Lent et al. 2013	6 à 12 mois Pré- chirurgie 34,9±12,8 mois post-chirurgie	N : 155 Age moyen : 50 ans Sexe : 80,6% F ; 19,4% H Ethnie : 98,1% Caucasiens Rétention : 899 participants dont 155 (17,2%) inclus dans l'analyse et qui ont répondu à au moins une question à propos de l'usage d'alcool et de tabac en pré- et post-chirurgie	RYGB : 100%	Alcool : Questionnaire développé par les auteurs. 1 verre correspondait à 1,5 Unité d'alcool suivant le National Institute for Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA). Catégorie : 1) aucun, 2) faible consommation (1-4 verres), 3) forte consommation (>5 verres) Tabac : usage actuel de tabac évalué binairesment (oui/non)	
Svensson et al. 2013	Pré-chirurgie 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 20 ans post- chirurgie	N : groupe chirurgie = 2010 ; groupe contrôle apparié = 2037 Age moyen : 47 ans Sexe : 70% F ; 30% H Ethnie : Pas de donnée / étude suédoise Rétention : 87% à 2 ans, 71% à 10 ans, 52% à 15 ans, 50% à 20 ans	RYGB : 13% LAGB : 19% VBG : 68%	Alcool : SOS dietary questionnaire (auto- questionnaire développé par les auteurs explorant la consommation d'alcool sur les 3 derniers mois sur critères OMS) CIM-10 pour les diagnostics d'abus d'alcool	Durant la durée du suivi 93,1% des patients du groupe chirurgie et 96,0% du groupe contrôle rapportaient une consommation d'alcool classée à bas risque selon l'échelle OMS Les patients RYGB augmentaient par rapport au groupe contrôle : le risque d'abus d'alcool (adjusted hazard ratio adjHR=4,97), la consommation à un risque moyen suivant l'OMS (adjHR=2,69) et le rapport de problème d'alcool auto-évalués (adjHR=5,91) Les patients VBG augmentaient par rapport au groupe contrôle : le risque d'abus d'alcool (adjusted hazard ratio adjHR=2.23), la consommation à un risque moyen suivant l'OMS (adjHR=1.52) et la survenue de problèmes d'alcool auto-évalués (adjHR=2.30) Les patients LAGB ne différaient pas avec le groupe contrôle sur le risque d'abus d'alcool, la consommation à un risque moyen suivant l'OMS et la survenue de problèmes d'alcool auto-évalués Les patients bénéficiant de la chirurgie RYGB vs VBG étaient à plus haut risque d'abus d'alcool (adjHR=2,23), de consommation à un risque moyen suivant l'OMS (adjHR=1,77) et la survenue de problèmes d'alcool auto-évalués (adjHR=2,57) Facteurs de risques d'usage d'alcool post-chirurgie : sexe masculin (HR=1,86 ; p=0,013), usage du tabac pré-chirurgie (HR=2,76 ; p<0,001), usage d'alcool pré-chirurgie (HR=1,80 ; p<0,001)

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
Tae et al. 2014	Pré-chirurgie 6 à 10 mois post- chirurgie	N : 32 Age moyen : 41 ans Sexe : 100% F Ethnie : 68,7% Caucasiens, 25,0% métisse, 6,3% noir Rétention : 23 (71,9%) patients 6 à 10 mois post-chirurgie	Pas de donnée	Alcool et tabac : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV (DSM- IV)	Diminution non significative du nombre d'usagers d'alcool de n=12 (52,2%) pré-chirurgie à n=6 (26,1%) post-chirurgie (p=0,109) Diminution non significative du nombre d'usagers de tabac de n=9 (39,1%) pré-chirurgie à n=4 (17,4%) post-chirurgie (p=0,180)
Wee et al. 2014	Pré-chirurgie 1, 2 ans post- chirurgie	N : 541 Age moyen : 43,9 ans Sexe : 76% F ; 24% H Ethnie : 69% Caucasiens, 17% Africain-Américain, 11% Hispanique, 4% autre Rétention : 69% à 1 an, 63% à 2 ans	RYGB : 55% LAGB : 44% SG/autre : 1%	Alcool : AUDIT-C ; haut risque d'usage d'alcool défini par un score >4 chez l'homme et >3 chez la femme	Parmi les patients ayant complété le suivi à 1 an, la prévalence du haut risque d'usage d'alcool observée était de 17% (IC95% [13-21]) en pré- chirurgie et 13% (IC95% [10-17]) à 1 an (p=0,10) Parmi les patients ayant complété le suivi à 2 ans, la prévalence du haut risque d'usage d'alcool était de 15% (95% CI 13-21%) en pré-chirurgie et 13% (95% CI 10-17%) à 2 ans (p=0,39) 7% des patients à 1 an et 6% à 2 ans rapportaient un haut risque d'usage d'alcool de novo. Pas de différence significative constatée de l'évolution des scores AUDIT-C entre chirurgie RYGB et LAGB à tous les temps de suivi

Tableau 3. Études évaluant le craving, l'addiction et les comportements alimentaires

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
Cushing et al. 2014	Pré-chirurgie 3, 6, 12, 18, 24 mois post-chirurgie	N : 44 Age moyen : 16,2 ans Sexe : 62,5% F ; 37,5% H Ethnie : 87,5% Caucasiens, 12,5% autres Rétention : 88% à 24 mois	RYGB : 100%	Hedonic hunger : Power of Food Scale (PFS) ; "faim à but hédonique", 1 score total constitué de 3 sous-échelles explorant la faim du sujet face à 3 niveaux de proximité d'aliments palatables (aliment disponible non présent, présent, goûté mais non consommé)	Diminution en parallèle du BMI et de la faim à but hédonique jusqu'à 18 mois, puis augmentation à 24 mois ($\beta=0,24$; $p=0,01$)
Cushing et al. 2015	Pré-chirurgie 3, 6, 12, 18, 24 mois post-chirurgie	N : 44 Age moyen : 16,2 ans Sexe : 62,5% F ; 37,5% H Ethnie : 87,5% Caucasiens, 12,5% autres Rétention : 88% à 24 mois	RYGB : 100%	Craving alimentaire : Food Craving Inventory (FCI)	Diminution en fonction du temps du craving ($\beta=-0,20$, $r^2=0,33$, $p<0,05$) avec un plateau à 18 mois
Dixon et al. 2016	Pré-chirurgie 1, 2, 3, 4, 5 ans post-chirurgie	N : 149 Age moyen : 40 ans Sexe : 90,6% F ; 9,4% H Ethnie : 77,2% Caucasiens, 10,7% Hispanique, 9,4% Africain-Américain, 1,3% asiatique, 1,3% autres Rétention : n=108 (72,4%) à 5 ans	LAGB : 100%	Type de comportement alimentaire : Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ)	Diminution significative du score TFEQ de pré-chirurgie à 1, 2, 3, 4, 5 ans pour l'alimentation de type désinhibition et faim ($p<0,001$ pour tous) Augmentation significative du score TFEQ à 1,2,3,4,5 ans pour le type d'alimentation restriction cognitive ($p<0,001$ pour tous)
Leahey et al. 2012	Pré-chirurgie 3, 6 mois post-chirurgie	N : groupe chirurgie = 32 ; groupe contrôle (poids normal) = 20 Age moyen : 47,9 ans Sexe : 88% F ; 12% H Ethnie : 84% Caucasiens, 9% Hispanique, 6% Africain-Américain Rétention : 62% à 6 mois	RYGB : 37% LAGB : 63%	Craving alimentaire : Food Craving Inventory (FCI)	Avant chirurgie, les patients rapportaient plus de craving au gras et au fast food par rapport au groupe contrôle ($p<0,02$) et étaient plus sujet à la consommation d'aliments gras ($p=0,04$) De la période pré-chirurgie à 3 et 6 mois, diminution du craving pour le sucré et le fast food ($p<0,05$) mais pas au gras ($p=0,23$ et $p=0,96$) De la période pré-chirurgie à 3 et 6 mois, diminution de la consommation, pour le sucré et le fast food ($p<0,05$) mais pas de gras à 6 mois ($p=0,16$) La consommation de sucré était diminuée par rapport au groupe contrôle à 3 et 6 mois ($p=0,016$ et $p=0,036$) La consommation de gras était augmentée par rapport au groupe contrôle à 6 mois ($p=0,048$)

Pepino et al. 2014	Pré-chirurgie ~20% (15-28%) de perte de poids en 20.4 ±6.3 semaines post-chirurgie	N : 44 Age moyen : 43 ans Sexe : 88% F ; 12% H Ethnie : 80% Caucasiens, 16% Africain-Américain, 4% autre Rétention : 100%	RYGB : 57% LAGB : 25% SG : 18%	Addiction alimentaire (AA) : Yale Food Addiction Scale (YFAS) Type de comportement alimentaire : Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) Craving alimentaire : Food Craving Inventory (FCI)	Diminution de la prévalence de l'addiction alimentaire de 32% (n=14) en pré-chirurgie, à 2% (n=1) à 5 mois post-chirurgie (p<0,00001) Diminution du craving alimentaire les patients AA et non-AA, avec une diminution plus importante chez les patients AA vs non-AA à 1 an (24±18% vs 16±17% ; P<0,05) Diminution des comportements alimentaires de type émotionnel et externe dans les 2 groupes (P<0,001 pour tous). Augmentation en post-chirurgie du comportement alimentaire de type restrictif chez les sujets AA (P<0,01) sans changement chez les non-AA
--------------------	---	---	--------------------------------------	--	--

3.5.3 Troubles et symptômes psychiatriques

Les résultats des études concernant la partie « Troubles et symptômes psychiatriques » ont été classés selon leur rigueur méthodologique en 2 groupes. Un premier regroupant les études avec un recueil de données unique en fonction du temps de suivi (< ou > à 2 ans). Un second regroupant les études avec un recueil de données multiples en fonction du temps de suivi (< ou > à 2 ans).

Troubles et symptômes dépressifs : Vingt-quatre études concernaient la prévalence des troubles et des symptômes dépressifs en pré- et post-chirurgie bariatrique. La majorité (n=16) montrait une tendance à la diminution des troubles et des symptômes dépressifs en post-chirurgie.

Les études ne réalisant qu'une seule évaluation en post-chirurgie (n=14) avaient un suivi inférieur à 2 ans pour 10 d'entre elles. Dix études observaient une diminution des troubles dépressifs (15,92,107,109,110,113,117,118,121,122,122), et 4 études une absence de différence (9,106,108,120) entre la période pré- et post-chirurgie.

Deux études évaluaient l'évolution de la prévalence des troubles de l'humeur à l'aide du SCID. L'étude de Hayden et al. (15), (n= 204 patients) montrait une diminution à 2 ans de la prévalence des troubles de l'humeur de 26,5% à 15,3% (p<0.01). Une autre étude (107) (n=127 patients) mettait en évidence une diminution à 1 an de la prévalence du trouble dépressif de 22% à 11% (p<0,05).

Des études rapportaient une diminution des symptômes dépressifs à 1 an (109,110,117) et 5 ans (113) après chirurgie bariatrique à l'aide des échelles HADS Dépression et BDI. Une étude (122), (n=223 patients) basée sur le score PHQ9, montrait une amélioration significative des symptômes dépressifs à 12 mois. Une autre étude (92) rapportait, sur un échantillon de 32 patients, une diminution combinée des scores BDI sévère (30-63) et modéré (19-29) de 78,2% en pré-chirurgie à 43,5% (p=0,043) à 6 mois post-chirurgie. On observait aussi une diminution significative du nombre d'usagers d'antidépresseurs entre la pré-chirurgie et la post-chirurgie (p=0,022). Une étude (118) comparait une population de 63 patients bénéficiant de la chirurgie bariatrique à un groupe exempt de chirurgie et rapportait une diminution du score HADS Dépression entre la pré- et post-chirurgie à 3,2 ans. L'évolution du score HADS Dépression était similaire dans les 2 groupes. Dans l'étude de Schowalter et al. (113), portant sur un échantillon de 128 patients bénéficiant d'une chirurgie LAGB, en comparaison à un groupe de sujets non opérés, il existait une diminution significative du score BDI dans le groupe chirurgie à 5 ans (p<0,001). Cette diminution était plus importante que dans le groupe non opéré (p<0,01). Une étude (121) portant sur une population de 37 adolescents montrait des scores BYI Dépression diminués à 4 mois post-chirurgie.

Au contraire, 2 études utilisant les outils SCID et HAM-D, (108) et la SCL-90-R (120), ne mettaient pas en évidence de différences de scores respectivement à 6 mois et à 1 an. Une étude (106) utilisant le SCID auprès de 127 patients ne montrait pas de différence significative de prévalence de troubles dépressifs entre la pré-chirurgie (n=19 (22%)) et la post-chirurgie à 1 an (n=11 (13%)) (p=0,077) alors qu'une diminution du score BDI-2 était observée (10,9 vs 5,9 respectivement ; p=0,001). L'étude de Kruseman et al. (9), portant sur une population de 141 patients suivis pendant 8 ans après chirurgie, ne montrait pas de différence de score HADS Dépression entre la pré-chirurgie et la post-chirurgie à 8 ans (6,4 vs 5,5 respectivement) (taux de rétention de 57% à 8 ans).

Dix études réalisaient plusieurs évaluations en post-chirurgie, dont 9 étaient caractérisées par un suivi supérieur à 2 ans. La méthode de recueil répété de données sur une longue période en post-chirurgie permettait de mettre en évidence une tendance à la diminution des troubles dépressifs suivie d'un rebond dans 3 études (111,112,114), une diminution puis une absence de différence dans 1 étude (104) et une absence de différence à tous les temps d'évaluation dans 1 étude (93). Une diminution des troubles et des symptômes dépressifs était rapportée par 5 études (102,105,115,116,119).

L'étude de cohorte (n=3045) de Booth et al. (104) évaluait la dépression sur entretien clinique avec un psychiatre sur une période de 7 ans après chirurgie bariatrique à partir de la base médicale prospective anglaise « *Clinical Practice Research Datalink* » (CPRD), en comparaison avec un groupe contrôle apparié non opéré. La prévalence de la dépression en pré-chirurgie était de 36% dans le groupe chirurgie et 21% dans le groupe contrôle (P<0,001). Les résultats montraient une diminution significative de la prévalence de la dépression entre la pré-chirurgie et le suivi à 3 ans (de 36 à 33 %) (aOR=0,87 ; IC_{95%} [0,78-0,97] ; p=0,100). On ne notait plus de différence significative à partir de 4 ans de suivi en comparaison à la pré-chirurgie (aOR=0,89 ; IC_{95%} [0,78-1,02] ; p=0,100). De plus, l'étude rapportait une augmentation de l'incidence de troubles dépressifs durant la période de suivi par rapport à l'année précédant la chirurgie (5% à 1 an, 8% à 2 ans, 12% à 3 ans, 13% à 4 ans, 14% à 5 ans, 18% à 6 ans et 16% à 7 ans). Une étude (93) issue du « *Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-3* » (LABS-3) portait sur une cohorte de 199 patients évalués par le SCID à 2 et 3 ans après chirurgie. Les résultats ne montraient pas de différence significative de la prévalence de la dépression entre les différents temps d'évaluation (12,2% en pré-chirurgie, 7% à 2 ans et 12,1% à 3 ans).

Une étude (111) portant sur 487 patients évaluait l'évolution des symptômes dépressifs à 1, 2, 3 et 4 ans après chirurgie bariatrique avec un taux de rétention de 28% (108) patients à 4 ans. Les résultats montraient une diminution significative du score BDI entre la pré-chirurgie (17,7) et la post-chirurgie à 1 an (7,8), 2 ans (8), 3 ans

(9) et 4 ans (9,6) ($p < 0,001$ pour tous). Une étude (112) issue du « *Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-2* » (LABS-2) étudiait une cohorte de 2 458 patients. La prévalence en pré-chirurgie de patients ayant un score BDI ≥ 10 était de 28,3%. On observait une diminution du nombre de patients présentant un score BDI ≥ 10 par rapport à la pré-chirurgie, à 6 mois (8,9%), à 1 an, (8,4%), à 2 ans (12,2%) et à 3 ans (15,6%) ($p < 0,001$). La prévalence à 3 ans était significativement supérieure par rapport à 1 an (15,6% vs 8,4%) ; $p < 0,01$). Le pourcentage d'hospitalisations pour un trouble dépressif en pré-chirurgie était non modifié à 1 an (0,9% vs 1,1% respectivement ; $p \geq 0,05$) mais augmenté significativement à 3 ans (0,9% vs 1,7% respectivement ; $p = 0,03$). Une autre étude (114), portant sur 357 patients, montrait une diminution de la prévalence du score BDI ≥ 15 de 45% des patients en pré-chirurgie, à 12% à 6 mois, 13% à 12 mois et 18% à 24 mois. L'augmentation de la prévalence du score BDI ≥ 15 entre 6 et 24 mois était significative (12% vs 18% respectivement ; $p = 0,02$).

Au contraire, 5 études rapportaient une diminution significative des symptômes dépressifs. L'étude de de Zwaan et al (105), portant sur 107 patients, évaluait l'évolution du diagnostic de dépression à l'aide du SCID. L'étude montrait une diminution de la prévalence de troubles dépressifs (dysthymie et épisode dépressif majeur) entre la pré-chirurgie ($n=35$), le suivi à 6-12 mois ($n=14$, $p=0,002$) et à 24-36 mois ($n=12$, $p \leq 0,001$).

L'étude de Burgmer (119) montrait, sur un échantillon de 148 patients, une diminution du score HADS dépression moyen entre la pré-chirurgie (7,3) et le suivi à 1 an (4,3), 2 ans (5,2) et 4 ans (5,1 ; $p < 0,05$ pour tous). Une étude (102) portant sur 149 patients, avec un taux de rétention de 72,4% à 5 ans, montrait également une diminution significative du score BDI-2 entre la pré-chirurgie et le suivi à 1, 2, 3, 4 et 5 ans (3,1 ; $p < 0,001$; rétention 72,4 % à 5 ans). Des résultats similaires étaient observés dans l'étude de Thonney et al. (115) auprès de 43 patients avec une diminution des scores de dépression BDI-2 et HADS dépression entre la pré-chirurgie et le suivi à 1 et 2 ans ($p < 0,01$). Enfin, une étude (116) auprès de 31 adolescents montrait une diminution de la prévalence de patients présentant un score BDI ≥ 17 entre la pré-chirurgie ($n=12$; 39%), le suivi à 6 mois ($n=3$; 10 %) et à 12 mois ($n=2$; 7%).

Troubles et symptômes anxieux : Seize études étudiaient la prévalence des troubles et des symptômes anxieux en pré- et post-chirurgie bariatrique. Une absence de différence de prévalence au cours du suivi était mise en évidence dans 7 études (9,105,108,117-120) alors qu'une diminution était observée dans 9 études (15,92,93,106,107,109,115,121,122).

Une étude (105), évaluant les troubles anxieux (trouble panique, agoraphobie, phobie sociale, TOC, PTSD, TAG) avec le SCID sur un échantillon de 107 patients, ne mettait pas en évidence de différence significative entre la pré-chirurgie ($n=18$) et le

suiivi à 6-12 mois (n=13, p=0,774) et 24-36 mois (n=12, p≤0,332). Deux autres études utilisant l'échelle HAM-D et le SCID (108), ainsi que la SCL-90-R (120), ne mettaient pas en évidence de différence significative entre la chirurgie et les suivis à 6 et 12 mois.

Des études utilisant l'échelle HADS Anxiété ne montraient pas de différence de score HADS Anxiété entre la pré- et la post-chirurgie à 1 an (p=0,101) (117) et 8 ans (8,3 vs 8,8 respectivement ; rétention de 57% à 8 ans) (9). Une autre étude (118) portait sur un échantillon de 63 patients bénéficiant de la chirurgie bariatrique en comparaison à un groupe contrôle exempt de chirurgie. L'étude ne montrait pas de différence significative du score HADS Anxiété entre la pré- et post-chirurgie à 3,2 ans, ni de différence significative entre les groupes. L'étude de Burgmer et al. (119) portant sur 148 patients montrait une diminution du score HADS Anxiété moyen entre la pré-chirurgie (6,7) et le suivi à 1 an (5,5 ; p<0,05), sans différence significative à 2 et 4 ans.

Au contraire, les études de Lier et al. (106,107), Hayden et al. (15) et Kalarchian et al. (93) rapportaient une diminution des troubles anxieux évalués à l'aide du SCID à 1 an (30% à 13% ; p<0,05 ; 24% à 13% ; p=0,013) (106,107), à 2 ans (de 15,4% à 4% ; p<0,001) (15) et à 3 ans (17,1% vs 8,2% ; p=0,037) (93) après chirurgie bariatrique.

L'étude de Castellini et al. (109) rapportait, sur un échantillon de 91 patients bénéficiant de chirurgie bariatrique (RYGB, LAGB et BDP), une diminution significative des scores STAI à 12 mois post-chirurgie, sans différence significative entre les 3 types de chirurgie. Des résultats similaires étaient rapportés par Thonney et al (n=43) (115) avec une diminution significative du score HADS Anxiété à 1 an et 2 ans (p<0,05). Une étude (92) (n=32) rapportait une diminution des scores STAI sévère (>49) et modéré (33-49) de 87,0% en pré-chirurgie à 56,5% (p=0,014) à 6 mois. Une étude utilisant le score GAD7 (n=223) (122) rapportait également une amélioration des symptômes anxieux à 12 mois. Une étude (121) portant sur un échantillon de 37 adolescents montrait une diminution significative des scores BYI à 4 mois (p=0,004).

Troubles des conduites alimentaires : Quinze études concernaient la prévalence des troubles des conduites alimentaires diagnostiqués et/ou dépistés en pré- et post-chirurgie bariatrique. Une diminution en post-chirurgie de la prévalence des troubles ou des symptômes des conduites alimentaires (*Binge Eating Disorder, Bulimia Nervosa, Anorexia Nervosa, Night Eating Syndrome, Loss of Control*) était rapportée par 11 des études (15,92,102,106,108-110,115,118,123,124). Une diminution des symptômes de LOC suivie d'un rebond était décrite dans 1 étude (125). Une diminution des symptômes de BED, BN ou AN suivie d'un rebond était décrite dans 1 étude (126). Une absence de différence était décrite dans 1 étude (93).

Deux études évaluant la prévalence des troubles des conduites alimentaires (BED, BN, AN) à l'aide du SCID montraient une diminution en post-chirurgie à 1 an (de 13 à 2 % ; p=0,039) (n=127) (106) et à 2 ans (de 13,2% à 4,7%, p<0,01) (n=204) (15). Une

étude (123) évaluait auprès d'un échantillon de 116 patients la prévalence du BED sur les critères DSM-IV et du NES à l'aide d'un questionnaire développé par les auteurs pour l'étude. La prévalence en pré-chirurgie était de 16% pour le BED et de 10% pour le NES. Aucun patient ne rapportait de critères de BED à 5 ans. Les auteurs ne rapportaient pas de données sur la prévalence du NES en post-chirurgie. Une étude (124) s'intéressait au diagnostic de BED sur critères du DSM-5 sur 182 patients. L'étude était répartie en 3 groupes : un groupe diagnostiqué de BED bénéficiant de la chirurgie (n=51), un groupe non diagnostiqué de BED bénéficiant de la chirurgie (n=80) et un groupe diagnostiqué de BED suivant simplement des règles hygiéno-diététiques (n=51). Il n'existait pas de différence significative de rémission à 12 mois de patients diagnostiqués BED entre le groupe chirurgie BED *versus* le groupe règle de vie BED (91,7% n=33/36 vs 85,7% n=42/49 respectivement ; $p>0,458$).

Une étude (93) faisant partie du « *Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-3* » (LABS-3) était basée sur une cohorte de 199 patients évalués par le SCID. Il n'était pas rapporté de modification significative des troubles alimentaires entre pré-chirurgie et 2 ans (7,3% vs 1,3% ; $p=0,21$) et 3 ans (7,3% vs 2,7% ; $p=0,3$). Le diagnostic de trouble du comportement alimentaire en post-chirurgie était associé à une augmentation de poids à 2 ou 3 ans ($\beta=6,7\%$, $p=0,035$).

Une étude (118) comparait une population de 63 patients bénéficiant de la chirurgie bariatrique à un groupe exempt de chirurgie. Une amélioration significative du score BSQ était rapportée entre pré-chirurgie et 3,2 ans post-chirurgie dans les 2 groupes ($p=0,001$), sans différence significative entre les groupes. Une étude (109) rapportait sur une population de 91 patients bénéficiant des types de chirurgies RYGB, LAGB et BDP une diminution significative dans les 3 groupes des scores EDE-Q et BES. La diminution du score EDE-Q la plus importante correspondait au groupe BPD (0,62, $p<0,001$), suivi du groupe RYGB (0,38, $p<0,01$) puis LAGB (0,31, $p<0,05$). La diminution des scores EES était significative dans les groupes RYGB et BDP mais pas dans le groupe LAGB. Une étude (110) évaluait sur un échantillon de 91 patients le *Binge Eating Disorder* (BED) avec le QEWP-R, le *Loss Of Control over food* (LOC) (sensation de détresse émotionnelle lors de crises à l'ingestion alimentaire importante) à l'aide d'une échelle analogique (score allant de 1, pas incommodé, à 5, extrêmement incommodé), le *Night Eating Syndrome* (NES) et le *Grazing* (action de manger de petites quantités de nourriture en continu sur le nyctémère) à l'aide d'un questionnaire développé par les auteurs pour l'étude. La prévalence de patients dépistés en pré-chirurgie était de 31% pour le LOC, 17,1% pour le NES et 14% pour le BED, avec une diminution significative à 12 mois post-chirurgie à 22,5%, 7,8% et 3,1% respectivement ($p<0,05$). Une étude (102) auprès de 149 patients évaluait sur une période de 5 ans l'évolution du BED à l'aide du questionnaire QEWP-R (rétention à 5 ans = 72,4%). Les résultats montraient une diminution significative du BED à 1 an (n=0, $p<0,001$), 2 ans (n=1, $p<0,001$), 3 ans

(n=1, p<0,001), 4 ans (n=1, p<0,001) et 5 ans (n=4, p<0,05). Une étude (108), portant sur 67 patients évalués par l'EDI, rapportait une diminution significative des scores de boulimie de pré-chirurgie à 6 mois post-chirurgie ($11,5 \pm 6.1$ vs $7,9 \pm 5.2$; p<0,0001). Une autre étude (115) évaluant la boulimie par l'EDI observait une diminution significative du score EDI de pré-chirurgie (2,9) à 1 an (1,4) et 2 ans (1,2 ; p<0,01 pour tous).

Une étude (92) rapportait sur 32 patients à 6 mois, une diminution de la boulimie dépitée par le test BITE, de 78,3% pré-chirurgie à 21,7% post-chirurgie (p=0,022).

Une étude (126) explorait les troubles du comportement alimentaire avec le questionnaire EDE-Q chez 60 patients. Il était observé un score EDE-Q moyen dans le groupe RYGB de 2,6 en pré-chirurgie, 1,5 à 1 an, 2,0 à 2 ans et 2,3 à 5 ans. Les scores EDE-Q moyens dans le groupe BPD étaient de 2,8 en pré-chirurgie, 1,4 à 1 an, 1,4 à 2 ans et 1,5 à 5 ans. Une étude (125) portant sur 361 sujets s'intéressait au *Loss Of Control over food* (LOC), évalué par l'EDE-Q et défini par la sensation de perte de contrôle sur un épisode de boulimie aux quantités de nourriture subjectivement ou objectivement importantes. La prévalence de LOC était de 61% en pré-chirurgie, avec une diminution à 31% à 6 mois suivi d'une augmentation à 36% à 12 mois et 39% à 24 mois. Le diagnostic de LOC en pré-chirurgie était fortement prédictif d'un diagnostic de LOC en post-chirurgie ($\beta=1,43$, t=5,09, p=0,0001). Les patients expérimentant en post-chirurgie un LOC présentaient des scores BDI et EDE-Q plus élevés sur cette période que ceux ne l'expérimentant pas. Le diagnostic de LOC en pré-chirurgie n'était pas corrélé à l'évolution du poids en post-chirurgie.

Troubles bipolaires : Quatre études s'intéressaient aux troubles bipolaires diagnostiqués en pré- et post-chirurgie bariatrique sans rapporter de différence de prévalence en post-chirurgie (15,93,106,127).

Une étude (93) de haute qualité du « *Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-3* » (LABS-3) était basée sur une cohorte de 199 patients évalués par le SCID. Le trouble bipolaire type 1 était rapporté par 1 patient en pré-chirurgie (0,6 %), aucun à 1 an et 3 ans. Le trouble bipolaire type 2 n'était rapporté par aucun patient en pré-chirurgie et 1 an mais par 1 (0,8%) patient à 3 ans. Une étude (106) sur 127 patients n'observait pas de différence de la prévalence du trouble bipolaire diagnostiqué par le SCID entre la pré-chirurgie (n=1 ; 1%) et 1 an (n=1 ; 1%). Une étude (15) rapportait sur 204 patients une prévalence des troubles bipolaires diagnostiqués par le SCID de 2,9% en pré-chirurgie et de 2,7% à 2 ans post-chirurgie.

Une étude (127) comparait un groupe de patients présentant les critères d'un trouble bipolaire et bénéficiant d'une chirurgie bariatrique (n=144) à un groupe contrôle apparié présentant les critères d'un trouble bipolaire ne bénéficiant pas d'une chirurgie bariatrique (n=1 440). Le diagnostic de trouble bipolaire était porté cliniquement par un psychiatre et les patients devaient être stabilisés pendant au moins 9 mois avant la

chirurgie. À 2 ans post-chirurgie, 13 patients du groupe chirurgie (9%) et 153 patients du groupe contrôle (10,6%) avaient été hospitalisés au moins 1 fois. On ne notait pas de différence significative de fréquence des rendez-vous médicaux entre le groupe chirurgie et le groupe contrôle à 1 an (-0,4 visites/an ; IC_{95%} [-0,5-0,4]) et à 2 ans (0,4 visites/an ; IC_{95%} [-0,1-1,0]).

Résumé :

Troubles et symptômes dépressifs : Vingt-quatre études concernaient la dépression. La période post-chirurgie était largement associée à une diminution de la prévalence de symptômes dépressifs pour 13 études et de diagnostics de troubles dépressifs pour 3 études. Ces résultats sont issus d'études pour la plupart caractérisées par un temps de recueil unique et un suivi court inférieur à 2 ans. Ils sont à mettre en perspective avec 4 études parmi 9 dont les recueils de données étaient multiples et le suivi supérieur à 2 ans : 1 étude observait une diminution de la prévalence de diagnostic de trouble dépressif puis une absence de différence pré- et post-chirurgie à partir de 4 ans jusqu'à 7 ans (104) et 1 étude n'observait pas de différence pré- et post-chirurgie à 2 et 3 ans (93). Deux rapportaient une diminution des symptômes dépressifs marquée par un rebond à 2 ans post-chirurgie (112,114). Sur les 5 autres études, 1 étude rapportait une diminution de la prévalence de diagnostics de troubles dépressifs (105) et 4 études rapportaient une diminution des symptômes dépressifs (102,111,115,119).

Troubles et symptômes anxieux : Seize études concernaient l'anxiété. Une diminution en post-chirurgie des symptômes anxieux était rapportée par 5 études et des diagnostics de troubles anxieux par 4 études. Sept études ne mettaient pas en évidence de différences de sévérité des symptômes anxieux et 2 études ne mettaient pas en évidence de différences de la prévalence du diagnostic de trouble anxieux post-chirurgie. Une étude (119) caractérisée par un suivi long, un recueil de données multiples et une bonne rétention, rapportait par rapport au statut pré-chirurgie une diminution des symptômes anxieux à 1 an, sans différence significative à partir de 2 ans. Ces résultats, issus d'études de qualités hétérogènes, ne montrent pas de tendance claire quant à l'évolution des troubles et symptômes anxieux en post-chirurgie.

Troubles des conduites alimentaires : Quinze études concernaient les troubles des conduites alimentaires. Une diminution en post-chirurgie des symptômes d'une conduite alimentaire pathologique était rapportée par 6 études et de diagnostic de troubles du comportement alimentaire par 6 études. Deux études (125,126) (suivi long, recueils multiples) rapportaient une réaugmentation de la prévalence des symptômes d'un trouble du comportement alimentaire (EDE-Q) à partir de 2 ans en post-chirurgie. Ces résultats montrent une nette tendance à la diminution des troubles alimentaires au

décours d'une chirurgie bariatrique mais qui pourraient se réaggraver au long cours à partir de 2 ans post-chirurgie.

Troubles bipolaires : Trois études (15,93,106) s'intéressaient à la prévalence des troubles bipolaires, sans rapporter de différence de prévalence entre pré- et post-chirurgie. Une étude (127) ne montrait pas de différence d'accès aux soins (fréquence d'hospitalisation et de rendez-vous médicaux) en post-chirurgie selon le diagnostic de trouble bipolaire.

Tableau 4. Études évaluant les troubles et symptômes psychiatriques

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
Ahmed et al. 2013	Pré-chirurgie 1, 2 ans post-chirurgie	N : groupe bipolaire chirurgie=144 ; groupe contrôle bipolaire non chirurgie=1440 Age moyen : 43,9 ans Sexe : 88,9% F ; 11,1% H Ethnie : 72,9% Caucasiens, 11,1% Hispanique, 8,3% Africain-Américain, 7,7% multi-ethnique Rétention : durée moyenne de suivi 2,41 années ± 1,25	RYGB : 90% LAGB : 6,9% SG : 3,5%	Trouble Bipolaire diagnostiqué par un psychiatre Trouble Bipolaire stabilisé : absence de trouble de l'usage de substances et d'hospitalisation depuis au moins 1 an pré-chirurgie Variable étudiée : récurrence des hospitalisations pour décompensation de trouble bipolaire post-chirurgie	13 (9%) patients du groupe chirurgie et 153 (10,6%) patients du groupe contrôle avaient été hospitalisés au moins 1 fois à 2 ans post-chirurgie Pas d'association en post-chirurgie entre la fréquence d'hospitalisation et le statut opéré (adjusted hazard ratio[adjHR]=1,03 ; IC95% [0,83-1,23]) Pas de différence de la fréquence des rendez-vous médicaux entre le groupe chirurgie et contrôle, à 1 an (-0,4 visites/an ; IC95% [-0,5-0,4]) et à 2 ans (0,4 visites/an ; IC95% [-0,1-1,0])
Assimakopoulos et al. 2011	1 semaine pré-chirurgie 1 an post-chirurgie	N : 59 Age median : 36 ans Sexe : 100% F Ethnie : 100% grecque Rétention : 98,3% à 1 an	RYGB et SG : pas de donnée	Dépression et troubles anxieux : Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Diminution significative entre pré-chirurgie et à 1 an post-chirurgie des scores HADS Dépression (p<0,0005) Pas de différence entre pré- et post-chirurgie des scores HADS Anxiété (p=0,101)
Booth et al. 2015	3 ans pré-chirurgie 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 ans post-chirurgie	N : groupe chirurgie = 3045 ; groupe contrôle apparié = 3045 Age moyen : 45,9 ans Sexe : 79% F ; 21% H Ethnie : Pas de donnée / étude anglaise Rétention : 1916 (63%) à 3 ans ; 935 (31%) à 5 ans ; 335 (11%) à 7 ans	RYGB : 42% LAGB : 43% SG : 16%	Dépression : Diagnostic médical de dépression à partir d'une base médicale prospective "UK Clinical Practice Research Datalink" (CPRD)	Prévalence en pré-chirurgie de troubles dépressifs de 36% dans le groupe chirurgie et de 21% dans le groupe contrôle (aOR=2,02 ; IC95% [1,75-2,33] ; p<0,001) Prévalence à 3 ans post-chirurgie de troubles dépressifs de 33% significativement diminué comparé au temps en pré-chirurgie (aOR=0,87 ; IC95% [0,78-0,97] ; p=0,100). Prévalence à 4 ans post-chirurgie de troubles dépressifs de 34% non différent du temps pré-chirurgie (aOR=0,89 ; IC95% [0,78-1,02] ; p=0,100) Prévalence à 7 ans post-chirurgie de troubles dépressifs de 37% non différent du temps pré-chirurgie (aOR=0,99 ; IC95% [0,76- 1,29] ; p=0,959) Prévalence de nouveaux troubles dépressifs chez les patients non atteints de troubles dépressifs dans l'année précédant la chirurgie de 5% à 1 an, 8% à 2 ans, 12% à 3 ans, 13% à 4 ans, 14% à 5 ans, 18% à 6 ans et 16% à 7 ans

Buddeberg-Fischer et al. 2006	Pré-chirurgie 3,2 ans post-chirurgie	N : groupe chirurgie = 63 ; groupe non chirurgie = 30 Age moyen : 43,5 ans Sexe : 75% F ; 25% H Ethnie : Pas de donnée / étude suisse Rétention : 131 patients à l'inclusion ; 93 (71%) à 3,2 ans	RYGB : 37% LAGB : 63%	Dépression et troubles anxieux : Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Troubles comportements alimentaires (Binge Eating Disorder ; BED) : Binge Scale Questionnaire (BSQ)	Amélioration significative entre pré-chirurgie et 3,2 ans post-chirurgie, dans le groupe chirurgie et dans le groupe non chirurgie, des scores HADS Dépression (p=0,001) et BSQ (p=0,001), sans différences significatives pour les scores HADS Anxiété (p=0,48) Evolution similaire, entre pré-chirurgie et 3,2 ans post-chirurgie, dans le groupe chirurgie et dans le groupe non chirurgie, des scores HADS Dépression, HADS anxiété et BSQ (p=0,65 ; p=0,21 ; p=0,55, respectivement)
Burgmer et al. 2014	Pré-chirurgie 1, 2, 4 ans post-chirurgie	N : 148 Age moyen : 38,8 ans Sexe : 68,2% F ; 31,8% H Ethnie : Pas de donnée / étude allemande Rétention : 80% à 1 ans, 69% à 2 ans, 68% à 4 ans	LAGB : 35% VBG : 65%	Dépression et troubles anxieux : Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Score HADS Dépression moyen de 7,3 en pré-chirurgie significativement diminué à 1 an (4,3, p<0,05), à 2 ans (5,2 ; p<0,05) et à 4 ans (5,1 ; p<0,05) Score HADS Anxiété moyen de 6,7 en pré-chirurgie significativement diminué à 1 an (5,5 ; p<0,05), puis non significatif à 2 et 4 ans
Castellini et al. 2014	21 semaines pré-chirurgie 12 mois post-chirurgie	N : 91 Age moyen : 45,3 ans Sexe : 90,4% F ; 9,6% H Ethnie : Pas de donnée / étude italienne Rétention : 91% à 12 mois	RYGB : 36% LAGB : 33% BPD : 31%	Dépression et troubles anxieux : Beck Depression Inventory (BDI) ; Symptom Checklist (SCL-90-R) ; State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Trouble comportement alimentaire : Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) ; Emotional Eating Scale (EES) ; Binge Eating Scale (BES)	Diminution du score EDE-Q la plus importante dans le groupe BPD (0,62 ; p<0,001), suivi du groupe RYGB (0,38 ; p<0,01) puis du groupe LAGB (0,31 ; p<0,05) Diminution significative dans les 3 groupes (RYGB, BPD, LAGB) des scores SCL-90, BDI, STAI, EDE-Q, BES et EES (sauf pour le score EES dans le groupe LAGB)
Colles et al. 2008	Pré-chirurgie 12 mois post-chirurgie	N : 180 Age moyen : 45,2 ans Sexe : 80% F ; 20% H Ethnie : Pas de donnée / étude australienne Rétention : 75% à 12 mois	LAGB : 100%	Depression : Beck Depression Inventory (BDI) Binge eating disorders (BED) : Questionnaire of Eating and Weight Patterns-Revised (QEWPR) Night Eating Syndrome / Grazing / Loss of control (LOC) : Questionnaire développé par les auteurs pour l'étude	Le score BDI médian en pré-chirurgie 15,0 (SD : 10-21) diminuait significativement en post-chirurgie à 6,0 (SD : 4-11 ; p<0,001) La prévalence en pré-chirurgie était de 31% de LOC, 17,1% de NES, 14% de BED avec une diminution significative en post-chirurgie à 22,5%, 7,8% et 3,1% respectivement (p<0,05 pour tous) Pas de modification significative en pré- et post-chirurgie du grazing (26,3% et 38% respectivement)

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
de Zwaan et al. 2011	Pré-chirurgie 6-12 mois et 24-36 mois post-chirurgie	N : 107 Age moyen : 37,5 ans Sexe : 70% F ; 30% H Ethnie : Pas de donnée / étude allemande Rétention : 79,4% à 6-12 mois et 78,5% à 24-36 mois	RYGB : 29% LAGB : 71%	Dépression et troubles anxieux : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID-I)	Diminution de la prévalence des troubles dépressifs de pré-chirurgie (n=35) à 6-12 mois (n=14, p=0,002) et à 24-36 mois (n=12, p≤0,001) Pas de différence significative de la prévalence des troubles anxieux de pré-chirurgie (n=18) à 6-12 mois (n=13, p=0,774) et 24-36 mois (n=12, p≤0,332)
Dixon et al. 2003	Pré-chirurgie 1, 2, 3, 4 ans post- chirurgie	N : 487 Age moyen : 41,2 ans Sexe : 97% F ; 3% H Ethnie : Pas de donnée / étude australienne Rétention : n = 249 (51%) à 2 ans, n = 108 (28%) à 4 ans	LAGB : 100%	Dépression : Beck Depression Inventory (BDI)	Prévalence d'un score BDI ≥23 en pré-chirurgie chez 142 (29%) patients Diminution du score BDI moyen de 17,7 en pré- chirurgie, 7,8 à 1 an, 8 à 2 ans, 9 à 3 ans et 9,6 à 4 ans (p<0,001 pour tous)
Dixon et al. 2016	Pré-chirurgie 1, 2, 3, 4, 5 ans post- chirurgie	N : 149 Age moyen : 40 ans Sexe : 90,6% F ; 9,4% H Ethnie : 77.2% Caucasiens, 10.7% Hispanique, 9.4% Africain- Américain, 1.3% asiatique, 1.3% autre Rétention : n=108 (72.4%) à 5 ans	LAGB : 100%	Dépression : Beck Depression Inventory (BDI-2) Troubles comportements alimentaires (Binge Eating Disorder (BED) : Questionnaire of Eating and Weight Patterns-Revised (QEWPR), Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ)	Diminution significative du score de dépression BDI-2 de 8,8 en pré-chirurgie, 3,2 à 1 an, 3,0 à 2 ans, 3,1 à 3 ans, 3,1 à 4 ans et 3,1 à 5 ans (p<0,001 pour tous) Diminution significative du score TFEQ à 1, 2, 3, 4, 5 ans sur l'alimentation restrictive, cognitive et désinhibition (p<0,001) Diminution significative du nombre de patients atteints de BED (QEWPR) de pré-chirurgie (n=20) à 1 an (n=0 ; p<0,001), 2 ans (n=1 ; p<0,001), 3 ans (n=1 ; p<0,001), 4 ans (n=1 ; p<0,001) et 5 ans (n=4 ; p<0,05)
Hayden et al. 2014	Pré-chirurgie 2 ans post-chirurgie	N : 204 Age moyen : 45,18 ans Sexe : 82,4% F ; 17,6% H Ethnie : Pas de donnée / étude australienne Rétention : n=150 (74%) à 2 ans	LAGB : 100%	Troubles de l'humeur (bipolarité, depression) : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID) Troubles anxieux : SCID Troubles comportements alimentaires : SCID	Diminution à 2 ans post-chirurgie, des troubles de l'humeur de 26,5% à 15,3% (p<0,01), des troubles dépressifs 18% à 6%, des troubles bipolaires de 2,9% à 2,7%, des troubles anxieux de 15.4% à 4% (p<0,001), des troubles comportement alimentaire de 13.2% à 4,7% (p<0,01) Abus d'alcool estimé à n=2 (1%) en pré-chirurgie et n=2 (1,3%) à 2 ans en post-chirurgie. Pas d'abus de substances rapporté en pré- et post- chirurgie

Järvholm et al. 2012	Pré-chirurgie 4 mois post-chirurgie	N : 37 Age : 16,6 ans Sexe : 67,6% F ; 32,4% H Ethnie : Pas de donnée / étude suédoise Rétention : n=35 (95%) à 4 mois	RYGB : 100%	Depression et troubles anxieux : Beck Youth Inventories (BYI)	Diminution significative des scores BYI Dépression et Anxiété à 4 mois, de 15,8 à 12,3 (p=0,020) et de 16,0 à 12,2 (p=0,004) respectivement
Kalarchian et al. 2015	Pré-chirurgie 2 et 3 ans post-chirurgie	N : 199 patients du "Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-3" (LABS-3) Age médian : 46 ans Sexe : 82% F ; 18% H Ethnie : 92,7% blanc, 12,7% noir, 0,6 autre Rétention : à 2 ou 3 ans au moins 1 recueil de donnée pour 165 patients (83%)	RYGB : 59,4% LAGB : 40,6%	Troubles de l'humeur, troubles anxieux, troubles comportement alimentaire : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID-I)	Trouble de l'axe 1 en pré-chirurgie diminué significativement à 2 ans (30,2% vs 16,8% respectivement ; p=0,003) et 3 ans (30,2% vs 18,4% respectivement ; p=0,012) Pas de modification significative des troubles de l'humeur entre pré-chirurgie et à 2 ans (12,2% vs 7% ; p=0,15) ou 3 ans (12,2% vs 12,1% ; p=0,99) Diminution non significative des troubles anxieux entre pré-chirurgie et à 2 ans (17,1% vs 12,6% ; p=0,34), puis diminution significative à 3 ans (17,1% vs 8,2% ; p=0,037) Pas de modification significative des troubles alimentaires entre pré-chirurgie à 2 ans (7,3% vs 1,3% ; p=0,21) ou 3 ans (7,3% vs 2,7% ; p=0,13)
Kruseman et al. 2010	Pré-chirurgie 8 ans post-chirurgie	N : 141 Age : 40 ans Sexe : 93% F ; 7% H Ethnie : 60% de nationalité suisse Rétention : n=135 (96%) à 1 an, n=80 (57%) à 8 ans	RYGB : 100%	Dépression et troubles anxieux : Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) Trouble comportement alimentaire (anorexie, boulimie) : Eating Disorder Inventory II (EDI-II)	Prévalence de scores HADS Dépression >8 de 27% en pré-chirurgie Pas de différence du score moyen de l'HADS Dépression entre pré-chirurgie et à 8 ans (6,4 vs 5,5 respectivement) Prévalence de scores HADS Anxiété >8 de 46% en pré-chirurgie Pas de différence du score moyen de l'HADS Anxiété entre pré-chirurgie et à 8 ans (8,3 vs 8,8 respectivement) Diminution significative du score de boulimie de pré-chirurgie à 8 ans (p<0,001)
Lier et al. 2011	Pré-chirurgie 1 an post-chirurgie	N : 127 Age : 41,3 ans Sexe : 74% F ; 26% H Ethnie : Pas de donnée / étude suédoise Rétention : n=87 (69%) à 1 an	RYGB : 100%	Dépression et troubles anxieux : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID), Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.)	Diminution de pré-chirurgie à 1 an de la prévalence de la dépression de 22% à 11%, des troubles anxieux de 30% à 13% (p<0,05 pour tous)

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
Lier et al. 2013	Pré-chirurgie 1 an post-chirurgie	N : 127 Age : 41,3 ans Sexe : 74% F ; 26% H Ethnie : Pas de donnée / étude suédoise Rétention : n=87 (69%) à 1 an	RYGB : 100%	Dépression et troubles anxieux, trouble bipolaire, TCA : Beck Depression Inventory II (BDI-2), Beck Anxiety Inventory (BAI), Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID), Mini International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.)	Pas de différence de la prévalence de trouble dépressif entre pré-chirurgie et 1 an (n=19 (22%) vs n=11 (13%) respectivement, p=0,077) Diminution de pré-chirurgie à 1 an du score BDI-2 (10,9 vs 5,9 respectivement ; p=0,001) Diminution de la prévalence des troubles anxieux de pré-chirurgie à 1 an (n=21 (24%) vs n=11 (13%) respectivement ; p=0,013) Pas de différence à 1 an du score BAI (p=0,250) Diminution de la prévalence du trouble du comportement alimentaire de pré-chirurgie à 1 an (n=11 (13%) vs n=2 (2%) respectivement ; p=0,039) Pas de différence de la prévalence du trouble bipolaire de pré-chirurgie n=1 (1%) à 1 an n=1 (1%) Pas de différences significatives entre pré- et post-chirurgie pour les troubles dépressifs (SCID et HAM-D), et les troubles anxieux (SCID et HAM-D) Diminution significative des scores EDI-3 entre pré- et post-chirurgie (11,5±6.1 vs 7,9±5.2 ; p<0,0001)
Matini et al. 2014	Pré-chirurgie 6 mois post-chirurgie	N : 67 Age moyen : 36,8 ans Sexe : 94% F ; 6% H Ethnie : Pas de donnée / étude iranienne Rétention : 67 (100%) à 1 an	Pas de donnée	Dépression et troubles anxieux : Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID) ; Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) ; Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) Trouble comportement alimentaire : Eating Disorder Inventory-3 (EDI-3)	Pas de différences significatives entre pré- et post-chirurgie pour les troubles dépressifs (SCID et HAM-D), et les troubles anxieux (SCID et HAM-D) Diminution significative des scores EDI-3 entre pré- et post-chirurgie (11,5±6.1 vs 7,9±5.2 ; p<0,0001)
Mitchell et al. 2014	Pré-chirurgie 6 mois, 1, 2, 3 ans post-chirurgie	N : 2458 patients du "Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-2" (LABS-2) Age moyen : 46 ans Sexe : 78% F ; 22% H Ethnie : 86,2% Caucasiens, 10,5% Africain-Américain, 3,4% autre Rétention : 1411 (57%) à 3 ans, 2146 (87,3%) au moins une visite post-chirurgie	RYGB : 62,6% LAGB : 24,8% Open RYGB : 35% Autre : 4,5%	Dépression : Beck Depression Inventory version 1 (BDI-1)	Prévalence en pré-chirurgie de patients ayant un score BDI ≥10 de 28,3% Diminution significative en post-chirurgie des patients cotant un score BDI ≥10, de 8,9% à 6 mois, 8,4% à 1 an, 12,2% à 2 ans, 15,6% à 3 ans (p<0,001 pour tous) avec une augmentation significative de 1 à 3 ans post-chirurgie (p<0,01) Pas de différence du nombre d'hospitalisations entre pré-chirurgie et 1 an post-chirurgie (0,9% vs 1,1% respectivement ; p≥0,05), augmentation à 3 ans (0,9% vs 1,7% respectivement ; p=0,03)
Morseth et al. 2016	Pré-chirurgie 6 mois, 1, 2, 5 ans post-chirurgie	N : 60 Age moyen : 35,6 ans Sexe : 70% F ; 30% H Ethnie : Pas de donnée / étude norvégienne Rétention : 100% à 5 ans	RYGB : 52% BPD : 48%	Trouble comportement alimentaire : Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q)	Score EDE-Q moyen dans le groupe RYGB de 2,6 en pré-chirurgie, 1,5 à 1 an, 2,0 à 2 ans et 2,3 à 5 ans. Score EDE-Q moyen dans le groupe BPD de 2,8 en pré-chirurgie, 1,4 à 1 an, 1,4 à 2 ans et 1,5 à 5 ans.

Papageorgiou et al. 2002	Pré-chirurgie 1 an post-chirurgie	N : 53 Age : 54.7% <35 ans ; 45.3% >35 ans Sexe : 73,6% F ; 26,4% H Ethnie : Pas de donnée / étude grecque Rétention : 35 (66,1%) à 1 an	LAGB : 100%	Dépression et troubles anxieux : Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R)	Pas de différence significative de scores SCL-90-R entre pré- et post-chirurgie pour la dépression et l'anxiété.
Powers et al. 1999	Pré-chirurgie 6 mois, 1, 2, 5 ans post-chirurgie	N : 116 Age moyen : 39,6 ans Sexe : 83% F ; 17% H Ethnie : 73% caucasien, 27% autre Rétention : 101 (87%) à 6 mois, 90 (77%) à 1 an, 74 (63%) à 2 ans, 72 (62%) à 5,5 ans	Pas de donnée	Trouble comportement alimentaire (BED, NES) : BED évalué par le Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th ed. (DSM-IV) et NES évalué par un questionnaire développé par les auteurs pour l'étude	Prévalence en pré-chirurgie de BED de 16% et NES de 10% Pas de BED à 5 ans post-chirurgie Pas de données sur la prévalence de NES en post-chirurgie
Schowalter et al. 2008	Pré-chirurgie 5 à 7 ans post-chirurgie	N : groupe chirurgie = 128 ; groupe contrôle = 120 Age moyen : 38,5 ans Sexe : 81% F ; 19% H Ethnie : Pas de donnée / étude allemande Rétention : 40 (31%) à 7 ans groupe chirurgie ; 42 (35%) à 7 ans groupe contrôle	LAGB : 100%	Dépression : Beck Depression Inventory (BDI)	Prévalence en pré-chirurgie d'un score BDI ≥ 18 de 35% Diminution du score BDI ($p < 0,001$) dans le groupe chirurgie à 5 ans vs pré-chirurgie Diminution du score BDI ($p < 0,01$) dans le groupe chirurgie par rapport au groupe contrôle à 5 ans vs pré-chirurgie Pas de différence du score BDI dans le groupe contrôle à 5 ans vs pré-chirurgie
Sockalingam et al. 2015	Pré-chirurgie 12 mois post-chirurgie	N : 223 Age moyen : 43,5 ans Sexe : 81,1% F ; 18,9% H Ethnie : 84,1% blanc, 6,1% noir Rétention : 164 (73,5%) patients à 12 mois post-chirurgie	RYGB : 95,1% SG : 4,9%	Dépression et troubles anxieux : Patient Health Questionnaire-9 (PHQ9) ; Generalized anxiety disorder seven-item scale (GAD7) ; Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) version 5.0	Amélioration à 12 mois du score PHQ9 (différence moyenne $-6,07 \pm 5,80$; $p < 0,0001$) et du score GAD7 (différence moyenne $-2,98 \pm 5,00$; $p < 0,0001$) Prévalence pré-chirurgie du MINI : pathologie axe I passé (n=89 ; 54%), histoire trouble humeur passé (n=57 ; 35%), trouble anxieux passé (n=22 ; 13%), trouble comportement alimentaire passé (n=31 ; 18,9%)

Étude	Chronologie	Échantillon	Chirurgie	Outils d'évaluation	Résultats
Tae et al. 2014	Pré-chirurgie 6 à 10 mois post- chirurgie	N : 32 Age moyen : 41 ans Sexe : 100% F Ethnie : 68,7% Caucasiens, 25,0% métisse, 6,3% noir Rétention : 23 (71.9%) patients 6 à 10 mois post-chirurgie	Pas de donnée	Dépression et troubles anxieux : Beck Depression Inventory (BDI), State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Boulimie : Bulimic Investigatory Test Edinburgh (BITE)	Diminution combinée des scores BDI sévère (30-63) et modéré (19-29) de 78,2% pré-chirurgie à 43,5% post- chirurgie (p=0,043) Diminution significative du nombre d'usagers d'antidépresseurs de 12 (52,2%) pré-chirurgie à 3 (13,0%) post-chirurgie (p=0,022) Diminution combinée des scores STAI sévère (>49) et modéré (33-49) de 87,0% pré-chirurgie à 56,5% post- chirurgie (p=0,014) Diminution de la boulimie de 78,3% pré-chirurgie à 21,7% post-chirurgie (p=0,022) Diminution non significative du nombre d'usagers d'alcool de 12 (52,2%) pré-chirurgie à 6 (26,1%) post- chirurgie (p=0,109) Diminution non significative du nombre d'usagers de tabac de 9 (39,1%) pré-chirurgie à 4 (17,4%) post- chirurgie (p=0,180)
Thonney et al. 2010	Pré-chirurgie 1, 2 ans post-chirurgie	N : 43 Age moyen : 39,3 ans Sexe : 100% F Ethnie : Pas de donnée / étude suisse Rétention : 100%	RYGB : 100%	Dépression et troubles anxieux : Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Beck Depression Inventory 2 (BDI-2) Trouble comportement alimentaire : Eating Disorder Inventory-2 (EDI-2)	Diminution significative du score HADS dépression de 7,0 en pré-chirurgie, 4,1 à 1 an et 3,2 à 2 ans (p<0,01 pour tous) Diminution significative du score de dépression BDI-II de 13,7 en pré-chirurgie, 9,7 à 1 an et 9,3 à 2 ans (p<0,01 pour tous) Diminution significative du score HADS anxiété de 7,9 en pré-chirurgie, 7,1 à 1 an et 6,5 à 2 ans (p<0,05 pour tous) Diminution significative du score de boulimie (EDI-2) de 2,9 en pré-chirurgie, 1,4 à 1 an et 1,2 à 2 ans (p<0,01 pour tous)
Wadden et al. 2011	Pré-chirurgie 2, 6, 12 mois post- chirurgie	N : chirurgie BED = 51 ; chirurgie non-BED = 80 ; règle de vie BED = 51 Age moyen : 45 ans Sexe : 79% F ; 21% H Ethnie : 23% Africain-Américain, 73% Blanc non Hispanique, 4% Hispanique Rétention : 36 (70.6%) chirurgie BED ; 59 (73.8%) chirurgie non- BED ; 49 (96.1%) règle de vie BED	RYGB : 62% LAGB : 38%	Dépression et troubles anxieux : Beck Depression Inventory 2 (BDI-2) Trouble comportement alimentaire : DSM- 5 ; Eating Disorder Examination Questionnaire(EDE)	Prévalence de diagnostic de BED dans le groupe chirurgie diminué de 94,4% (34 sur 36 patients) à 6 mois, et de 91,7% (33 sur 36 patients) à 12 mois. Prévalence de diagnostic de BED dans le groupe règle de vie diminué de 87,8% (43 sur 49 patients) à 6 mois, et de 85,7% (42 sur 49 patients) à 12 mois. Rémission à 12 mois de patients diagnostiqués de BED non différente entre le groupe chirurgie BED versus groupe règle de vie BED (91,7% (33 sur 36 patients) vs 85,7% (42 sur 49 patients) respectivement ; p>0,458)

White et al. 2015	Pré-chirurgie 6, 12, 24 mois post- chirurgie	N : 357 Age moyen : 43,7 ans Sexe : 86% F ; 14% H Ethnie : 81,8% Caucasiens, 9,0% Africain-Américain, 7,0% Hispanique, 0,3% asiatique, 2,0% autre Rétention : 80% (285) à 12 mois ; 47% (167) à 24 mois	Gastric bypass	Dépression : Beck Depression Inventory (BDI) Trouble comportement alimentaire : Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE- Q)	Prévalence du score BDI ≥ 15 de 45% des patients en pré-chirurgie, 12% à 6 mois, 13% à 12 mois et 18% à 24 mois. Augmentation significative de la prévalence du score BDI ≥ 15 entre 6 et 24 mois (χ^2 (n=166, df=1)=5,8, p=0,02) Score EDE-Q à 6, 12, 24 mois associé positivement au score BDI à tous les points de suivi
White et al. 2010	Pré-chirurgie 6, 12, 24 mois post- chirurgie	N : 361 Age moyen : 43,7 ans Sexe : 86% F ; 14% H Ethnie : 81,4% Caucasiens, 9,1% Africain-Américain, 7,2% Hispanique, 0,3% Asiatique, 2,0% autre Rétention : 81,4% (294) à 12 mois ; 47,4% (171) à 24 mois	Gastric bypass	Dépression et troubles anxieux : Beck Depression Inventory (BDI) Troubles du comportement alimentaire : Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q) (Loss of Control ; LOC) : Sensation de perte de contrôle sur un épisode de boulimie aux quantités de nourriture subjectivement ou objectivement importantes	Prévalence de symptômes de LOC en pré-chirurgie de 61% puis 31% à 6 mois, 36% à 12 mois et 39% à 24 mois. Augmentation significative de symptômes de LOC en fonction du temps ($\beta=0,36$, $t=2,03$, $p=0,04$) Présence symptômes de LOC en pré-chirurgie fortement prédictif d'une présence de symptômes de LOC en post- chirurgie ($\beta=1,43$, $t=5,09$, $p=0,0001$) Les patients expérimentant en post-chirurgie des symptômes de LOC avaient un score BDI et EDE-Q significativement plus élevé sur cette période que ceux ne l'expérimentant pas.
Zeller et al. 2009	Pré-chirurgie 6, 12 mois post- chirurgie	N : 31 Age moyen : 16,4 ans Sexe : 65% F ; 35% H Ethnie : 81% Caucasiens, 16% Africain, 3% Autre Rétention : 87% (27) à 12 mois	RYGB : 100%	Dépression : Beck Depression Inventory 2 (BDI-2)	Diminution significative des symptômes dépressifs cliniques (score BDI ≥ 17) au cours du temps de 12 (38,7%) patients en pré-chirurgie, 3 (10,3%) à 6 mois, 2 (6,9%) à 12 mois

4. Discussion

Alcool, tabac et substances : L'alcool était la substance la plus étudiée parmi les études prospectives parmi les sujets obèses bénéficiant de chirurgie bariatrique. Les résultats de cette revue de la littérature montraient une augmentation de consommation d'alcool en post-chirurgie plus importante chez les sujets opérés par chirurgie RYGB par rapport à un groupe de sujets non opérés (94) et par rapport aux autres techniques chirurgicales (LAGB) (96). L'ensemble des études (15,90,94,96) révélait que les sujets opérés par la technique LAGB ne présentaient pas de différence de consommation d'alcool en post-chirurgie. Ces résultats suggèrent que les patients opérés par chirurgie RYGB seraient plus à risque d'augmenter ou de développer une consommation d'alcool problématique en post-chirurgie. Les données expérimentales sur le modèle murin vont aussi dans le sens d'une augmentation des consommations d'alcool per os chez le rat post-chirurgie RYGB (128-130). Chez l'Homme la portion gastrique qui est le siège de la sécrétion de l'alcool déshydrogénase (ADH), enzyme facilitant la dégradation de l'alcool, est réséquée (131). Il a de plus été rapporté une sensibilisation subjective des sujets aux effets de l'alcool en post-chirurgie bariatrique (132,133). La surconsommation d'alcool post-chirurgie RYGB pourrait refléter l'augmentation de l'effet gratifiant de l'alcool par effet direct sur le cerveau ou de façon indirecte par une accentuation de l'absorption de l'alcool. Aussi a-t-il pu être observé chez les patients bénéficiant de la technique RYGB un pic de concentration d'alcool dans le sang trop rapide par rapport à la normale à partir de 5 min après l'ingestion d'alcool (0,3 g/kg), conséquence d'une absorption rapide par le tube digestif (134). Chez l'animal, une étude sur le rat opéré par RYGB mettait en évidence un pouvoir gratifiant accru de l'alcool injecté en intraveineuse indépendamment du mécanisme d'absorption per os (135).

Le recueil longitudinal de données a permis d'observer une augmentation des consommations d'alcool à partir de 2 ans post-chirurgie par rapport au statut pré-chirurgie (96) et une absence de différence de fréquence d'usage d'alcool à partir de 2 ans post-chirurgie par rapport au statut pré-chirurgie (90). Ces données suggèrent qu'il existerait une période à risque dont les conséquences seraient visibles dès 2 ans post-chirurgie. La modification de la pharmacocinétique de l'alcool post-chirurgie RYGB a été étudiée. Une étude s'intéressait à la concentration d'alcool dans l'haleine en pré-chirurgie, à 3 et 6 mois (136). Les résultats suggéraient une évolution à la hausse de la concentration d'alcool dans l'haleine au cours du temps avec un maximum à 6 mois (pré-chirurgie = 0,024%, 3 mois = 0,059%, 6 mois = 0,088%). De plus, une étude (89) rapportait une surreprésentation de cette population dans les centres

de soins addictologiques aux Etats-Unis évaluée de 2 à 6% des admissions, dont l'intervalle moyen d'accès au soin était de 5,4 +/- 3,2 ans post-chirurgie bariatrique, suggérant une possible aggravation au cours du temps.

Un résultat important est le rapport de cas de consommations d'alcool problématiques *de novo* en post-chirurgie (positif à l'AUDIT, AUDIT-C), c'est-à-dire de personne ne consommant pas significativement avant la chirurgie (91,96,97). Il a également été établi que la chirurgie RYGB, du fait de ses modifications physiologiques, pouvait altérer la métabolisation de l'alcool et donc pourrait sensibiliser le pouvoir renforçant de l'alcool. Il est à noter que cette consommation *de novo* contraste chez ces patients faisant partie d'une classe démographique (femme ; 45 ans) habituellement caractérisée par son faible risque d'usage d'alcool problématique (137). Une étude (91) rapportait aussi un usage de tabac *de novo* en post-chirurgie RYGB. Le questionnaire de cette étude était restreint et évaluait de façon binaire la consommation de tabac (oui/non). Le rapport de consommation *de novo* de tabac par une seule étude est à ce stade anecdotique bien qu'il puisse aller dans le sens d'une possible fragilité en post-chirurgie, sans pouvoir incriminer une technique chirurgicale particulière.

Le modèle animal, qui soutient l'hypothèse du transfert d'addiction, montre que des rats « addicts au sucre » dont on force l'abstinence au sucre augmentent leur consommation d'alcool (47) ou de cocaïne (138). Chez l'Homme, il a été observé un risque élevé de préférence au sucre chez les enfants dont les parents avaient un trouble de l'usage de l'alcool, soulignant une héritabilité possible de la dépendance. Il existerait des marqueurs génétiques communs entre le trouble de l'usage d'alcool, la boulimie et l'obésité comme l'allèle A1 du récepteur D₂ à la dopamine (139). De plus, une étude montrait que des patients sujets à un trouble de l'usage d'alcool augmentaient leur appétence au sucre avec une tendance à l'accroissement de leurs poids pendant le suivi à 6 mois d'abstinence (140). Enfin, les patients développant une cirrhose hépatique alcoolique nécessitant une transplantation hépatique sont connus pour s'aggraver sur le plan métabolique avec un gain de poids important dans les suites opératoires. Cette population de sujets serait plus à risque de développer une addiction alimentaire après arrêt contraint de l'alcool et une partie de l'aggravation du syndrome métabolique serait imputable au transfert d'addiction sur l'alimentation (141). Le transfert d'addiction d'une substance à l'autre pourrait donner un sens nouveau à ces observations et optimiser les prises en charge par des soins spécifiques.

Trois études (90–92) concernaient l'usage de tabac et aucune ne montrait de différence de consommation en post-chirurgie. Les 2 études concernant les

substances autres que l'alcool et le tabac n'ont pu observer de différence en pré- et post-chirurgie (15,93), mais ces études étaient limitées par la faible prévalence d'abus/dépendance de substances. L'ensemble de ces études était limité sur le plan méthodologique. Peu d'études de qualité (utilisation d'outils non validés et/ou une faible puissance et/ou un suivi court) se sont intéressées aux usages de substances et de tabac et aucune interprétation n'est possible dans l'état actuel des travaux.

Craving, addiction et comportements alimentaires : Le champ de l'addiction alimentaire a été très peu étudié de manière longitudinale, d'où le faible nombre d'articles inclus dans cette revue. Les 3 études s'intéressant au craving alimentaire montraient une diminution du craving à 6 mois (100), à 12 mois (98) et à 18 mois post-chirurgie (99). Ces résultats sont concordants avec les multiples modifications métaboliques partiellement élucidées et rapportées par la littérature. En effet, l'index glycémique et le taux de réponse insulémique pourraient être impliqués dans le caractère renforçant de la nourriture palatable (142,143) et l'on sait par ailleurs que la chirurgie bariatrique améliore le contrôle glycémique dans le diabète (144-146). De plus, il existe un effet secondaire post-chirurgical nommé « *dumping syndrome* », caractérisé par un inconfort gastrique très important à l'ingestion d'aliments hautement énergétiques (147). Une hypothèse serait donc que ces phénomènes pourraient limiter par un effet mécanique ou aversif la prise en excès de nourriture palatable et donc diminuer le craving alimentaire. Une étude rétrospective envisageait cette hypothèse de travail et rapportait que des sujets sensibles aux nourritures à haut index glycémique en pré-chirurgie étaient plus à risque de développer un trouble de l'usage de substances en post-chirurgie (148), abondant dans le sens de la théorie du transfert d'addiction.

Une seule étude longitudinale s'intéressait au diagnostic d'addiction alimentaire établi par la YFAS (98). Il était observé une diminution de sa prévalence à 5 mois post-chirurgie. Ce résultat est à modérer car d'une part, le suivi à 5 mois post-chirurgie est court et que d'autre part, l'outil YFAS ne permet pas de faire un diagnostic à moins de 12 mois du premier du fait de la construction de ses critères. Les comportements alimentaires étaient eux modifiés en post-chirurgie avec une nette augmentation du type restrictif en accord avec ce que l'on peut attendre du régime alimentaire modifié en post-chirurgie (98,101,102). En effet, les patients bénéficient d'une rééducation alimentaire adaptée à leurs nouvelles modifications anatomiques gastriques. Elle consiste généralement en une supplémentation vitaminique, une exclusion de certains type d'aliments et une restriction du volume des ingesta et donc de leur

fractionnement au cours de la journée pour éviter entre autre le *dumping syndrome* (149).

Le nombre d'études dans ce champ de recherche est très réduit. Elles partagent des caractéristiques limitant leur interprétation. Les durées de suivi étaient très courtes, les recueils de données uniques, la puissance des échantillons faible, et certains outils non validés ou leur utilisation non appropriée. En particulier, la mesure du craving des substances autres qu'alimentaires aurait été pertinente pour gagner en signification et interpréter les données dans le cadre de l'hypothèse du transfert d'addiction élaborée précédemment.

Peu d'études se sont intéressées à ce champ de recherche mais ces données préliminaires suggèrent une tendance à une amélioration du craving jusqu'à 18 mois post-chirurgie. Néanmoins, l'évolution post opératoire de l'addiction alimentaire apparaît encore méconnue et les données issues d'études longitudinales devront être mises en perspectives avec l'évolution des autres comportements addictifs et symptômes psychiatriques.

Troubles et symptômes dépressifs : La majorité (n=16) des 24 études incluses dans cette revue montrait une diminution des symptômes et/ou des troubles dépressifs en post-chirurgie. En ne prenant en compte que les études caractérisées par un recueil de données multiples et un suivi supérieur à 2 ans (n=9), 4 études rapportaient des résultats contradictoires avec une augmentation à partir de 2 ans post-chirurgie (93,104,112,114). Quatre autres études (102,105,111,115) ne montraient pas de différence d'évolution mais manquaient de puissance statistique, alors qu'une étude constatait une diminution constante des symptômes dépressifs jusqu'à 4 ans post-chirurgie (119).

Ces résultats suggèrent une diminution de la prévalence des symptômes et des troubles dépressifs en post-chirurgie, mais avec une réaugmentation à partir de 2 ans post-chirurgie et une perte des bénéfices sur l'humeur à partir de 4 ans jusqu'à 7 ans post-chirurgie (104). Ces données vont dans le sens d'autres données évaluant l'évolution de la qualité de vie psychosociale et de l'estime de soi après chirurgie bariatrique, décrivant une amélioration initiale suivie d'une dégradation (150,151). Cette tendance pourrait être sous-estimée par des suivis inférieurs à 2 ans. L'utilisation d'antidépresseurs (duloxetine et sertraline) a été étudiée chez des patients entre 9 et 15 mois post-chirurgie RYGB dans 2 études (152,153). Les taux plasmatiques d'antidépresseurs observés chez les sujets opérés étaient près de 2 fois moindres que dans le groupe contrôle non opéré. Cette modification physiologique pourrait limiter l'efficacité des antidépresseurs

à long terme sans ajustement posologique et participer au rebond observé à 2 ans. La littérature rapporte par ailleurs un lien entre l'obésité et le risque de survenue d'un trouble dépressif (12). L'obésité augmenterait le risque de dépression et la dépression serait aussi prédictive de l'obésité (13). Une méta-analyse (10) indiquait que près de 19% de la population accédant à la chirurgie bariatrique serait atteinte de troubles dépressifs, à comparer avec une prévalence de 3,9% dans la population générale (154). Cependant, la rétention des sujets dans ces études était faible, limitant la puissance statistique et la probabilité de mettre en évidence des changements au cours du temps. La culpabilité et le sentiment de honte associés à la dépression et au regain de poids pourraient favoriser la perte de vue des sujets au cours du suivi (9).

Troubles et symptômes anxieux : Aucune tendance particulière en post-chirurgie ne se dégage dans les études. Les résultats rapportés par la littérature sont contradictoires alors qu'une période d'amélioration initiale n'est étayée que par une seule étude caractérisée par un suivi long, un recueil de donnée multiple et une bonne rétention. Cette étude (119) rapportait une diminution de la prévalence de symptômes anxieux à 1 an, suivi par une absence de différence avec la prévalence en pré-chirurgie à partir de 2 ans jusqu'à 4 ans. La prévalence de troubles anxieux chez les patients obèses candidats à la chirurgie bariatrique atteindrait 12% dans une méta-analyse (10), comparée à 6,4% dans la population générale (154). Les troubles anxieux et dépressifs sont reconnus comme étant fortement intriqués et comorbides (155) et l'on s'attendrait à ce que leur évolution soit corrélée. Cette absence de relation pourrait être expliquée par un manque de puissance statistique. Une méthode comprenant un recueil de données multiples concomitant à un suivi long permettrait d'affiner l'évolution des troubles anxieux en post-chirurgie.

Troubles des conduites alimentaires : Les troubles des conduites alimentaires (TCA) dans cette population étaient représentés par le *Binge Eating Disorder* (BED) et la *Bulimia Nervosa* (BN). La diminution des symptômes de BED et de BN en post-chirurgie rapportée dans les études est nette. Sur les 15 études, 6 rapportaient en post-chirurgie une diminution des symptômes de TCA (9,92,108,109,115,118) et 6 une diminution des diagnostics de TCA (15,102,106,110,123,124). Cependant, 2 études (125,126) caractérisées par un suivi long et de multiples points de recueils rapportaient une diminution puis une augmentation de la prévalence des symptômes de troubles du comportement alimentaire à partir de 2 ans en post-chirurgie. Les remaniements anatomiques liés à la chirurgie bariatrique limitent la possibilité physique

d'ingérer de grandes quantités d'aliments au sens du *binge*. Ces données peuvent suggérer que la chirurgie permettrait de réduire les symptômes cliniques du TCA. L'expression de la maladie serait donc réduite, sans que le substrat psychologique de la maladie ne soit traité (156). De plus, il existe une forte intrication entre les TCA (BED et BN) et l'addiction alimentaire. Une étude montrait que parmi les patients avec le diagnostic de BN, 84% répondaient aux critères d'addiction alimentaire. De même, 47% des patients souffrant de BED répondaient aux critères d'addiction alimentaire (157).

L'impossibilité physique de reproduire les habitudes alimentaires pathologiques pourrait aboutir chez les patients sujets à une addiction alimentaire à transférer celle-ci sur une autre substance ou un autre comportement addictif.

Troubles bipolaires : Quatre études (15,93,106,127) s'intéressaient à la prévalence des troubles bipolaires, sans rapporter de différence de prévalence entre pré- et post-chirurgie. La prévalence du trouble bipolaire était faible dans la population bénéficiant de chirurgie bariatrique, ce qui peut être expliqué par les indications et contre-indications à la chirurgie. Une étude estimait à 3,5% la prévalence de patients ayant eu un diagnostic de trouble bipolaire sur la vie entière et 1,7% un diagnostic vie actuelle (158). Une autre étude rapportait que près de 6% des patients volontaires pour une chirurgie bariatrique présentaient des symptômes de la maladie, mais que seulement 22% d'entre eux bénéficiaient de la chirurgie (159). La faible prévalence du trouble bipolaire dans cette population limite la portée des résultats par une faible puissance statistique (15,93,106,127). Une étude (127) ne montrait pas de différence d'accès aux soins (fréquence d'hospitalisation et de rendez-vous médicaux) entre un groupe de patients souffrant de trouble bipolaire et un groupe sujets contrôles en post-chirurgie. Ces résultats suggèrent que la chirurgie bariatrique ne serait pas un facteur d'aggravation du trouble bipolaire. Un biais dans ces études provient des critères d'inclusion des sujets bénéficiant d'une chirurgie bariatrique, puisque les comorbidités psychiatriques les plus sévères représentent des contre-indications à la chirurgie.

Limites : De nombreuses limites restreignent l'interprétation des données des articles sélectionnés pour cette revue. La majeure partie des études incluses dans cette revue sont limitées par l'emploi d'outils de dépistages ou des échelles de consommation, moins rigoureux qu'un test diagnostique.

Peu d'études concernaient les parties « Craving, addiction et comportements alimentaires », « Troubles des conduites alimentaires » et « Troubles

bipolaires ». Concernant les substances, l'alcool était la plus étudiée, laissant de côté le tabac et les substances autres.

Nous avons pu constater que les résultats variaient en fonction du type de chirurgie pratiqué (RYGB, LAGB) pour les troubles de l'usage de l'alcool. Une présentation des résultats sous cette forme semble importante pour accroître la pertinence des résultats concernant les troubles psychiatriques du fait de la possible modification de l'absorption des traitements psychiatriques en post-chirurgie (152,153).

Ces études étaient limitées par certaines difficultés méthodologiques. Les études étaient caractérisées par une rétention faible limitant leur puissance statistique et un suivi pour la moitié des études trop court, inférieur à 2 ans. Seule une minorité des études effectuait un recueil de données répété sur une longue période post-chirurgie permettant une meilleure description de l'évolution des variables d'intérêt. Un suivi long permettrait de meilleures interprétation et exploitation des résultats, en particulier pendant la période charnière des 2 ans post-chirurgie.

De plus, du fait de la contre-indication à la chirurgie bariatrique pour les pathologies psychiatriques comorbides les plus sévères, les patients pourraient sous-rapporter leurs symptômes en pré-chirurgie, ce qui aurait comme conséquence de favoriser une tendance à l'aggravation des troubles en post-chirurgie. Cela s'appliquerait particulièrement aux troubles de l'usage en surévaluant l'incidence des consommations problématiques *de novo* en post-chirurgie.

Perspectives et recherches futures : Des études longitudinales incluant de larges échantillons sont nécessaires pour comprendre l'évolution des comorbidités de l'obésité sur une période supérieure à 2 ans post-chirurgie. Les recherches concernant les différentes substances autres que l'alcool sont à encourager pour affiner l'évolution globale des troubles du l'usage en post-chirurgie.

Cette revue ne s'intéressait pas aux résultats de la chirurgie bariatrique sur le poids en fonction de l'évolution des comorbidités pré- ou post-chirurgie mais ce sujet demeure en suspens. La littérature reste très partagée sur ce sujet, que ce soit pour les troubles de l'usage (160) ou les troubles psychiatriques (troubles dépressifs et anxieux, TCA) (161). De nouvelles études longitudinales semblent nécessaires afin d'identifier le possible caractère prédictif des comorbidités sur l'évolution du poids en post-chirurgie.

Aucune étude à notre connaissance ne s'est intéressée de façon globale à l'hypothèse de l'addiction alimentaire et du transfert d'addiction. Il serait

pertinent du fait de la prévalence de l'addiction alimentaire dans cette population éligible à une chirurgie bariatrique d'en décrire la relation causale et temporelle avec les multiples comorbidités fréquentes rassemblées au sein d'une même étude (troubles de l'usage, de l'humeur, anxieux, TCA) ainsi que leur possible corrélation avec le succès ou l'échec de la chirurgie bariatrique sur la perte de poids.

5. Conclusion

Cette revue de la littérature suggère que le dépistage des comorbidités de troubles de l'usage, de l'addiction alimentaire et des troubles psychiatriques chez les patients candidats à la chirurgie bariatrique, est particulièrement important au vu de la forte prévalence de ces troubles dans cette population. Un suivi post-opératoire et une prise en charge thérapeutique adaptée aux besoins de chaque patient pourraient améliorer la prise en charge actuelle au long cours, spécifiquement à partir de 2 ans où ces comorbidités sembleraient s'aggraver pour certains patients. Il semble nécessaire d'approfondir les recherches dans ce domaine afin de préciser l'évolution temporelle de ces comorbidités et les déterminants de cette évolution, en s'intéressant plus particulièrement à l'addiction alimentaire et au possible transfert d'addiction.

Liste des figures

Figure 1. Stratégie de recherche et de sélection des études	24
---	----

Liste des tableaux

Tableau 1. Grille de lecture des articles	23
Tableau 2. Études évaluant les usages de substances	32
Tableau 3. Études évaluant le craving, l'addiction et les comportements alimentaires	36
Tableau 4. Études évaluant les troubles et symptômes psychiatriques	46

Références

1. OMS | 10 faits sur l'obésité [Internet]. WHO. 2014 [cité 15 déc 2016]. Disponible sur: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/fr/#>
2. OMS | Obésité et surpoids [Internet]. WHO. 2014 [cité 15 déc 2016]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
3. Montesi L, El Ghoch M, Brodosi L, Calugi S, Marchesini G, Dalle Grave R. Long-term weight loss maintenance for obesity: a multidisciplinary approach. *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther.* 26 févr 2016;9:37-46.
4. Wadden TA, Neiberg RH, Wing RR, Clark JM, Delahanty LM, Hill JO, et al. Four-Year Weight Losses in the Look AHEAD Study: Factors Associated with Long-Term Success. *Obes Silver Spring Md.* oct 2011;19(10):1987-98.
5. Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The BMJ* [Internet]. 22 oct 2013 [cité 17 déc 2016];347. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3806364/>
6. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Sugarman HJ, et al. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med.* 5 avr 2005;142(7):547-59.
7. Bennett JMH, Mehta S, Rhodes M. Surgery for morbid obesity. *Postgrad Med J.* janv 2007;83(975):8-15.
8. Matarasso A, Roslin MS, Kurian M, Plastic Surgery Educational Foundation Technology Assessment Committee. Bariatric surgery: an overview of obesity surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1 avr 2007;119(4):1357-62.
9. Kruseman M, Leimgruber A, Zumbach F, Golay A. Dietary, weight, and psychological changes among patients with obesity, 8 years after gastric bypass. *J Am Diet Assoc.* avr 2010;110(4):527-34.
10. Dawes AJ, Maggard-Gibbons M, Maher AR, Booth MJ, Miake-Lye I, Beroes JM, et al. Mental Health Conditions Among Patients Seeking and Undergoing Bariatric Surgery: A Meta-analysis. *JAMA.* 12 janv 2016;315(2):150-63.
11. Conceição EM, Utzinger LM, Pisetsky EM. Eating Disorders and Problematic Eating Behaviours Before and After Bariatric Surgery: Characterization, Assessment and Association with Treatment Outcomes. *Eur Eat Disord Rev.* nov 2015;23(6):417-25.
12. Allison DB, Newcomer JW, Dunn AL, Blumenthal JA, Fabricatore AN, Daumit GL, et al. Obesity among those with mental disorders: a National Institute of Mental Health meeting report. *Am J Prev Med.* avr 2009;36(4):341-50.
13. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BWJH, et al. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry.* mars 2010;67(3):220-9.
14. Conceição EM, Utzinger LM, Pisetsky EM. Eating Disorders and Problematic Eating Behaviours Before and After Bariatric Surgery: Characterization, Assessment and Association with Treatment Outcomes. *Eur Eat Disord Rev.* nov 2015;23(6):417-25.
15. Hayden MJ, Murphy KD, Brown WA, O'Brien PE. Axis I disorders in adjustable gastric band patients: the relationship between psychopathology and weight loss. *Obes Surg.* sept 2014;24(9):1469-75.
16. Mitchell JE, Steffen K, Engel S, King WC, Chen J-Y, Winters K, et al. Addictive disorders after Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* août 2015;11(4):897-905.
17. Pursey KM, Stanwell P, Gearhardt AN, Collins CE, Burrows TL. The Prevalence of Food Addiction as Assessed by the Yale Food Addiction Scale: A Systematic Review. *Nutrients.* 21 oct 2014;6(10):4552-90.
18. Gearhardt AN, White MA, Masheb RM, Morgan PT, Crosby RD, Grilo CM. An Examination of the Food Addiction Construct in Obese Patients with Binge Eating Disorder. *Int J Eat Disord.* juill 2012;45(5):657-63.
19. Goodman A. Addiction: definition and implications. *Br J Addict.* nov 1990;85(11):1403-8.
20. Auriacombe M, Fatseas M, Franques-Rénéric P, Daulouède J-P, Tignol J. [Substitution therapy in drug addictions]. *Rev Prat.* 15 juin 2003;53(12):1327-34.

21. Fatseas M, Serre F, Alexandre J-M, Debrabant R, Auriacombe M, Swendsen J. Craving and substance use among patients with alcohol, tobacco, cannabis or heroin addiction: a comparison of substance- and person-specific cues. *Addict Abingdon Engl.* juin 2015;110(6):1035-42.
22. Serre F, Fatseas M, Swendsen J, Auriacombe M. Ecological momentary assessment in the investigation of craving and substance use in daily life: a systematic review. *Drug Alcohol Depend.* 1 mars 2015;148:1-20.
23. Cathelain S, Brunault P, Ballon N, Réveillère C, Courtois R. L'addiction à l'alimentation : définition, mesure et limites du concept, facteurs associés et implications cliniques et thérapeutiques. *Presse Médicale.* déc 2016;45(12, Part 1):1154-63.
24. Gearhardt AN, Davis C, Kuschner R, Brownell KD. The addiction potential of hyperpalatable foods. *Curr Drug Abuse Rev.* sept 2011;4(3):140-5.
25. Gold MS, Graham NA, Cocores JA, Nixon SJ. Food addiction? *J Addict Med.* mars 2009;3(1):42-5.
26. Meule A. Back by Popular Demand: A Narrative Review on the History of Food Addiction Research. *Yale J Biol Med.* 3 sept 2015;88(3):295-302.
27. Blumenthal DM, Gold MS. Neurobiology of food addiction. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* juill 2010;13(4):359-65.
28. Bray GA. Fructose: should we worry? *Int J Obes* 2005. déc 2008;32 Suppl 7:S127-131.
29. Spring B, Schneider K, Smith M, Kendzor D, Appelhans B, Hedeker D, et al. Abuse potential of carbohydrates for overweight carbohydrate cravers. *Psychopharmacology (Berl).* mai 2008;197(4):637-47.
30. Wurtman JJ. Carbohydrate cravings: a disorder of food intake and mood. *Clin Neuropharmacol.* 1988;11 Suppl 1:S139-145.
31. Cocores JA, Gold MS. The Salted Food Addiction Hypothesis may explain overeating and the obesity epidemic. *Med Hypotheses.* déc 2009;73(6):892-9.
32. Bray GA, Nielsen SJ, Popkin BM. Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *Am J Clin Nutr.* 1 avr 2004;79(4):537-43.
33. Ifland JR, Preuss HG, Marcus MT, Rourke KM, Taylor WC, Bureau K, et al. Refined food addiction: a classic substance use disorder. *Med Hypotheses.* mai 2009;72(5):518-26.
34. Frazao E, Allshouse J. Strategies for Intervention: Commentary and Debate. *J Nutr.* 1 mars 2003;133(3):844S-847S.
35. Swinburn BA, Sacks G, Lo SK, Westerterp KR, Rush EC, Rosenbaum M, et al. Estimating the changes in energy flux that characterize the rise in obesity prevalence. *Am J Clin Nutr.* juin 2009;89(6):1723-8.
36. Sebastian RS, Cleveland LE, Goldman JD. Effect of Snacking Frequency on Adolescents' Dietary Intakes and Meeting National Recommendations. *J Adolesc Health.* mai 2008;42(5):503-11.
37. Wansink B, Ittersum K van. Portion Size Me: Downsizing Our Consumption Norms. *J Acad Nutr Diet.* 1 juill 2007;107(7):1103-6.
38. Apovian CM. The causes, prevalence, and treatment of obesity revisited in 2009: what have we learned so far? *Am J Clin Nutr.* janv 2010;91(1):277S-279S.
39. Koob GF, Simon EJ. The Neurobiology of Addiction: Where We Have Been and Where We Are Going. *J Drug Issues.* janv 2009;39(1):115-32.
40. Davis C, Carter JC. Compulsive overeating as an addiction disorder. A review of theory and evidence. *Appetite.* août 2009;53(1):1-8.
41. Pelchat ML. Of human bondage: Food craving, obsession, compulsion, and addiction. *Physiol Behav.* juill 2002;76(3):347-52.
42. Berridge KC, Ho C-Y, Richard JM, DiFeliceantonio AG. The tempted brain eats: Pleasure and desire circuits in obesity and eating disorders. *Brain Res.* 2 sept 2010;1350:43-64.
43. Cota D, Tschöp MH, Horvath TL, Levine AS. Cannabinoids, opioids and eating behavior: The molecular face of hedonism? *Brain Res Rev.* juin 2006;51(1):85-107.
44. Esch T, Stefano GB. The neurobiology of pleasure, reward processes, addiction and their health implications. *Neuro Endocrinol Lett.* août 2004;25(4):235-51.
45. Volkow ND, O'Brien CP. Issues for DSM-V: Should Obesity Be Included as a Brain Disorder? *Am J Psychiatry.* 1 mai 2007;164(5):708-10.
46. Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Sugar and Fat Bingeing Have Notable Differences in Addictive-like Behavior. *J Nutr.* mars 2009;139(3):623-8.

47. Avena NM, Rada P, Hoebel BG. Evidence for sugar addiction: Behavioral and neurochemical effects of intermittent, excessive sugar intake. *Neurosci Biobehav Rev.* 2008;32(1):20-39.
48. Avena NM, Hoebel BG. A diet promoting sugar dependency causes behavioral cross-sensitization to a low dose of amphetamine. *Neuroscience.* 2003;122(1):17-20.
49. Avena NM, Rada PV. Cholinergic modulation of food and drug satiety and withdrawal. *Physiol Behav.* 6 juin 2012;106(3):332-6.
50. Bocarsly ME, Berner LA, Hoebel BG, Avena NM. Rats that binge eat fat-rich food do not show somatic signs or anxiety associated with opiate-like withdrawal: implications for nutrient-specific food addiction behaviors. *Physiol Behav.* 24 oct 2011;104(5):865-72.
51. Colantuoni C, Rada P, McCarthy J, Patten C, Avena NM, Chadeayne A, et al. Evidence that intermittent, excessive sugar intake causes endogenous opioid dependence. *Obes Res.* juin 2002;10(6):478-88.
52. Hoebel BG, Avena NM, Bocarsly ME, Rada P. A Behavioral and Circuit Model Based on Sugar Addiction in Rats. *J Addict Med.* mars 2009;3(1):33-41.
53. Johnson PM, Kenny PJ. Addiction-like reward dysfunction and compulsive eating in obese rats: Role for dopamine D2 receptors. *Nat Neurosci.* mai 2010;13(5):635-41.
54. Kelley AE, Baldo BA, Pratt WE, Will MJ. Corticostriatal-hypothalamic circuitry and food motivation: integration of energy, action and reward. *Physiol Behav.* 15 déc 2005;86(5):773-95.
55. Lenoir M, Serre F, Cantin L, Ahmed SH. Intense Sweetness Surpasses Cocaine Reward. *PLoS ONE* [Internet]. 1 août 2007 [cité 9 janv 2017];2(8). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1931610/>
56. Peciña S, Smith KS, Berridge KC. Hedonic Hot Spots in the Brain. *The Neuroscientist.* 1 déc 2006;12(6):500-11.
57. Gatta-Cherifi B, Matias I, Vallée M, Tabarin A, Marsicano G, Piazza PV, et al. Simultaneous postprandial deregulation of the orexigenic endocannabinoid anandamide and the anorexigenic peptide YY in obesity. *Int J Obes* 2005. juin 2012;36(6):880-5.
58. Gatta-Cherifi B, Cota D. New insights on the role of the endocannabinoid system in the regulation of energy balance. *Int J Obes* 2005. févr 2016;40(2):210-9.
59. Small DM, Jones-Gotman M, Dagher A. Feeding-induced dopamine release in dorsal striatum correlates with meal pleasantness ratings in healthy human volunteers. *NeuroImage.* août 2003;19(4):1709-15.
60. Volkow ND, Wang G-J, Fowler JS, Telang F. Overlapping neuronal circuits in addiction and obesity: evidence of systems pathology. *Philos Trans R Soc B Biol Sci.* 12 oct 2008;363(1507):3191-200.
61. Parylak SL, Koob GF, Zorrilla EP. The dark side of food addiction. *Physiol Behav.* 25 juill 2011;104(1):149-56.
62. Wang G-J, Volkow ND, Thanos PK, Fowler JS. Imaging of Brain Dopamine Pathways. *J Addict Med.* mars 2009;3(1):8-18.
63. Wang G-J, Volkow ND, Thanos PK, Fowler JS. Similarity between obesity and drug addiction as assessed by neurofunctional imaging: a concept review. *J Addict Dis.* 2004;23(3):39-53.
64. Ray LA, Hutchison KE. Effects of naltrexone on alcohol sensitivity and genetic moderators of medication response: a double-blind placebo-controlled study. *Arch Gen Psychiatry.* sept 2007;64(9):1069-77.
65. Yeomans MR, Gray RW. Effects of Naltrexone on Food Intake and Changes in Subjective Appetite During Eating: Evidence for Opioid Involvement in the Appetizer Effect. *Physiol Behav.* juill 1997;62(1):15-21.
66. Beaver JD, Lawrence AD, Ditzhuijzen J van, Davis MH, Woods A, Calder AJ. Individual Differences in Reward Drive Predict Neural Responses to Images of Food. *J Neurosci.* 10 mai 2006;26(19):5160-6.
67. Dagher A. The neurobiology of appetite: hunger as addiction. *Int J Obes* 2005. juin 2009;33 Suppl 2:S30-33.
68. Killgore WDS, Yurgelun-Todd DA. Body mass predicts orbitofrontal activity during visual presentations of high-calorie foods. *Neuroreport.* 31 mai 2005;16(8):859-63.
69. Gearhardt AN, Yokum S, Orr PT, Stice E, Corbin WR, Brownell KD. The Neural Correlates of « Food Addiction ». *Arch Gen Psychiatry.* août 2011;68(8):808-16.
70. von Deneen KM, Gold MS, Liu Y. Food addiction and cues in prader-willi syndrome. *J Addict Med.* mars 2009;3(1):19-25.

71. Miller JL, James GA, Goldstone AP, Couch JA, He G, Driscoll DJ, et al. Enhanced activation of reward mediating prefrontal regions in response to food stimuli in Prader-Willi syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. juin 2007;78(6):615-9.
72. Di Chiara G, Bassareo V. Reward system and addiction: what dopamine does and doesn't do. *Curr Opin Pharmacol*. févr 2007;7(1):69-76.
73. Pelchat ML, Johnson A, Chan R, Valdez J, Ragland JD. Images of desire: food-craving activation during fMRI. *NeuroImage*. déc 2004;23(4):1486-93.
74. Davis C, Levitan RD, Kaplan AS, Kennedy JL, Carter JC. Food cravings, appetite, and snack-food consumption in response to a psychomotor stimulant drug: the moderating effect of « food-addiction ». *Front Psychol* [Internet]. 8 mai 2014 [cité 1 déc 2016];5. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4021123/>
75. Yanovski S. Sugar and Fat: Cravings and Aversions. *J Nutr*. 1 mars 2003;133(3):835S-837S.
76. Basdevant A, Craplet C, Guy-Grand B. Snacking patterns in obese French women. *Appetite*. août 1993;21(1):17-23.
77. Meule A, Westenhöfer J, Kübler A. Food cravings mediate the relationship between rigid, but not flexible control of eating behavior and dieting success. *Appetite*. déc 2011;57(3):582-4.
78. Pelchat ML, Schaefer S. Dietary monotony and food cravings in young and elderly adults. *Physiol Behav*. janv 2000;68(3):353-9.
79. Meule A, Kübler A. Food cravings in food addiction: the distinct role of positive reinforcement. *Eat Behav*. août 2012;13(3):252-5.
80. Fedoroff I, Polivy J, Herman CP. The specificity of restrained versus unrestrained eaters' responses to food cues: general desire to eat, or craving for the cued food? *Appetite*. août 2003;41(1):7-13.
81. Fedoroff IC, Polivy J, Herman CP. The effect of pre-exposure to food cues on the eating behavior of restrained and unrestrained eaters. *Appetite*. févr 1997;28(1):33-47.
82. Tuomisto T, Hetherington MM, Morris MF, Tuomisto MT, Turjanmaa V, Lappalainen R. Psychological and physiological characteristics of sweet food « addiction ». *Int J Eat Disord*. mars 1999;25(2):169-75.
83. Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD. Preliminary validation of the Yale Food Addiction Scale. *Appetite*. avr 2009;52(2):430-6.
84. Brunault P, Ballon N, Gaillard P, Réveillère C, Courtois R. Validation of the French Version of the Yale Food Addiction Scale: An Examination of Its Factor Structure, Reliability, and Construct Validity in a Nonclinical Sample. *Can J Psychiatry Rev Can Psychiatr*. mai 2014;59(5):276-84.
85. Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD. Development of the Yale Food Addiction Scale Version 2.0. *Psychol Addict Behav J Soc Psychol Addict Behav*. févr 2016;30(1):113-21.
86. Brunault P, Ducluzeau P-H, Bourbao-Tournois C, Delbachian I, Couet C, Réveillère C, et al. Food Addiction in Bariatric Surgery Candidates: Prevalence and Risk Factors. *Obes Surg*. juill 2016;26(7):1650-3.
87. Pursey KM, Stanwell P, Gearhardt AN, Collins CE, Burrows TL. The Prevalence of Food Addiction as Assessed by the Yale Food Addiction Scale: A Systematic Review. *Nutrients*. 21 oct 2014;6(10):4552-90.
88. Steffen KJ, Engel SG, Wonderlich JA, Pollert GA, Sondag C. Alcohol and Other Addictive Disorders Following Bariatric Surgery: Prevalence, Risk Factors and Possible Etiologies. *Eur Eat Disord Rev J Eat Disord Assoc*. nov 2015;23(6):442-50.
89. Saules KK, Wiedemann A, Ivezaj V, Hopper JA, Foster-Hartsfield J, Schwarz D. Bariatric surgery history among substance abuse treatment patients: prevalence and associated features. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg*. déc 2010;6(6):615-21.
90. Conason A, Teixeira J, Hsu C-H, Puma L, Knafo D, Geliebter A. Substance use following bariatric weight loss surgery. *JAMA Surg*. févr 2013;148(2):145-50.
91. Lent MR, Hayes SM, Wood GC, Napolitano MA, Argyropoulos G, Gerhard GS, et al. Smoking and alcohol use in gastric bypass patients. *Eat Behav*. déc 2013;14(4):460-3.
92. Tae B, Pelaggi ER, Moreira JG, Waisberg J, de Matos LL, D'Elia G. Impact of bariatric surgery on depression and anxiety symptoms, bulimic behaviors and quality of life. *Rev Colégio Bras Cir*. juin 2014;41(3):155-60.
93. Kalarchian MA, King WC, Devlin MJ, Marcus MD, Garcia L, Chen J-Y, et al. Psychiatric Disorders and Weight Change in a Prospective Study of Bariatric Surgery Patients: A 3-Year Follow-Up. *Psychosom Med*. 13 nov 2015;

94. Svensson P-A, Anveden Å, Romeo S, Peltonen M, Ahlin S, Burza MA, et al. Alcohol consumption and alcohol problems after bariatric surgery in the Swedish obese subjects study. *Obes Silver Spring Md.* déc 2013;21(12):2444-51.
95. Alfonsso S, Sundbom M, Ghaderi A. Is age a better predictor of weight loss one year after gastric bypass than symptoms of disordered eating, depression, adult ADHD and alcohol consumption? *Eat Behav.* déc 2014;15(4):644-7.
96. King WC, Chen J-Y, Mitchell JE, Kalarchian MA, Steffen KJ, Engel SG, et al. Prevalence of alcohol use disorders before and after bariatric surgery. *JAMA.* 20 juin 2012;307(23):2516-25.
97. Wee CC, Mukamal KJ, Huskey KW, Davis RB, Colten ME, Bolcic-Jankovic D, et al. High-risk alcohol use after weight loss surgery. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* juin 2014;10(3):508-13.
98. Pepino MY, Stein RI, Eagon JC, Klein S. Bariatric surgery-induced weight loss causes remission of food addiction in extreme obesity. *Obes Silver Spring Md.* août 2014;22(8):1792-8.
99. Cushing CC, Peugh JL, Brode CS, Inge TH, Benoit SC, Zeller MH. Longitudinal trends in food cravings following Roux-en-Y gastric bypass in an adolescent sample. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* févr 2015;11(1):14-8.
100. Leahey TM, Bond DS, Raynor H, Roye D, Vithiananthan S, Ryder BA, et al. Effects of bariatric surgery on food cravings: do food cravings and the consumption of craved foods « normalize » after surgery? *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* févr 2012;8(1):84-91.
101. Cushing CC, Benoit SC, Peugh JL, Reiter-Purtill J, Inge TH, Zeller MH. Longitudinal trends in hedonic hunger after Roux-en-Y gastric bypass in adolescents. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* févr 2014;10(1):125-30.
102. Dixon JB, Eaton LL, Vincent V, Michaelson R. LAP-BAND for BMI 30-40: 5-year health outcomes from the multicenter pivotal study. *Int J Obes 2005.* févr 2016;40(2):291-8.
103. Bocchieri-Ricciardi LE, Chen EY, Munoz D, Fischer S, Dymek-Valentine M, Alverdy JC, et al. Pre-surgery binge eating status: effect on eating behavior and weight outcome after gastric bypass. *Obes Surg.* sept 2006;16(9):1198-204.
104. Booth H, Khan O, Prevost AT, Reddy M, Charlton J, Gulliford MC, et al. Impact of bariatric surgery on clinical depression. Interrupted time series study with matched controls. *J Affect Disord.* 15 mars 2015;174:644-9.
105. de Zwaan M, Enderle J, Wagner S, Mühlhans B, Ditzgen B, Gefeller O, et al. Anxiety and depression in bariatric surgery patients: a prospective, follow-up study using structured clinical interviews. *J Affect Disord.* sept 2011;133(1-2):61-8.
106. Lier HØ, Biringer E, Stubhaug B, Tangen T. Prevalence of psychiatric disorders before and 1 year after bariatric surgery: the role of shame in maintenance of psychiatric disorders in patients undergoing bariatric surgery. *Nord J Psychiatry.* avr 2013;67(2):89-96.
107. Lier HO, Biringer E, Hove O, Stubhaug B, Tangen T. Quality of life among patients undergoing bariatric surgery: associations with mental health- A 1 year follow-up study of bariatric surgery patients. *Health Qual Life Outcomes.* 2011;9:79.
108. Matini D, Ghanbari Jolfaei A, Pazouki A, Pishgahroudsari M, Ehtesham M. The comparison of severity and prevalence of major depressive disorder, general anxiety disorder and eating disorders before and after bariatric surgery. *Med J Islam Repub Iran.* 2014;28:109.
109. Castellini G, Godini L, Amedei SG, Faravelli C, Lucchese M, Ricca V. Psychological effects and outcome predictors of three bariatric surgery interventions: a 1-year follow-up study. *Eat Weight Disord EWD.* juin 2014;19(2):217-24.
110. Colles SL, Dixon JB, O'Brien PE. Grazing and loss of control related to eating: two high-risk factors following bariatric surgery. *Obes Silver Spring Md.* mars 2008;16(3):615-22.
111. Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE. Depression in association with severe obesity: changes with weight loss. *Arch Intern Med.* 22 sept 2003;163(17):2058-65.
112. Mitchell JE, King WC, Chen J-Y, Devlin MJ, Flum D, Garcia L, et al. Course of depressive symptoms and treatment in the longitudinal assessment of bariatric surgery (LABS-2) study. *Obes Silver Spring Md.* août 2014;22(8):1799-806.

113. Schowalter M, Benecke A, Lager C, Heimbucher J, Bueter M, Thalheimer A, et al. Changes in depression following gastric banding: a 5- to 7-year prospective study. *Obes Surg.* mars 2008;18(3):314-20.
114. White MA, Kalarchian MA, Levine MD, Masheb RM, Marcus MD, Grilo CM. Prognostic Significance of Depressive Symptoms on Weight Loss and Psychosocial Outcomes Following Gastric Bypass Surgery: A Prospective 24-Month Follow-Up Study. *Obes Surg.* oct 2015;25(10):1909-16.
115. Thonney B, Pataky Z, Badel S, Bobbioni-Harsch E, Golay A. The relationship between weight loss and psychosocial functioning among bariatric surgery patients. *Am J Surg.* févr 2010;199(2):183-8.
116. Zeller MH, Modi AC, Noll JG, Long JD, Inge TH. Psychosocial functioning improves following adolescent bariatric surgery. *Obes Silver Spring Md.* mai 2009;17(5):985-90.
117. Assimakopoulos K, Karaivazoglou K, Panayiotopoulos S, Hyphantis T, Iconomou G, Kalfarentzos F. Bariatric surgery is associated with reduced depressive symptoms and better sexual function in obese female patients: a one-year follow-up study. *Obes Surg.* mars 2011;21(3):362-6.
118. Buddeberg-Fischer B, Klaghofer R, Krug L, Buddeberg C, Müller MK, Schoeb O, et al. Physical and psychosocial outcome in morbidly obese patients with and without bariatric surgery: a 4 1/2-year follow-up. *Obes Surg.* mars 2006;16(3):321-30.
119. Burgmer R, Legenbauer T, Müller A, de Zwaan M, Fischer C, Herpertz S. Psychological outcome 4 years after restrictive bariatric surgery. *Obes Surg.* oct 2014;24(10):1670-8.
120. Papageorgiou GM, Papakonstantinou A, Mamplekou E, Terzis I, Melissas J. Pre- and postoperative psychological characteristics in morbidly obese patients. *Obes Surg.* août 2002;12(4):534-9.
121. Järholm K, Olbers T, Marcus C, Mårild S, Gronowitz E, Friberg P, et al. Short-term psychological outcomes in severely obese adolescents after bariatric surgery. *Obes Silver Spring Md.* févr 2012;20(2):318-23.
122. Sockalingam S, Wnuk S, Kantarovich K, Meaney C, Okrainec A, Hawa R, et al. Employment outcomes one year after bariatric surgery: the role of patient and psychosocial factors. *Obes Surg.* mars 2015;25(3):514-22.
123. Powers PS, Perez A, Boyd F, Rosemurgy A. Eating pathology before and after bariatric surgery: a prospective study. *Int J Eat Disord.* avr 1999;25(3):293-300.
124. Wadden TA, Faulconbridge LF, Jones-Corneille LR, Sarwer DB, Fabricatore AN, Thomas JG, et al. Binge eating disorder and the outcome of bariatric surgery at one year: a prospective, observational study. *Obes Silver Spring Md.* juin 2011;19(6):1220-8.
125. White MA, Kalarchian MA, Masheb RM, Marcus MD, Grilo CM. Loss of control over eating predicts outcomes in bariatric surgery patients: a prospective, 24-month follow-up study. *J Clin Psychiatry.* févr 2010;71(2):175-84.
126. Morseth MS, Hanvold SE, Rø Ø, Risstad H, Mala T, Benth JŠ, et al. Self-Reported Eating Disorder Symptoms Before and After Gastric Bypass and Duodenal Switch for Super Obesity-a 5-Year Follow-Up Study. *Obes Surg.* mars 2016;26(3):588-94.
127. Ahmed AT, Warton EM, Schaefer CA, Shen L, McIntyre RS. The effect of bariatric surgery on psychiatric course among patients with bipolar disorder. *Bipolar Disord.* nov 2013;15(7):753-63.
128. Davis JF, Tracy AL, Schurdak JD, Magrisso IJ, Grayson BE, Seeley RJ, et al. Roux en Y Gastric Bypass Increases Ethanol Intake in the Rat. *Obes Surg.* juill 2013;23(7):920-30.
129. Hajnal A, Zharikov A, Polston JE, Fields MR, Tomasko J, Rogers AM, et al. Alcohol Reward Is Increased after Roux-en-Y Gastric Bypass in Dietary Obese Rats with Differential Effects following Ghrelin Antagonism. *PLoS ONE* [Internet]. 7 nov 2012 [cité 20 déc 2016];7(11). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3492295/>
130. Thanos PK, Subrize M, Delis F, Cooney RN, Culnan D, Sun M, et al. Gastric Bypass Increases Ethanol and Water Consumption in Diet-Induced Obese Rats. *Obes Surg.* déc 2012;22(12):1884-92.
131. Lee S-L, Chau G-Y, Yao C-T, Wu C-W, Yin S-J. Functional assessment of human alcohol dehydrogenase family in ethanol metabolism: significance of first-pass metabolism. *Alcohol Clin Exp Res.* juill 2006;30(7):1132-42.
132. Buffington. Alcohol Use and Health Risks: Survey Results : Bariatric Times [Internet]. 2007 [cité 20 déc 2016]. Disponible sur: <http://bariatrictimes.com/alcohol-use-and-health-risks-survey-results/>

133. Ertelt TW, Mitchell JE, Lancaster K, Crosby RD, Steffen KJ, Marino JM. Alcohol abuse and dependence before and after bariatric surgery: a review of the literature and report of a new data set. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* oct 2008;4(5):647-50.
134. Steffen KJ, Engel SG, Pollert GA, Cao L, Mitchell JE. Blood Alcohol Concentrations Rise Rapidly and Dramatically Following Roux-en-Y Gastric Bypass. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* 2013;9(3):470-3.
135. Polston JE, Pritchett CE, Tomasko JM, Rogers AM, Leggio L, Thanos PK, et al. Roux-en-Y Gastric Bypass Increases Intravenous Ethanol Self-Administration in Dietary Obese Rats. *PLoS ONE* [Internet]. 31 déc 2013 [cité 29 déc 2016];8(12). Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3877092/>
136. Woodard GA, Downey J, Hernandez-Boussard T, Morton JM. Impaired alcohol metabolism after gastric bypass surgery: a case-crossover trial. *J Am Coll Surg.* févr 2011;212(2):209-14.
137. Spadola CE, Wagner EF, Dillon FR, Trepka MJ, De La Cruz-Munoz N, Messiah SE. Alcohol and Drug Use Among Postoperative Bariatric Patients: A Systematic Review of the Emerging Research and Its Implications. *Alcohol Clin Exp Res.* sept 2015;39(9):1582-601.
138. Carroll ME, Anderson MM, Morgan AD. Regulation of intravenous cocaine self-administration in rats selectively bred for high (HiS) and low (LoS) saccharin intake. *Psychopharmacology (Berl).* févr 2007;190(3):331-41.
139. Fortuna JL. Sweet preference, sugar addiction and the familial history of alcohol dependence: shared neural pathways and genes. *J Psychoactive Drugs.* juin 2010;42(2):147-51.
140. Krahn D, Grossman J, Henk H, Mussey M, Crosby R, Gosnell B. Sweet intake, sweet-liking, urges to eat, and weight change: relationship to alcohol dependence and abstinence. *Addict Behav.* avr 2006;31(4):622-31.
141. Brunault P, Salamé E, Jaafari N, Courtois R, Réveillère C, Silvain C, et al. Why do liver transplant patients so often become obese? The addiction transfer hypothesis. *Med Hypotheses.* juill 2015;85(1):68-75.
142. Holt SH, Miller JC, Petocz P. An insulin index of foods: the insulin demand generated by 1000-kJ portions of common foods. *Am J Clin Nutr.* nov 1997;66(5):1264-76.
143. Holt SH, Miller JC, Petocz P, Farmakalidis E. A satiety index of common foods. *Eur J Clin Nutr.* sept 1995;49(9):675-90.
144. Khanna V, Malin SK, Bena J, Abood B, Pothier CE, Bhatt DL, et al. Adults with long-duration type 2 diabetes have blunted glycemic and β -cell function improvements after bariatric surgery. *Obes Silver Spring Md.* mars 2015;23(3):523-6.
145. Maggard-Gibbons M, Maglione M, Livhits M, Ewing B, Maher AR, Hu J, et al. Bariatric surgery for weight loss and glycemic control in nonmorbidly obese adults with diabetes: a systematic review. *JAMA.* 5 juin 2013;309(21):2250-61.
146. Yamamoto H, Kaida S, Yamaguchi T, Murata S, Tani M, Tani T. Potential mechanisms mediating improved glycemic control after bariatric/metabolic surgery. *Surg Today.* mars 2016;46(3):268-74.
147. van Beek AP, Emous M, Laville M, Tack J. Dumping syndrome after esophageal, gastric or bariatric surgery: pathophysiology, diagnosis, and management. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes.* 2016;18(1):68-85.
148. Fowler L, Ivezaj V, Saules KK. Problematic intake of high-sugar/low-fat and high glycemic index foods by bariatric patients is associated with development of post-surgical new onset substance use disorders. *Eat Behav.* août 2014;15(3):505-8.
149. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon M, et al. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient—2013 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obes Silver Spring Md.* mars 2013;21(0 1):S1-27.
150. Bocchieri LE, Meana M, Fisher BL. A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *J Psychosom Res.* mars 2002;52(3):155-65.
151. van Hout GCM, Boekestein P, Fortuin FAM, Pelle AJM, van Heck GL. Psychosocial functioning following bariatric surgery. *Obes Surg.* juin 2006;16(6):787-94.

152. Roerig JL, Steffen KJ, Zimmerman C, Mitchell JE, Crosby RD, Cao L. A comparison of duloxetine plasma levels in postbariatric surgery patients versus matched nonsurgical control subjects. *J Clin Psychopharmacol.* août 2013;33(4):479-84.
153. Roerig JL, Steffen K, Zimmerman C, Mitchell JE, Crosby RD, Cao L. Preliminary comparison of sertraline levels in postbariatric surgery patients versus matched nonsurgical cohort. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* févr 2012;8(1):62-6.
154. Alonso J, Angermeyer MC, Bernert S, Bruffaerts R, Brugha TS, Bryson H, et al. Prevalence of mental disorders in Europe: results from the European Study of the Epidemiology of Mental Disorders (ESEMeD) project. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 2004;(420):21-7.
155. Subica AM, Allen JG, Frueh BC, Elhai JD, Fowler JC. Disentangling depression and anxiety in relation to neuroticism, extraversion, suicide, and self-harm among adult psychiatric inpatients with serious mental illness. *Br J Clin Psychol.* nov 2016;55(4):349-70.
156. Niego SH, Kofman MD, Weiss JJ, Geliebter A. Binge eating in the bariatric surgery population: a review of the literature. *Int J Eat Disord.* mai 2007;40(4):349-59.
157. Gearhardt AN, Boswell RG, White MA. The Association of « Food Addiction » with Disordered Eating and Body Mass Index. *Eat Behav.* août 2014;15(3):427-33.
158. 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. *Am J Psychiatry.* févr 2007;164(2):328-334; quiz 374.
159. Grothe KB, Mundi MS, Himes SM, Sarr MG, Clark MM, Geske JR, et al. Bipolar disorder symptoms in patients seeking bariatric surgery. *Obes Surg.* nov 2014;24(11):1909-14.
160. Li L, Wu L-T. Substance use after bariatric surgery: A review. *J Psychiatr Res.* mai 2016;76:16-29.
161. Marek RJ, Ben-Porath YS, Heinberg LJ. Understanding the role of psychopathology in bariatric surgery outcomes. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes.* févr 2016;17(2):126-41.

Résumé

Introduction : La chirurgie bariatrique est le traitement de l'obésité morbide le plus efficace sur la perte de poids et ses complications somatiques mais aucun consensus n'existe concernant son impact sur les comorbidités psychiatriques incluant les comportements addictifs. L'objectif de cette revue de la littérature est d'évaluer l'évolution de ces troubles en post-chirurgie bariatrique.

Méthode : La base de données PubMed a été exploitée sur la période s'étendant de 1999 à 2016. Les études prospectives sélectionnées s'intéressaient à l'évolution des troubles de l'usage de substances, de l'addiction et du craving alimentaire, et des troubles psychiatriques en pré- et post-chirurgie.

Résultats : 39 articles répondaient aux critères d'inclusion. Dix étudiaient les consommations de substances, 4 le craving alimentaire, l'addiction alimentaire et/ou comportements alimentaires, et 29 les comorbidités psychiatriques (troubles de l'humeur et anxieux et troubles du comportement alimentaire ; TCA).

Discussion : Concernant l'usage d'alcool, les résultats montraient une augmentation de sa consommation à partir de 2 ans post-chirurgie, plus important pour la chirurgie *Roux-en-Y gastric bypass*. La prévalence des troubles dépressifs semblait plus élevée à partir de 2 ans en post-chirurgie, alors qu'aucune tendance claire ne se dégagait pour les troubles anxieux. On notait une diminution significative des TCA en post-chirurgie (BED et BN). Peu d'études étudiaient le craving et l'addiction alimentaire à l'aide d'outils standardisés de façon prospective.

Conclusion : Le dépistage des comorbidités psychiatriques et addictives chez les patients candidats à la chirurgie est important pour optimiser les soins. Des études avec de larges cohortes longitudinales sont nécessaires pour préciser l'évolution de celles-ci sur une période supérieure à 2 ans en post-chirurgie. Une meilleure connaissance de l'évolution des conduites addictives incluant l'addiction alimentaire apparaît nécessaire.

Mots-clefs : obésité ; chirurgie bariatrique ; trouble de l'usage ; addiction alimentaire ; troubles psychiatriques ; troubles de l'humeur ; troubles anxieux ; troubles du comportement alimentaire.