



Thèse

2008

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

Les bénéfices de la chirurgie plastique des séquelles de la chirurgie bariatrique sur la qualité de vie

Modarressi Ghavami, Seyed Ali

How to cite

MODARRESSI GHAVAMI, Seyed Ali. Les bénéfices de la chirurgie plastique des séquelles de la chirurgie bariatrique sur la qualité de vie. Doctoral Thesis, 2008. doi: 10.13097/archive-ouverte/unige:618

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:618>

Publication DOI: [10.13097/archive-ouverte/unige:618](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:618)

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

FACULTÉ DE MÉDECINE

Section de médecine clinique
Département de Chirurgie
Service de chirurgie viscérale
Service de chirurgie plastique, reconstructive et esthétique

Thèse préparée sous la direction du Docteur Olivier Huber, CC et la co-direction de la
Professeure Brigitte Pittet-Cuénod

**LES BÉNÉFICES DE LA CHIRURGIE PLASTIQUE
DES SÉQUELLES DE LA CHIRURGIE BARIATRIQUE
SUR LA QUALITÉ DE VIE**

Thèse

Présentée à la Faculté de Médecine
de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de Docteur en médecine

par

Seyed **Ali MODARRESSI GHAVAMI**

de

Genève et Téhéran (Iran)

Thèse no 10551

Genève
le 4 septembre 2008

Résumé

L'apport bénéfique de la chirurgie bariatrique sur la qualité de vie ainsi que ses comorbidités a déjà été démontré. Cependant, cette intervention permettant une perte pondérale importante, est souvent accompagnée d'un excès cutané handicapant qui peut être traité par une chirurgie de redrapage cutané. Le but de cette étude est d'évaluer l'impact relatif de ces types d'intervention sur la qualité de vie des patients.

La qualité de vie a été mesurée par un questionnaire chez 301 patients après un bypass gastrique selon Roux-en-Y parmi lesquels 137 ont eu une chirurgie de redrapage.

Cette étude confirme premièrement l'impact important de la chirurgie bariatrique sur la qualité de vie des patients obèses morbides. Deuxièmement elle permet de démontrer objectivement que les interventions de redrapage cutané apportent une amélioration significative des résultats. Ceci peut être un argument pour solliciter la prise en charge de ce type d'intervention par les assurances maladies.

Mots clés : chirurgie plastique, redrapage cutané, chirurgie bariatrique, bypass gastrique selon Roux-en-Y, qualité de vie

Glossaire :

BMI (Body Mass Index) (IMC : Index de masse corporelle) = poids (kg)/taille (cm)²

EBW (Excess Body Weight): Excès de poids par rapport au poids idéal (BMI=22,5)

RYGBP (Roux-Y Gastric Bypass) : Bypass gastrique selon le Roux-en-Y

BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System) : Questionnaire d'évaluation de la chirurgie bariatrique

QV : Qualité de vie

Table des matières

1. Introduction	3
1.1 La définition de l'obésité ?	3
1.2 L'épidémiologie de l'obésité	3
1.3 Les causes de l'obésité	7
1.4 Les comorbidités liées à l'obésité.....	8
1.5 La qualité de vie	9
1.6 Les traitements de l'obésité	12
1.7 La chirurgie plastique pour les séquelles de la chirurgie bariatrique.....	15
2. Buts	16
3. Sujets, méthodes et procédures	17
3.1 Sujets	17
3.2 Technique opératoire.....	19
3.2.1 Bypass gastrique selon Roux-en-Y	19
3.2.2 Redrapage cutané	20
3.3 Questionnaire de la qualité de vie	22
3.4 Statistique.....	23
4. Résultats	25
4.1 Nombre et type d'opération de chirurgie bariatrique et plastique.....	25
4.2 Caractéristiques des patients et groupes.....	25
4.2.1 Données pré-bypass gastrique	25
4.2.2 Données post-bypass gastrique	25
4.3 Evolution du poids après bypass gastrique	27
4.4 Qualité de vie suite à la chirurgie bariatrique.....	28
4.5 Qualité de vie suite à la chirurgie plastique.....	30
5. Discussion	32
5.1 Les obèses morbides souffrent d'une mauvaise qualité de vie.....	32
5.2 Le RYGBP est efficace en termes de perte pondérale	32
5.3 Le RYGBP améliore la qualité de vie.....	33
5.4 Les séquelles de la perte pondérale empoisonnent la qualité de vie des patients.....	34
5.5 Le redrapage cutané apporte une amélioration supplémentaire de la qualité de vie.....	35
5.5.1 L'estime de soi est nettement améliorée par la chirurgie plastique	35
5.5.2 L'amélioration de l'activité physique n'assure pas une amélioration de la capacité de travail.....	37
5.5.3 La satisfaction sexuelle n'est que partiellement améliorée par la chirurgie plastique	37
5.6 La mesure de la qualité de vie est indispensable pour évaluer le coût-bénéfice de la chirurgie d'obésité et de la chirurgie plastique.....	37
5.7 Le développement d'un instrument de mesure de la qualité de vie spécifique est nécessaire	38
6. Conclusion	40
7. Références	4242
8. Annexe	5353
10. Remerciements	5454

1. Introduction

1.1 La définition de l'obésité ?

L'obésité, du latin ob-esum « quantité mangée », est définie par un excès de graisse corporelle. Elle survient suite à un déséquilibre entre les besoins énergétiques individuels et l'apport d'énergie. La maladie en soi est une progression systémique de ce processus avec manifestations multi organiques ¹.

Classification	BMI
Maigreur	<18.5
Poids normal	18.5-24.9
Excès de poids	25-29.9
Obésité	
• Classe I : modérée	30-34.9
• Classe II : sévère	35-39.9
• Classe III : morbide	≥40

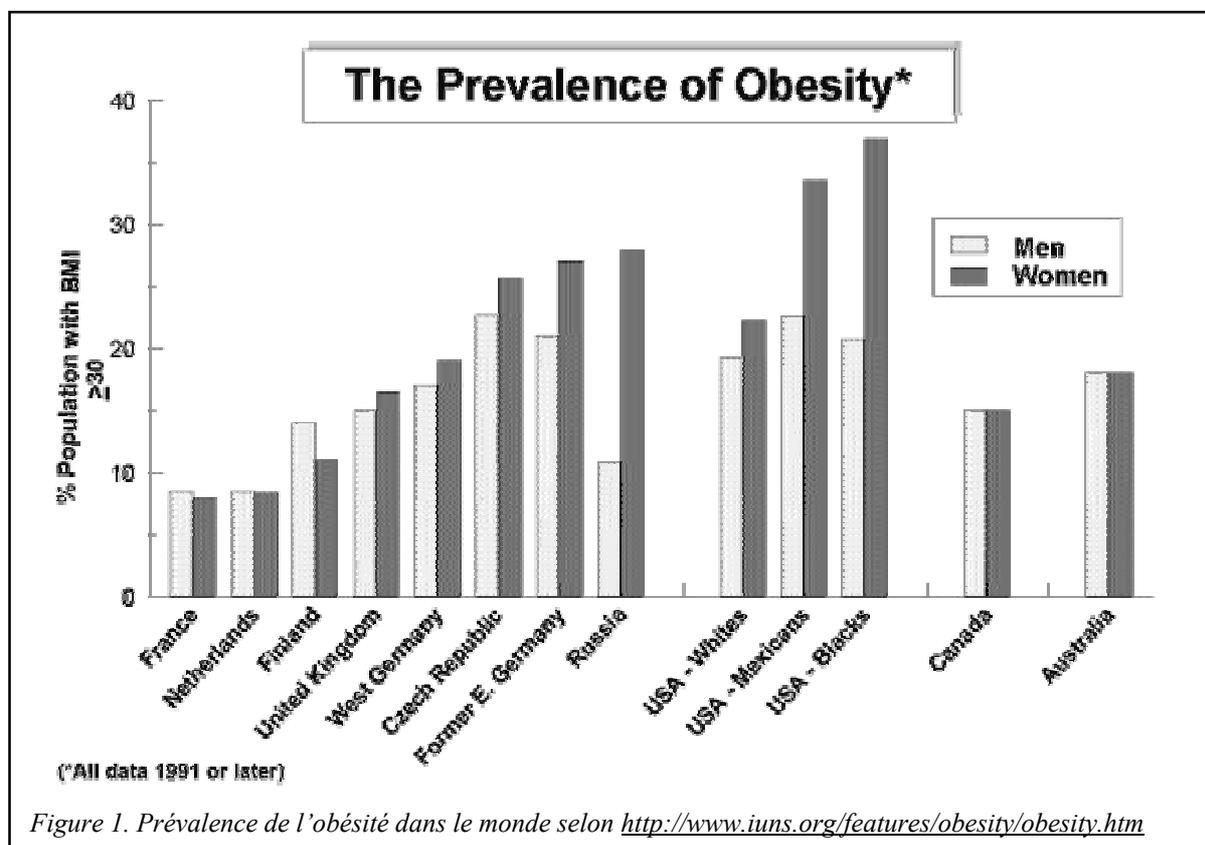
Tableau 1. Classification du poids selon le BMI (Code E66 de l'OMS)

L'indice de masse corporelle (IMC) ou, dans la littérature anglo-saxonne, Body Mass Index (BMI), appelé aussi indice de Quetelet, s'est révélé le plus approprié pour calculer l'excès pondéral. Il correspond au poids (kg) divisé par le carré de la hauteur de l'individu (mètre). Les valeurs de référence sont identiques pour les deux sexes et semblent théoriquement indépendant de l'âge. Les limites du BMI définissant un excès pondéral ou une obésité, sont basées sur la classification internationale des maladies code E66 de l'OMS. (Tableau 1)

Afin d'estimer le risque de co-morbidités liées à l'obésité, il est utile de mesurer à la fois l'excès de poids et la répartition de graisse. C'est la graisse viscérale, conférant une topographie de type androïde qui présente le plus grand risque de complications. Le rapport entre la circonférence abdominale et la circonférence des hanches (waist to hip ratio), présente un index clinique de la répartition du poids. Même si cette dernière mesure permet de définir plus précisément la quantité de graisse effective de l'organisme, c'est la mesure de BMI qui est le plus couramment utilisée dans le cadre du traitement de l'obésité. ²

1.2 L'épidémiologie de l'obésité

L'explosion de la prévalence de l'obésité dans les pays industrialisés (Figure 1), avec son cortège de comorbidités et de mortalité porte cette pathologie au premier plan des préoccupations de santé publique. L'excès pondéral est présent chez 1.7 milliard de personnes ³, dont 300 millions d'obèses dans le monde ⁴. La planète porte aujourd'hui plus de personne atteintes de surpoids ou d'obésité que de gens souffrants de malnutrition (800 millions). De plus, on prévoit que la prévalence de l'obésité va plus que doubler d'ici 2010, ce qui se traduit par une prévalence globale de l'obésité d'environ 11% ⁵.



Plus de deux tiers des américains présentent une surcharge pondérale, 30% sont obèses (BMI > 30) et 5% souffrent d'obésité morbide (BMI >40)⁶⁻⁹. Aux USA la prévalence de l'obésité a triplé dans les dernières décennies, surtout depuis les années 1980, et continue à augmenter aussi bien chez les adultes que les enfants (Figure 2)⁹. Il est estimé que l'obésité provoque chaque année 300'000 décès et engendre 100 milliards de \$ de coût annuel aux Etats-Unis¹⁰. Après le tabac, elle est identifiée comme la deuxième cause comportementale modifiable de mortalité¹¹. Comme le nombre de fumeurs diminue, l'obésité pourrait devenir la cause principale des maladies cardiovasculaires dans un avenir proche¹.

La prévalence de l'obésité n'augmente pas seulement aux Etats-Unis. Des études similaires dans d'autres pays et régions ont montré la même tendance. Par exemple, elle a augmenté de 12% à 24% en seulement 9 ans chez les anglaises de 25 à 34 ans¹². Cependant, l'Occident n'est de loin pas seul à être concerné par cette épidémie : beaucoup de pays en voie de développement indiquent des taux de croissance de l'excès pondéral particulièrement rapides et qui dépassent largement ceux des pays occidentaux. La globalisation des marchandises et des cultures y a probablement contribué. Ainsi, la prévalence de l'obésité a passé de 1.5% en 1989 à 12,6% en 1997 chez les enfants chinois¹³. Dans son rapport d'activité, l'OMS qualifie l'obésité d' « épidémie non infectieuse » (Figure 3).

Obesity Trends* Among U.S. Adults BRFSS, 1990, 1998, 2006

(*BMI ≥ 30)

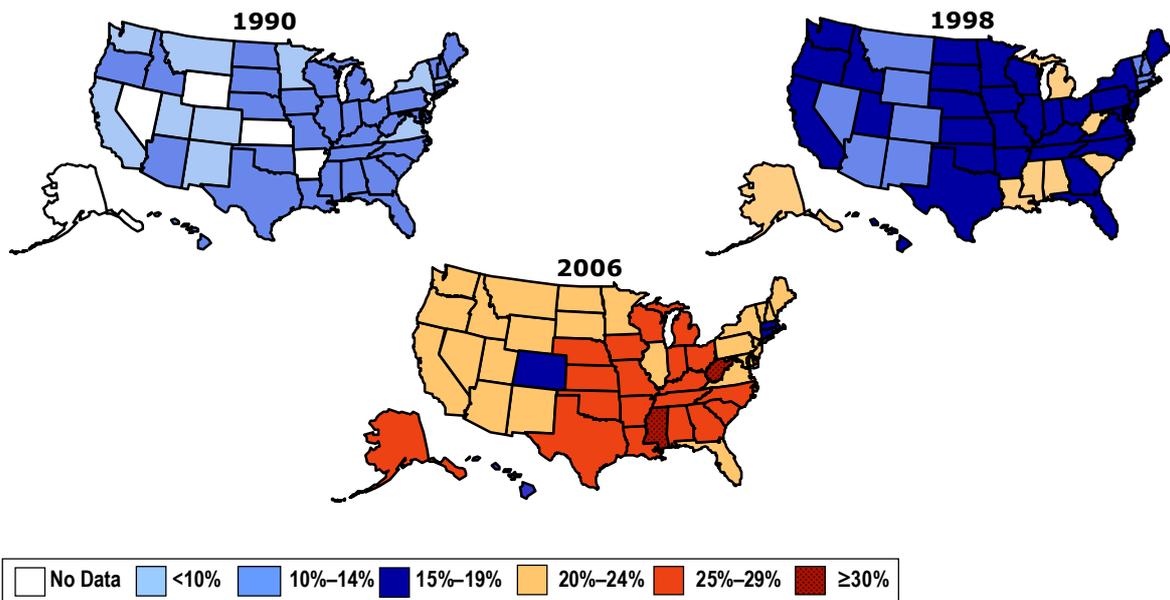


Figure 2. Evolution de l'obésité aux USA (<http://www.cdc.gov/brfss>)^{14, 15}

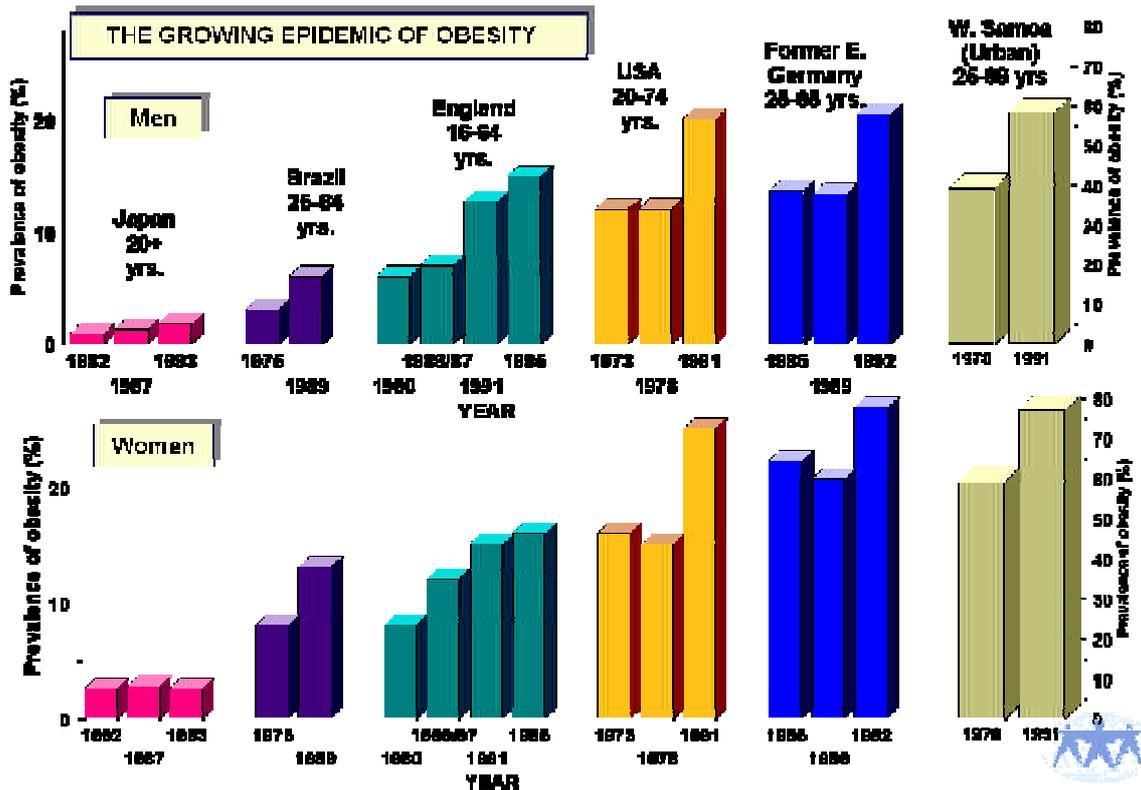


Figure 3. L'évolution de l'obésité dans le monde selon <http://www.iuns.org/features/obesity/obesity.htm>

Les données relatives à l'épidémiologie du surpoids et de l'obésité en Suisse sont très fragmentaires et les collectifs étudiés ne sont pas représentatifs de la population globale. L'étude Nutri-Trend, réalisée par Nestlé Suisse en 2000, a démontré que 3% des 1004 personnes interrogées de 18 à 74 ans présentent un poids insuffisant (BMI >18,5), 66% un poids normal (BMI 18,5-24,9) et 26% un surpoids (BMI 25-29.9) tandis que 5% sont obèses (BMI > 30). Une autre étude incluant 8899 genevois de 35 à 74 ans met en évidence une prévalence de surcharge pondérale de 33,9% et d'obésité de 11.3% en 2000, ceci avec une augmentation de 10% en 7 ans ¹⁶. Finalement selon l'enquête Suisse sur la santé publiée en 2004, l'obésité touche 7,7% de la population auxquels il faut ajouter 29,4% de personnes souffrant de surcharge pondérale. La fréquence augmente dès l'âge de 20 ans pour atteindre un pic dans la tranche d'âge 55-64 ans ^{16, 17} avec une prévalence plus importante chez les hommes que les femmes. L'obésité et le surpoids deviennent ainsi un fardeau financier considérable en Suisse estimé à CHF 2691 millions/ an, correspondant à 2.3-3.5% du coût total de la santé en Suisse. Paradoxalement, les pouvoirs publics attendent les complications de l'obésité pour agir et payer ! En effet, 98.4% (CHF 2648 millions/an) des coûts sont ceux liés aux comorbidités associées et seulement 1,6% (CHF 42 millions/an) sont liés au traitement de l'obésité en soi : CHF 30 millions pour les traitements médicamenteux, CHF 3 millions pour les consultations nutritionnistes et CHF 9.5 millions pour les traitements chirurgicaux. Par ailleurs, même si la prévalence de la surcharge pondérale est 3 fois plus importante que celle de l'obésité, les coûts liés à l'obésité sont aussi importants que ceux provoqués par la surcharge pondérale ¹⁸.

Les chiffres alarmants de la task force prévoyant une incidence d'obésité en 2025 de plus de 50% aux USA et plus de 30% en Europe suggère que cette épidémie ne fera que s'aggraver dans le futur (Figure 4). Dans le monde médical l'obésité est considérée comme une maladie à part entière. Les complications y relatives ainsi que les coûts engendrés ne laissent plus personne indifférent.

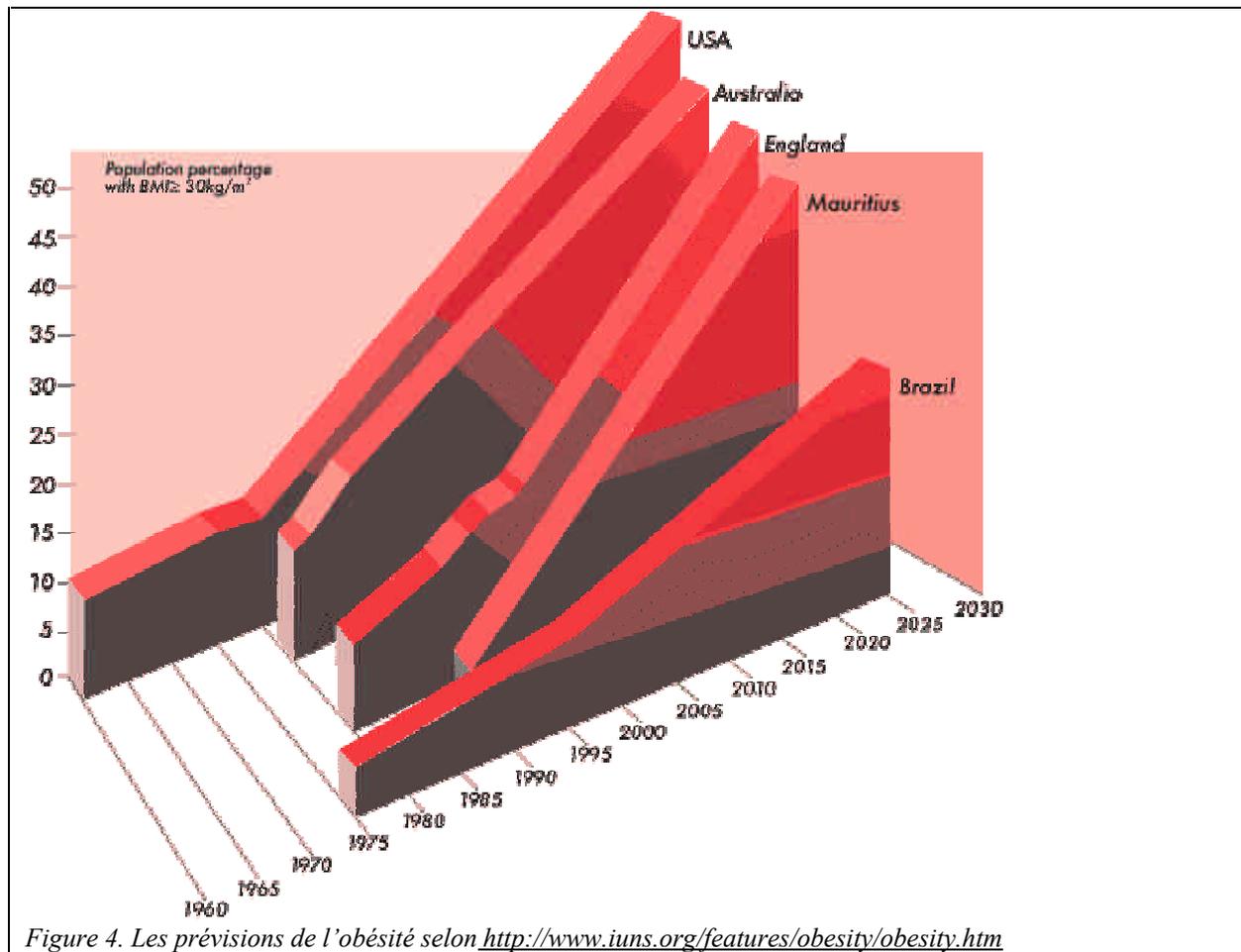


Figure 4. Les prévisions de l'obésité selon <http://www.iuns.org/features/obesity/obesity.htm>

1.3 Les causes de l'obésité

L'obésité est le résultat de multiples facteurs : environnementaux, socio-économiques et génétiques. Le processus d'urbanisation et de modernisation a changé dramatiquement notre style de vie. Pi-Sunyer ¹⁹ a noté qu'une partie des américains présentent des poids plus importants sans avoir augmenté leur apport d'énergie, ce qui démontre que la population est devenue moins active. Il est en effet indéniable que l'environnement de l'homme s'est transformé ces dernières décennies de manières particulièrement rapide et profonde, comme jamais auparavant. Ces transformations ont concerné autant l'apport de calories que la dépense de celles-ci, favorisant ainsi l'excès de poids dans une société « obésogène ». De plus la finalité de l'alimentation n'est plus la survie, mais plutôt le plaisir ainsi qu'un mode d'interaction sociale ²⁰.

Par ailleurs plusieurs études ont démontré que le BMI est inversement proportionnel au niveau socio-économique. Le bas niveau d'éducation, le chômage ou l'alcoolisme sont plus importants chez les obèses, mais leur relation reste complexe, et probablement il y a une relation bidirectionnelle ²¹.

En ce qui concerne les facteurs génétiques, Floch & McClearn²² ont démontré que 66% des patients obèses ont des parents obèses. Toutefois les facteurs environnementaux jouent également un rôle important, et le facteur purement héréditaire n'explique que 33% des cas²³. Par ailleurs, les différences raciales sont considérables : 34,4% des blancs contre 43,6% des noirs et 39,5% des Sud-Américains de 40 à 59 ans présentaient une surcharge pondérale en 2004 aux USA⁹. Ce facteur racial peut aussi être mis en relation avec le niveau socio-économique qui est plus bas dans les deux derniers groupes²⁴.

1.4 Les comorbidités liées à l'obésité

L'obésité sévère, selon Cowan et al.²⁵, est une maladie chronique progressive du stockage des graisses, se manifestant par des comorbidités non seulement médicales mais aussi physiques, psychologiques, sociales et économiques.

La surcharge pondérale est associée à un risque augmenté de pathologies : dyslipidémies, diabète de type II, hypertension artérielle, maladies coronariennes, insuffisance cardiaque, arthrose, syndrome d'apnée du sommeil, calculs biliaires, dépression ainsi que certains cancers (prostate, sein, colon et endomètre)¹⁷. Toutes ces comorbidités provoquent une mortalité plus élevée (risque relatif 2.5 avec un BMI 40 par rapport à 25), et sont ainsi responsables de 2.5 millions de décès dans le monde chaque année²⁶. Ce risque augmente continuellement entre un BMI de 25 à 30 et encore plus rapidement pour les BMI plus élevés². L'étude de Framingham Heart Study, a démontré qu'une femme non-fumeuse de 40 ans diminue de 7.1 ans son espérance de vie uniquement en raison de son obésité. Chez l'homme l'espérance de vie s'abaisse de 5.8 ans²⁷. Cet excès de mortalité est dû principalement aux maladies cardiovasculaires²⁸.

Hormis ces pathologies, il faut mentionner les conséquences socio-psychologiques, telles que la dépression, l'isolement social et les troubles du comportement alimentaire. Ils peuvent être en effet autant à l'origine de l'obésité, qu'une de ces conséquences^{2,29} induisant un cercle vicieux difficile à interrompre.

Sur le plan psychologique, la majorité des études estime que le taux de désordres psychiatriques est plus important chez les obèses. Il existe une interrelation entre l'obésité et les facteurs psychologiques comme l'estime de soi ou l'image corporelle. Toutefois aucune étude n'a pu mettre en évidence une direction causale entre les deux éléments. Parmi les candidats à la chirurgie bariatrique 71% des cas présentent un antécédent psychiatrique, dont 38% au moment même où ils bénéficient de la chirurgie bariatrique³⁰. La dépression, qui est la pathologie principale, est présente chez 29-51% des obèses morbides contre 17% dans la

population générale ³¹. 22% des patients présentent un passé d'abus sexuel et 17% de violence physique ³¹. La revue de la littérature par Herpertz & al. a estimé la prévalence des désordres de l'axe I de 27.3% à 41.8% (principalement des troubles de l'humeur et alimentaire ainsi que l'anxiété) et les troubles de personnalité (axe II) de 22% à 24% ³².

L'« hyperphagie boulimique » (ou binge-eating disorder) est présent chez 16 à 30% des demandeurs d'un programme d'amaigrissement et 12,5 à 45% des candidats à la chirurgie bariatrique présentent ³³. Elle caractérisée par des accès de prise de nourriture incontrôlable et répétés (boulimie), non suivis d'épisodes compensatoires (vomissements, jeûne, ...). Cette affection se double généralement d'un sentiment de culpabilité, de déprime ou de dégoût de soi-même. Insatisfait de son corps, l'individu compense en mangeant, ce qui crée un cercle vicieux aux conséquences souvent dramatiques.

Sur le plan social, suite à des stéréotypes négatifs (manque de volonté, stupidité, paresse,...) les patients obèses souffrent dans tous les domaines sociaux (emploi, éducation, relation de couple, etc.). Ils ne sont pas non plus à l'abri des préjugés des professionnels de la santé ¹⁷. Avec une atteinte à la santé psychique et à la relation sociale, la qualité de vie des obèses est fortement dégradée.

Plusieurs études ont déjà démontré qu'un BMI élevé est associé à une diminution de la qualité de vie. Ce fait est encore plus importante chez les demandeurs d'un traitement d'obésité, spécialement chirurgical, par rapport à ceux qui ne désirent aucun traitement ³⁴⁻³⁶. Une maladie chronique ou des douleur surajoutées détériorent encore plus leur qualité de vie ^{37, 38}. De plus, la qualité de vie des obèses morbides, est non seulement plus basse que celle de la population générale, mais également moins bonne que celle des patients souffrant de maladies sévères telles que: maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires chroniques ou cancers ³⁶.

³⁹

1.5 La qualité de vie

Il n'y a pas d'accord universel pour la définition de la qualité de vie, plusieurs définitions existent dans la littérature. Le Petit Larousse, indique sous « qualité de vie » : « tout ce que contribue à créer des conditions de vie plus harmonieuse ». Mais la plupart des dictionnaires médicaux, ne nous apprennent rien de plus à ce sujet. Le Dictionnaire de psychiatrie de Pierre Juillet (CILF, 2000) propose la définition suivante : « évaluation du bien-être, de l'insertion sociale et de l'autonomie d'une personne ». D'une façon générale, selon la définition de l'OMS ⁴⁰ la qualité de vie est la perception individuelle de la satisfaction de la vie quotidienne dans 3 domaines : activité physique, aspect social et psychologique. On est, en vérité, avec la

« qualité de vie », face à un concept complexe, multidimensionnel, qui réfère à des phénomènes hétérogènes subjectifs et objectifs à la fois pour les soignants et les patients qui l'évaluent.

L'analyse de la qualité de vie est un enjeu qui ouvre des perspectives dans le contexte de l'évaluation des résultats thérapeutiques. Depuis plus de deux décennies, le concept de la qualité de vie s'est fortement développé pour la recherche clinique et dans les domaines de l'éducation, de la santé, des services sociaux. Jusqu'à ce jour plus de 94'000 articles ont été publiés dans la littérature internationale contenant le terme « quality of life » dont plus de 20'900 uniquement dans leur titre. Lorsqu'on côtoie la souffrance au quotidien et que l'on s'en préoccupe, la raison conduit à s'interroger sur les finalités du travail clinique, en termes de mieux être pour le patient. A l'heure où cette évaluation est devenue une obligation légale autant qu'une nécessité clinique, cette interrogation prend une place prépondérante dans la perspective d'une démarche de clarification des pratiques, tant dans le champ de la médecine somatique que dans celui de l'approche psychiatrique. La qualité de vie est dynamique, elle varie dans le temps selon les changements de l'individu ou de son entourage. En effectuant des mesures régulières, le clinicien peut surveiller les changements de la qualité de vie de ses patients liés à la régression ou progression de la pathologie, ou l'effet à court ou long terme du traitement.

Mais, comment évaluer la qualité de vie ? Malheureusement la majorité des études est critiquable en raison d'une fausse définition de la qualité de vie, d'une mauvaise utilisation des instruments de mesure ou d'erreurs d'analyse.⁴¹ Il nous faut employer des biais, lire dans les symptômes ayant valeur de signes, et manifestant le mieux être, entendu comme une amélioration de l'équilibre psychologique, social et affectif. Chercher à mesurer, à quantifier une donnée dont l'essence est une qualité peut sembler tout à fait paradoxal. Nous avons besoin de moyens pour nous situer, faire le point sur notre avancée, ou préciser les résultats de nos prises en charge, de nos thérapies, de nos actions. Cela est rendu d'autant plus indispensable que ces résultats sont souvent difficilement perceptibles sans instrument approprié. Les instruments de mesure de qualité de vie liée à la santé explorent le fonctionnement physique, psychologique et social de l'individu. Les utilisateurs potentiels de ces instruments sont les cliniciens, les chercheurs, les industries pharmaceutiques et les décideurs en santé publique. Le principe est de transformer un critère subjectif, le bien-être, en une entité mesurable, le score.

Ces instruments doivent être suffisamment précis et détaillés pour permettre une mesure adéquate des domaines spécifiques. Cependant, la longueur du questionnaire pourrait induire une fatigue chez les sujets, et causer une compliance diminuée. Une revue de la littérature a mis en évidence que 8 domaines de la qualité de vie sont les plus importants pour la population : relations interpersonnelles, insertion sociale, développement personnel, bien-être physique, auto-détermination, bien-être matériel, bien-être émotionnel et finalement les droits ⁴². Ces éléments sont par conséquent inclus dans les questionnaires.

Cependant, la perception de la maladie est souvent dépendante de la culture, de l'âge, du niveau d'éducation, du status socioéconomique et de la langue. Il est clair qu'on ne peut pas directement transposer une échelle d'une population à une autre sans revalider l'échelle pour les nouvelles conditions. La traduction doit être validée pour obtenir un questionnaire équivalent et permettre la comparabilité des données. Quelle que soit l'échelle employée, elle doit remplir les critères méthodologiques prévus pour n'importe quel instrument de mesure : validité (mesurer ce qu'il faut), fiabilité (reproductible chez différents sujets), sensibilité (mesurer les changements) et spécificité (mesurer les changements seulement dûs à la situation) ⁴². Le questionnaire doit être compréhensible, facile à répondre et à appliquer, complet et reconnu par le milieu scientifique ⁴³. De plus, la nature subjective de la qualité de vie, implique que les questionnaires doivent être complétés par les patients eux-mêmes.

D'une façon générale les spécialistes ^{43, 44} recommandent pour chaque sujet évalué 2 questionnaires : un générique et un spécifique.

Les instruments génériques sont utilisables quel que soit le contexte pathologique et permettent de comparer le retentissement de pathologies ou de leurs traitements entre eux. Cependant, ils ne sont pas assez spécifiques pour détecter les changements dans une maladie donnée. Par opposition, les instruments spécifiques explorent d'une façon précise l'influence d'une pathologie donnée, sur l'activité physique, la vie sociale et le psychisme.

Par conséquent, un questionnaire spécifique pour les patients obèses, doit traiter l'image de soi, du sentiment de bien-être physique et psychique, de l'activité sociale, de l'activité physique, de l'interaction sociale, de l'activité sexuelle et du confort alimentaire.

Engel et al. ⁴⁵ ont démontré que l'impact du gain ou de la perte pondérale sur la qualité de vie sont une image en miroir : le changement de la qualité de vie est semblable dans son amplitude mais opposé dans sa direction pour une perte ou un regain comparable de poids. De plus, ceux avec des détériorations initiales les plus graves de la qualité de vie ont éprouvé de plus grandes améliorations dans leur qualité de vie pendant la perte pondérale. En sachant ainsi que les obèses morbides demandeurs d'une chirurgie bariatrique présentent la plus

mauvaise qualité de vie, on s'attend que ce groupe de patients bénéficie le plus du traitement d'obésité.

1.6 Les traitements de l'obésité

Il est difficile à l'heure actuelle, de déterminer la quantité minimale de poids qu'il faut perdre pour atteindre un bénéfice mesurable pour la santé. Une diminution pondérale de 5-10% a été démontrée à plusieurs reprises déjà suffisante pour diminuer les comorbidités. En raison de la forte prévalence de ces comorbidités, même de petites diminutions de leur prévalence par la perte pondérale, auront un impact important sur la santé publique. En effet, en utilisant ce type de raisonnement, l'OMS a déclaré une perte pondérale de 5% cliniquement significative. Une perte pondérale de 10kg a été associée à une diminution de 20% de la totale : celle liée au diabète de 30% et celle liée au cancer de plus de 40%. Par ailleurs, l'amélioration des douleurs articulaires et dorsales, ainsi que des épisodes d'apnée du sommeil a été prouvée.²⁰ Samsa et al. ont démontré de plus que cette perte pondérale modérée permettait aussi une amélioration de la qualité de vie perceptible par les patients⁴⁶.

Le traitement de l'obésité repose sur une prise en charge médicale comprenant une approche comportementale et nutritionnelle. L'approche par modifications cognitivo-comportementales est destinée à des patients souffrants de troubles du comportement alimentaire (au moins 40% des patients obèses). Les patients souffrant de compulsions alimentaires ont une très mauvaise estime de soi qui est aggravée par la perte de contrôle entraînant ainsi une profonde détresse². Chez l'individu normal comme chez la personne en surpoids, la masse graisseuse est spontanément maintenue à un niveau plus ou moins constant. Ce phénomène de régulation explique que l'on retrouve progressivement son poids initial après avoir réussi à en perdre. Un peptide pseudo-hormonal, la leptine, sécrétée par le tissu adipeux, serait impliquée dans cette autorégulation de la masse graisseuse. Cela expliquerait que seules des modifications durables entraînent une diminution du poids à long terme.

Malheureusement la plupart des traitements médicaux axés sur les régimes, l'exercice physique, les modifications du comportement alimentaire ou les médicaments sont souvent insuffisants, particulièrement chez les obèses morbides²⁶. C'est justement à cette catégorie que s'adresse la chirurgie dite bariatrique (du grec baros, poids ; et iatrikos, faisant partie de la médecine).

Le traitement chirurgical de l'obésité n'est justifié que si les morbidités et la mortalité provoquées par l'obésité sont plus importantes que celles associées à l'opération et ses séquelles. Idéalement, la chirurgie bariatrique doit 1) comporter peu de risque (mortalité <1%,

morbidity < 10%), 2) permettre une perte pondérale considérable à long terme (>50% de leur excès de poids (Excess Body Weight ou EBW) chez plus de 75% des opérés), 3) offrir une amélioration de la qualité de vie avec peu d'effets secondaires, 4) imposer peu de ré-opération et 5) être réversible et reproductible⁴⁷. De nombreuses études ont démontré que la chirurgie bariatrique résout jusqu'à 95% des diabètes⁴⁸, 100% des dyslipidémies, 67,8% des hypertensions, 92,2% des syndromes d'apnée du sommeil²⁶ et finalement 96% des syndromes métaboliques⁴⁹. Ces améliorations permettent une augmentation de l'espérance de vie et une diminution de la mortalité (risque absolu 5,49%, risque relatif 89%) au prix d'une mortalité opératoire de l'ordre de 0,5%^{6, 26}. D'après de récentes études, le traitement chirurgical de l'obésité morbide diminue la mortalité de 33% par rapport aux patients traités uniquement par des mesures hygiéno-diététiques⁵⁰. Finalement, 2 études importantes récentes ont permis de confirmer la diminution de la mortalité liée directement à l'obésité : Sjöström & al., ont suivi 2010 patients post-bariatrique et 2037 sujets avec un traitement conservateur. Ils ont conclu que le groupe opéré avait un risque relatif de mortalité de 0,71 sur 10,9 ans⁴⁵. Un second travail a comparé 7925 opérés de bypass gastrique au même nombre de témoins non opérés. La mortalité globale des patients opérés était diminuée de 40% par rapport au groupe non opéré. Cette diminution était principalement due à la réduction de mortalité liée au diabète (92%), au cancer (60%) et aux maladies coronariennes (56%). A noter que la mortalité non liée à l'obésité (accident ou suicide) était par contre étonnamment augmentées de 58% dans le groupe post-bypass gastrique^{51, 52}.

Avec un rapport risque-bénéfice favorable, la chirurgie bariatrique est devenue le traitement de choix de l'obésité morbide. En prenant en compte les désavantages de l'opération (douleurs post-opératoires immédiates, stress opératoire, inconvénients alimentaires et complications éventuelles), les avantages de l'intervention (amélioration des comorbidités et de la qualité de vie) sont nettement supérieurs²⁶. En 1991, le « National Institutes of Health » a établi des directives pour le traitement chirurgical de l'obésité morbide⁵³. En quinze ans ces interventions ont plus que quintuplé pour atteindre plus de 100'000 opérations par an aux USA^{6, 54}. En 2005, environ 1000 interventions bariatriques ont été effectuées en Suisse, dont 750 bypass gastrique, dans 50 centres.

Le traitement chirurgical de l'obésité a débuté en 1956 par Payne et De Wind⁵⁵ et depuis de nombreuses techniques ont vu le jour. Elles sont regroupées en trois catégories : celles réduisant uniquement la longueur d'absorption du grêle appelées « malabsorptives » (Scopinaro, bypass jéjuno-iléal), celles purement « restrictives » créant une diminution de la

poche gastrique (gastroplastie verticale, cerclage gastrique ajustable), et celles qui combinent les deux principes et appelées « mixtes » (bypass gastrique selon Roux-en-Y).

Les opérations causant une perte pondérale par un mécanisme malabsorptif comprennent essentiellement 2 types d'intervention:

1) le bypass jéjuno-iléal, initialement effectué pour le traitement de l'hypercholestérolémie, est reconnu comme première chirurgie de l'obésité. Il a été décrit pour la première fois en 1954 par Kremen et al.⁵⁶, et a été effectué chez près de 100'000 patients aux USA. Depuis 1970 il est en voie de disparition à cause d'un nombre important de complications tardives sévères et n'est plus recommandé en raison des carences graves qu'il pouvait provoquer⁵⁷. De nombreux patients ont même dû subir un rétablissement de leur bypass à cause des complications⁵⁸, et

2) la diversion biliopancréatique décrite initialement par Scopinaro puis modifiée par Marceau toujours largement pratiquée aux USA, au Canada et en Italie spécialement chez les patients super-obèses^{59,60}.

Les opérations de restriction gastrique, appelées gastroplasties, offrent une perte pondérale par une restriction de la prise alimentaire. Différents types de gastroplasties ont été décrits: gastrogastrostomie, gastroplastie horizontale ou verticale, anneau gastrique, dont le point commun est la fabrication d'une néopoeche gastrique proximale d'un très petit volume (15-30ml), avec un petit orifice de sortie pour retarder la vidange. Les complications et, surtout, les résultats assez décevants à long terme de ces opérations, ont conduit à l'adoption de plus en plus fréquente du bypass gastrique selon Roux-en-Y (RYGBP) qui associe les mécanismes restrictif et malabsorptif pour permettre de meilleurs résultats. C'est ce dernier procédé qui a été retenu aux HUG depuis 1997, et dont nous rapporterons ici les résultats.

La prise en charge de l'obésité morbide requiert une approche multidisciplinaire où la chirurgie joue un rôle majeur. La réussite d'un traitement de l'obésité est souvent évaluée selon la quantité de poids perdu. Depuis la conférence de consensus du NIH en 1996⁶¹, on admet qu'une perte d'au moins 50% d'EBW est le critère de succès d'une opération bariatrique. Par exemple pour un patient pesant 120kg pour un poids idéal de 60kg (100% d'EBW), la diminution devrait être en tout cas de 30kg (50% d'EBW).

Pour beaucoup de patients l'amélioration psychosociale est aussi importante, si ce n'est plus que la diminution effective de leur poids. En effet, la demande des patients d'une prise en charge médicale ou chirurgicale de leur surcharge pondérale découle plus souvent d'un sentiment de diminution de leur qualité de vie (QV) que de craintes liées à leur santé. Le but de la chirurgie d'obésité pour les patients semble ainsi être plus l'amélioration de leur image

corporelle, de leur estime de soi et de leur qualité de vie que la recherche unique de la perte de poids ^{62, 63 64}.

1.7 La chirurgie plastique pour les séquelles de la chirurgie bariatrique

Le bypass gastrique permet une perte pondérale importante dans un laps de temps très court. Le revers de la médaille est un excès cutané qui résulte d'une peau distendue pendant plusieurs années qui a perdu toute son élasticité et qui ne se contracte plus correctement autour du nouveau volume corporel. Cet excès cutané invalide le patient dans sa vie quotidienne (limitation mécanique dans les activités physiques, développement de problèmes d'hygiène causés par de l'intertrigo ou de la macération,...), et provoque malgré une perte pondérale considérable des problèmes psychosociaux importants en raison d'un manque de confiance en soi dû à une image corporelle perturbée ⁵⁷. Les patients masquent souvent leurs difformités par des habits. Ils peuvent établir des relations sociales superficielles, mais n'osent pas franchir le pas d'une vie intime. La déception quant à l'aspect de leur corps est d'autant plus grande que la perte de poids a été importante ⁶⁵. L'impact et les effets bénéfiques de l'amaigrissement se trouvent ainsi malheureusement compromis. Les patients qui ont gagné des années d'espérance de vie, et qui ont une nouvelle vision de vie, ressentent le besoin de récupérer une enveloppe corporelle réajustée à leur nouvelle silhouette afin de reprendre confiance en eux et de pouvoir devenir ainsi un membre fonctionnel normal de la société.

Sans une opération chirurgicale cet excès cutané dans certains cas ne s'ajustera pas à la nouvelle silhouette. Malheureusement, cet effet secondaire n'est souvent pas évoqué lors de la consultation pré-opératoire de chirurgie bariatrique. Même des sites internet comme « American Obesity Association » ou « American Society of Bariatric Surgery » qui offrent toutes les informations nécessaires aux futurs opérés de chirurgie bariatrique, ne mentionnent jamais l'excès cutané qui est la séquelle d'une perte de poids, ni la possibilité d'une correction chirurgicale de ce problème.

Or, la chirurgie de redrapage peut être proposée aux opérés de chirurgie bariatrique ayant atteint un poids stable et souffrant d'excès cutané. Le nombre de ce type de chirurgie n'arrête pas d'augmenter, avec plus de 55'000 cas opérés aux USA en 2004 ⁶⁶.

Le principe de base de toutes ces opérations est de réajuster l'étui cutané permettant d'atteindre une silhouette harmonieuse et d'éliminer un handicap physique ou psychologique lié à l'excès cutané massif. Cette chirurgie implique des longues incisions et des décollements importants avec des risques de pertes sanguines et des problèmes de cicatrisation. Ces risques sont de plus particulièrement marqués après la chirurgie bariatrique qui est connue pour

induire une malabsorption responsable d'anémie, de déficience en fer, vitamines et protéines. De plus la qualité cutanée et son élasticité fortement diminuées chez les patients après une perte pondérale importante rendent ces interventions plus difficiles à exécuter. Le redrapage cutané ou body-lift, est effectuées à différentes localisations, mais principalement au niveau abdominal et mammaires. Il s'agit donc essentiellement d'une chirurgie dite fonctionnelle qui va améliorer la silhouette au prix de séquelles cicatricielles, certes masquées par les vêtements, mais longues et définitives. On arrive ainsi à se demander si:

- la rançon cicatricielle est acceptable pour le résultat obtenu d'une part, et si
- l'intervention de chirurgie reconstructive ne devrait pas être prise en charge par les assurances maladies selon des critères prédéfinis ?

Plusieurs publications, ont déjà mis en évidence l'amélioration de la qualité de vie des patients ayant bénéficié de chirurgie bariatrique ⁶⁷⁻⁷². Avec l'explosion du nombre d'intervention de chirurgie plastique après perte pondérale massive, il paraît nécessaire d'évaluer l'effet psychologique, social et fonctionnel de ce type d'intervention. Le but de notre étude est principalement de mesurer l'apport de la chirurgie reconstructive après l'intervention de bypass dans la qualité de vie, une notion rarement étudiée dans la littérature ⁷³⁻⁷⁸.

2. Buts

Dans le cadre du suivi régulier de nos patients, nous avons mené une étude pour évaluer :

- a) l'apport de la chirurgie bariatrique sur la qualité de vie des obèses morbides
- b) l'impact de la chirurgie reconstructive adjuvante sur la qualité de vie des patients opérés de by-pass gastrique

3. Sujets, méthodes et procédures

3.1 Sujets

Dans la période de juin 1997 à juin 2007, 700 patients (85% de femmes, 598 patientes) ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique aux Hôpitaux Universitaires de Genève. Le critère de base pour la sélection des patients était un BMI ≥ 40 kg/m², exigé par l'Office Fédérale des Assurances Sociales (OFAS) pour le remboursement de la chirurgie bariatrique. De plus tous les patients remplissaient les autres critères édictés par l'OFAS (Tableau 2) et aucun ne présentait une contre-indication à une intervention bariatrique (Tableau 3).

- a. Après en avoir référé au médecin-conseil.
- b. Le patient ne doit pas avoir plus de 60 ans.
- c. Le patient présente un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 40.
- d. Un traitement amaigrissant approprié de deux ans est resté sans effet.
- e. Le patient souffre en outre d'une des maladies suivantes:
 - hypertension artérielle mesurée à l'aide d'un brassard large
 - diabète sucré
 - syndrome d'apnée du sommeil
 - dyslipidémie
 - affection dégénérative invalidante de l'appareil locomoteur
 - coronaropathie; stérilité avec hyper-androgénisme
 - ovaires polykystiques chez une patiente en âge de procréer.
- f. L'opération doit être exécutée dans un centre hospitalier disposant de:
 - une équipe interdisciplinaire et expérimentée en chirurgie
 - psychothérapie
 - conseils nutritionnels
 - médecine interne.
- g. Système d'évaluation uniforme fondé sur des données quantitatives et une statistique des coûts.

Tableau 2. Ordonnance sur les prestations de l'assurance des soins (OPAS) pour la prise en charge des frais d'une chirurgie bariatrique

- a. Insuffisance rénale sévère
- b. Coronaropathie (angor instable ou infarctus au cours des 3 derniers mois.
- c. Cirrhose hépatique Child B ou C
- d. Maladie de Crohn
- e. Embolie pulmonaire <6mois
- f. Tumeurs malignes
- g. Troubles psychiques sévères justiciables d'un traitement, non attribuable à l'obésité, ayant entraîné des décompensations récidivantes au cours des 2 dernières années
- h. Alcoolisme chronique ou polytoxicomanie
- i. Incapacité de coopérer, manque de discernement

Tableau 3. Contre-indications à une chirurgie bariatrique

En préopératoire, tous les candidats ont été évalués par une équipe multidisciplinaire formée de personnes spécialisées dans la prise en charge des patients obèses, composée d'un psychiatre, d'une psychologue, de trois chirurgiens, de diététiciennes, d'une infirmière, ainsi que d'un interniste spécialiste des maladies chroniques et de la nutrition. Un bilan complet pré-opératoire est effectué, incluant : paramètres biologiques, consultation anesthésiologique, psychologique, et gastroentérologique ainsi qu'une minéralométrie osseuse.

Au cours des premiers 5ans post-opératoires, les patients ont été revus systématiquement par l'équipe multidisciplinaire à neuf reprises : 1 mois, 3 mois, 6 mois, 12 mois, 18 mois, 2 ans puis annuellement.

La perte pondérale étant rapide dans les 12-18 premiers mois post-opératoire pour atteindre un plateau par la suite, une évaluation pour une éventuelle intervention de chirurgie reconstructive leur a été proposée dès ce moment.

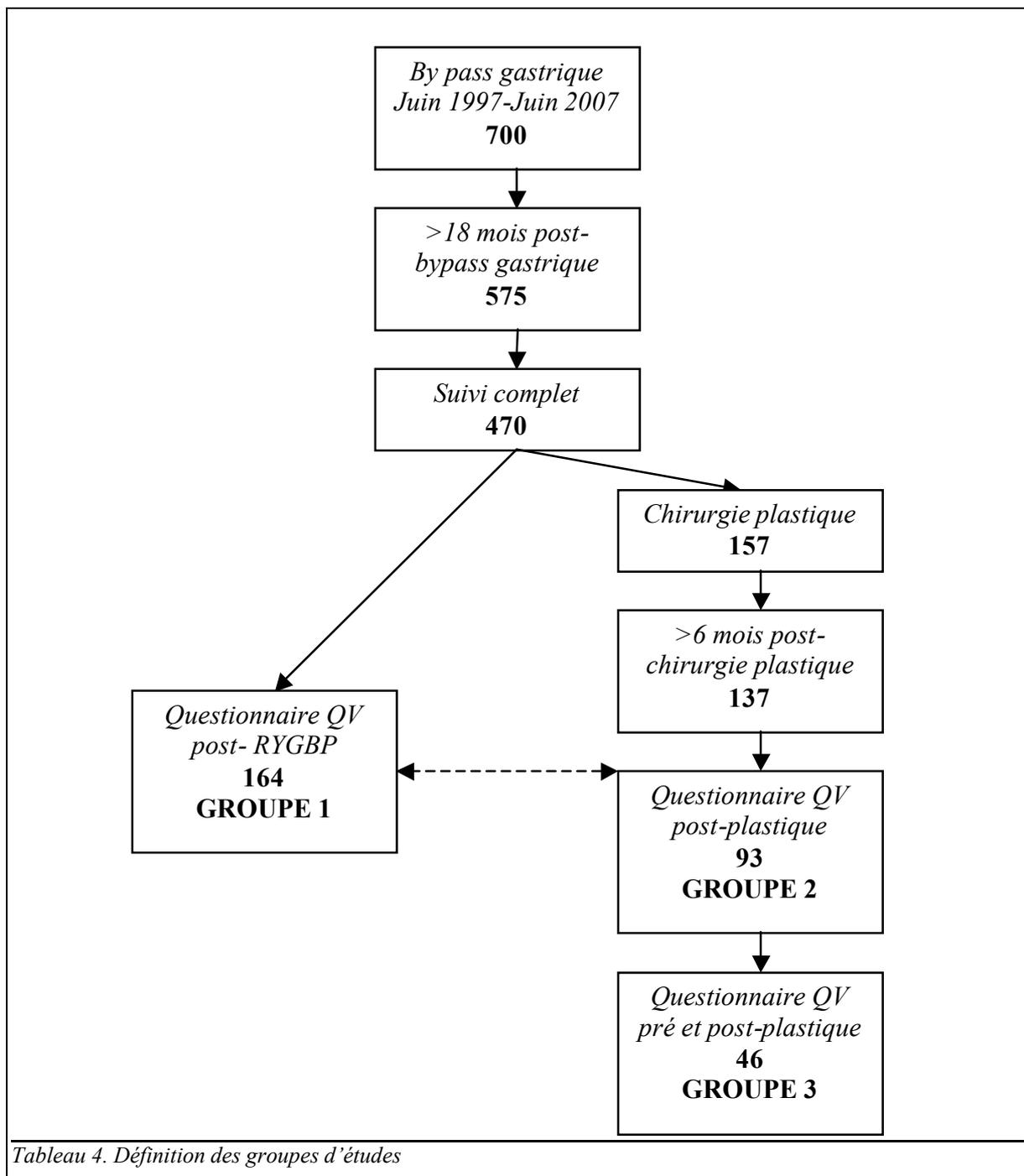
Dès lors sont inclus dans notre étude les dossiers des 575 patients qui se trouvaient à plus de 18 mois de leur opération bariatrique et nous avons inclus uniquement les 470 patients (396 femmes, 84%) qui ont eu un suivi complet de plus de 18 mois.

Parmi ces 470 patients, 157 (33%) ont bénéficié d'une chirurgie de redrapage cutané dont 137 d'eux étaient à plus de 6 mois de leur chirurgie plastique, un délai minimum nécessaire pour juger du résultat de la chirurgie de redrapage.

Pour l'étude, les patients sont donc divisés en 3 groupes : (Tableau 4)

- 1) Groupe ayant bénéficié uniquement du RYGBP
- 2) Groupe ayant bénéficié du RYGBP et de la chirurgie plastique
- 3) Groupe ayant bénéficié du RYGBP et de la chirurgie plastique qui ont répondu au questionnaire de la QV avant (groupe 3a) et après (groupe 3b) la chirurgie plastique.

Les groupes 1 et 3a ont reçu le questionnaire d'une façon aléatoire soit lors des consultations de suivi de la chirurgie bariatrique soit lors de leur première consultation en chirurgie plastique. Les groupes 2 et 3b ont tous reçu le questionnaire de la QV soit par courrier, soit lors des consultations de suivi. Après explications des buts de l'étude et de la façon de remplir le questionnaire, celui-ci est remis aux patients. Le questionnaire est rempli par le patient lui-même sans interventions de soignants. Il nous a été retourné par courrier avec un taux de réponse de 67% (Groupe 1 66% vs. Groupe 2 68%).



3.2 Technique opératoire

3.2.1 Bypass gastrique selon Roux-en-Y

Le by-pass gastrique est actuellement considéré la technique de choix pour la chirurgie bariatrique permettant, à long terme, une diminution de l'excès de poids de plus de 60%^{49, 79}. On obtient avec cette technique une meilleure perte de poids avec une diminution plus reproductible des comorbidités^{80, 81} que ce qu'on peut attendre des techniques purement restrictives comme, par exemple, l'anneau gastrique^{71, 82}. Dans le Service de chirurgie viscérale des HUG, nous avons alors choisi comme technique le bypass gastrique proximal

dont le principe fût décrit par Mason et Ito en 1967 ⁸³, et modifié par Sugerman et Brodin en 1992 ^{84, 85}.

Jusqu'en 2004 la majorité des opérations étaient réalisées par la laparotomie mais depuis, la laparoscopie est devenue la voie de premier choix. Le montage permet de créer une petite poche gastrique proximale d'un volume de 15 à 30 ml en plaçant des rangées d'agrafes de l'angle de His à la petite courbure. Ceci permet d'empêcher une prise alimentaire de gros volume chez ces patients en induisant une satiété précoce. On y associe en plus une gastrojéjunostomie sur une anse en Y de Roux de 150cm sectionnée à 75 cm de l'angle de Treitz. Ce montage court-circuite les aliments du reste de l'estomac et du cadre duodénal bloquant de ce fait le cycle entérohormonal de cette région (Schema 1). Il provoque une discrète malabsorption et un effet de dumping (nausées, palpitations, diaphorèse, douleurs abdominales et diarrhées) en cas de prise importante d'aliments sucrés. Ceci permet de contrôler efficacement aussi les patients de type « sweet-eaters » qui répondent souvent mal aux montages purement restrictifs de type cerclage gastrique ou gastroplastie verticale cerclée en consommant des aliments sucrés liquides ou semi-liquides (p. ex. crèmes glacées).

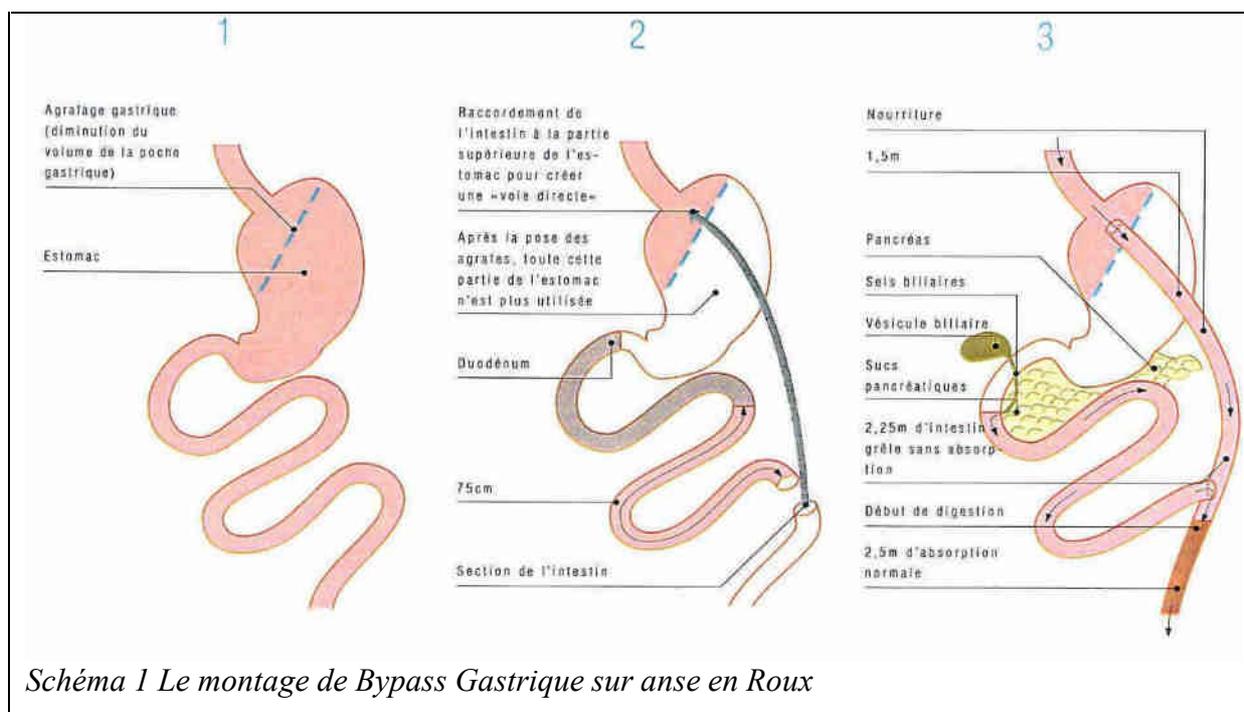


Schéma 1 Le montage de Bypass Gastrique sur anse en Roux

3.2.2 Redrapage cutané

La chirurgie de lipodermoplastie, intervention reconstructive avec un but surtout fonctionnel ⁸⁶, est proposée aux opérés de bypass gastrique ayant atteint un poids stable. Dans la littérature on peut retrouver les termes de la chirurgie de la silhouette, « bodycontouring » ou dermolipectomie. Dans tous les cas, on admet que la chirurgie plastique doit être effectuée au

plus tôt 12 à 18 mois après la chirurgie bariatrique, après obtention d'un poids stable pour un minimum de 3 à 6 mois ⁸⁷. Selon le status et la demande du patient ces interventions de redrapage cutané ou body-lift sont effectuées principalement au niveau abdominal (abdominoplastie) et des seins (mammoplastie) mais aussi de la face interne des cuisses (cruoplastie) ou des bras (brachioplastie) ⁸⁸. Ces interventions ne sont pas dénuées de complications, et elles créent des cicatrices qui, dans certains cas, peuvent être décevantes pour les patients. Différentes techniques ont été décrites mais les explications concernant les séquelles cicatricielles, les complications éventuelles ainsi que les résultats attendus sont essentielles pour poser l'indication opératoire ⁸⁷. Le patient définit les régions qui le gênent et le chirurgien se doit d'expliquer : les limites de la correction chirurgicale, l'importance et l'emplacement des cicatrices, les complications potentielles et le nombre de gestes chirurgicaux nécessaires pour atteindre le but fixé. Le programme chirurgical est différent pour chaque patient en fonction de son âge, de son poids résiduel, de ses comorbidités et du volume de tissu à réséquer. Plusieurs interventions sont souvent nécessaires, mais il est également parfois possible d'effectuer le redrapage en un seul temps opératoire en intervenant sur plusieurs régions du corps à deux équipes en parallèle.

3.2.2.1 Abdominoplastie

L'abdominoplastie, l'intervention la plus fréquente, consiste en une remise sous tension du tissu cutané-graisseux de la paroi abdominale antérieure détendue, associée dans parfois à une remise sous tension postérieure dans le cas de l'abdominoplastie circulaire. La première description de l'abdominoplastie date de 1890, mais c'est Vernon en 1957 qui l'a décrite telle qu'elle est pratiquée actuellement avec quelques modifications. La cicatrice est horizontale, sus-pubienne jusqu'aux épines iliaques antéro-supérieures et parfois complétée par une cicatrice verticale pour optimiser le résultat. Le décollement sus-aponévrotique s'effectue du pubis jusqu'au processus xiphoïde, ce qui permet une résection d'excès cutané importante en longueur (jusqu'à 40 cm) et en poids (jusqu'à 5-6 kg voir plus), mais exige une transposition de l'ombilic. Pour améliorer le remettre sous tension la sangle abdominale, une raphie des muscles droits y est souvent associée en raison d'un diastasis des muscles droits chez ces patients.

3.2.2.2 Mammoplastie

Le sein est constitué de glande mammaire et de tissu adipeux, et soutenu uniquement par la peau. Il subit de multiples modifications morphologiques, se traduisant par des variations de

volume au cours de la vie. Après une perte pondérale massive, le plus souvent le sein présente une diminution de volume importante se traduisant par un étui cutané trop important se manifestant par une ptose. L'intervention connue sous le terme de mastopexie aura comme objectif de réduire l'excès cutané et de remonter la plaque aréolo-mamelonnaire. Ceci avec ou sans une augmentation du volume avec un implant. Les techniques utilisées actuellement découlent des techniques décrites par Pitanguy dès 1959⁸⁹ avec des améliorations par Lejour⁹⁰ qui laissent des cicatrices périaréolaire et en T inversé sur la partie inférieure du sein.

3.2.2.3 Brachioplastie et cruroplastie

Les liftings des cuisses et des bras sont des interventions moins fréquentes. Les complications cicatricielles (déhiscences, surinfection) sont plus fréquentes. De plus les cicatrices sont longues, souvent larges et par leur localisation difficiles à masquer par les vêtements. Ces opérations sont surtout indiquées pour des patients qui présentent des gênes fonctionnelles sévères dans ces localisations.

3.3 Questionnaire de la qualité de vie

Les instruments de mesures de la qualité de vie sont nombreux et variés. Les problèmes essentiels de leur utilisation se situent à deux niveaux : leur facilité d'application et leur spécificité pour la question étudiée. Un questionnaire bien construit avec peu de questions peut trouver une balance entre les exigences de fiabilité et les besoins journaliers en milieu clinique.⁹¹ En absence de questionnaire spécifique pour les patients de chirurgie plastique après une perte pondérale massive, un instrument spécifique qui traite d'une façon précise les problèmes des obèses morbides a été jugé adéquat pour évaluer la qualité de vie de nos patients.

Le "Bariatric Analysis and Reporting Outcome System" (BAROS)^{64, 70, 92-95} est composé de 4 domaines d'évaluation prenant en compte l'ensemble des problèmes des patients opérés : la qualité de vie, les comorbidités, la perte pondérale, les complications postopératoire où données subjectives et éléments objectifs entrent en synergie. Ce questionnaire est unique dans son genre car d'une part le score final prend en compte tous les aspects importants de la chirurgie bariatrique, et d'autre part un sondage préopératoire n'est pas nécessaire vu que chaque point est jugé en comparant l'état actuel avec l'état préopératoire.

Pour cette étude, nous nous sommes intéressés uniquement au domaine de la qualité de vie. Le domaine de la qualité de vie comporte des illustrations explicites en une seule page selon un questionnaire développé par Moorhead-Ardelt⁹⁴. Il évalue cinq items : l'estime de soi,

l'activité physique, la vie sociale, la capacité de travail et l'activité sexuelle. Cinq réponses sont proposées pour chaque item. A chaque réponse une note est attribuée allant de -1 à +1 pour l'estime de soi, de -0.5 à +0.5 pour chacun des autres items. Un maximum de 3 peut être ainsi obtenu pour la qualité de vie. Le score final permet de classer les patients selon le total des points obtenus : la qualité de vie nettement améliorée (2.25 à 3 points), améliorée (0.75 à 2 points), identique (0.5 à -0.5 points), diminuée (-0.75 à -2 points) et nettement diminuée (-2.25 à -3 points).

A souligner que ce score, validé dans sa version française, est recommandé par les sociétés américaine et suisse de chirurgie d'obésité ⁶⁴. Il est devenu par ailleurs le questionnaire de référence pour évaluer les résultats de la chirurgie bariatrique.

La principale critique du BAROS est l'absence d'items pour apprécier les contraintes alimentaires liées à la chirurgie ainsi que les problèmes digestifs rencontrés chez les obèses comme le reflux gastro-oesophagien, les troubles du transit ou les régurgitations. Ce défaut a été corrigé dans la dernière version du questionnaire datant de 2003 ^{92, 93}, après le début de notre étude, raison pour laquelle la première version a été utilisée pour cette étude. De plus ceci n'est pas une limitation importante pour notre étude, car cette partie du questionnaire était avant tout conçue pour permettre de comparer les résultats des différents procédés chirurgicaux entre eux, ce qui n'est pas relevant ici puisque tous nos patients ont bénéficié du même RYGBP.

3.4 Statistique

Les valeurs obtenues sont reportées au médian \pm intervalles. *Student t test* a été utilisé pour analyse statistique des comparaisons intergroupes. Les différences sont évaluées statistiquement significatives pour $p < 0.05$.

Des données manquantes dans les études de la qualité de vie peuvent induire les chercheurs à des conclusions fausses ou même dangereuses. Curran et al. ont décrit 2 types de données manquantes : « item non-répondu » où une seule question est restée sans réponse, et « unité non-répondue » où toute une partie, voire tout le questionnaire est omis. Il y a plusieurs raisons à cela et elles peuvent être évitées. Une raison fréquente pour des données incomplètes est le déficit cognitif dû à l'âge avancé ou à une maladie mentale. Les patients peuvent aussi être illettrés, ou avoir une autre langue maternelle que le français. Cependant, même les patients ne présentant pas ces limitations peuvent manifester une mauvaise compliance. Les questions peuvent être ambiguës, un problème qui peut être prévenu par une validation fiable du questionnaire. Les sujets peuvent aussi avoir de la difficulté à apprécier l'importance de

l'étude et de leur participation pour les avancées scientifiques. Une explication détaillée à chaque patient, sous forme verbale et écrite, se révèle importante pour chaque étude. Un nombre croissant de questionnaires pour différentes études, peut lasser les patients. Finalement, le patient peut se sentir mal à l'aise pour répondre à certaines questions, notamment en ce qui concerne les activités sexuelles par exemple. Une reformulation des questions peut être utile.

Il existe différentes méthodes statistiques, pour traiter les données manquantes. La façon la plus simple, est l'exclusion des items manquants, ce qui peut causer des résultats inexacts. La méthode la plus utilisée est appelé le « simple mean imputation ». Si une réponse manque dans une série de questions, le score moyen des réponses remplace la question manquante⁴³. Nous utilisons cette méthode dans notre étude.

4. Résultats

4.1 Nombre et type d'opération de chirurgie bariatrique et plastique

Les opérations de chirurgie bariatrique ont débuté dans notre centre en juin 1997, dans un premier temps uniquement par laparotomie et, depuis 2004 quasi systématiquement par laparoscopie. Le nombre des opérations de bypass a augmenté d'une façon continue jusqu'en 2003, suivi d'une diminution temporaire avec l'introduction de la voie laparoscopie et puis d'une ré-augmentation.

En parallèle, les opérations de chirurgie plastique suivant la chirurgie bariatrique qui a débuté en 1999, n'a pas cessé d'augmenter pour atteindre 40 cas par an (Graphique 1). Et La majorité de ses opérations ont été des abdominoplasties (97% des patients), associées dans 49% des cas à une cure d'éventration (Figure 2).

4.2 Caractéristiques des patients et groupes

Les caractéristiques démographiques et pondérales des groupes et des patients sont illustrés dans le tableau 5 (en annexe).

4.2.1 Données pré-bypass gastrique

Groupe 1 : Les données démographiques (âge, sexe, poids,...) des patients qui allaient bénéficier d'un RYGBP sont comparables chez les 167 patients du Groupe 1 (suivi complet de minimum de 18 mois avec le questionnaire rempli) avec les 470 patients du groupe BP (groupe post-bypass gastrique avec suivi complet mais sans avoir rempli le questionnaire). De plus ces groupes étaient comparables d'un point de vue démographique pré-bypass gastrique avec l'ensemble des 700 patients qui ont bénéficié de la chirurgie bariatrique.

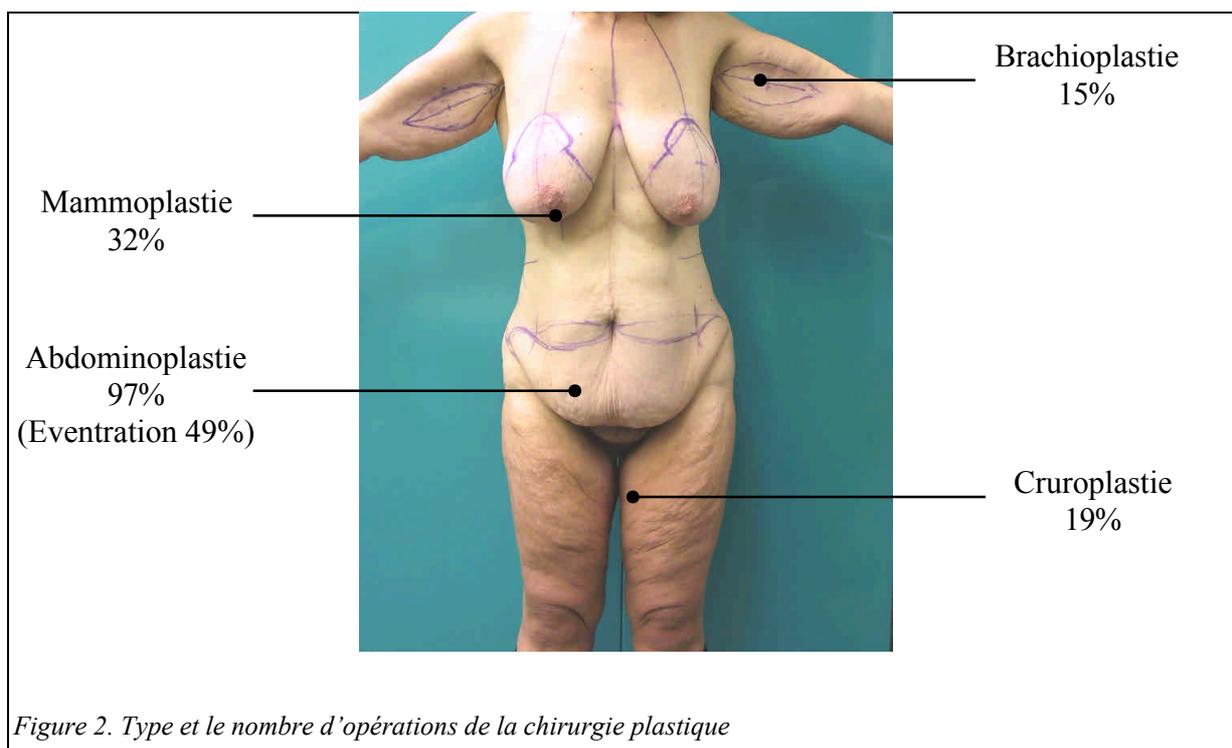
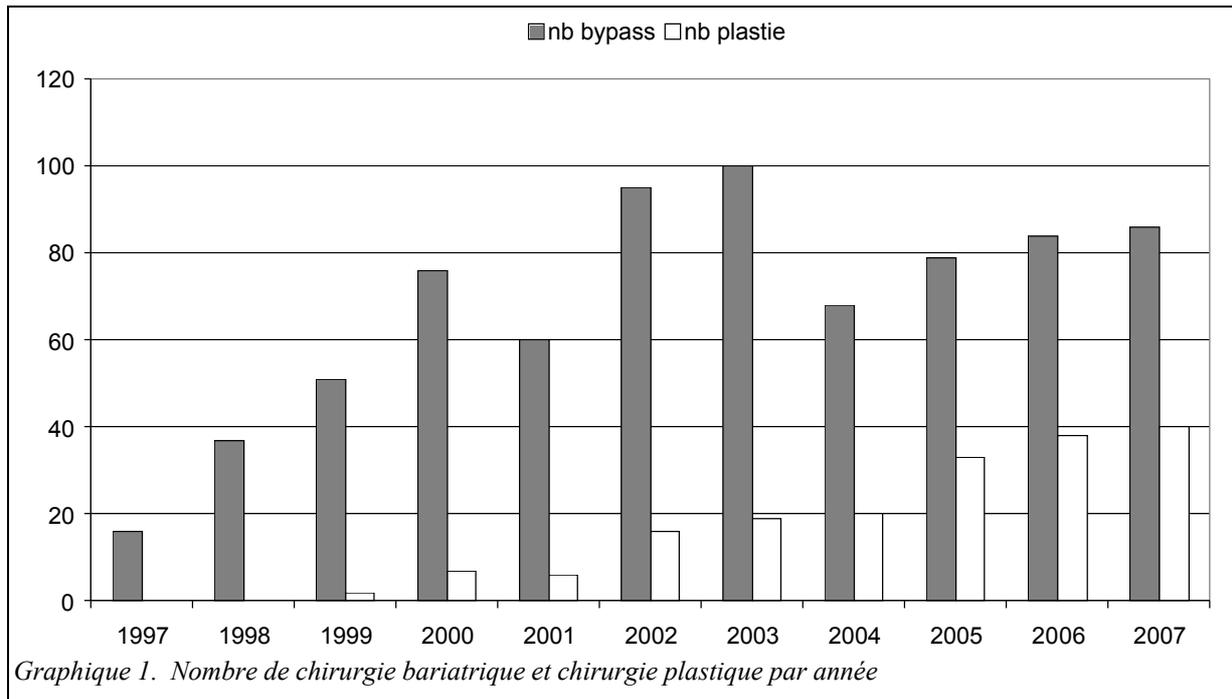
Groupe 2 : Parmi les 137 patients du groupe RYGBP avec chirurgie plastique (BPP) avec suivi minimum de 6 mois, 93 ont rempli le questionnaire de la QV (Groupe 2). Ici aussi les « réponders » étaient comparables sur le plan démographique pré-bypass gastrique avec BPP, l'ensemble des 157 patients qui ont bénéficié de la chirurgie plastique et le groupe 1.

Groupe 3 : Parmi ce même 137 patients du groupe BPP avec suivi minimum de 6 mois, 46 ont rempli le questionnaire de la QV à 2 reprises : une fois avant la chirurgie plastique (Groupe 3a) et une fois après celle-ci (Groupe 3b). Sur le plan démographique pré-bypass gastrique, ces groupes sont comparables aux groupes 1 et 2.

4.2.2 Données post-bypass gastrique

Groupe 1 : Les valeurs post-opératoires de BMI, de poids, de poids perdu, ainsi que l'excès de poids perdu (EBW) lors des contrôles étaient comparables entre les groupes 1 et BP. Par

contre, la durée du suivi post-opératoire après bypass était significativement plus longue dans le groupe 1 que dans l'entier du groupe BP (42 vs. 38 mois, $p=0.01$).



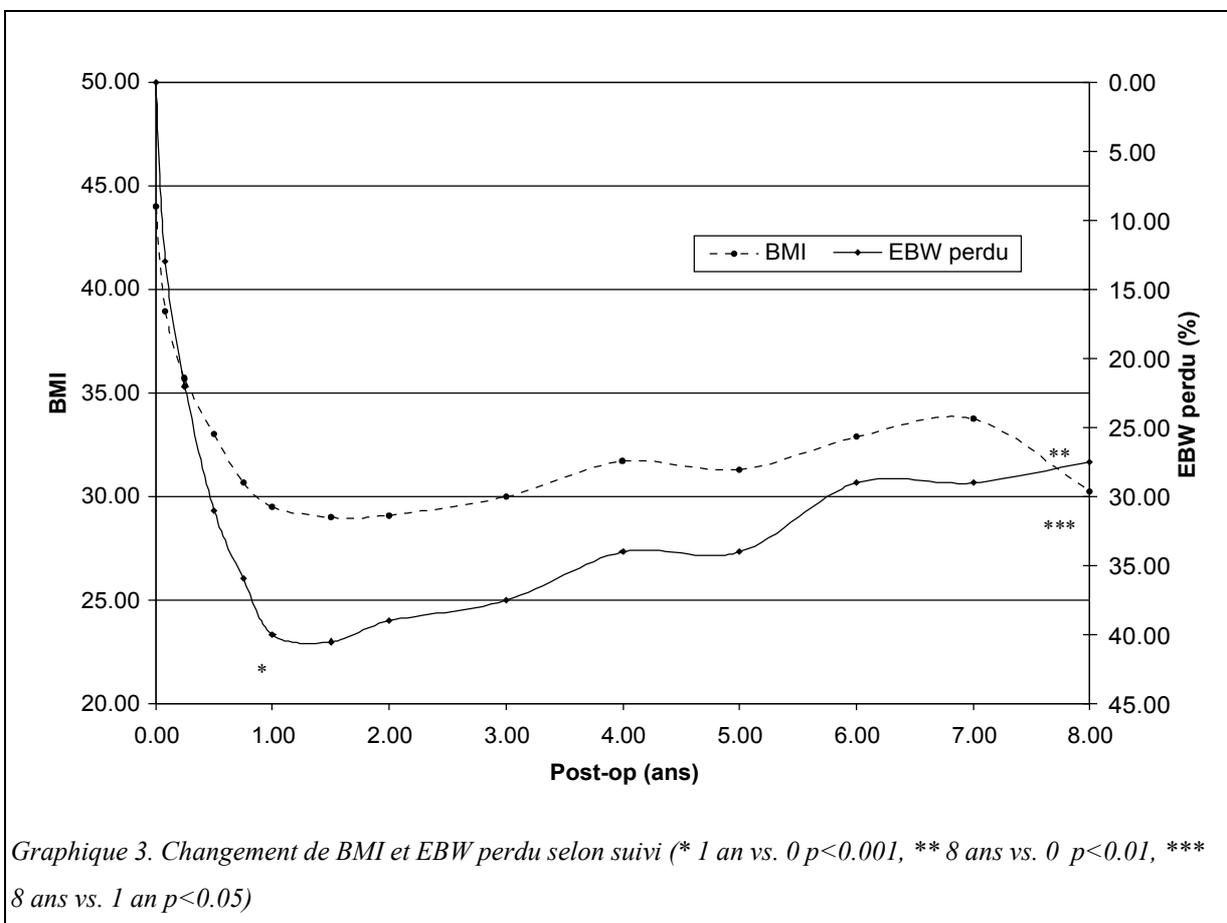
Groupe 2 : Le BMI et le poids lors des contrôles étaient plus bas, alors que le poids perdu était plus haut dans le groupe 2 que dans le groupe 1, mais d'une façon non significative. Par

contre, l'EBW perdu était significativement plus important dans le groupe 2 que dans le groupe 1 (68% vs. 61%, $p=0.01$).

Le Groupe 3 était comparables aux groupes 1 et 2, hormis pour l'EBW perdu qui était plus important dans le groupe 3 que dans le groupe 1 (70% vs. 61%, $p=0.02$).

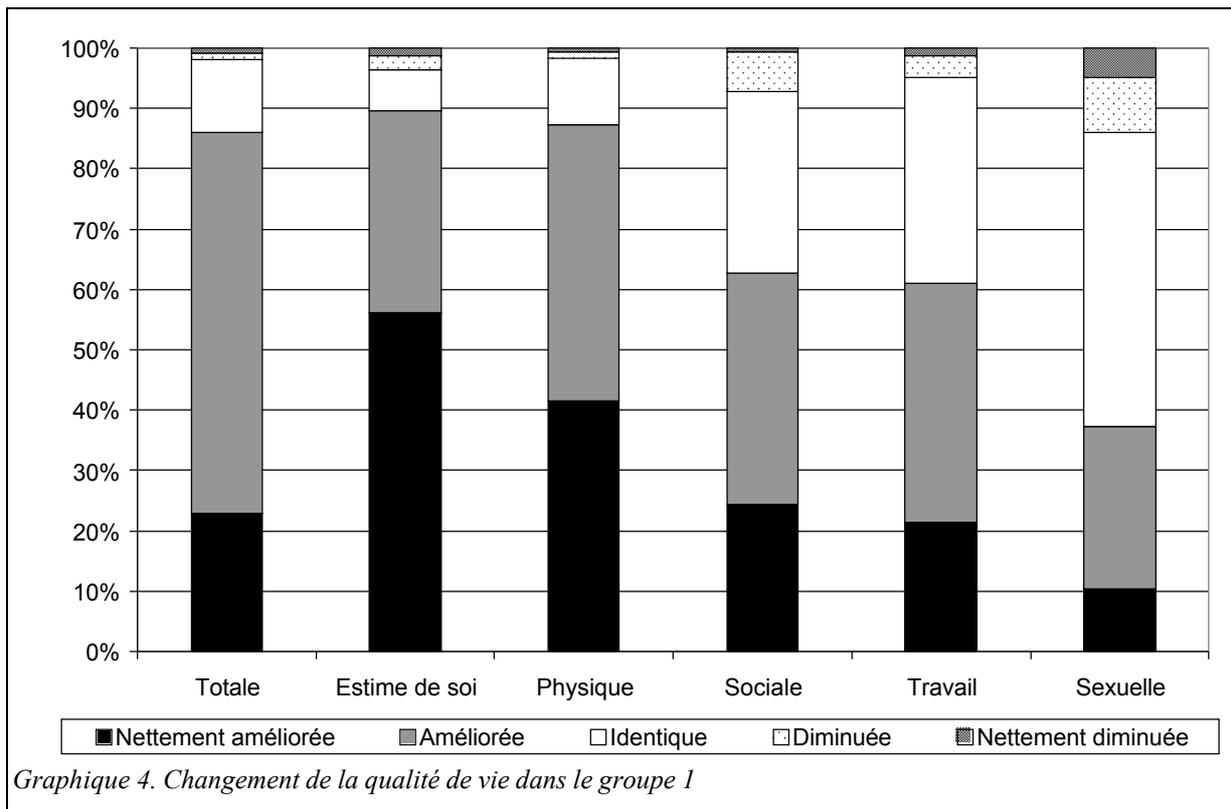
4.3 Evolution du poids après bypass gastrique

La perte pondérale est très importante dans la première année qui suit la chirurgie bariatrique, pour atteindre un plateau aux alentours de 12-18mois ($p < 0.001$). Par la suite certains patients présentent une reprise pondérale d'ordre 5 à 10%. (Graphique 3). Dans tous nos groupes de patient, 74% avaient perdu 50% ou plus de leur EBW à plus de 18 mois de leur chirurgie bariatrique.

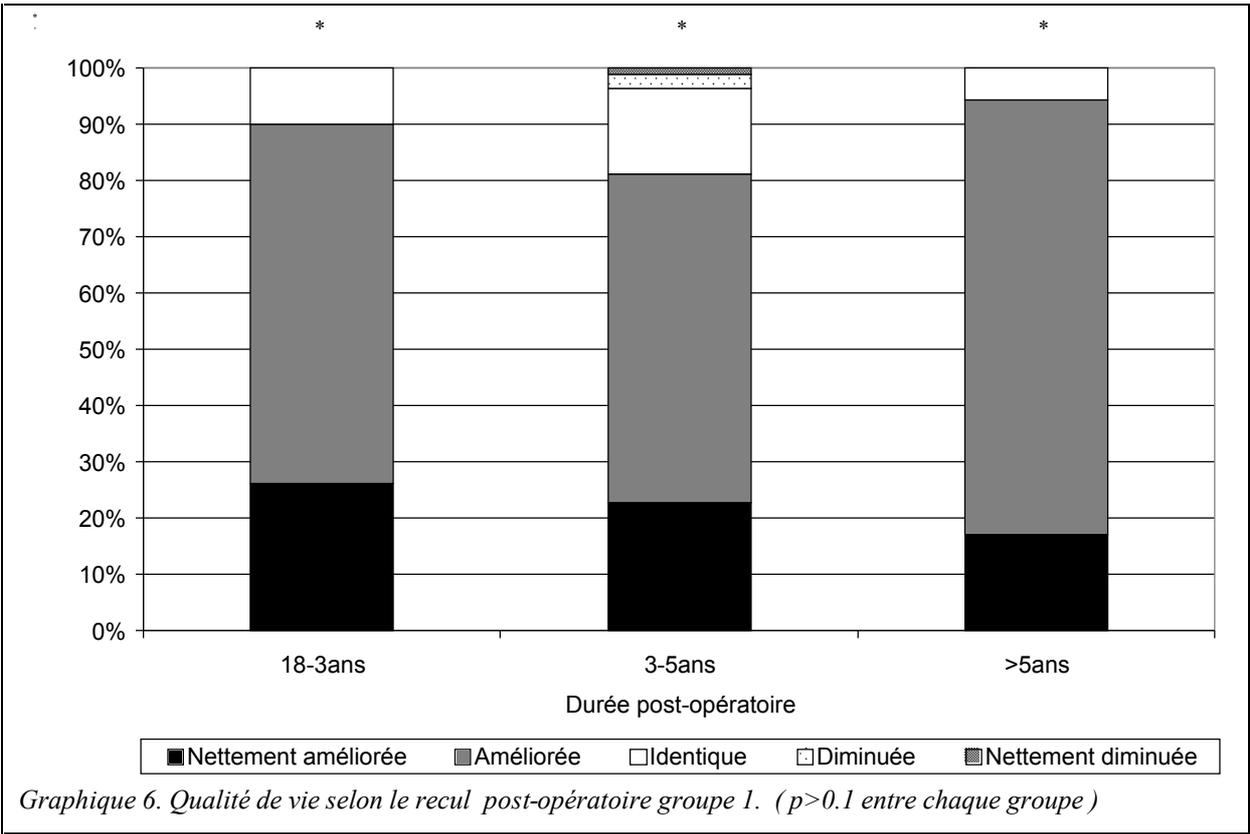
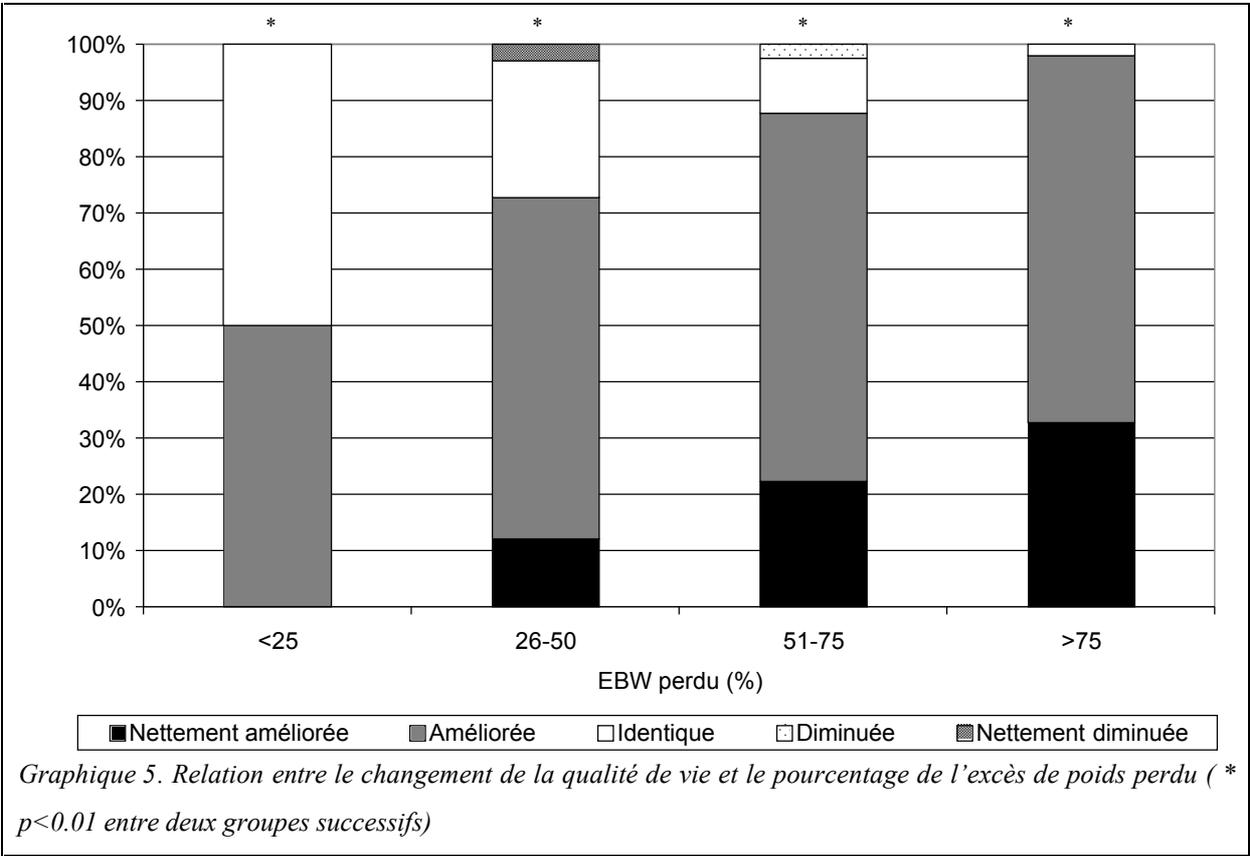


4.4 Qualité de vie suite à la chirurgie bariatrique

Dans l'ensemble de notre groupe 1, la qualité de vie est jugée améliorée voire nettement améliorée par 87% des patients (Graphique 4). Cette amélioration est surtout marquée dans les domaines de l'estime de soi (90%) et de l'activité physique (87%), et à un moindre degré dans les domaines de la vie sociale (62%) et de la capacité de travail (61%). A noter que seul 37% des patients ont jugé leur vie sexuelle améliorée ou nettement améliorée.



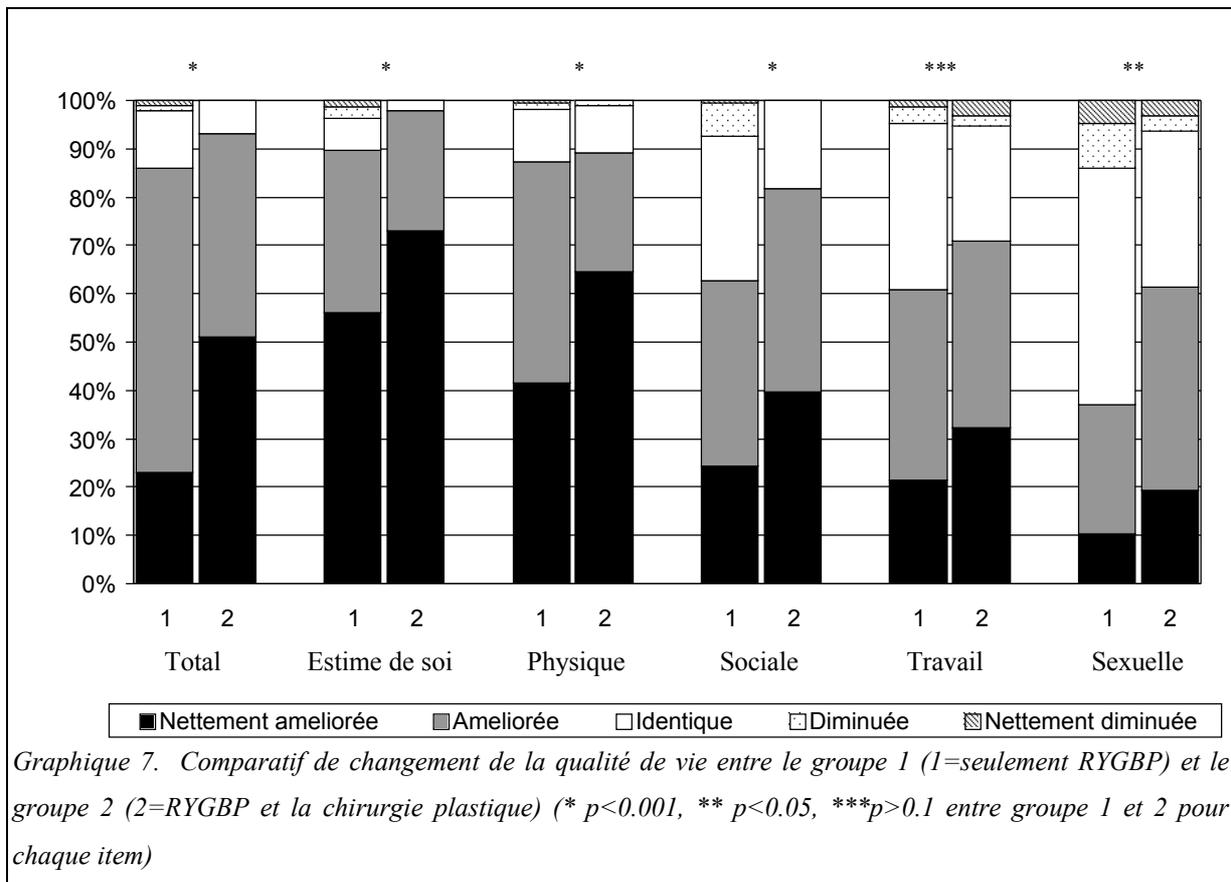
Il y a un rapport direct entre la quantité d'EBW perdu et l'amélioration de la QV : 98% de ceux qui ont perdu plus que 75% de leur EBW, ont jugé leur QV améliorée/très améliorée, contre seulement 50% de ceux qui ont perdu moins que 25% d'EBW ($p < 0.05$) (Graphique 5). Et il est intéressant de constater que ce sentiment de d'amélioration persiste voir s'améliore avec le temps. (Graphique 6)



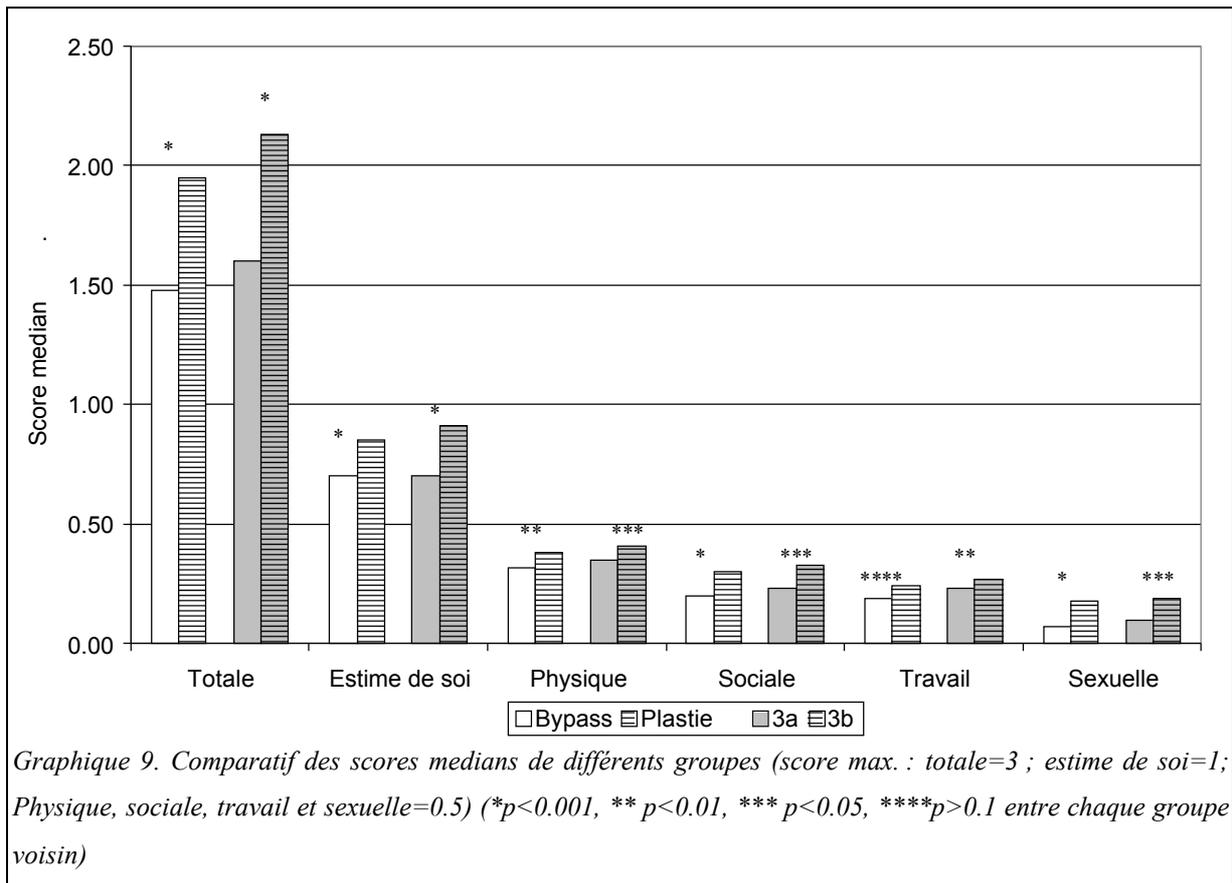
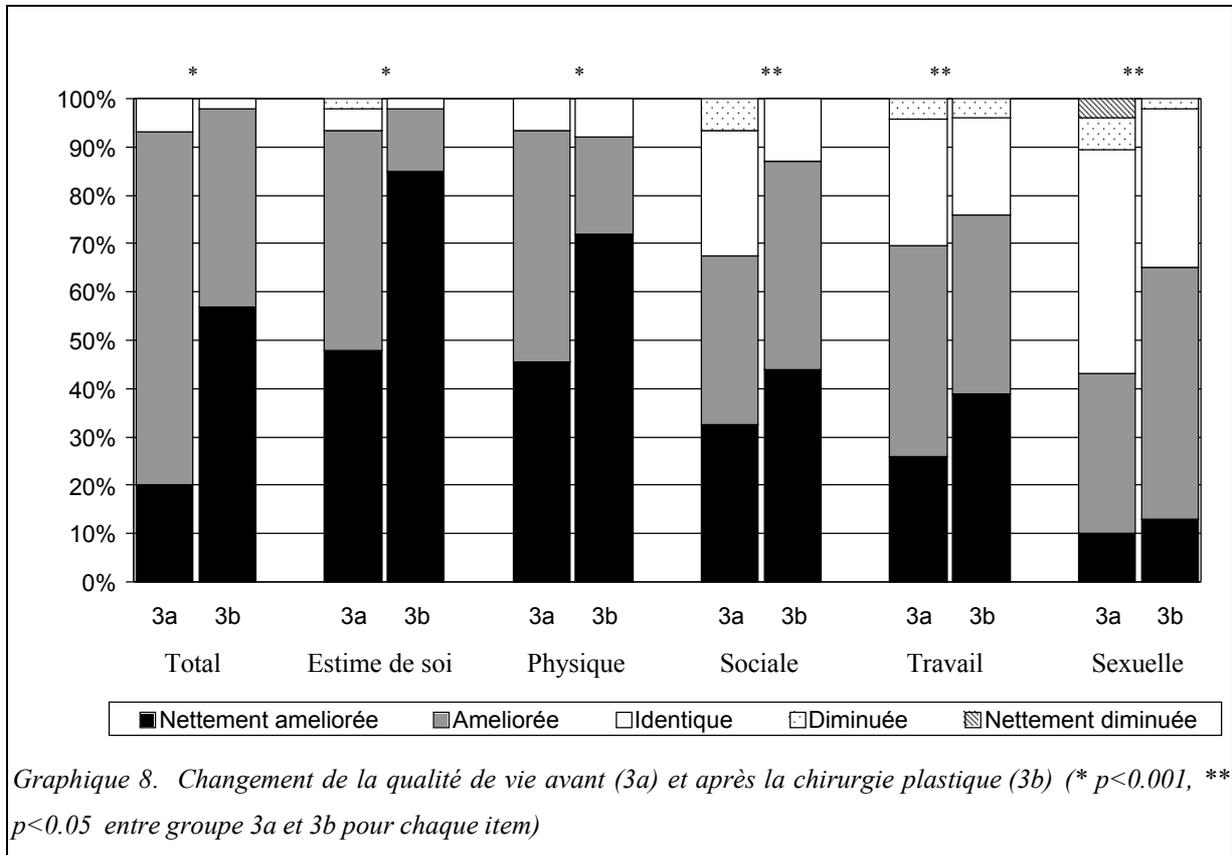
4.5 Qualité de vie suite à la chirurgie plastique

Dans le groupe 2 (post chirurgie bariatrique et plastique), 93% des patients ont jugé leur QV améliorée/nettement améliorée (Graphique 7), contre 87% des patients du groupe 1 (après chirurgie bariatrique seule). De même, les scores médians de QV des groupes 2 et 1 étaient significativement différents (2.25 vs. 1.5 ($p < 0.001$)). (Graphique 9)

Par rapport au groupe 1, l'amélioration était significative ($p < 0.001$) dans les domaines de l'estime de soi (98%), l'activité physique (89%), la vie sociale (82%) et, à un moindre degré la vie sexuelle (61%) ; par contre elle était non-significative dans la capacité de travail (71%) ($p = 0.11$). (Graphique 7 et 9)



L'analyse des résultats du groupe 3 nous permet de comparer non seulement des scores moyens par groupes, mais aussi l'évolution de la QV patient par patient avant (groupe 3a) et après (groupe 3b) chirurgie plastique. Ici aussi, nous retrouvons que l'amélioration de la QV est significative après la post-chirurgie plastique. Le score total ainsi que celui de tous les domaines hormis la capacité de travail sont significativement plus hauts dans le groupe 3b. Cette différence est significative pour : le score totale et l'estime de soi ($p < 0.001$), de même que pour l'activité physique, la vie sociale et la vie sexuelle ($p < 0.05$). (Graphique 8 et 9)



5. Discussion

5.1 Les obèses morbides souffrent d'une mauvaise qualité de vie

Hormis les comorbidités et l'augmentation de la mortalité qu'elle cause, l'obésité diminue fortement la qualité de vie des obèses, tant dans les domaines de leur capacité d'effort physique, que de leur santé générale, de leur fonctionnement social ou de leur santé mentale⁹⁶. Ce sentiment de mauvaise qualité de vie est plus marquée chez les obèses demandeurs d'un traitement, et encore plus chez ceux qui sont candidats à un traitement chirurgical⁹⁷. Pour les patients demandeurs d'une chirurgie bariatrique la notion de qualité de vie est très importante ; la détresse psycho-sociale est la motivation principale d'un traitement chirurgical chez plus des deux tiers des patients, contre seulement 10% pour des raisons purement médicales⁷². Cette péjoration de la qualité de vie est plus importante chez les femmes que chez les hommes de même BMI^{98,99}. Ceci peut expliquer au moins partiellement pourquoi la demande de prise en charge chirurgicale est plus fréquente chez les femmes, alors que l'obésité est plus commune chez les hommes. Par ailleurs, on admet que ceux qui souffrent de la qualité de vie la plus basse sont ceux qui bénéficient le plus d'une chirurgie bariatrique⁴⁵.

5.2 Le RYGBP est efficace en termes de perte pondérale

Le traitement de choix des obèses morbides est actuellement le bypass gastrique sur anse de Roux-en-Y, et de nombreuses études ont déjà démontré son effet bénéfique sur les comorbidités, la diminution de la mortalité liée à l'obésité qu'il permet ainsi que son efficacité à long terme en termes de perte de poids²⁶. La perte pondérale dans le temps est marquée par une diminution importante dans les deux premières années post-opératoires¹⁰⁰, pour un atteindre un plateau, puis une reprise pondérale d'ordre de 15% du poids de départ : en moyenne les patients perdent 66% de leur EBW à 1-3 ans post-opératoires, 60% à 5 ans et 50% entre 5 à 10ans.^{26, 85, 101}. Par ailleurs, il est bien connu que 10 à 15 % des patients n'atteignent pas la perte pondérale souhaitée (>50% d'EBW), en raison d'une alimentation riche en graisse ou de grignotages permanents. Pour ces patients, une intervention malabsorptive du type bypass biliopancréatique pourrait éventuellement être proposée.

Notre groupe de patients est comparables avec d'autres études, notamment la très bonne méta-analyse de Buchwald²⁶, avec cependant moins de femme dans notre étude (72,6% vs. 84%), une population plus âgée (39 vs. 41ans), mais un BMI de départ comparable (46,85 vs. 45 kg/m²). La perte pondérale rapportée est identique à celle de notre étude : 61.6 vs. 62% d'EBW, correspondant à une diminution de BMI de 14.2 vs. 15.2 kg/m² et une perte de poids absolue de 39,7 vs. 35,6 kg.

5.3 Le RYGBP améliore la qualité de vie

L'autre point essentiel est l'effet de la chirurgie bariatrique sur la qualité de vie des opérés. De multiples études ont été publiées depuis 1991, où la Conférence de Consensus du National Institute of Health (NIH) américain a conclu qu'« une meilleure collecte statistique des résultats de la chirurgie bariatrique » incluant « une prise en considération de la qualité de vie est urgemment nécessaire pour évaluer les résultats »⁵³.

Avec 85% des patients qui déclarent leur qualité de vie améliorée voire nettement améliorée après leur opération bariatrique, notre étude a permis de confirmer cet effet positif du RYGBP, déjà démontré par d'autres publications^{102, 103-105}. Suter & al., en utilisant le même score, ont par exemple mis en évidence que le bypass gastrique (score total 1,96 - 2,13) permettait une meilleure amélioration de la QV que celle de l'anneau gastrique ou gastric banding (1,65 à 2,03)¹⁰³, comme ça a été démontré par d'autres études qui ont utilisé d'autres instruments de mesure¹⁰⁶.

Malgré la diversité des résultats obtenus par les études qui cherchaient à corréler la quantité de poids perdu et l'amélioration psychosociale^{32,46}, nous avons clairement mis en évidence qu'il existe une relation directe entre l'EBW perdu et l'amélioration de la qualité de vie. Cependant, une grande partie des patients qui n'ont pas perdu la proportion d'EBW souhaitée (>50%) sentent malgré tout leur QV améliorée. Ceci démontre que la quantité de poids perdu n'est pas le seul critère de réussite de la chirurgie bariatrique.

Contrairement à des études mettant en évidence la corrélation entre la qualité de vie et le regain de poids après un traitement d'obésité⁴⁵, et à d'autres qui rapportent une diminution progressive de la qualité de vie dans le suivi à long terme des patients^{100, 105, 107}, la qualité de vie moyenne de nos patients est restée stable dans le temps malgré une reprise pondérale modérée dès la 2^e année post-opératoire. Ces résultats sont comparables à ceux de Larsen et al., qui n'ont pas pu mettre en évidence une différence de qualité de vie entre les patients à moins de 2 ans post-chirurgie bariatrique et ceux à plus de 2 ans¹⁰².

Comme la littérature l'a démontrée, cette amélioration est présente dans tous les domaines de la qualité de vie : le bien-être, la fonction sociale, l'image de soi, la confiance en soi, l'interaction sociale, l'activité physique, l'image corporelle, la satisfaction corporelle, la sensation d'obésité, les symptômes gastro-intestinaux¹⁰⁸, et l'attractivité physique. Le domaine de l'estime de soi est l'item le plus fortement amélioré surtout chez les femmes, et l'item de vie sexuelle le moins influencé par la perte de poids.¹⁰⁹ Pour une amélioration marquée du domaine de la capacité de travail, il faut une perte pondérale plus importante, surtout chez les hommes.⁴⁶ Malgré tout, la productivité et les opportunités économiques se développant permettent une meilleure satisfaction professionnelle^{26, 32}. Ainsi Wagner & al.

ont démontré que 37% des obèses morbides en chômage ont trouvé un travail après un by-pass gastrique contre seulement 6% des obèses morbides non-opérés ¹⁰⁴.

Herpertz & al., dans une revue de la littérature, ont conclu que les troubles psychiatriques, surtout l'anxiété et la dépression, sont significativement diminués après une chirurgie bariatrique, sans amélioration des troubles de personnalité ³². Cependant Kinzl & al. ont démontré que même si presque tous les patients évaluent leur qualité de vie améliorée après la chirurgie d'obésité, ceux présentant un désordre psychiatrique ou un trouble alimentaire de type « Binge-Eating Disorder » pré-opératoire sont moins satisfaits aussi bien avant qu'après la chirurgie. Une majorité des patients obèses montre une amélioration psychosociale après la chirurgie bariatrique, liée à la perte pondérale et le sentiment d'avoir trouvé une solution à leur problème. Cependant, certains patients, sont déçus car leur vie n'a pas changé malgré une perte pondérale considérable ¹⁰⁹. Les auteurs ont conclu que la dépression ne se résolvait pas complètement avec la perte pondérale, et qu'un suivi psychiatrique est souhaité en période post-opératoire. En d'autres termes, il semble bien que le comportement alimentaire et les troubles psychiatriques en général aient un impact négatif sur la qualité de vie si puissant qu'il excède même l'influence de l'obésité en soi ¹⁰⁹.

5.4 Les séquelles de la perte pondérale empoisonnent la qualité de vie des patients

Comme il a été démontré plus haut, la perte pondérale améliore la qualité de vie, les symptômes psychiatriques et les co-morbidités physiques et médicales. Cependant la qualité de vie ¹⁰², la silhouette et la forme corporelle ⁷⁷ et donc l'estime de soi de ces opérés de chirurgie bariatrique qui ont atteint un poids acceptable restent toujours insatisfaisants en comparaison avec la population non-opérée de même poids. La perte pondérale peut faire apparaître des crises d'identité, des troubles digestifs, une limitation d'alimentation et une déception par l'apparition des excès cutanés qui empêchent d'obtenir l'image corporelle souhaitée. ^{65, 110-112}. De plus cet excès cutané apparu après une perte pondérale massive peut être considéré comme un nouvel handicap par les patients. Cette séquelle de la chirurgie bariatrique peut souvent fortement gêner l'accomplissement des activités quotidiennes (mobilité, habillement,) des patients et poser des problèmes d'hygiène corporelles (macérations, toilette intime,...) nécessitant des traitements médicaux. Les patients devraient être informés en pré-opératoire 1) des probables effets secondaires cutanés de cette chirurgie d'amaigrissement, et 2) de la possibilité d'un redrapage cutané qui peut améliorer la silhouette mais au prix de cicatrices larges.

5.5 Le redrapage cutané apporte une amélioration supplémentaire de la qualité de vie

Dans cette étude nous avons pu démontrer pour la première fois que la chirurgie de redrapage permet effectivement d'améliorer la qualité de vie de ces patients au-delà de l'amélioration causée pas la chirurgie bariatrique elle-même, aussi bien dans le score total que dans plupart de ses domaines. Cet aspect avait déjà été évoqué par Song & al., et Menderes & al., avec un petit nombre de patient (18 et 11 patients respectivement) ^{78, 113}, malgré une méthodologie imparfaite : Song & al. ont utilisé des instruments d'évaluation non-validés et Menderes & al., ont utilisé partiellement le questionnaire DAS59 (contenant 59 items et prévu pour des études prospectives), se contentant de 28 questions posées rétrospectivement..

Dans notre société où l'esthétique du corps prend toujours plus d'importance, la demande de ces patients quant à une chirurgie réparatrice relève cependant plus d'une motivation fonctionnelle et psychosociale que narcissique. Plus de la moitié de la population générale est insatisfaite de son poids et de la partie inférieure de son buste ¹¹⁴. Par rapport à tous les types de chirurgie plastique, les candidats à une abdominoplastie sont ceux qui présentent la moins bonne qualité de vie ¹¹⁵.

La chirurgie dite de la silhouette impliquant la liposuction, mais surtout le redrapage cutané, n'est jamais un traitement de l'obésité, mais une chirurgie reconstructive des séquelles de la perte de poids. Une silhouette parfaite n'est jamais atteinte, et le médecin et le patient ne doivent pas se laisser piéger par les attentes d'une image corporelle idéale. Un encadrement global, médical, chirurgical, psychologique est important pour que les patients puissent être satisfaits de leur nouvelle image corporelle, et des résultats qui peuvent apporter la chirurgie de redrapage cutané. Dans le recrutement de la chirurgie plastique, reconstructive et esthétique, Özgür & al. ont démontré que, les candidats à une chirurgie reconstructive présentaient une estime de soi et une satisfaction de vie significativement plus basses que celles des candidats à une opération purement esthétique ou à la population générale¹¹⁶. Enfin, Rankin et al. ont démontré que toute chirurgie plastique qui traite l'apparence produit un effet psychosocial positif par amélioration de la qualité de vie ⁷⁶.

5.5.1 L'estime de soi est nettement améliorée par la chirurgie plastique

Nous avons vu que la qualité de vie est fortement diminuée chez les obèses morbides, et qu'elle l'est plus significativement dans les domaines liés à la santé physique que dans ceux liés à la santé mentale ^{117, 118} ; sont particulièrement touchés les domaines de l'estime de soi et de l'activité physique ^{98, 99, 105, 119-121}. Ces mêmes études ont conclu que l'estime de soi ^{72, 96, 122} est plus affectée chez les femmes obèses que chez les hommes de même BMI, plus particulièrement dans le groupe d'âge 35-64 ans. Nous avons vu également que les éléments

de la qualité de vie qui répondent le mieux à la chirurgie bariatrique sont l'estime de soi et l'activité physique.

Malgré cette amélioration, l'estime de soi reste tout de même le domaine le moins bien noté par les patients après leur perte pondérale. Selon Cash & al., la perte pondérale n'apporte aucune garantie pour amélioration de l'image de soi. Les patientes obèses qui ont perdu du poids tout en gardant une image de soi négative restent plus concernées par leur poids que les femmes avec poids normal dès le début¹¹⁴. Cependant, notre étude a démontré que cet aspect sera corrigé très efficacement en complétant la chirurgie bariatrique par un geste de chirurgie plastique : 85% des patients post-chirurgie plastique évaluent leur estime de soi nettement améliorée contre seulement 48% des patients après la chirurgie bariatrique uniquement.

Il est reconnu que les patients qui ont la meilleure estime d'eux-même présentent une perte pondérale plus importante ainsi qu'un poids plus stable à long terme¹²³. Kalarchian & al., après avoir démontré qu'un désordre psychiatrique pré- ou post-opératoire affectait négativement la perte pondérale après chirurgie bariatrique, ont conclu que toutes interventions qui amélioreraient le fonctionnement psychosocial d'un patient pourraient aussi renforcer la perte pondérale³⁰. Les personnes avec une haute estime de soi tendent à être autonomes et à montrer une plus grande confiance en eux-mêmes et vis-à-vis des autres. Ils sont plus optimistes et possèdent la capacité de s'adapter plus aisément à de nouvelles situations. A l'inverse, les sujets à basse estime de soi se détestent et doutent de l'exactitude et de l'efficacité de leurs croyances et comportements. Une basse estime de soi tend à être corrélée avec des sentiments d'insignifiance et d'infériorité, ainsi qu'avec une difficulté d'adaptation sociale.

L'amélioration de l'estime de soi par le redrapage cutané est en bonne partie responsable de l'amélioration de la vie sociale observée après la chirurgie plastique. L'excès cutané qui déforme la silhouette des patients ne permet pas l'habillement souhaité malgré la perte pondérale importante. La réadaptation de l'étui cutané au nouveau volume corporel par la chirurgie plastique donne plus de confiance aux anciens obèses ; elle permet aux patients de mieux s'affirmer auprès de leur famille, de leurs amis, voire des inconnus qu'ils fréquentent tous les jours. En proposant la chirurgie plastique avant tout aux patients qui gardent une mauvaise estime de soi (souvent associée à une image corporelle perturbée) après la chirurgie bariatrique, nous estimons (et espérons en convaincre les payeurs du système de santé) que le geste de redrapage cutané doit être considéré comme un traitement psychosocial d'importance majeure pour le résultat final. Ce gain psychosocial pourrait même, nous l'espérons, renforcer la perte pondérale et même, éventuellement, prévenir les 10-15% de reprise pondérale observés à long terme après chirurgie bariatrique. Pour démontrer de manière irréfutable cet

effet positif de la chirurgie plastique sur le poids à long terme, des études prospectives (idéalement randomisées) comparant patients avec et sans chirurgie plastique avec un recul supérieur à 5 ans sont nécessaires.

5.5.2 L'amélioration de l'activité physique n'assure pas une amélioration de la capacité de travail

Bien que l'activité physique soit significativement successivement améliorée par la chirurgie bariatrique puis la chirurgie plastique, le domaine de la capacité de travail est l'unique item pour lequel l'amaigrissement n'apporte qu'une amélioration assez modeste, sans amélioration ultérieure par la chirurgie de redrapage. Ceci pourrait être expliqué notamment par le fait que ce sujet n'est pas la plainte principale des patients au départ, avant leur chirurgie bariatrique. Par ailleurs, l'excès cutané, qui peut généralement aisément être caché par les habits, est peu susceptible de limiter l'accomplissement d'un travail adapté.

5.5.3 La satisfaction sexuelle n'est que partiellement améliorée par la chirurgie plastique

Malgré une fréquence de rapports sexuels par mois moins importante que dans la population générale (6,5 vs, 5,6), la majorité des patients obèses morbides se déclarent satisfaits de leur vie sexuelle aussi bien avant qu'après la chirurgie bariatrique. La marge d'amélioration potentielle est donc plus faible que dans les autres domaines de la QV. Ceci pourrait expliquer que la satisfaction sexuelle est l'unique domaine où la majorité des patients (48%) ne ressentent aucun changement après la perte pondérale chirurgicale, alors qu'une minorité seulement d'entre eux (41%) décrivent leur vie sexuelle comme améliorée. Un certain nombre de patient (11%) se déclarent même moins satisfaits de leur vie sexuelle. Il se peut que les conjoints aient de la difficulté à s'adapter à la nouvelle image de leur partenaire après l'opération³². Hafner & al. ont conclu que les femmes s'évaluent plus attractives et sociables, mais jugent leur maris moins sociables et intéressants qu'avant la chirurgie bariatrique. Symétriquement, les maris ont jugé leurs épouses excessivement sociables après la chirurgie, à l'inverse de leur vision pré-opératoire.¹²⁴

5.6 La mesure de la qualité de vie est indispensable pour évaluer le coût-bénéfice de la chirurgie d'obésité et de la chirurgie plastique

L'intérêt croissant de notre système de santé pour le rapport coût-efficacité des traitements, nécessite des études d'« outcomes ». Les décideurs de santé publique ont besoin d'indicateurs de résultats fiables et pertinents, qui peuvent les renseigner sur la façon dont les patients perçoivent leur propre santé. Hormis l'évaluation des morbidités, de la mortalité ou des aspects économiques, l'évaluation de la qualité de vie est un enjeu qui ouvre des perspectives passionnantes dans le contexte de l'estimation des résultats thérapeutiques. Bien

des praticiens concluent qu'il ne s'agit plus seulement de faire perdre des kilos, mais surtout d'améliorer la qualité de vie, espérant en retirer un effet positif supplémentaire sur la courbe de poids .

Malgré les complications inévitables qu'elle entraîne, les études montrent que la chirurgie bariatrique est économiquement sensée ^{125, 126}. Le coût total d'une opération de chirurgie bariatrique est estimé à 19'000\$ aux USA⁵⁴ et 24'216 Fr. aux Hôpitaux Universitaires de Genève en 2000 (Archimed), pour un coût acceptable de moins que 50'000\$ par quality-adjusted life-years ¹²⁶.

Le traitement chirurgical permet de diminuer les coûts directs de 45% (nombre de consultations, de traitements médicaux et d'hospitalisations) ¹²⁷ et indirects (taux de chômage et des arrêts de maladies) des obèses morbides opérés par rapport à ceux non-opérés. ³².

Cette balance positive serait encore plus importante si on prenait en compte l'amélioration de la qualité de vie. Même si l'on ajoute douleurs, stress opératoire, inconvéniens alimentaires, et complications possibles nécessitant une réopération, l'amélioration des comorbidités et de la qualité de vie les contrebalancent nettement. L'amélioration de la qualité de vie après la chirurgie bariatrique est donc un argument supplémentaire en faveur de ce genre d'intervention et de leur prise en charge par les assurances maladies.

On arrive à se demander si la chirurgie de redrapage, avec ses séquelles cicatricielles, est également aussi avantageuse chez les patients souffrants d'excès cutanés provoqués par une perte pondérale massive. Notre étude a pu en partie répondre à cette question en démontrant clairement le bénéfice de la chirurgie plastique par une nette amélioration de la qualité de vie et un haut taux de satisfaction des patients. Pour évaluer les coûts directs et indirects de cette intervention, des études plus ciblées seront nécessaires.

5.7 Le développement d'un instrument de mesure de la qualité de vie spécifique est nécessaire

D'une façon générale, plusieurs études ont déjà démontré l'effet bénéfique de la chirurgie plastique sur la qualité de vie. Cependant, toutes ces études ont utilisé des instruments de mesure différents, et concluent que par manque d'un questionnaire spécifique, leurs résultats sont discutables. ¹²⁸ Le seul questionnaire spécifique pour les patients de chirurgie plastique est le questionnaire Derriford ou DAS59 ¹¹⁵. Cependant, ce questionnaire a été développé pour les patients qui ont une demande principalement esthétique, ce qui est assez différent de nos patients post-bypass gastrique qui ont une demande principalement fonctionnelle ^{129, 130}. Par la diversité des techniques opératoires utilisées, des sites opérés ainsi que la variété des patients, il est effectivement difficile de développer un questionnaire d'auto-évaluation subjective et spécifique pour les patients candidats à la chirurgie plastique après une perte

pondérale massive. En absence d'un tel instrument, nous devons utiliser un questionnaire spécifique fiable et reconnu pour une autre pathologie qui est la plus comparable à la situation de nos patients. Cette pathologie est l'obésité, où un nombre important de questionnaires ont été développé pour évaluer la qualité de vie : OAS ¹³¹, ORWELL-97 ¹³², HSP ¹³³, SOS ⁹¹, BSQ ¹³⁴, sans être formellement validé pour la chirurgie d'obésité. Les 2 instruments les plus utilisés sont le BAROS (Moorehead-Ardelt pour la qualité de vie) et l'«Impact of Weight on Quality of Life» (IWQOL) ⁹⁶.

Le questionnaire Moorehead-Ardelt a été développé spécialement pour évaluer la qualité de vie des patients opérés de chirurgie bariatrique. La première version datant de 1998 a été développée comme partie intégrante de BAROS, qui est actuellement l'échelle la plus utilisée par les spécialistes pour l'évaluation des résultats de la chirurgie bariatrique. Vu son succès, et la manque d'un questionnaire valide plus complet pour évaluation de la qualité de vie de ces patients, le questionnaire Moorehead-Ardelt seul (sans les autres items du score BAROS) a été très communément utilisé pour évaluer la qualité de vie. En 2003, Moorehead et al., ont amélioré le questionnaire. La nouvelle version permet 1) d'évaluer la qualité de vie aussi bien en pré-opératoire qu'en post-opératoire, 2) d'évaluer le confort d'alimentation qui manquait dans la version de base et 3) d'améliorer la sensibilité du test en introduisant une échelle Lickert en 10 points au lieu de 5. ⁹²

L'IWQOL est un questionnaire long de 71 questions concernant 8 domaines différents de la qualité de vie touchés par l'obésité, amenant certains à en proposer une version simplifiée : IWQOL-Lite ⁹⁹, contenant 31 questions sur les 5 domaines de la qualité de vie, est un instrument de mesure complet. Cependant, il étudie la qualité de vie des sujets au moment où ils remplissent l'auto-questionnaire, ce qui rend des études rétrospectives impossibles.

Dans notre étude, en absence d'un questionnaire de qualité de vie pour nos patients avant le bypass gastrique, nous étions dans l'obligation d'utiliser le Moorehead-Ardelt de BAROS qui compare l'état post-bypass gastrique par rapport à celui précédent la chirurgie bariatrique. La nouvelle version publiée en 2003, soit après le début de notre étude, n'est toujours pas validée en français, de sorte que nous avons dû utiliser la première version. Pour des études prospectives futures, nous recommandons l'utilisation du IWQOL-Lite en complément de la nouvelle version du questionnaire Moorehead-Ardelt, associés, comme proposé par Ching & al. ¹³⁵, au DAS59 un questionnaire plus spécifique pour la chirurgie plastique. Cependant il faudra attendre la validation de leur version traduite en français encore non disponible actuellement.

Notre étude a démontré une amélioration importante dans tous les domaines de la qualité de vie obtenue par la chirurgie de redrapage.. Il reste à démontrer son efficacité somatique,

psychologique ainsi qu'économique. Ceci nécessite d'autres études, plus larges et plus approfondies. Pour y parvenir, nous aurons besoin d'instruments de mesures spécifiques qui ne sont pas encore développés pour ce type de population. Dans cette attente, nous devons nous contenter d'évaluer les résultats de nos opérations avec les instruments existants.

6. Conclusion

Avec l'augmentation du nombre des interventions bariatriques reflétant la prévalence croissante de l'obésité morbide dans la population, le nombre des candidats à une chirurgie reconstructive des séquelles d'une perte pondérale massive va certainement augmenter massivement. En 1998, le nombre d'interventions bariatriques aux USA était seulement de 13'365 ; en 2003, il avait atteint 102'974 cas ; en extrapolant ces données, on peut estimer qu'en 2010 220'000 opérations bariatriques seront effectuées ¹³⁶. On peut ainsi logiquement s'attendre à une progression parallèle du nombre des interventions de redrapage.

Par ailleurs, l'obésité est de plus en plus fréquente chez les enfants et les adolescents¹³⁷. En raison de son effet bénéfique sur les comorbidités médicales et la qualité de vie des opérés, certains spécialistes songent de plus en plus souvent à proposer la chirurgie bariatrique plus tôt, notamment pour éviter des séquelles psychologiques et physiques incomplètement réversibles causées par l'obésité ¹³⁷. Un autre argument en faveur de cette attitude pourrait être que, chez les jeunes et très jeunes, l'élasticité cutanée est telle que la chirurgie de redrapage cutanée et ses séquelles cicatricielles pourraient souvent être évitée.

Les motivations conscientes et inconscientes des patients qui demandent une intervention de chirurgie plastique devraient être considérées comme essentielles par le chirurgien. De même, lors du suivi, il devrait avant tout s'intéresser à la satisfaction des patients, « outcome » central des interventions de chirurgie plastique. Notre étude démontre que les interventions de redrapage cutané, malgré les cicatrices importantes qu'elles causent, sont capables d'améliorer significativement la satisfaction et la qualité de vie des patients opérés de bypass gastrique.

Cependant, dans notre pays, les compagnies d'assurance-maladie ne prennent pas en charge ces interventions tant que l'excès cutané n'atteint pas « une valeur de maladie somatique ou psychique » selon la définition de LaMal. On arrive à se demander, à partir de quel degré de délabrement physique peut-on considérer qu'un remodelage ou un redrapage des seins, de l'abdomen ou des cuisses n'est plus une luxe que seul un patient fortuné peut s'offrir, mais devient une réelle nécessité pour la santé psychique et physique de l'individu ? Règles et

mesures sont difficiles à appliquer, cependant il ne nous semble pas acceptable de pénaliser et de culpabiliser des patients qui ont déjà souffert de leur obésité, qui ont réussi à perdre du poids avec un grand courage et qui ont accepté les risques de la chirurgie bariatrique. Même si, dans la majorité des cas, c'est avant tout une souffrance psychique qui est à l'origine de leur requête, il est difficile, voire impossible, de la quantifier pour lui attribuer une « valeur de maladie ». L'excès cutané, c'est une évidence, est extrêmement gênant dans la vie quotidienne ; de là à en faire une pathologie somatique, il y a un pas que les caisses maladie ne franchissent que rarement. C'est choquant. Si on considère l'obésité morbide comme une véritable maladie, il n'y a aucune raison qu'une prise en charge globale ne soit pas acceptée. Qu'est-ce que différencie la chirurgie de redrapage cutané après amaigrissement massif d'une reconstruction mammaire après mastectomie ou d'une rhinoplastie après accident ? Pas grand-chose, mais les deux derniers procédés sont systématiquement pris en charge alors que le redrapage est, dans la règle, non remboursé.

Contrairement à la chirurgie bariatrique, il est effectivement difficile de mettre des tableaux ou des normes qui délimitent le cadre médical de cette chirurgie plastique. Pourtant il est nécessaire pour reconnaître les indications médicales dans ce domaine. En absence de mesures objectives, on pourrait, par exemple, imaginer un règlement qui permettrait à un patient après une perte minimale de 10 ou 15 points de BMI suite à un traitement médical ou chirurgical approprié, d'obtenir le remboursement des interventions plastiques après stabilisation de son nouveau poids. Cependant la meilleure solution consiste au développement d'une échelle composée d'une part par des éléments psychologiques et de la qualité de vie ; et de l'autre part des éléments somatiques : la quantité d'excès pondéral perdu, le BMI après la chirurgie bariatrique, la quantité d'excès cutané, la macération dans les plis, les limitations physiques provoquées par l'excès cutané, ... C'est à nous les cliniciens de chercher ce cadre de prise en charge, et le proposer. Il devient alors urgent de développer cette échelle d'évaluation plurifactorielle.

Les centres d'excellence en chirurgie bariatrique devraient à notre avis inclure dans leur équipe multidisciplinaire déjà au cours du bilan préopératoire des chirurgiens plasticiens pour premièrement évoquer les séquelles cutanées possibles d'une perte pondérale massive et deuxièmement discuter des possibilités de corrections secondaires. Après l'amaigrissement initial, ils trouveraient leur place spécifique en discutant les possibilités de redrapage, avant de les concrétiser par une ou plusieurs interventions. Dans le suivi tardif enfin, ils devraient participer à l'évaluation globale du résultat de cette prise en charge commune, **En effet, le traitement de l'obésité morbide ne devrait pas être considéré comme complet tant que la chirurgie plastique n'est pas achevée** ^{57,62}.

7. Références

1. Lean ME: Pathophysiology of obesity, *Proc Nutr Soc* 2000, 59:331-336
2. Golay A: Consensus sur la traitement de l'obésité en Suisse. Edited by 1998
3. Deitel M: Overweight and obesity worldwide now estimated to involve 1.7 billion people, *Obes Surg* 2003, 13:329-330
4. Haslam DW, James WP: Obesity, *Lancet* 2005, 366:1197-1209
5. Yach D, Stuckler D, Brownell KD: Epidemiologic and economic consequences of the global epidemics of obesity and diabetes, *Nat Med* 2006, 12:62-66
6. Sjostrom L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, Dahlgren S, Larsson B, Narbro K, Sjostrom CD, Sullivan M, Wedel H: Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery, *N Engl J Med* 2004, 351:2683-2693
7. Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL: Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960-1994, *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998, 22:39-47
8. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM: Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004, *Jama* 2006, 295:1549-1555
9. Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM: The epidemiology of obesity, *Gastroenterology* 2007, 132:2087-2102
10. Klein S, Wadden T, Sugerman HJ: AGA technical review on obesity, *Gastroenterology* 2002, 123:882-932
11. Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL: Correction: actual causes of death in the United States, 2000, *Jama* 2005, 293:293-294
12. Rennie KL, Jebb SA: Prevalence of obesity in Great Britain, *Obes Rev* 2005, 6:11-12
13. Luo J, Hu FB: Time trends of obesity in pre-school children in China from 1989 to 1997, *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002, 26:553-558
14. Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales VS, Marks JS: Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001, *Jama* 2003, 289:76-79

15. Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Nelson DE, Engelgau MM, Vinicor F, Marks JS: The continuing increase of diabetes in the US, *Diabetes Care* 2001, 24:412
16. Galobardes B, Costanza MC, Bernstein MS, Delhumeau C, Morabia A: Trends in risk factors for lifestyle-related diseases by socioeconomic position in Geneva, Switzerland, 1993-2000: health inequalities persist, *Am J Public Health* 2003, 93:1302-1309
17. Allison DB, Saunders SE: Obesity in North America. An overview, *Med Clin North Am* 2000, 84:305-332, v
18. Schmid A, Schneider H, Golay A, Keller U: Economic burden of obesity and its comorbidities in Switzerland, *Soz Praventivmed* 2005, 50:87-94
19. Elder SJ, Roberts SB: The effects of exercise on food intake and body fatness: a summary of published studies, *Nutr Rev* 2007, 65:1-19
20. McIntyre AM: Burden of illness review of obesity: are the true costs realised?, *J R Soc Health* 1998, 118:76-84
21. McLaren L: Socioeconomic Status and Obesity, *Epidemiol Rev* 2007,
22. Floch T. T. MGE: Genetics, body weight and obesity. Edited by Saunders, 1980, p.
23. Stunkard AJ: Current views on obesity, *Am J Med* 1996, 100:230-236
24. VanItallie TB: Worldwide epidemiology of obesity, *Pharmacoeconomics* 1994, 5:1-7
25. Cowan GS, Jr.: The end of "morbid obesity"?, *Obes Surg* 1999, 9:417-418
26. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, Schoelles K: Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis, *Jama* 2004, 292:1724-1737
27. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB: Years of life lost due to obesity, *Jama* 2003, 289:187-193
28. Dorn JM, Schisterman EF, Winkelstein W, Jr., Trevisan M: Body mass index and mortality in a general population sample of men and women. The Buffalo Health Study, *Am J Epidemiol* 1997, 146:919-931
29. Guillermin Spahr ML, Golay A: [The keys to lose weight], *Rev Med Suisse* 2006, 2:834, 836-838

30. Kalarchian MA, Marcus MD, Levine MD, Courcoulas AP, Pilkonis PA, Ringham RM, Soulakova JN, Weissfeld LA, Rofey DL: Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: relationship to obesity and functional health status, *Am J Psychiatry* 2007, 164:328-334; quiz 374
31. Glinski J, Wetzler S, Goodman E: The psychology of gastric bypass surgery, *Obes Surg* 2001, 11:581-588
32. Herpertz S, Kielmann R, Wolf AM, Langkafel M, Senf W, Hebebrand J: Does obesity surgery improve psychosocial functioning? A systematic review, *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003, 27:1300-1314
33. Mitchell JE, Lancaster KL, Burgard MA, Howell LM, Krahn DD, Crosby RD, Wonderlich SA, Gosnell BA: Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass, *Obes Surg* 2001, 11:464-468
34. Stunkard AJ, Stinnett JL, Smoller JW: Psychological and social aspects of the surgical treatment of obesity, *Am J Psychiatry* 1986, 143:417-429
35. Fontaine KR, Bartlett SJ, Barofsky I: Health-related quality of life among obese persons seeking and not currently seeking treatment, *Int J Eat Disord* 2000, 27:101-105
36. Kolotkin RL, Crosby RD, Pendleton R, Strong M, Gress RE, Adams T: Health-related quality of life in patients seeking gastric bypass surgery vs non-treatment-seeking controls, *Obes Surg* 2003, 13:371-377
37. Barofsky I, Fontaine KR, Cheskin LJ: Pain in the obese: impact on health-related quality-of-life, *Ann Behav Med* 1997, 19:408-410
38. Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE: Depression in association with severe obesity: changes with weight loss, *Arch Intern Med* 2003, 163:2058-2065
39. De Zwaan M, Mitchell JE, Howell LM, Monson N, Swan-Kremeier L, Roerig JL, Kolotkin RL, Crosby RD: Two measures of health-related quality of life in morbid obesity, *Obes Res* 2002, 10:1143-1151
40. What quality of life? The WHOQOL Group. World Health Organization Quality of Life Assessment, *World Health Forum* 1996, 17:354-356
41. Velanovich V: The quality of quality of life studies in general surgical journals, *J Am Coll Surg* 2001, 193:288-296

42. Schalock RL: The concept of quality of life: what we know and do not know, *J Intellect Disabil Res* 2004, 48:203-216
43. Camilleri-Brennan J, Steele RJ: Measurement of quality of life in surgery, *J R Coll Surg Edinb* 1999, 44:252-259
44. Gill TM, Feinstein AR: A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements, *Jama* 1994, 272:619-626
45. Engel SG, Crosby RD, Kolotkin RL, Hartley GG, Williams GR, Wonderlich SA, Mitchell JE: Impact of weight loss and regain on quality of life: mirror image or differential effect?, *Obes Res* 2003, 11:1207-1213
46. Samsa GP, Kolotkin RL, Williams GR, Nguyen MH, Mendel CM: Effect of moderate weight loss on health-related quality of life: an analysis of combined data from 4 randomized trials of sibutramine vs placebo, *Am J Manag Care* 2001, 7:875-883
47. Manterola C, Pineda V, Vial M, Losada H, Munoz S: Surgery for morbid obesity: selection of operation based on evidence from literature review, *Obes Surg* 2005, 15:106-113
48. Schauer PR, Burguera B, Ikramuddin S, Cottam D, Gourash W, Hamad G, Eid GM, Mattar S, Ramanathan R, Barinas-Mitchel E, Rao RH, Kuller L, Kelley D: Effect of laparoscopic Roux-en Y gastric bypass on type 2 diabetes mellitus, *Ann Surg* 2003, 238:467-484; discussion 484-465
49. Lee WJ, Huang MT, Wang W, Lin CM, Chen TC, Lai IR: Effects of obesity surgery on the metabolic syndrome, *Arch Surg* 2004, 139:1088-1092
50. Flum DR, Dellinger EP: Impact of gastric bypass operation on survival: a population-based analysis, *J Am Coll Surg* 2004, 199:543-551
51. Adams TD, Gress RE, Smith SC, Halverson RC, Simper SC, Rosamond WD, Lamonte MJ, Stroup AM, Hunt SC: Long-term mortality after gastric bypass surgery, *N Engl J Med* 2007, 357:753-761
52. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, Lystig T, Sullivan M, Bouchard C, Carlsson B, Bengtsson C, Dahlgren S, Gummesson A, Jacobson P, Karlsson J, Lindroos AK, Lonroth H, Naslund I, Olbers T, Stenlof K, Torgerson J, Agren G, Carlsson LM: Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects, *N Engl J Med* 2007, 357:741-752

53. NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel, *Ann Intern Med* 1991, 115:956-961
54. Encinosa WE, Bernard DM, Steiner CA, Chen CC: Use and costs of bariatric surgery and prescription weight-loss medications, *Health Aff (Millwood)* 2005, 24:1039-1046
55. Goral R, Tuszewski M: Surgical treatment of obesity, *Pol Med Sci Hist Bull* 1976, 15:71-77
56. Kremen AJ, Linner JH, Nelson CH: An experimental evaluation of the nutritional importance of proximal and distal small intestine, *Ann Surg* 1954, 140:439-448
57. Knol JA: Management of the problem patient after bariatric surgery, *Gastroenterol Clin North Am* 1994, 23:345-369
58. Buchwald H, Buchwald JN: Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000, *Obes Surg* 2002, 12:705-717
59. Biron S, Hould FS, Lebel S, Marceau S, Lescelleur O, Simard S, Marceau P: Twenty years of biliopancreatic diversion: what is the goal of the surgery?, *Obes Surg* 2004, 14:160-164
60. Marceau P, Hould FS, Potvin M, Lebel S, Biron S: Biliopancreatic diversion (doudenal switch procedure), *Eur J Gastroenterol Hepatol* 1999, 11:99-103
61. Brolin RE: Update: NIH consensus conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity, *Nutrition* 1996, 12:403-404
62. Kushner RF, Foster GD: Obesity and quality of life, *Nutrition* 2000, 16:947-952
63. Di Gregorio JM, Palkoner R: Quality of life after obesity surgery, an evidence-based medicine literature review: how to improve systematic searches for enhanced decision-making and clinical outcomes, *Obes Surg* 2001, 11:318-326
64. Nini E, Slim K, Scesa JL, Chipponi J: [Evaluation of laparoscopic bariatric surgery using the BAROS score], *Ann Chir* 2002, 127:107-114
65. Kinzl JF, Traweger C, Trefalt E, Biebl W: Psychosocial consequences of weight loss following gastric banding for morbid obesity, *Obes Surg* 2003, 13:105-110
66. Davis MM, Slish K, Chao C, Cabana MD: National trends in bariatric surgery, 1996-2002, *Arch Surg* 2006, 141:71-74; discussion 75

67. Dymek MP, le Grange D, Neven K, Alverdy J: Quality of life and psychosocial adjustment in patients after Roux-en-Y gastric bypass: a brief report, *Obes Surg* 2001, 11:32-39
68. van Gemert WG, Severeijns RM, Greve JW, Groenman N, Soeters PB: Psychological functioning of morbidly obese patients after surgical treatment, *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998, 22:393-398
69. Sarlio-Lahteenkorva S, Stunkard A, Rissanen A: Psychosocial factors and quality of life in obesity, *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995, 19 Suppl 6:S1-5
70. Wolf AM, Falcone AR, Kortner B, Kuhlmann HW: BAROS: an effective system to evaluate the results of patients after bariatric surgery, *Obes Surg* 2000, 10:445-450
71. Hell E, Miller KA, Moorehead MK, Norman S: Evaluation of health status and quality of life after bariatric surgery: comparison of standard Roux-en-Y gastric bypass, vertical banded gastroplasty and laparoscopic adjustable silicone gastric banding, *Obes Surg* 2000, 10:214-219
72. Peace K, Dyne J, Russell G, Stewart R: Psychobiological effects of gastric restriction surgery for morbid obesity, *N Z Med J* 1989, 102:76-78
73. Bingham HG: Reconstructive surgery after jejunoileal bypass or gastric partition operations, *South Med J* 1982, 75:519-521
74. Fotopoulos L, Kehagias I, Kalfarentzos F: Dermolipectomies following weight loss after surgery for morbid obesity, *Obes Surg* 2000, 10:451-459
75. Igwe D, Jr., Stanczyk M, Lee H, Felahy B, Tambi J, Fobi MA: Panniculectomy adjuvant to obesity surgery, *Obes Surg* 2000, 10:530-539
76. Rankin M, Borah GL, Perry AW, Wey PD: Quality-of-life outcomes after cosmetic surgery, *Plast Reconstr Surg* 1998, 102:2139-2145; discussion 2146-2137
77. Adami GF, Meneghelli A, Bressani A, Scopinaro N: Body image in obese patients before and after stable weight reduction following bariatric surgery, *J Psychosom Res* 1999, 46:275-281
78. Song AY, Rubin JP, Thomas V, Dudas JR, Marra KG, Fernstrom MH: Body image and quality of life in post massive weight loss body contouring patients, *Obesity (Silver Spring)* 2006, 14:1626-1636
79. Chassot G, Huber O, Koutny-Fong P, Morel P: [Surgical treatment of obesity in 2006], *Rev Med Suisse* 2006, 2:1568-1571

80. Muscelli E, Mingrone G, Camastra S, Manco M, Pereira JA, Pareja JC, Ferrannini E: Differential effect of weight loss on insulin resistance in surgically treated obese patients, *Am J Med* 2005, 118:51-57
81. Perugini RA, Mason R, Czerniach DR, Novitsky YW, Baker S, Litwin DE, Kelly JJ: Predictors of complication and suboptimal weight loss after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a series of 188 patients, *Arch Surg* 2003, 138:541-545; discussion 545-546
82. Weber M, Muller MK, Bucher T, Wildi S, Dindo D, Horber F, Hauser R, Clavien PA: Laparoscopic gastric bypass is superior to laparoscopic gastric banding for treatment of morbid obesity, *Ann Surg* 2004, 240:975-982; discussion 982-973
83. Mason EE, Ito C: Gastric bypass in obesity, *Surg Clin North Am* 1967, 47:1345-1351
84. Broolin RE: Gastric bypass, *Surg Clin North Am* 2001, 81:1077-1095
85. Sugerman HJ: Gastric bypass surgery for severe obesity, *Semin Laparosc Surg* 2002, 9:79-85
86. Savage RC: Abdominoplasty following gastrointestinal bypass surgery, *Plast Reconstr Surg* 1983, 71:500-509
87. Marking and operative techniques, *Plast Reconstr Surg* 2006, 117:45S-73S; discussion 82S-83S
88. Maladry D, Pascal JF: [Outline surgery after massive weight lossing or gastroplasty], *Ann Chir Plast Esthet* 2003, 48:405-411
89. Pitanguy I, Gontijo de Amorim NF, Radwanski HN: Contour surgery in the patient with great weight loss, *Aesthetic Plast Surg* 2000, 24:406-411
90. Lejour M: Vertical mammoplasty: update and appraisal of late results, *Plast Reconstr Surg* 1999, 104:771-781; discussion 782-774
91. Karlsson J, Sjostrom L, Sullivan M: Swedish Obese Subjects (SOS)--an intervention study of obesity. Measuring psychosocial factors and health by means of short-form questionnaires. Results from a method study, *J Clin Epidemiol* 1995, 48:817-823
92. Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, Oria HE: The validation of the Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire II, *Obes Surg* 2003, 13:684-692
93. Oria HE: The BAROS and the Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire, *Obes Surg* 2003, 13:965

94. Oria HE, Moorehead MK: Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS), *Obes Surg* 1998, 8:487-499
95. Weiner S, Sauerland S, Fein M, Blanco R, Pomhoff I, Weiner RA: The Bariatric Quality of Life index: a measure of well-being in obesity surgery patients, *Obes Surg* 2005, 15:538-545
96. Kolotkin RL, Head S, Hamilton M, Tse CK: Assessing Impact of Weight on Quality of Life, *Obes Res* 1995, 3:49-56
97. Karlsson J, Sjostrom L, Sullivan M: Swedish obese subjects (SOS)--an intervention study of obesity. Two-year follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behavior after gastric surgery for severe obesity, *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998, 22:113-126
98. Larsson U, Karlsson J, Sullivan M: Impact of overweight and obesity on health-related quality of life--a Swedish population study, *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002, 26:417-424
99. Kolotkin RL, Crosby RD: Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample, *Qual Life Res* 2002, 11:157-171
100. Waters GS, Pories WJ, Swanson MS, Meelheim HD, Flickinger EG, May HJ: Long-term studies of mental health after the Greenville gastric bypass operation for morbid obesity, *Am J Surg* 1991, 161:154-157; discussion 157-158
101. Pories WJ, MacDonald KG, Jr., Morgan EJ, Sinha MK, Dohm GL, Swanson MS, Barakat HA, Khazanie PG, Leggett-Frazier N, Long SD, et al.: Surgical treatment of obesity and its effect on diabetes: 10-y follow-up, *Am J Clin Nutr* 1992, 55:582S-585S
102. Larsen JK, Geenen R, van Ramshorst B, Brand N, de Wit P, Stroebe W, van Doornen LJ: Psychosocial functioning before and after laparoscopic adjustable gastric banding: a cross-sectional study, *Obes Surg* 2003, 13:629-636
103. Suter M, Giusti V, Worreth M, Heraief E, Calmes JM: Laparoscopic gastric banding: a prospective, randomized study comparing the Lapband and the SAGB: early results, *Ann Surg* 2005, 241:55-62
104. Wagner AJ, Fabry JM, Jr., Thirlby RC: Return to work after gastric bypass in Medicaid-funded morbidly obese patients, *Arch Surg* 2007, 142:935-940; discussion 941

105. van Gemert WG, Adang EM, Greve JW, Soeters PB: Quality of life assessment of morbidly obese patients: effect of weight-reducing surgery, *Am J Clin Nutr* 1998, 67:197-201
106. Delin CR, Anderson PG: A preliminary comparison of the psychological impact of laparoscopic gastric banding and gastric bypass surgery for morbid obesity, *Obes Surg* 1999, 9:155-160
107. Dixon JB, Dixon ME, O'Brien PE: Pre-operative predictors of weight loss at 1-year after Lap-Band surgery, *Obes Surg* 2001, 11:200-207
108. Clements RH, Gonzalez QH, Foster A, Richards WO, McDowell J, Bondora A, Laws HL: Gastrointestinal symptoms are more intense in morbidly obese patients and are improved with laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass, *Obes Surg* 2003, 13:610-614
109. Kinzl JF, Schrattenecker M, Traweger C, Aigner F, Fiala M, Biebl W: Quality of life in morbidly obese patients after surgical weight loss, *Obes Surg* 2007, 17:229-235
110. Delin CR, Watts JM, Bassett DL: An Exploration of the Outcomes of Gastric Bypass Surgery for Morbid Obesity: Patient Characteristics and Indices of Success, *Obes Surg* 1995, 5:159-170
111. Hawke A, O'Brien P, Watts JM, Hall J, Dunstan RE, Walsh JF, Slavotinek AH, Elmslie RG: Psychosocial and physical activity changes after gastric restrictive procedures for morbid obesity, *Aust N Z J Surg* 1990, 60:755-758
112. Kalarchian MA: The physiological impact of bariatric surgery on the massive weight loss patient, *Plast Reconstr Surg* 2006, 117:14S-16S; discussion 82S-83S
113. Menderes A, Baytekin C, Hacıyanlı M, Yılmaz M: Dermalipectomy for body contouring after bariatric surgery in Aegean region of Turkey, *Obes Surg* 2003, 13:637-641
114. Noles SW, Cash TF, Winstead BA: Body image, physical attractiveness, and depression, *J Consult Clin Psychol* 1985, 53:88-94
115. Harris DL, Carr AT: The Derriford Appearance Scale (DAS59): a new psychometric scale for the evaluation of patients with disfigurements and aesthetic problems of appearance, *Br J Plast Surg* 2001, 54:216-222

116. Ozgur F, Tuncali D, Guler Gursu K: Life satisfaction, self-esteem, and body image: a psychosocial evaluation of aesthetic and reconstructive surgery candidates, *Aesthetic Plast Surg* 1998, 22:412-419
117. Le Pen C, Levy E, Loos F, Banzet MN, Basdevant A: "Specific" scale compared with "generic" scale: a double measurement of the quality of life in a French community sample of obese subjects, *J Epidemiol Community Health* 1998, 52:445-450
118. Ford ES, Mannino DM, Homa DM, Gwynn C, Redd SC, Moriarty DG, Mokdad AH: Self-reported asthma and health-related quality of life: findings from the behavioral risk factor surveillance system, *Chest* 2003, 123:119-127
119. Fontaine KR, Barofsky I, Andersen RE, Bartlett SJ, Wiersema L, Cheskin LJ, Franckowiak SC: Impact of weight loss on health-related quality of life, *Qual Life Res* 1999, 8:275-277
120. Fine JT, Colditz GA, Coakley EH, Moseley G, Manson JE, Willett WC, Kawachi I: A prospective study of weight change and health-related quality of life in women, *Jama* 1999, 282:2136-2142
121. Katz DA, McHorney CA, Atkinson RL: Impact of obesity on health-related quality of life in patients with chronic illness, *J Gen Intern Med* 2000, 15:789-796
122. French SA, Story M, Perry CL: Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review, *Obes Res* 1995, 3:479-490
123. Nir Z, Neumann L: Relationship among self-esteem, internal-external locus of control, and weight change after participation in a weight reduction program, *J Clin Psychol* 1995, 51:482-490
124. Hafner RJ, Watts JM, Rogers J: Quality of life after gastric bypass for morbid obesity, *Int J Obes* 1991, 15:555-560
125. Fang J: The cost-effectiveness of bariatric surgery, *Am J Gastroenterol* 2003, 98:2097-2098
126. Craig BM, Tseng DS: Cost-effectiveness of gastric bypass for severe obesity, *Am J Med* 2002, 113:491-498
127. Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, Look D, Auger S, McLean AP, MacLean LD: Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients, *Ann Surg* 2004, 240:416-423; discussion 423-414

128. Klassen A, Fitzpatrick R, Jenkinson C, Goodacre T: Quality-of-life outcomes after cosmetic surgery, *Plast Reconstr Surg* 1999, 104:1209-1210
129. Klassen A, Jenkinson C, Fitzpatrick R, Goodacre T: Measuring quality of life in cosmetic surgery patients with a condition-specific instrument: the Derriford Scale, *Br J Plast Surg* 1998, 51:380-384
130. Klassen A, Newton J, Goodacre T: The Derriford Appearance Scale (DAS-59), *Br J Plast Surg* 2001, 54:647-648
131. Butler GS, Vallis TM, Perey B, Veldhuyzen van Zanten SJ, MacDonald AS, Konok G: The Obesity Adjustment Survey: development of a scale to assess psychological adjustment to morbid obesity, *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999, 23:505-511
132. Mannucci E, Ricca V, Barciulli E, Di Bernardo M, Travaglini R, Cabras PL, Rotella CM: Quality of life and overweight: the obesity related well-being (Orwell 97) questionnaire, *Addict Behav* 1999, 24:345-357
133. Mathias SD, Williamson CL, Colwell HH, Cisternas MG, Pasta DJ, Stolshek BS, Patrick DL: Assessing health-related quality-of-life and health state preference in persons with obesity: a validation study, *Qual Life Res* 1997, 6:311-322
134. Rosen JC, Jones A, Ramirez E, Waxman S: Body Shape Questionnaire: studies of validity and reliability, *Int J Eat Disord* 1996, 20:315-319
135. Ching S, Thoma A, McCabe RE, Antony MM: Measuring outcomes in aesthetic surgery: a comprehensive review of the literature, *Plast Reconstr Surg* 2003, 111:469-480; discussion 481-462
136. Santry HP, Gillen DL, Lauderdale DS: Trends in bariatric surgical procedures, *Jama* 2005, 294:1909-1917
137. Nguyen NT, Varela JE, Sabio A, Naim J, Stamos M, Wilson SE: Reduction in prescription medication costs after laparoscopic gastric bypass, *Am Surg* 2006, 72:853-856

8. Annexe

		Tous les patients après RYGBP	Tous les patients à >18mois de RYGBP	Patients >18 mois de RYGBP avec suivi complet (BP)	Patients de RYGBP avec QV mesurée (Groupe 1)	Tous les patients avec une chirurgie plastique	Patients à >6mois de chirurgie plastique (BPP)	Patients de chirurgie. plastique avec QV mesurée (Groupe 2)	Patients avec QV mesurée avant et après la chirurgie plastique (Groupe 3)
Nombre		700	575	470	164	157	137	93	46
Femme % *		85%	85%	84%	84%	89%	90%	89%	87%
Age RYGBP *		41 (18-64)	41 (18-64)	41 (18-64)	41 (21-62)	41 (20-59)	41 (20-59)	40 (20-57)	40 (20-57)
Age plastie *		-	-	-	-	42 (22-60)	42(25-60)	42 (25-60)	42 (25-60)
Age contrôle *		-	-	43 (19-63)	43(23-64)	42 (23-62)	43 (26-62)	43 (26-62)	43 (26-62)
Pré-opératoire									
	Poids (kg) *	122.79 (58-250)	122.32 (58-250)	121.75 (58-250)	123.5 (90-230)	123.6 (89-183)	122.9 (89-183)	122,15 (93-179)	122,2 (93-179)
	BMI (kg/m2) *	45 (22.1-89.9)	45 (22.1-89.9)	45.2 (22.1-89.9)	45.8 (35-89,9)	45.6 (36-63)	45.7 (36-63)	45,7 (36-60)	45,9 (39-60)
Post-opératoire									
	Intervalle post-bypass (mois)	-	-	38 (18-108) **	42 (18-87)	41 (20-120)	41 (35-120)	41 (35-120)	42 (35-108)
	Intervalle post-plastie (mois) *	-	-	-	-	-	16 (6-84)	16 (6-84)	16 (6-84)
	Poids (kg) *	-	-	83.14 (43-187)	83,8 (52-187)	-	-	78 (52-138)	79,9 (52-120)
	BMI (kg/m2) *	-	-	30.22 (17,6-68,7)	30,6 (20,3-68,3)	-	-	29.4 (21-41,8)	30 (23-41,5)
	Poids perdu (kg) *	-	-	38,55 (-2-95)	37 (3-95)	-	-	40 (17-95)	40.5 (22-95)
	EBW perdu (%)	-	-	62,1 (0-124)	61 (6-124)	-	-	68 (31-124) **	70 (31-124) **

Tableau 5. Caractéristiques des patients et des groupes (* différences non-significatives entre les groupes, ** différences significatives entre groupe BP avec les autres, *** différences significatives entre le groupe 1 avec les 2 autres (2 et 3))

10. Remerciements :

Pour la réalisation de ce travail de longue haleine (6 ans), en raison de la nécessité d'un suivi à long terme des patients, j'ai bénéficié du soutien et de la patience indispensables de plusieurs personnes que je souhaite mentionner ici.

Je tiens à remercier en premier lieu le Dr. Olivier Huber et toute l'équipe de la chirurgie viscérale, plus particulièrement le Dr. Gilles Chassot et le Professeur Philippe Morel, qui m'ont accueilli dans leur service dès mon premier jour de vie de médecin. Ils m'ont permis de découvrir la chirurgie viscérale, et notamment la chirurgie bariatrique, et par leur soutien j'ai pu réaliser ce travail. Ici, je tiens à souligner que sans la présence de Mme. Fong, qui connaît tous les patients de « bypass gastrique » par cœur et qui tient une base de donnée riche et sans faille, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé.

La Professeure Brigitte Pittet-Cuenod, qui lors de mes stages m'a donné le goût à la chirurgie plastique, reconstructive et esthétique, et par la suite m'a permis d'en faire une passion pour ma vie entière. Un grand merci également pour sa patience lors des corrections et multiples épisodes de relectures nécessaires.

Ma famille, qui par leur encouragement de loin (mes parents en Iran) ou de près (ma belle famille en Valais), m'ont permis de pouvoir finalement répondre à leur question : « Alors, quand est-ce que tu finis ton travail de thèse ? ». Je voudrais remercier mes deux petits anges, Shahin et Adrien, qui me pardonneront pour le temps passé à la réaction de ce travail, plutôt que de le leur consacrer.

Pascale enfin, qui partage ma vie depuis le début du suivi de mes patients. Mon précieux soutien qui a su m'encourager sans trop me mettre de pression et me réconforter dans les moments les plus difficiles.