

Cirurgie bariatrique

**Prise en charge diététique réalisée
par un diététicien pour les patients adultes
ayant une chirurgie de l'obésité**

Préconisations de bonnes pratiques

Réactualisation 2017

ARGUMENTAIRE

Ce document présente les différentes interventions réalisées par le diététicien dans le cadre d'une prise en charge multidisciplinaire de la chirurgie bariatrique

Toute contestation sur le fond doit être portée directement auprès du promoteur : le CLAN central de l'AP-HP».

Sommaire

Sommaire	1
Glossaire	2
Préconisations	5
1 Introduction	5
1.1 Thème, objectifs et limites des préconisations	5
1.2 Méthode : consensus formalisé version courte.....	6
1.3 Recherche bibliographique.....	8
1.4 Cible des préconisations	9
2 Démarche de soins diététiques	9
2.1 Démarche de soins lors de la consultation d'évaluation initiale	13
2.2 Démarche de soins en pré-opératoire.....	15
2.3 Démarche de soins en péri-opératoire.....	20
2.4 Démarche de soins en posthospitalisation	23
3 Education Thérapeutique	48
4 Limites des préconisations et perspectives	50
Participants	51
Bibliographie	52
Annexes	60

Anneau Gastrique : Il s'agit d'un anneau en silicone, que l'on pose par coelioscopie, autour de la partie supérieure de l'estomac, et dont le calibre est modifiable facilement via un boîtier sous cutané.

Bariatrique : Le terme bariatrique signifie « étude de l'obésité ». Ce terme créé en 1965 décrit le domaine médical s'intéressant aux causes, aux préventions et traitements de l'obésité.

Bilan diététique : Anamnèse effectuée par le diététicien qui intègre le recueil de données et son analyse, étape de la démarche de soins diététiques qui aboutit à l'élaboration d'un diagnostic diététique.

By-pass gastrique Roux-en-Y ou court-circuit gastrique : Il s'agit d'une intervention consistant en une réduction gastrique (30 cc) associée à une malabsorption intestinale créée par une dérivation de la partie proximale de l'intestin grêle avec création de deux anastomoses (une gastro-jéjunale et une au pied de l'anse alimentaire).

By-pass en oméga : Appelé aussi mini-*by-pass*, il consiste à réaliser une poche gastrique plus longue que celle réalisée pour le *by-pass* classique et à l'anastomoser avec une anse jéjunale préalablement repérée à environ 2 mètres de l'angle duodéno-jéjunal et montée par voie précolique. Il n'y a donc pas d'anse en Y rendant l'intervention plus facile et plus rapide (1).

Consultation diététique : Ensemble d'actes de soins, réalisés à la suite d'une prescription médicale ou à la demande d'un particulier, qui se déroule en entretien face à face entre la personne soignée (accompagnée ou non de son entourage) et le diététicien. La consultation diététique s'appuie sur la démarche de soins diététiques : elle peut être à visée informative, éducative, préventive ou thérapeutique et s'adresse à la personne soignée hospitalisée ou en ambulatoire (2).

Démarche de soins diététiques : Ensemble d'actions de soins réalisées par un diététicien, formalisées et coordonnées qui visent à améliorer l'état nutritionnel de la personne soignée sur une période de temps déterminée. Ces actions consistent à réaliser un recueil de données spécifiques, un diagnostic diététique permettant de déterminer des objectifs de soins diététiques, une planification d'actions à réaliser par le diététicien et/ou le patient, la réalisation de ces actions spécifiques et une évaluation immédiate ou à distance (2) .

Dérivation bilio-pancréatique : La dérivation bilio-pancréatique est une procédure associant restriction par réduction de l'estomac (équivalent d'une *sleeve*) et malabsorption par raccourcissement de l'intestin grêle utile à la digestion (court-circuit). La différence avec le *by-pass* réside dans la longueur plus importante de l'intestin grêle qui est « dérivé » du circuit digestif. L'anse alimentaire commune est très courte.

Diagnostic diététique : Fondé sur l'interaction soignant-soigné, il s'appuie sur le raisonnement clinique du diététicien à partir du recueil de données concernant l'analyse du bilan diététique, des désordres nutritionnels, des objectifs médicaux, du vécu et des habitudes de vie de la personne (AFDN/HAS). Il est l'énoncé d'un diagnostic « clinique » sur les réactions d'une personne, d'une collectivité à un problème nutritionnel de santé présent ou potentiel. Il sert de référence au diététicien pour mettre en place une stratégie diététique personnalisée et pour choisir les actions qui doivent permettre à la personne d'atteindre les objectifs de soins nutritionnels. Il apporte une aide au médecin et autres partenaires de soins (2).

Diagnostic diététique éducatif : Étape initiale d'une stratégie diététique éducative, destinée à fixer avec la personne soignée les objectifs éducatifs. Elle permet d'identifier les besoins éducatifs de la personne soignée, en termes de connaissances, de représentations, de son rapport à la maladie, de ses projets et de ses capacités d'apprentissage (2).

Éducation nutritionnelle : L'éducation nutritionnelle s'inscrit dans l'éducation thérapeutique (domaine nécessitant des compétences spécifiques en diététique, nutrition thérapeutique, sciences humaines) et dans l'éducation en santé. Ces actions sont, très souvent, destinées à des groupes de personnes posant un problème de prévention. Elles peuvent être menées par des professionnels de santé, sociaux, éducatifs, des psychologues, des pédagogues. L'éducation nutritionnelle a la particularité d'intervenir sur des connaissances scientifiques liées à la nutrition, au comportement alimentaire, à la sociologie et à la santé de l'individu. L'éducation thérapeutique nutritionnelle doit permettre à la personne soignée de s'approprier, c'est-à-dire faire siennes, des connaissances diététiques (nutritionnelles et alimentaires), de leur conférer du sens, de les inscrire dans un projet de vie et de les rendre acceptables dans une perspective de bonne ou meilleure santé. Elle vise la responsabilisation de la personne soignée et son autonomie (2).

Éducation thérapeutique : Consiste à aider le patient à acquérir et conserver les capacités et les compétences lui permettant une gestion optimale de sa vie avec sa maladie. Il s'agit d'un processus continu, intégré aux soins et centré sur le patient. Il comprend des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, le cadre hospitalier et de soins, les informations organisationnelles et les comportements bénéfiques pour la santé ou à risque de maladie. Ces activités d'éducation sont destinées à aider les patients et leur famille et/ou leur entourage à comprendre la maladie et les traitements, collaborer aux soins, prendre en charge leur état de santé et conserver et/ou améliorer la qualité de vie (2).

Évaluation des consommations alimentaires : Estimation et analyse qualitative et quantitative des apports nutritionnels d'une personne, basées sur la fréquence de consommation des aliments, leur nature, leur mode de préparation. Elle peut aboutir au chiffrage des nutriments qui composent la ration. L'estimation peut porter sur une ou plusieurs journées, le calcul est cependant toujours ramené à une journée (2).

Évaluation psychosociale : Elle permet d'apprécier les aspects de la vie et du vécu de la personne soignée. Elle intègre l'évaluation des représentations et des croyances de santé, de l'estime de soi, de la perception d'auto efficacité à se soigner et de la qualité de vie (2).

Évaluation du soin diététique : Phase qui permet de vérifier l'efficacité des soins diététiques donnés (obtention des effets attendus et atteinte des objectifs). C'est une mesure qui autorise le diététicien à mettre en place de nouvelles interventions diététiques, à fixer de nouveaux objectifs, à énoncer d'autres diagnostics (2).

Évaluation nutritionnelle : Procédé d'identification d'un statut nutritionnel individuel et mesurable, utilisant les méthodes adaptées : données cliniques, biologiques, anthropométriques et diététiques (2).

Glucides simples : Les monosaccharides et les disaccharides constituent les glucides simples (ex : glucose, fructose, saccharose, lactose...). Formule chimique : $C_6H_{12}O_6$ (monosaccharide du type hexose). Les glucides sont généralement classés en fonction de leur degré de polymérisation (DP) : monosaccharides (DP=1), disaccharides (DP=2) (3).

Glucides simples ajoutés : Ajout de glucides simples durant le processus de fabrication ou la préparation des aliments par opposition aux glucides simples naturellement présents tel que le lactose du lait ou le fructose et le saccharose des fruits et des légumes (3).

Glucides complexes : Glucides de degré de polymérisation (DP) supérieur à 2 : oligosaccharides (DP 3 à 9) comportant 2 sous-groupes, les malto-oligosaccharides (ou maltodextrines) et les autres oligosaccharides parmi lesquels, les α -galactosides et les fructo-oligosaccharides et polysaccharides (DP>9) qui comportent 2 sous-groupes : l'amidon et les polysaccharides non amylicés par opposition aux glucides simples. Exemples : amidons, celluloses, hémicelluloses ; formule générale : $(C_6H_{10}O_5)_n$ ($n>2$) (3).

Objectifs de soins diététiques : Résultats à atteindre dans un délai déterminé pour la personne soignée avec l'aide ou non de son entourage. Ces objectifs sont nutritionnels et/ou thérapeutiques et/ou éducatifs. Ils ont une orientation prescriptive, informative et éducative (2).

Préconisation diététique : Acte technique par lequel le diététicien définit les critères nutritionnels et les modalités pratiques qui permettent la réalisation concrète de la stratégie diététique (2).

Prescription médicale diététique : Acte médical, au même titre que la prescription médicamenteuse, qui indique le choix du traitement nutritionnel le plus adapté en fonction des données scientifiques et des bénéfices que la personne soignée peut en attendre. Elle renseigne sur l'état pathologique et ses conséquences pour la personne soignée et comporte tous les éléments nécessaires à la prise en charge par le diététicien.

Sleeve Gastrectomie : L'intervention de la « Sleeve » gastrectomie ou gastrectomie en manchon, consiste à sectionner une grande partie de l'estomac, pour former un tube d'environ 60 ml.

1 Introduction

1.1 Thème, objectifs et limites des préconisations

Ces préconisations professionnelles ont été élaborées à la demande du CLAN-Central par des diététiciens nutritionnistes¹ de l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris (AP-HP) en 2008. En 2015, à la demande du CLAN-central [annexe 1²], elles font l'objet d'une actualisation au regard des nombreuses publications parues depuis sur le sujet. Elles ont été construites selon la méthode pour l'élaboration de recommandations professionnelles par consensus, publiée par la HAS en 2006 (4).

Ces préconisations concernent la démarche de soins diététiques réalisée par un diététicien pour un patient ayant besoin ou ayant eu une chirurgie bariatrique (anneau gastrique, *sleeve-gastrectomie*, *by-pass* gastrique-en-Y ou en Omega ou dérivation bilio-pancréatique) dans le cadre d'une unité de soins spécialisée. Elles ont pour objectif d'informer les professionnels de santé qui participent à la prise en charge de ces patients, en particulier les diététiciens non spécialistes, sur les modalités de prise en charge diététique. Elles doivent également permettre aux autres professionnels de comprendre les éléments de la prise en charge diététique proposée. Le diététicien fait partie de l'équipe pluridisciplinaire et participe avec cette équipe au suivi des patients.

Ces préconisations ont pour objectifs :

- ✓ d'améliorer l'efficacité de la prise en charge diététique du patient et de participer au succès de la chirurgie et à la réduction de la survenue des complications par :
 - une meilleure implication du diététicien dans la prise en charge pluridisciplinaire de la chirurgie bariatrique,
 - la proposition d'une stratégie de soins diététiques, harmonisée et argumentée, la plus adaptée à chaque étape de cette prise en charge,
 - la sélection de l'information la plus pertinente pour les patients.
- ✓ de préciser la place du diététicien dans la détection et la prise en charge des complications,
- ✓ d'identifier les éléments d'alertes que le diététicien doit connaître pour orienter le patient vers une prise en charge spécifique (psychologique, médicale ou chirurgicale).

Dans ces objectifs, les préconisations répondent aux questions suivantes :

- ✓ Stratégie de prise en charge diététique des patients atteints d'obésité **dans le cadre de la décision et de la préparation à l'intervention chirurgicale**
 - Quel est le rôle du diététicien dans la décision multidisciplinaire ?
 - Que comporte le bilan diététique réalisé avant la décision chirurgicale ?
 - Quels sont les éléments de la préparation diététique à l'intervention ?
- ✓ Stratégie de prise en charge diététique des patients atteints d'obésité **dans le cadre du péri-opératoire**
 - Quel est le rôle du diététicien en péri-opératoire ?

¹ Afin de rendre fluide la lecture du document, nous nommerons le « diététicien nutritionniste », diététicien

² Lettre de mission du CLAN central

- Quels sont les éléments de suivi au cours du premier mois postopératoire ?
- ✓ Stratégie de prise en charge diététique des patients atteints d'obésité **dans le cadre du postopératoire à distance**
 - Quels sont les éléments du suivi à distance de l'intervention ?
- ✓ Stratégie de prise en charge diététique des patients **dans certaines situations**
 - Pourquoi assurer un suivi diététique à distance et quels traitements diététiques doit-on proposer au regard des complications ?
 - Quelles sont les situations de la vie courante qui doivent être identifiées et quelles stratégies diététiques proposer aux patients ?
 - Que doit-on conseiller aux patientes en cas de grossesse ?
- ✓ **Education thérapeutique du patient (ETP)** tout au long de son parcours de soins
 - Quelle est la place de l'ETP dans la stratégie de soins diététiques ?

En 2015, la littérature analysée sur la période 2009 - 2015 a permis de renforcer certaines préconisations concernant l'activité physique et la prise en charge diététique dans le cas :

- Préopératoire :
 - de carences nutritionnelles pré existantes à la chirurgie bariatrique,
 - des régimes préopératoires.
- Postopératoire :
 - des hypoglycémies réactionnelles,
 - de la reprise de poids,
 - de la grossesse,
 - des apports minimums en protéines en postopératoire,
 - de la reprise d'activité physique,
 - de la question de l'alcool en post-chirurgie.

De nouveaux champs d'actions, pour lesquels l'intervention du diététicien est fondamentale, ont été également identifiés comme la prise en charge nutritionnelle lors des hospitalisations pour complications digestives et la survenue de lithiases oxalo-calciques.

Lors de la rédaction de ce document, le groupe de travail a également pris en compte certains articles scientifiques publiés en 2016 et 2017.

Ce document doit être utilisé dans la pratique quotidienne du diététicien qui collabore à la prise en charge nutritionnelle du patient adulte ayant une obésité sévère ou morbide, candidat à la chirurgie bariatrique ou ayant bénéficié de celle-ci.

1.2 Méthode : consensus formalisé version courte

Les préconisations professionnelles sont définies comme « des propositions développées selon une méthode explicite pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ».

La méthode de consensus formalisé (CF) version courte est l'une des méthodes utilisées par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour élaborer des recommandations professionnelles. Elle repose, d'une part, sur l'analyse et la synthèse critiques de la littérature médicale disponible, et, d'autre part, sur l'avis d'un groupe multidisciplinaire de professionnels concernés par le thème des préconisations.

1.2.1 Étapes

Groupe de travail (GT) pour la réactualisation

Un groupe de travail issu de l'ancien groupe de travail a été réuni à la demande du CLAN central de l'AP-HP et coordonné par un référent médical et un référent diététique. Il est composé de diététiciens. Ce groupe de travail a repris le travail initial et défini les nouveaux sujets à traiter ou à approfondir (lithiases oxalo-calciques, activité physique, alcool, grossesses, régime préopératoire et les apports minimums en protéines en postopératoire, ETP).

Le GT est chargé de sélectionner, analyser et synthétiser la littérature médicale et scientifique pertinente. Il rédige ensuite l'argumentaire scientifique des préconisations. Le groupe de travail rédige ensuite une liste de propositions destinée à être soumise au groupe de cotation.

Groupe de lecture (GL)

Un groupe de lecture est constitué par le GT. Il est composé de professionnels médico-soignants et de représentants d'association de patients impliqués au quotidien dans la situation clinique ciblée. Le questionnaire est sous format informatique et auto-administré. Les membres du groupe de cotation reçoivent un lien vers le questionnaire informatisé dans lequel ils cotent individuellement chaque proposition émise par le GT, à l'aide d'une échelle numérique discontinue, en tenant compte du niveau de preuves disponibles et de leur expérience pratique.

Le questionnaire comporte :

- 3 premières questions sur l'ensemble du document
 - o *Ce document vous paraît répondre aux objectifs fixés*
 - o *Ce document vous paraît facile à comprendre*
 - o *Ce document vous paraît facile à mettre en œuvre*
- puis pour chaque chapitre du document (10 en tout) il est demandé :
 - o *Ce chapitre vous paraît facile à comprendre*
 - o *Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en œuvre*

50 experts ont participé à la relecture des deux documents mais ce sont 36 groupes d'experts (1 à 5 personnes) qui ont participé à cette cotation conformément à la méthode, retenues dans le cadre de ce travail. Les règles de cotation, l'analyse des réponses et la formulation des préconisations sont présentées en Annexe 2³, les résultats des cotations individuelles en annexe 3⁴.

1.2.2 Rédaction de la version finale des préconisations

Le GT a pris en compte la majorité des remarques formulées par le GL.

Deux remarques n'ont pas été prises en compte dans la rédaction de cette version finale car jugées hors du périmètre des préconisations par le GT. Ces remarques sont :

- la difficulté de mise en œuvre de ces préconisations au niveau de l'ensemble des structures réalisant de la chirurgie pour l'obésité car il n'y a pas ou pas suffisamment de diététiciens. Pour le GT la présence de diététiciens est impérative au sein de ces structures (ou organisée avec un réseau en libéral) afin d'assurer une prise en charge sécuritaire au niveau nutritionnel pour le patient. De même, les modalités d'organisation du suivi des patients ne sont pas détaillées, elles

³ Règles de cotation

⁴ Résultat des cotations individuelles du groupe de cotation

restent à l'appréciation de chaque structure (rappel des patients, suivi à distance par téléphone ou Internet ...) et fonction de de leur niveau de preuve dans l'amélioration du suivi,

- ce document ne propose pas de document standardisé (comme des grilles d'évaluations, des livrets, etc.) pouvant être distribués aux patients. Le GT rappelle que ce document correspond à des préconisations de bonnes pratiques à destination des diététiciens. La déclinaison des éléments basiques de ces préconisations, telle que les équivalences en nutriment, en outils pratiques doit être réalisée par les professionnels.

Les modalités de l'implication de l'entourage du patient ne sont pas détaillées.

Le GT, suite aux remarques du GL, a détaillé ou apporté des modifications sur les sujets suivants :

- modification du diagramme de la prise en charge au travers des types de consultations notamment au regard de la place de la réunion de concertation pluri professionnelle (RCP),
- enrichissement et modification du chapitre portant sur les éléments constitutifs de la préparation diététique à l'intervention ainsi que sur le chapitre portant sur les modalités de suivi diététique à distance,
- développement du chapitre sur l'ETP.

Au terme du processus de cotation, la version finale de l'argumentaire et des préconisations et le processus de réalisation ont été soumis aux membres du CLAN Central pour validation.

La version validée a été communiquée aux sociétés savantes pour labellisation (Annexe 4).

1.3 Recherche bibliographique

Le groupe de travail a revu les données scientifiques françaises et étrangères concernant la prise en charge diététique et nutritionnelle de la chirurgie bariatrique.

Initialement, la recherche bibliographique a été effectuée par interrogation Pub Med/Medline (National library of medicine, États-Unis) pour la période 1997–2008.

La réactualisation porte sur les publications obtenues par interrogation de :

- Delfodoc (base de données paramédicale, santé publique, sciences humaines et sociales du centre de documentation de l'AP-HP)
- Cinahl (base de données paramédicale anglophone)
- Pubmed (base de données médicale anglophone)

sur la période 2008-2015 et en lien avec les mots clefs suivants « chirurgie bariatrique » et « chirurgie de l'obésité » associé à un des mots clefs suivants : diététique, alimentation, nutrition, péri-opératoire, postopératoire, recommandation, grossesse, sport, activité physique, lithiase, rein, jeun, alcool, hypoglycémie, protéine, éducation thérapeutique et en anglais : *obesity surgery, bariatric surgery, nutrition, treatment outcomes, perioperative, postoperative, guideline, pregnancy, lithiasis, nephrolithiasis, sport, physical activity, food, jeun, alcohol, hypoglycemia, protein, therapeutic education.*

La littérature grise (documents non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information) a été recherchée par tous les moyens disponibles : les sites Internet pertinents (agences gouvernementales, sociétés savantes, etc.) ont été explorés, les experts et membres du groupe de travail ont été sollicités.

Par ailleurs, les textes législatifs et réglementaires pouvant avoir un rapport avec le thème ont été identifiés.

Enfin, les membres des groupes de travail ont transmis des articles de leur propre fond bibliographique. Les langues retenues sont le français et l'anglais.

La bibliographie initiale, avait été complétée d'une part, par des références professionnelles communiquées par des diététiciens prenant en charge la chirurgie bariatrique dans des établissements hors AP-HP et d'autre part, par de la documentation réalisée par les laboratoires de matériels chirurgicaux utilisés dans la chirurgie de l'obésité.

La littérature scientifique sur ce sujet étant peu abondante, la majorité des préconisations sont fondées sur des accords professionnels. Lorsqu'un accord professionnel n'a pas pu être trouvé, les différentes pratiques ont été retenues et argumentées.

1.4 Cible des préconisations

Les professionnels concernés par l'application de ces préconisations sont les diététiciens devant assurer la prise en charge diététique d'un patient adulte demandeur d'une chirurgie de l'obésité ou en attente d'une chirurgie de l'obésité ou ayant bénéficié d'une chirurgie de l'obésité. Elles peuvent également intéresser les autres professionnels, notamment le médecin généraliste, dans le cadre de la prise en charge nutritionnelle et diététique de ces patients.

Ces professionnels doivent être formés à la prise en charge de la chirurgie de l'obésité, notamment sur les risques et complications associés à ces chirurgies et ce, quelle qu'en soit la nature, ainsi qu'à l'ETP.

Ces préconisations couvrent la prise en charge diététique des types de chirurgies suivantes : anneau gastrique (AG), *sleeve* gastrectomie (SG), *by-pass* gastrique (BP)⁵ et dérivation bilio-pancréatique (DBP).

Les conséquences de DBP sont moins décrites tout au long du document car l'expérience des diététiciens et les études sont moindres pour ce type d'intervention. Le groupe est bien conscient des différences entre les 2 procédures mais les préconisations relatives au *by-pass* s'appliqueront également pour la prise en charge des dérivations bilio-pancréatiques sauf particularités, mentionnées dans le document.

Ces préconisations doivent être connues des autres professionnels qui, dans le cadre de cette activité de soins, travaillent en collaboration avec les diététiciens : médecins nutritionnistes et généralistes, chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs, médecins spécialistes d'autres spécialités (gastroentérologues, néphrologues, gynécologues-obstétriciens, radiologues), infirmiers, aides-soignants, psychologues, sages-femmes, assistantes sociales, ergothérapeutes, kinésithérapeutes, enseignants en activité physique adaptée.

2 Démarche de soins diététiques

La démarche de soins diététiques est un ensemble d'actions réalisées par un diététicien, s'inscrivant dans le soin nutritionnel. Elle a pour finalité de garantir des apports nutritionnels quantitativement et qualitativement conformes à l'état physiologique des personnes, à leurs pathologies et aux traitements poursuivis tout en tenant compte de leurs préférences, de leurs habitudes culturelles et culturelles, de leur situation socio-économique et de leurs capacités individuelles en préservant le plaisir de s'alimenter (5,6). Elle vise également à autonomiser le

⁵ Le niveau de preuve correspond surtout au *by-pass* en Y, actuellement trop peu d'études sur l'omega. Une mise à jour devra être réalisée lorsque nous disposerons de plus de données collectées.

patient vis-à-vis de son problème nutritionnel en s'appuyant sur l'éducation nutritionnelle et au moyen des outils de l'éducation thérapeutique.

Le diététicien, membre de l'équipe pluridisciplinaire participant à la prise en charge du patient doit communiquer aux autres professionnels, sous forme orale et écrite, les éléments de la démarche de soins diététiques et ceux identifiés comme nécessitant leur intervention auprès du patient.

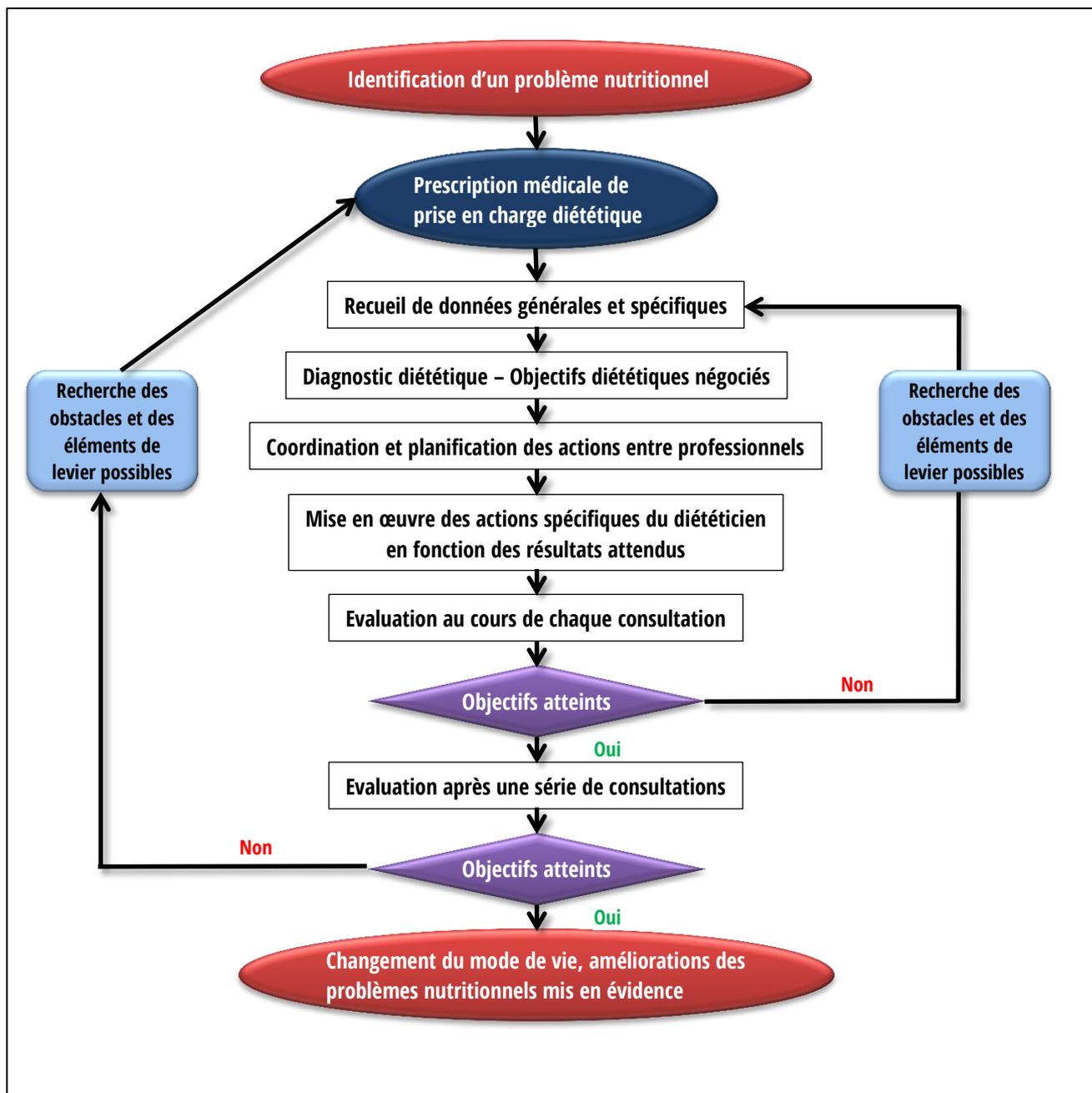


Figure 1: Etapes de la démarche de soins diététiques (adaptée du document ADLF-AFN 2006: Consultation diététique réalisée par un diététicien)

La démarche de soins diététiques est un processus évolutif, centré sur la santé de la personne soignée appréhendée dans sa globalité. Les étapes (6, 7) de la démarche de soins diététiques sont les suivantes [figure 1]:

- le recueil de données générales et spécifiques,
- le diagnostic diététique,
- la coordination et la planification des actions,
- la mise en œuvre des actions spécifiques du diététicien,
- l'évaluation de l'efficacité des actions et les réajustements.

L'analyse de la bibliographie met en avant la nécessité de concevoir la prise en charge nutritionnelle et diététique comme un élément important de la bonne préparation à la chirurgie de l'obésité et à son succès post-opératoire (8-13).

La décision de l'acte opératoire est conditionnée par l'avis rendu par un groupe pluridisciplinaire au cours d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP). Au cours de cette RCP survenant à la fin du parcours de préparation du patient, le diagnostic diététique réalisé par le diététicien doit être pris en compte. Il intègre non seulement le diagnostic diététique initial émis lors de la consultation d'évaluation initiale mais aussi la mise en place des objectifs fixés par le diététicien et le patient au cours des consultations de suivi (11,14).

La **prise en charge diététique doit se concevoir en 3 temps** (13) [Figure 2] :

- avant la chirurgie,
- en péri-opératoire,
- en post-opératoire

Cette prise en charge diététique sera à la fois **thérapeutique** afin de maintenir ou de restaurer un bon état nutritionnel, **informative** et **éducative** afin d'éviter ou de limiter les complications postopératoires qu'elles soient d'ordre nutritionnel (dénutrition, carence en vitamines et minéraux, perte osseuse, etc.), digestif (nausées, vomissements, ballonnements, etc.), ou autre (lithiase oxalo-calcique) (10,13,15,16). Le diététicien fera preuve d'une posture éducative à chacune des étapes de cette prise en charge.

La prise en charge diététique et nutritionnelle doit être formalisée et inscrite dans le parcours de soins du patient comme dans l'exemple des carnets de parcours de soins proposé par l'équipe du groupe hospitalier Pitié Salpêtrière : "Parcours de préparation chirurgie" (annexe 5⁶).

Il est à rappeler que la qualité des données recueillies lors de la consultation avec le patient repose sur la qualité d'écoute du professionnel et l'empathie dont il fera preuve vis-à-vis de celui-ci. En effet, les patients atteignant une obésité sévère (IMC \geq 35) ont une histoire de poids qui s'est constituée généralement au cours de nombreuses années. Ces patients sont fréquemment en situation d'échec vis-à-vis de la perte de poids et de résistance à l'amaigrissement suite à de nombreux régimes alimentaires (12), probablement en lien avec entre autre l'altération de leur tissu adipeux au cours des années de prise de poids et de chronicisation de cette obésité (17). Par ailleurs, il existe certaines pathologies chroniques qui, associées à l'obésité, peuvent induire une diminution de la dépense énergétique de repos (DER) comme par exemple l'insuffisance rénale et la sarcopénie (18,19). Enfin, les nombreux régimes restrictifs auront pu diminuer le métabolisme de base de certains patients.

⁶ Parcours de préparation chirurgie : schéma issu du carnet de suivi du patient, Groupe hospitalier Pitié Salpêtrière.

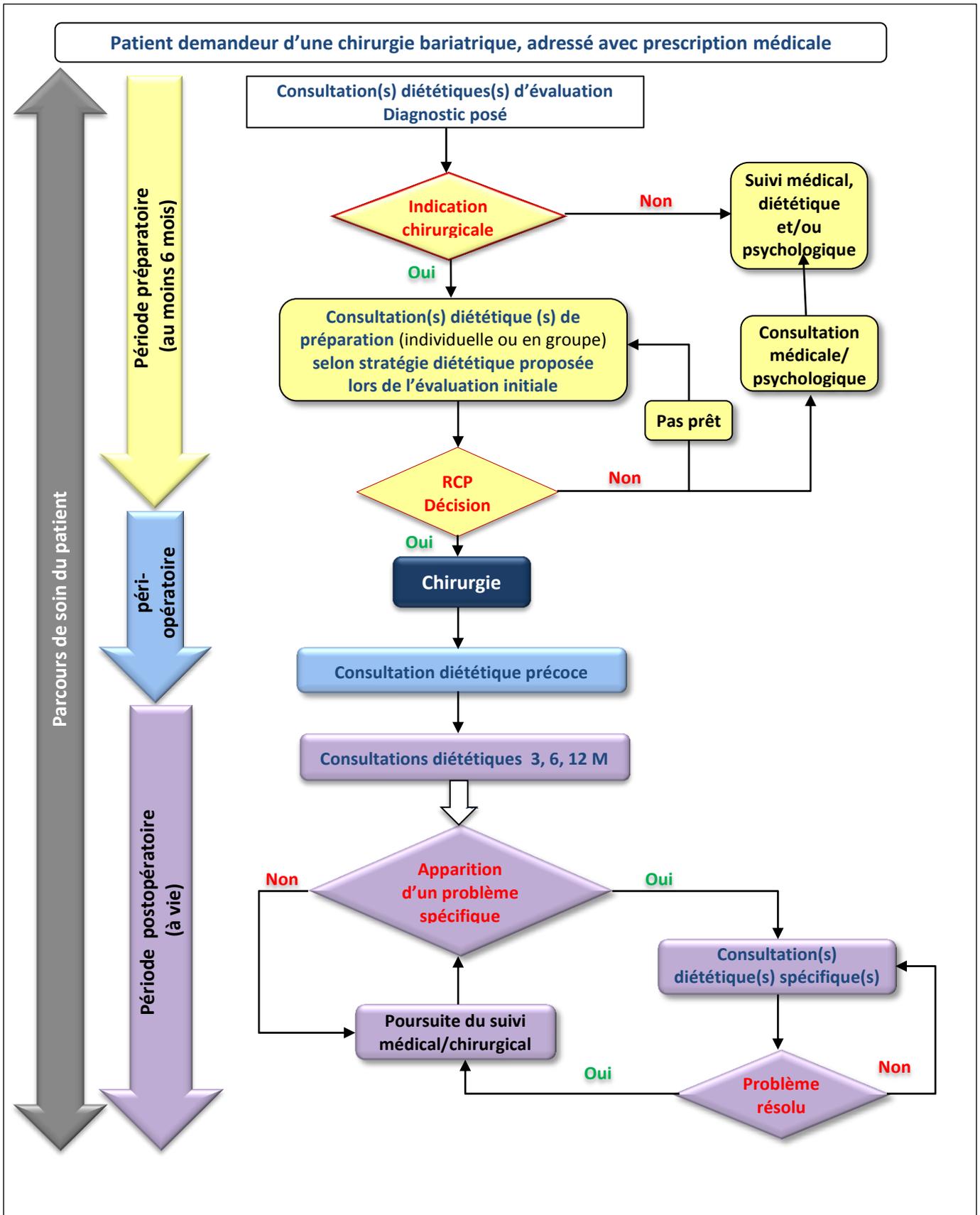


Figure 2: Diagramme de la prise en charge au travers des types de consultations diététiques

2.1 Démarche de soins lors de la consultation d'évaluation initiale

Une évaluation préopératoire diététique est nécessaire (20). Lors de cette première consultation, le diététicien doit, dans son diagnostic diététique, faire ressortir les éléments de son bilan qui sont en faveur ou non de l'opération demandée.

Ce diagnostic pourra évoluer au cours des consultations suivantes. Trois à quatre consultations sont parfois nécessaires pour affiner le diagnostic diététique et/ou s'assurer que le patient a atteint les objectifs fixés afin de valider l'indication diététique à la chirurgie bariatrique.

Les informations fournies par le diététicien entrent dans l'arbre décisionnel de recherche de contre-indications opératoires temporaires (recherche de déséquilibres nutritionnels) ou formelles (certains troubles du comportement alimentaire graves), mais aussi de la validation de l'indication opératoire par la qualité des prises en charges antérieures, l'évaluation actuelle de l'adhésion aux mesures diététiques prescrites et par la stabilisation des troubles du comportement alimentaire (peu sévères) (21,22).

En raison de la nécessité pour le patient de changer ses habitudes alimentaires et son hygiène de vie, le diététicien évalue la capacité du patient à comprendre les procédures de prise en charge et les impacts de la chirurgie sur ses habitudes de vie (20,21). Il pourra s'appuyer sur les outils d'ETP comme des grilles de recueil de données prenant en compte le patient dans sa globalité.

Ce diagnostic sera exposé oralement et par écrit dans le dossier du patient pour être pris en compte lors de la RCP pour la prise de décision concernant l'opération : indication ou non et durée de la préparation préopératoire.

Les éléments portant sur le comportement alimentaire du patient n'ont pas d'impact pour le choix du type de chirurgie. Cependant, la réussite de celle-ci pourra être majorée ou minorée selon la tendance du patient à être plus ou moins hyperphage, grignoteur, etc..

2.1.1 Recueil de données⁷

Le recueil de données est un élément important de la consultation initiale (23). Il doit comporter au minimum les items suivants (7,24) :

1. Histoire alimentaire

a. Apports en aliments et nutriments

- i. Recueillir les consommations alimentaires quantitatives et préciser la nature des contenants utilisés pour manger (plat, assiette) ainsi que leur taille.
- ii. Evaluer la consommation des boissons prises pendant les repas et en dehors : nature des boissons et quantité.
- iii. Evaluer sur un plan qualitatif les apports, notamment les apports protéiques (22) ainsi que la consommation d'alcool et de boissons sucrées.
- iv. Evaluer la régularité des prises alimentaires, les prises alimentaires extra-prandiales, le temps des repas, la mastication, la texture (lien avec tachyphagie).
- v. Rechercher les risques de carence en macro et micronutriments au regard des consommations alimentaires (\pm confirmée par le bilan sanguin)

⁷ Annexe 6 : Exemple de support pour élaborer un diagnostic diététique et éducatif lors de l'évaluation initiale

b. Connaissances/croyances/attitudes

- i. Repérer le niveau de motivation, les attentes du patient (objectifs de perte de poids ± réalistes, etc.) (13,25).
- ii. Évaluer les connaissances du patient sur le type de chirurgie vers laquelle il s'oriente et son impact sur l'alimentation et son mode de vie (26) ainsi que sur ses connaissances et/ou croyances dans le domaine de l'alimentation et de la nutrition.

c. Comportement

- i. Recueillir les données sur le comportement alimentaire et évaluer la perception des signaux de faim, de satiété, de rassasiement.
- ii. Identifier les liens possibles entre événements de vie et prise de poids ainsi que les liens entre émotions et prise alimentaire
- iii. Rechercher l'existence de troubles du comportement alimentaire (TCA) actuels ou passés et depuis quand ils sont stabilisés (5,23,25,27,28) (annexe 6⁸).
Le diététicien pourra s'appuyer sur des questionnaires d'évaluation des TCA existants type SCOFF ou Q-EDD pour préciser cette évaluation dont l'analyse doit être faite conjointement avec un psychologue et/ou un psychiatre.
- iv. Identifier d'éventuels TCA et notamment ceux en lien avec les émotions afin d'orienter vers les psychologues et/ou psychiatres pour une évaluation spécialisée et une proposition de suivi plus adapté, qui pourra être conjoint si nécessaire.

d. Facteurs influençant l'accès aux aliments et aux prestations liées à l'alimentation/la nutrition

- i. Appréhender les conditions sociales ou économiques influençant l'accès à une alimentation équilibrée et les capacités à acheter les compléments vitaminiques postopératoire.
- ii. Identifier les habitudes alimentaires culturelles et culturelles portant sur des choix alimentaires spécifiques et/ou des modifications des schémas alimentaires (ex. : jeûne pour croyance de santé ou religieuse)
- iii. Recueillir des données sur les conditions de vie :
 - a) activité professionnelle : activité professionnelle ou non, type de métier (certains peuvent influencer les choix et goûts (ex. : cuisinier), si pas d'activité quelle en est la raison (chômage, arrêt maladie, invalidité...), décrire le rythme de travail/rythme alimentaire,
 - b) transport : moyen de trajet domicile/travail, temps de transport,
 - c) lieu de vie : appartement, hôtel, foyer, etc..

e. Activité physique

- i. Évaluer le niveau d'activité physique (type, intensité et fréquence).
- ii. Identifier les leviers et freins à sa mise en place (ou à la pratique).

2. Mesures anthropométriques

a. Recueillir et analyser : poids actuel, taille, IMC, poids normalisé (IMC 25).

b. Recueillir et analyser l'histoire du poids et les événements déclencheurs de la prise de poids mais aussi les antécédents de réduction pondérale et leur efficacité, le poids de forme stabilisé dans la vie adulte, ainsi que les périodes de stabilisation et leur durée.

c. Calculer la dépense énergétique de repos selon la formule de Harris et Bénédicet ou Black et al pour les patients les plus corpulents.

⁸ Troubles du comportement alimentaire

3. Données biochimiques (analyse des résultats)

Analyse des éléments qui impactent l'état nutritionnel du patient et dont la prise en charge nutritionnelle nécessite des conseils alimentaires spécifiques.

- a. Glycémie, HbA1c, triglycéridémie, créatininémie, kaliémie, gamma GT, natrémie.
- b. Calcémie, albuminémie, transthyrélinémie.
- c. Dosages vitaminiques : vitamine B₉, B₁₂.
- d. Dosages minéraux : magnésium, statut ferrique.

Les carences détectées avant la chirurgie seront à traiter et pourront faire l'objet de conseils nutritionnels spécifiques.

Il est en effet connu que malgré l'obésité, il existe des carences importantes chez les patients en préopératoire (29,30).

4. Antécédents du patient :

- a. Données personnelles : langue (parlé et lu), niveau scolaire, origine, habitudes alimentaires culturelles et cultuelles.
- b. Evaluation psychosociale : facteurs socio-économiques, situation relative au logement, conditions de vie, problèmes familiaux, entourage informé ou non du projet de chirurgie.
- c. Pathologies qui nécessitent une adaptation diététique (diabète, hypertriglycéridémie, insuffisance rénale) et traitements en cours.
- d. Evaluation de l'état dentaire et de la capacité masticatoire.

2.1.2 Diagnostic diététique

Celui-ci sera réalisé par le diététicien suite à l'analyse des données recueillies au regard de la problématique de la chirurgie et de ses conséquences en utilisant un support de recueil de données [annexe 7⁹]. Il sera noté dans le dossier du patient et exposé lors de la réunion de décision pluridisciplinaire (RCP).

2.2 Démarche de soins en pré-opératoire

Les opérations de chirurgie bariatrique ont un impact sur la capacité du patient à manger, à digérer et sur son statut nutritionnel. Ces avantages et inconvénients sont récapitulés dans le tableau ci-dessous et ils justifient la nécessité de la prise en charge diététique pré, per et postopératoire telle que décrite ci-après.

	Avantages	Inconvénients
Anneau gastrique	<ul style="list-style-type: none">- Réduction du volume alimentaire.- Satiété mieux identifiée.	<ul style="list-style-type: none">- Vomissements fréquents.- Blocages si persistance de la tachyphagie et/ou si taille des bouchées trop importante.- N'empêche pas le grignotage (notamment des aliments sucrés et gras, mixés ou liquides).- Perte de poids plus faible (20 à 30 kg et reprise de poids en cas de retrait selon la HAS).- Inconforts digestifs pouvant conduire à une modification de la texture alimentaire (liquide, semi-liquide) (31).

⁹ Exemple de support pour le recueil de données pour l'évaluation initiale

	Avantages	Inconvénients
Sleeve gastrectomie	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction du volume alimentaire. - Satiété mieux identifiée. - Diminution de la faim et de l'envie de manger grâce à une moindre stimulation de l'hormone de l'appétit : la ghréline (22,32,33) ; sur le long terme ces sensations peuvent revenir . 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflux gastro œsophagien dans 11.8 % des cas (31), aggravé si présence de reflux avant la chirurgie (à rechercher en préopératoire) (34) en effet la prévalence peut atteindre 83 % en postopératoire dans des petites séries. - Possibles troubles du transit mais pas systématique : constipation, diarrhée (35), peuvent être en lien avec les suppléments vitaminiques et le fer. - Risque de carences démontré au moins dans la première année. Intérêt démontré de la supplémentation vitaminique dans la 1ère année (29,31,36). - Des études récentes de petits effectifs ont suivis les patients à 5 ans d'une <i>sleeve</i> et suggèrent qu'il convient de conserver les supplémentations en vitamines pour éviter les carences nutritionnelles (37,38) - Manque de recul sur le long terme après 5 ans et sur la nécessité de continuer la supplémentation systématique ou de traiter en fonction des résultats du bilan biologique de surveillance. - Risque de carence protéique (36) en lien avec une diminution drastique des apports alimentaires lors de la première année. - Perte de poids : bons résultats précoces néanmoins moindres qu'avec le by-pass. - Par ailleurs, il existe des reprises de poids sur le long terme (31,39,40). Il est encore nécessaire d'accumuler des données sur le suivi à long terme des patients post <i>sleeve</i>.
By-pass gastrique	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction du volume alimentaire. - Malabsorption des nutriments (des lipides et des protéines dans une faible proportion) (1). - Diminution de la faim (par diminution de la ghréline, augmentation du peptide Y et du glucagon-like peptide-1 (GLP1) (41)) et de l'envie de manger (en particulier certains aliments riches en glucides simples et glucides simples ajoutés et en graisse (phénomène amplifié chez les patients sensibles au <i>dumping syndrome</i> précoce)). Sur le long terme ces sensations peuvent revenir. - Meilleurs résultats à long terme par rapport à l'AG ou à la <i>sleeve</i> (en perte de poids) à cause de la malabsorption intestinale et de la diminution de l'envie de manger (42). 	<ul style="list-style-type: none"> - Carences pour certaines vitamines/minéraux et en protéines prévenues en majorité grâce à la supplémentation vitaminique systématique (29,36). - Carence protéique modérée en lien avec la diminution des apports alimentaires (36). - Risque de <i>dumping syndrome</i> précoce. - Risque d'hypoglycémies réactionnelles (43,44). - Inappétence, perte de désir pour l'alimentation. - Troubles du transit (constipation ou au contraire diarrhées, modérées voire parfois invalidantes qui nécessiteront dans le dernier cas de faire réaliser un bilan étiologique). - Syndrome de l'anse borgne : pullulation microbienne, diarrhée, flatulences (2 à 20 % des séries) (35). - Risque de dénutrition (45). - Modifications des goûts et choix alimentaires (données principalement animales mais étude en cours chez l'homme) (46).

	Avantages	Inconvénients
Dérivation Bilio-pancréatique avec ou sans Duodéal switch	Idem BPG - L'ajout du <i>switch</i> duodéal limite le <i>dumping syndrome</i> précoce grâce à la conservation du pylore (31).	Idem BPG + - Selles abondantes et malodorantes. - Carences encore plus importantes en vitamines et oligoéléments que pour un by-pass (31). - Probable risque d'hypoglycémies.
By-pass en oméga	Les données de la littérature sont encore insuffisantes mais les études sont en cours.	

Tableau 1: Avantages et inconvénients nutritionnels en fonction du type de chirurgie

Lors de la phase préopératoire, le patient bénéficiera d'un certain nombre de consultations diététiques qui s'appuieront sur le diagnostic diététique réalisé lors de la consultation d'évaluation initiale. Il peut également bénéficier de séances collectives d'information et/ou d'éducation (20). En l'absence de données bibliographiques sur ce sujet, le groupe de travail n'a pas souhaité proposer un nombre de consultations diététiques de suivi pour cette phase. Celui-ci devra être défini par le diététicien avec le patient au regard des actions à mettre en place et sera variable selon les patients.

Le diététicien s'appuiera sur le recueil de données et le diagnostic diététique réalisés lors de l'évaluation initiale pour définir avec le patient, et en accord avec le médecin, un certain nombre d'objectifs déclinés en actions :

- **Action thérapeutique** : rétablir un état nutritionnel satisfaisant avant l'intervention.
- **Action éducative** : accompagnement pédagogique personnalisé visant à développer chez le patient de nouvelles compétences, la connaissance de soi, la confiance en soi et le sentiment d'efficacité.
- **Action d'information** : informer le patient des conséquences nutritionnelles et des modifications du comportement alimentaire induites selon chaque type de chirurgie bariatrique.

Certains des objectifs diététiques généraux seront déclinés de façon spécifique en fonction du type d'intervention :

	Anneau gastrique	Sleeve gastrectomie	By-pass gastrique	Dérivation bilio-pancréatique
Objectifs communs à toutes les interventions	<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les bases d'une alimentation équilibrée. - S'organiser pour régulariser les prises alimentaires (26,45). - Prendre le temps nécessaire à la consommation des repas (réduire la tachyphagie) 30 minutes minimum, dans un environnement calme, en position assise [29,30]. - Apprendre à mastiquer correctement (26) en veillant à avoir un bon état dentaire. - Apprendre à mieux identifier les signaux physiologiques de faim, d'appétit, de satiété et de rassasiement (12). - Connaître les conséquences de la chirurgie sur les choix et les habitudes alimentaires et la consommation de boissons. - Boire à distance des repas (26,45). - Comprendre les besoins et les équivalences en protéines (26). - Comprendre l'importance du fractionnement (au moins dans les premiers mois post-chirurgie). - Etre informé sur les troubles digestifs : constipation et éventuellement diarrhées, blocages. - Etre informé des possibles modifications du goût. - Etre informé du risque et de la contre-indication à suivre un jeûne prolongé que ce soit pour des raisons religieuses ou de santé une fois opéré. - Etre informé du programme alimentaire post-opératoire (26). - Etre informé du risque de reprise de poids après la phase de stabilisation à 18 - 24 mois postopératoires. - Connaître les causes alimentaires d'échec de la chirurgie. 			

	Anneau gastrique	Sleeve gastrectomie	By-pass gastrique	Dérivation bilio-pancréatique
Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer les situations qui entraînent des grignotages. - Connaître le risque de carences nutritionnelles et l'éventuelle nécessité de prendre des compléments vitaminiques. - Supplémentation en fer la première année pour les femmes en âge de procréer et surveillance vitaminique à cause de la restriction alimentaire. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gérer les situations qui entraînent des grignotages. - Connaître le risque d'avoir des carences nutritionnelles et le moyen d'y remédier. - Être informé sur les signes et facteurs déclenchants du <i>dumping syndrome</i> précoce et les moyens d'y remédier. - Être informé sur le risque d'hypoglycémies réactionnelles et leur traitement diététique (47). 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les risques de carences en protéines, vitamines et minéraux. - Adhérer à la nécessité d'une supplémentation vitaminique à vie (48,49). - Être informé sur les signes et facteurs déclenchants du <i>dumping syndrome</i> précoce et les moyens d'y remédier. - Être informé sur le risque d'hypoglycémies réactionnelles et son traitement diététique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Idem BPG. - Être informé sur le risque de diarrhées. - Être informé sur le risque de dénutrition et de carences vitaminiques.

Tableau 2 : Objectifs diététiques préopératoires en fonction du type de chirurgie (13)

2.2.1 Objectifs diététiques thérapeutiques

➤ Les protéines

Il est nécessaire d'obtenir le meilleur état nutritionnel possible en vue de l'opération en assurant une couverture protidique correcte, soit 0,8 à 1 g de protéines par kilo de poids normalisé (poids normalisé correspondant à un IMC de 25) (50,51). Un déficit en protéines peut entraver la cicatrisation (21,52).

➤ Les vitamines et minéraux

Les apports moyens en minéraux et vitamines sont souvent inférieurs aux préconisations chez les patients ayant une obésité morbide (surtout en B₉, D, fer et calcium) (53). L'identification précoce des déficits en apports est donc très importante vu que les interventions mal absorbatives induiront des carences nutritionnelles (32,52). Il existe aussi des carences après chirurgie restrictive comme la *sleeve* (54-56).

Actuellement, la pathogénèse des carences n'a pas été encore entièrement identifiée, aucune étude n'a pu mettre en évidence quelle partie des déficits est liée à la réduction des apports alimentaires en soi, quelle part provient d'un problème de malabsorption gastro-intestinale et enfin quelle part revient à la modulation du volume gastrique, de la sécrétion acide (et donc de la modification de certains minéraux pour permettre leur absorption efficace ou des facteurs impliqués dans l'absorption vitaminique (facteur intrinsèque)). Dans ce contexte, il paraît primordial d'identifier au moins les insuffisances d'apports en micro/macro nutriments avant l'intervention qui pourront jouer un rôle important dans leur prévention par un traitement précoce.

L'analyse détaillée des apports nutritionnels est complexe, difficile et chronophage. Il n'est donc pas réaliste de faire ce type d'évaluation en routine mais identifier les 4 déficits les plus fréquents, à savoir B₉, D, Fer et calcium permet de cibler l'analyse alimentaire et d'adapter l'anamnèse (32,50–52,57).

➤ Troubles du comportement alimentaire (TCA)

Si le diététicien, lors de son entretien initial, détecte des TCA, il peut être amené en fonction du type (en lien avec la restriction et/ou la gestion des émotions) et du degré de gravité, à orienter le patient vers un professionnel spécialisé dans la prise en charge comportementale, afin d'affiner le diagnostic de TCA et proposer une thérapie adaptée. Dans le cas d'une prise en charge effective, l'évolution comportementale pourra être réévaluée par le diététicien lors de consultations de suivi et ainsi identifier si les TCA sont suffisamment stabilisés pour ne pas constituer une contre-indication à la chirurgie bariatrique.

Il a été observé dans une cohorte large avec un suivi de 3 ans que certains aspects des TCA étaient en lien avec une moins bonne réponse pondérale voire une reprise de poids au décours de la première année (58).

➤ La glycémie

La glycémie doit être optimisée dans le but d'améliorer la cicatrisation postopératoire par une prise en charge médicale et diététique adaptée (20). Le patient sera accompagné avec des conseils d'équilibre alimentaire, une diminution des aliments à index glycémique élevé, des conseils pour augmenter l'activité physique. Une prise en charge médicale pour optimiser la glycémie devra être proposée en cas de déséquilibre glycémique.

➤ Perte de poids

Afin de faciliter le geste opératoire, certains chirurgiens préconisent une perte de quelques kilos avant l'opération notamment pour diminuer la taille du foie.

Actuellement, les études disponibles ne permettent pas de conclure sur la nécessité de cette perte de poids en pré-opératoire (20,21,50–52). En effet, les régimes tels que le « régime yaourt », les restrictions caloriques et/ou glucidiques n'ont pas fait la preuve de leur efficacité en terme de diminution des complications, de la durée de l'intervention comme de l'hospitalisation. Ces régimes très restrictifs induisent en outre un risque accru de dénutrition.

Par conséquent, il semble préférable de respecter une période de stabilisation pondérale de 15 jours avant l'intervention (59). Des conseils d'équilibre alimentaire seront prodigués au patient.

Si une perte de poids est demandée, elle devra être réalisée avec une alimentation équilibrée et peu restrictive.

2.2.2 Objectifs diététiques éducatifs et préventifs

Ils devront permettre au patient :

- L'acquisition de connaissances suffisantes sur les techniques chirurgicales et les comportements alimentaires adaptés pour éviter les complications (21,45).
- L'acquisition et le maintien pérenne de nouveaux comportements alimentaires pour maintenir l'effet de la chirurgie (9,10,48,60) en favorisant en particulier la variété alimentaire et la consommation d'aliments riches en protéines et/ou en micronutriments (57,61) ainsi qu'un rythme de repas et un temps de mastication suffisant.

Cet enseignement peut se faire sous la forme d'ateliers d'éducation thérapeutique (annexe 8¹⁰) dans le cadre d'un programme d'éducation thérapeutique. Celui-ci doit permettre au patient de développer, en plus des compétences techniques et d'auto-soin attendues, des compétences d'adaptation telles que : admettre l'absence de « remède miracle » à l'obésité, comprendre les finalités de son comportement alimentaire et le rôle important des facteurs psychologiques et comportementaux (62,63).

2.2.3 Durée de la préparation

La chirurgie n'est envisagée que chez des patients qui ont bénéficié au préalable d'une prise en charge médicale bien conduite d'au moins 6 à 12 mois. Celle-ci inclut des conseils nutritionnels et d'activité physique et la prise en charge d'éventuels troubles du comportement alimentaire (thérapie comportementale, psychothérapie) (10) qui doivent être stabilisés durablement.

Si aucune prise en charge de ce type n'a eu lieu, une prise en charge de 6 à 12 mois est un préalable à toute décision chirurgicale, dans certains cas et en fonction de la présence de TCA plus ou moins sévères, cette préparation pourra être beaucoup plus longue sans qu'il soit possible de définir de durée approximative.

Si une prise en charge bien conduite a déjà eu lieu, la durée du suivi préopératoire peut être plus courte et s'adaptera au temps nécessaire à la préparation nutritionnelle et médicale.

2.3 Démarche de soins en péri-opératoire

2.3.1 Objectifs diététiques de prise en charge :

	Anneau gastrique	Sleeve gastrectomie et DBP (switch duodéal)	By-pass gastrique
Objectifs communs	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer les apports nutritionnels et hydriques - Optimiser la tolérance gastrique (éviter les blocages, vomissements, etc.) 		
Objectifs spécifiques	Éviter la dilatation de la poche gastrique	Limiter les effets secondaires liés à l'alimentation (<i>dumping syndrome</i> précoce, nausées, modification du transit, etc.)	

2.3.2 Évolution de la réalimentation pendant le premier mois

Les modalités de réalimentation sont quasiment identiques quel que soit le type de chirurgie. Dans le cas des *by-pass* gastrique, DBP de type Scopinaro et *by-pass* en oméga, pour les étapes 1 à 3, on évitera le saccharose selon la tolérance du patient.

Durée de l'étape	Anneau gastrique, sleeve gastrectomie et DBP (switch duodéal) By-pass gastrique, DBP de type Scopinaro et by-pass en oméga
Etape 1 1 jour	Boissons non gazeuses (eau, bouillon, thé, etc.) avec l'accord du chirurgien
Etape 2 ½ journée à 2 jours	Bouillon/produits laitiers/compotes (± liquide) Fractionnés en au moins 5 prises alimentaires de 200 ml maximum
Etape 3 Entre 1 et 4 semaines	Alimentation liquide ou mixée Fractionnée en au moins 5 prises alimentaires de 250 ml maximum
Etape 4	Alimentation progressivement normale Nombre et volume des prises alimentaires en fonction de la tolérance et de l'équilibre alimentaire souhaité

Tableau 3 Schéma de réalimentation soumis à prescription médico-chirurgicale

¹⁰ Exemple d'atelier d'éducation thérapeutique sur la préparation diététique à l'intervention

Remarques :

- Une consultation avec un diététicien formé aux régimes postopératoires et au protocole de réalimentation est indispensable.
- La reprise de l'alimentation et les durées des étapes sont soumises à prescription médicale-diététique et sont fonction de l'équipe chirurgicale, des protocoles validés dans le cadre de chirurgie ambulatoire, de la tolérance du patient ou d'éventuelles complications. C'est pourquoi elles sont présentées ici, à titre indicatif, sous forme d'intervalles de temps assez larges. Selon les équipes et la technique chirurgicale proposée, une période de jeûne après l'intervention peut être prescrite (51).
- Le diététicien se sera assuré, lors de la préparation préopératoire que le patient possède les moyens matériels de mixer et d'appliquer les conseils d'hygiène, notamment pour la conservation des aliments et/ou des plats dans les situations de précarité.
- Le choix des aliments doit permettre un confort digestif pendant un mois et les boissons gazeuses sont déconseillées pendant un mois (51).
- La durée de chaque étape ainsi que les choix d'aliments, le nombre de prises alimentaires et leur volume dépendent de la tolérance du patient (51).
- Le fractionnement en 5 à 6 prises alimentaires est le seul moyen qui permet de couvrir les besoins journaliers en macro/micronutriments (45). Ce rythme pourra être maintenu sur une période de 6 mois à 1 an et évolué en fonction des habitudes de vie du patient, de ses besoins et de sa tolérance.

Ces réalimentations seront traduites en schémas alimentaires individualisés pour le patient [Annexes 9¹¹ et 10¹²]. Au regard des attentes du patient et pour l'aider à gérer le stress lié à la réalimentation, il peut être intéressant de lui remettre des exemples de menus.

2.3.3 Conseils diététiques spécifiques

Il est important de donner au patient des conseils diététiques indispensables à une bonne tolérance au niveau de l'estomac de volume réduit :

Repas et collations

- Diminuer le volume des repas en se servant dans de petites assiettes (45).
- Prendre son temps pour manger lentement. La durée moyenne d'un repas est d'environ 30 minutes (en post-opératoire est plutôt de 45 mn) : au minimum 20 minutes (pour éviter les blocages).
Si la satiété n'est pas ressentie, on évitera de dépasser 45 minutes pour éviter de trop manger (20,26).
- Etre à l'écoute de la sensation de restriction alimentaire mécanique induite par le montage et stopper la prise alimentaire dès les premières sensations de satiété (tiraillements). Cela peut être « à la cuillère près » (45).
- Bien mastiquer et consommer des petites bouchées pour éviter les blocages et les vomissements.
- Répartir l'alimentation sur 3 repas et 2 à 3 collations afin de consommer tous les groupes d'aliments sur la journée (fractionner ne veut pas dire grignoter) (45) et assurer une meilleure tolérance gastrique tout en couvrant les besoins nutritionnels. Attention : les

¹¹ Exemple de schéma de réalimentation à un mois après l'opération des AG et SG

¹² Exemple de schéma de réalimentation à un mois après opérations des BPG

patients n'ayant plus de sensation de faim entre les repas peuvent être tentés de ne pas prendre les collations dans le but d'accélérer la perte de poids.

- En l'absence de sensation de faim, maintenir une régularité dans la prise des repas pour éviter une potentielle dénutrition.
- Prioriser les protéines aux repas pour prévenir le risque de dénutrition notamment en les consommant en début de repas.
- Eviter de prolonger la phase d'aliments mixés, les aliments solides rassasient mieux et prolongent la sensation de satiété (45).

Confort digestif

- S'assurer de prendre les repas, si possible, dans un environnement calme.
- Eviter de s'allonger immédiatement après le repas. Avant d'aller se coucher le soir, attendre 1h à 1h30, ou se mettre en position semi assise dans le lit pour éviter les reflux possibles dans certaines techniques (hors *by-pass* qui traite le reflux). Ne pas s'allonger améliore le confort digestif de toutes les chirurgies.
- Faire un régime pauvre en fibres, pour le *by-pass* et les *sleeve* gastrectomies et autres techniques malabsorptives, le premier mois et élargissement ensuite. L'objectif est de diminuer le volume de selles et de gaz. Il sera adapté en fonction de chaque patient (48,64). Les apports en fibres devront être augmentés au décours car, dans les études où les apports en fibres ont été évalués, ils sont largement insuffisants (36,65).

Boissons

- Boire entre les repas afin de ne pas remplir « inutilement » l'estomac au moment de la prise alimentaire et éviter la dilatation de la poche gastrique (arrêter de boire 20 mn avant et reprendre 30 à 45 mn après le repas). Les liquides doivent être bus lentement et en quantité suffisante mais échelonnés sur la journée. Ces apports doivent au moins atteindre 1l par jour pour éviter tout risque de déshydratation (13,20,21,45).
- Eviter les potages qui vont remplir le volume de la poche gastrique trop rapidement et entraîner une sensation de satiété précoce (sans apports caloriques suffisants) et donc un risque potentiel d'insuffisance d'apports nutritionnels.
- Supprimer les boissons gazeuses et les boissons alcoolisées le premier mois car elles peuvent être irritantes et mal tolérées. Les boissons gazeuses peuvent ensuite être réintroduites pour une consommation modérée. Une partie spécifique sur l'alcool est détaillée dans ce document dans le paragraphe : « *Invitation chez des amis ou au restaurant* ».
- Conseiller de limiter ou de supprimer les boissons contenant des glucides, surtout pour le *by-pass*, afin d'éviter le *dumping syndrome* précoce et les hypoglycémies réactionnelles.

Attention : Si le patient semble présenter des symptômes d'anorexie, il faudra le signaler au médecin référent pour orienter vers une prise en charge médico-psychologique.

2.3.4 Traçabilité

La prise en charge diététique réalisée et les éventuels documents remis au patient doivent être notés dans le dossier du patient. Cela permet, au cours du temps postopératoire, lors de la prochaine consultation avec le diététicien ou avec un autre professionnel du parcours de soins (médecin ou chirurgien assurant le suivi) d'évaluer le suivi des préconisations et l'atteinte des objectifs fixés et si nécessaire de modifier ou réajuster la stratégie de soins nutritionnelle.

2.4 Démarche de soins en post-hospitalisation

Les différents types de chirurgie sont une aide à la perte de poids et ne constituent en aucun cas une solution miracle au problème de l'obésité. L'acte chirurgical crée une nouvelle anatomie et fonctionnalité digestive avec des conséquences durables. Ces chirurgies sont contraignantes. Le patient doit être « acteur » de son traitement car des adaptations sont nécessaires au quotidien et au long cours, en fonction de la tolérance alimentaire et des événements intercurrents. Le patient doit donc s'engager dans un suivi pluridisciplinaire à long terme, seul gage de réussite en terme de perte de poids et de qualité de vie (8-10,13,26,31,32,45,66,67). En outre, la consultation diététique peut être l'occasion de dépister ces troubles. Le diététicien doit connaître et savoir repérer les signes cliniques révélateurs de complications et en alerter l'équipe médicale.

Ce suivi postopératoire se décline en 3 types de consultations diététiques :

- **la première consultation à un mois** après l'intervention a pour but d'évaluer la gestion (savoir et comportement) par le patient de sa nouvelle situation et de réaliser un diagnostic diététique qui orientera la suite de la prise en charge ;
- **des consultations de suivi systématiques (3, 6 et 12 mois)** qui ont pour objectif de réaliser un bilan régulier de l'état nutritionnel du patient, d'évaluer l'atteinte des objectifs fixés et de définir si nécessaire avec le patient de nouvelles stratégies diététiques pour répondre aux problèmes identifiés (nouveaux ou persistants) ;
- **des consultations plus spécifiques**, tout au long de la vie, en cas de complications chirurgicales ou médicales ou de reprise de poids ou à la demande du patient au regard d'une nouvelle problématique personnelle.

2.4.1 La 1ere consultation postopératoire

Lors de cette consultation le diététicien évalue le niveau de consommation et la gestion (savoir et comportement) par le patient de sa nouvelle situation ainsi que sa tolérance alimentaire.

2.4.1.1 Évaluation de la tolérance et de l'adaptation du patient à sa nouvelle alimentation

Cette évaluation est réalisée grâce au recueil de données [Annexe 11¹³] portant sur :

- les consommations alimentaires : quantitatives et qualitatives (volumes ingérés, rythme des repas, hydratation, équilibre alimentaire). L'apport en énergie est à ce stade drastiquement réduit, il ne fera pas l'objet d'enrichissement car c'est le but recherché par l'opération et ces apports vont augmenter avec les mois évitant la survenue d'une dénutrition,
- l'évolution du comportement alimentaire : faim, satiété, absence de la sensation de faim (fréquemment non ressentie à ce stade postopératoire), grignotages, compulsions, envie de manger, restriction cognitive (souvent en lien avec la peur de reprendre du poids),
- la perte de poids : la fréquence de la pesée sera abordée avec le patient en faisant attention que celui-ci ne se pèse pas tous les jours,
- les éventuels symptômes digestifs (transit, vomissements, douleurs prandiales), etc.,
- les effets indésirables en lien avec la prise alimentaire : *dumping syndrome* précoce, vomissements, hypoglycémies (20),
- les difficultés pratiques dans la confection des repas, les relations avec l'entourage,

¹³ Exemple de support de recueil de données pour les consultations postopératoires

- le ressenti autour de la prise alimentaire (plaisir, faim, qualité de la perception des odeurs, contraintes, etc.),
- l'impact sur le rythme de travail/rythme alimentaire, l'activité physique,
- les connaissances (adaptation de l'alimentation et du comportement par rapport aux complications, aux situations particulières, etc.),
- l'adhésion aux prescriptions de suppléments vitaminiques.

2.4.1.2 Diagnostic diététique

Cette évaluation permet au diététicien de poser un diagnostic diététique qui impliquera la suite de la prise en charge déclinée en objectifs.

2.4.1.3 Objectifs diététiques

- Maintenir des apports en protéines adéquats.

Plusieurs publications (20,21,50–52,68) recommandent des apports minimums de 60 g de protéines par jour, voire 1,5 à 2 g de protéines par kg de poids (poids théorique normalisé sur la base d'un IMC à 25) (32) pour prévenir la trop grande perte de masse maigre. Néanmoins d'autres études n'ont pas mis en évidence de seuil d'apport protéique quotidien au-dessus duquel la masse maigre était préservée (sans doute du fait du manque de puissance des études) (69,70).

Dans la pratique, les apports en protéines diminuent spontanément d'environ 70% entre la phase préopératoire et le premier mois postopératoire (36,45,65) aussi, des apports de 0,8 g de protéines par kg de poids (poids normalisé correspondant à un IMC de 25) sont difficiles à atteindre. L'essentiel est d'obtenir que le patient augmente ses apports progressivement sur plusieurs mois afin de tendre vers les apports recommandés.

La prise en charge diététique consiste à :

- Identifier les stratégies à mettre en œuvre pour améliorer l'apport en protéines.
 - Transmettre des connaissances sur les équivalences protéiques.
 - Privilégier les protéines animales (68).
 - Proposer des solutions pratiques d'enrichissement de l'alimentation en protéines [annexe 12¹⁴].
 - Le recours aux compléments nutritionnels oraux ne se fera qu'en cas d'échec des mesures précédentes.
- Corriger des déséquilibres alimentaires.
 - Proposer des équivalences en macro ou micro nutriments.
 - Transmettre des connaissances sur les aliments apportant certaines vitamines et minéraux.
 - En cas d'intolérance au lactose dans le cas du *by-pass* gastrique en Y : on conseillera des équivalences pour éviter la diminution des apports en calcium et protéines (fromage blanc, fromages, lait dé lactosé, lait de soja enrichi en calcium, eaux riches en calcium).
 - Aider à résoudre des problèmes pour la réalisation des repas ou lors de situations particulières (cf. ci-dessous, chapitre 2.4.7 « Situations de vie particulières »).

¹⁴ Exemple de conseil d'enrichissement en protéines

- Vérifier la prise quotidienne des suppléments en vitamines et minéraux, le cas échéant chercher les limites et barrières empêchant la bonne compliance afin de fixer des objectifs qui seront réévalués au cours du suivi.
- Gérer les intolérances digestives.
 - Expliquer le lien entre les volumes ingérés et le volume de la nouvelle poche gastrique.
 - Expliquer le lien entre les intolérances digestives et le schéma de l'opération.
 - Proposer des solutions face à des problèmes spécifiques (cf. ci-dessous, chapitre 2.4.4 : « *Complications post chirurgicales et actions diététiques* »).
- Maintenir une hydratation suffisante.
 - Proposer des solutions pratiques en fonction du rythme de vie du patient et de ses habitudes alimentaires.

Si des supports écrits sont une aide pour informer le patient, ils ne sont pas suffisants par eux même. Il est important de s'adapter aux problématiques spécifiques de chaque patient en définissant avec lui des objectifs réalistes et formalisés dans un carnet de suivi et dans le dossier patient. Ces objectifs seront évalués lors de la consultation de suivi par le diététicien ou par un des autres professionnels du parcours de soins (médecin ou chirurgien). Pour cela, **un carnet de suivi** vierge [annexe 13¹⁵] permettra au patient de noter ses consommations alimentaires et les effets secondaires digestifs (nature et circonstances de survenue), les troubles du comportement alimentaire et autres difficultés rencontrées.

2.4.2 Consultations de suivi systématique

Le recueil de données, réalisé au cours de ces consultations, reprend les mêmes *items* que ceux de la première consultation postopératoire : consommation alimentaire, données cliniques, conditions de vie, etc. Ces évaluations permettront de poser un diagnostic diététique qui impactera la suite de la prise en charge.

Le suivi à vie des patients (par l'équipe pluri disciplinaire) est primordial pour assurer la qualité des résultats en termes de perte de poids et surtout de son maintien à long terme, de diminution des complications à distance et pour prévenir les carences nutritionnelles avec la prise de compléments en vitamines et minéraux (22,71).

La fin de la phase dite "lune de miel" (1 an à 1 an et demi après la chirurgie) est critique par un relâchement de l'adhésion du patient aux conseils diététiques et une éventuelle récurrence des modes alimentaires inadaptés. Elle est très variable d'un patient à l'autre (11). Les anciennes habitudes alimentaires, les envies de manger et de grignoter reviennent et peuvent conduire à une reprise de poids d'où la nécessité d'un suivi régulier à long terme (50). Un contact programmé entre patient et soignants (diététicien, psychologue...) améliore le maintien de la perte de poids postopératoire.

L'objectif principal de ce suivi est de changer ou de maintenir les comportements alimentaires postopératoires et d'instaurer une activité physique régulière par des méthodes comportementales : autocontrôle, résolution de problèmes, renforcement, etc..

La fréquence du suivi, recommandée avec l'équipe médicale, est d'au moins 4 fois la première année (dont des consultations diététiques à 3, 6 et 12 mois postopératoires), puis au minimum 1 ou 2 fois par an après et à vie par l'un des professionnels du parcours (médecin ou

¹⁵ Exemple de carnet de suivi à remettre au patient

chirurgien). La fréquence des visites devra être adaptée à la procédure et au patient (11). Après la première année, lors des consultations de suivi par le médecin/ chirurgien référent, un diagnostic nutritionnel devra être établi et conduire à des consultations diététiques spécifiques dans le cas d'intolérances alimentaires, inconforts digestifs, complications chirurgicales ou médicales (dénutrition, hypoglycémies réactionnelles, lithiases urinaires, etc.) ou si reprise de poids ou si demande spéciale du patient en raison d'évènements particuliers.

2.4.3 Consultations de suivi spécifique

Le patient doit être informé qu'il doit prendre contact avec l'équipe soignante et en particulier avec le diététicien en cas d'évènement intercurrent (reprise de poids, grossesse, changement de rythme de vie, etc.), de difficulté spécifique. Les objectifs diététiques seront déterminés en fonction du problème et éventuellement discutés en équipe pluridisciplinaire.

2.4.4 Complications post chirurgicales et actions diététiques

Il est à noter que ces conseils sont pour la plupart issus de consensus basés sur la pratique des professionnels. Des recherches devraient être menées pour en valider l'efficacité et le bien fondé.

Pour chaque point abordé, le patient doit acquérir des compétences. Celles-ci ont été déclinées dans le tableau « *Compétences à acquérir par le patient pour gérer les complications postopératoires* » (annexe 14).

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
<p>Carences générales</p>	<p><i>Circonstances favorisant les carences</i> : Les carences résultent de la chirurgie en elle-même mais sont aussi liées à un choix alimentaire pauvre nutritionnellement, à la réduction de la taille des portions et à la difficulté de tolérer certains aliments (50)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pour les by-pass et la DBP</i> : Les carences doivent être prévenues après la chirurgie par une supplémentation systématique avec des complexes de vitamines et minéraux et régulièrement surveillées par des examens sanguins (11,21,23,32,50,72,73) <p>Une attention spécifique sera portée sur les apports nutritionnels pour éviter les carences en Fer (minimum 45 à 60 mg/ j), vitamine D (minimum 3000 UI / j) [20], B₁, B₁₂, B₉, Calcium (minimum 1200 à 1500 mg / j en plusieurs prises pour limiter les lithiases rénales), et en protéines (36).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pour la sleeve et l'AG</i> : selon la HAS (11) la supplémentation est à discuter en fonction du bilan. <p>Les recommandations américaines de 2013 (20) proposent d'appliquer les mêmes supplémentations qu'après le <i>by-pass</i> pour les <i>sleeves</i>. Ceci est conforté par la littérature récente montrant la nécessité et les effets</p>	<p>En ayant une alimentation variée, le patient s'expose moins au risque de carences. Lors des consultations de suivi, il faut veiller au maintien de l'équilibre alimentaire et à l'adhésion du patient aux prescriptions en vitamines et minéraux.</p> <p>Les principaux signes d'alerte de carences vitaminiques doivent être connus (cf. ci-dessous)</p>

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
Carences générales	<p>bénéfiques de la supplémentation systématique au moins dans la première année (29,36,55,74).</p> <p>Il existe deux études récentes suggérant de continuer les suppléments jusqu'à 5 ans en post <i>sleeve</i> pour éviter la survenue des carences (37,38)</p> <p>Au-delà il n'existe pas encore à ce jour de données.</p> <p>Pour les anneaux : en post-opératoire immédiat, il faut au moins un comprimé de complexe de vitamines et minéraux par jour (contenant du fer, de l'acide folique et de la vitamine B₁), 1200 à 1500 mg de calcium / j <i>per os</i> et sous forme de complément et au moins 3000UI / j de vitamine D (20,65).</p>	
	<p>Dénutrition protéique <i>Circonstances favorisantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Après l'AG : les apports protéiques baissent (par mauvaise tolérance entre autres) avec pour conséquence le risque d'une diminution de la transthyrétine au moins à court terme après chirurgie (65). • Après la sleeve : lors de la première année, il existe une réduction des apports protéiques qui ont pour conséquence une diminution de la transthyrétine en dessous des valeurs normales chez un pourcentage non négligeable des patients (36). • Après le by-pass : on constate une baisse de la transthyrétinémie, mais pas de l'albuminémie ni de la créatininémie qui restent, dans la plupart des cas, dans les limites de la normales (29,36,75,76). <p>Les carences en protéines sont principalement détectées après des DBP, associées à de franches dénutritons protéiques (73).</p> <p>Signes cliniques : Les signes évocateurs de dénutrition protéique sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un amaigrissement trop rapide, • une fatigue, une dépression, • une fonte musculaire, • une perte de cheveux, • voire des œdèmes des membres inférieurs. <p>Une hospitalisation s'impose parfois pour alimenter ces patients par voie entérale ou exceptionnellement parentérale. En pratique ces situations sont rares (76).</p>	<p>Protéines : Les conseils devront permettre au patient d'assurer la couverture de ses besoins. Les apports protéiques doivent être systématiquement évalués à chaque consultation ainsi que la surveillance de la transthyrétinémie. Il sera nécessaire de tenir compte des capacités du patient à s'alimenter, de sa compliance et de ses moyens financiers.</p> <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sélectionner les aliments riches en protéines, • élaborer des menus à haute densité protidique, • il peut être intéressant de favoriser des viandes tendres et donc plus faciles à consommer en raison de leur nature ou du mode de cuisson utilisé (26), • en cas d'apports alimentaires protéiques insuffisants voire inexistant, on prescrira des poudres de protéines au goût neutre type Protifar®, Delical poudre de protéines®, à mélanger à une soupe ou un produit laitier ou à un plat, • utiliser si nécessaire des compléments nutritionnels oraux. Ils seront adaptés pour chaque patient en fonction des déficits alimentaires identifiés. <p>Support :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition des aliments et équivalences protidiques. • Recettes enrichies en protéines.
	<p>Vitamine B1 : <i>Circonstances favorisant la carence :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'acidité gastrique (32), • perte de poids rapide, 	<p>En prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée. • Aider le patient à choisir et favoriser les aliments sources en vitamines B₁ (cf. table du

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
<p>Carences générales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vomissements persistants et itératifs, • déficit préalable, • consommation d'alcool, • perfusion glucosée lors d'une hospitalisation pour une complication aigüe. <p><i>Signes cliniques :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paresthésies, • crampes, • instabilité, • irritabilité, • troubles psychiques, • paralysie oculomotrice, • acidose lactique. <p>Le diagnostic et le traitement sont urgents (sans attendre le résultat des prélèvements biologiques) en raison du risque de séquelles neurologiques définitives.</p> <p><i>Fréquence :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • les carences les plus fréquentes surviennent dans la période postopératoire précoce mais peuvent s'observer à distance, • la carence en vitamine B₁ s'observe en cas de vomissements fréquents (72). <p>En cas de carence, sans attendre les résultats des dosages sanguins : traitement par vitamine B₁ orale et, si vomissement par voie intra musculaire (IM) ou intra veineux (IV) avant toute perfusion de sérum glucosé. Relais per os ensuite.</p> <p>Remarque : Les vomissements peuvent entraîner une hémococoncentration pouvant masquer certaines carences nutritionnelles (32).</p>	<p>Ciqual <i>via</i> l'ANSES) au regard de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendre la supplémentation systématique qui contient des petites doses de vitamine B₁. <p><i>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • sélectionner les aliments riches en vitamine B₁ en tenant compte de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux, • élaborer des menus en intégrant les aliments riches en vitamine B₁. <p><i>Support :</i> Composition des aliments et liste des aliments sources</p>
<p>Carences plus spécifiques aux by-pass et DBP</p>	<p>Vitamine B₁₂ <i>Circonstances favorisant la carence :</i> La carence est favorisée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la diminution du facteur intrinsèque disponible, • la diminution de l'acidité (du fait de la réduction de la poche gastrique), • certains médicaments : Metformine (77), IPP • la diminution de consommation de certains aliments (viande et produits laitiers). <p>Les stocks sont assez larges initialement et les carences s'observent souvent après la 1^{ère} année.</p> <p><i>Signes cliniques :</i> Les symptômes sont longtemps absents. Sont évocateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une anémie macrocytaire, • des signes neurologiques assez variés et polymorphes, • des troubles psychiques, une dépression, • une glossite. <p><i>Traitement :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas de carence avérée, le traitement doit être administré en car défaut d'absorption digestive. 	<p><i>En prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée • Aider le patient à choisir et favoriser les aliments sources en vitamines B₁₂ (cf. table du Ciqual <i>via</i> l'ANSES) au regard de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux. • Dans le cadre de la prévention de la carence : on donne de la B₁₂ incorporée dans les comprimés de multivitamines, les 2 premières années. Puis on ajoute des comprimés quotidiens de B₁₂ seule ou des ampoules buvables mensuelles.

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<ul style="list-style-type: none"> • Une fois la carence corrigée le relais per os sera repris. 	
	<p>Folates <i>Circonstances favorisant la carence</i> : les folates sont absorbés par l'ensemble de l'intestin. Le mécanisme d'un déficit en folates est expliqué par une carence d'apport (fruits, légumes).</p> <p><i>Signes cliniques</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • macrocytose, • anémie, • diarrhées, • et troubles psychiques. <p>Mais la carence est généralement asymptomatique et doit donc être recherchée avec une attention particulière chez la femme ayant un projet de grossesse.</p> <p><i>Prévalence</i> : la carence en folates est moins fréquente que celle en B₁₂ mais peut l'aggraver. Si toutes les études ne retrouvent pas de carence en folate en post chirurgie, certaines mettent en évidence un pourcentage non négligeable en postopératoire (55,56,74,78-80)</p> <p>L'enjeu majeur est le risque de conséquences sur le fœtus en cas de grossesse.</p>	<p>En prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La carence en folates est généralement prévenue par les suppléments vitaminiques. • Insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée. • Aider le patient à choisir et favoriser les aliments source de folates, au regard de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux. <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sélectionner les aliments riches en folates en tenant compte des objectifs diététiques généraux, • élaborer des menus en intégrant les aliments riches en folates. <p>Support : Composition des aliments et liste des aliments sources</p>
	<p>Fer <i>Circonstances favorisant la carence</i> : Il existe souvent une carence d'apports. La réduction de la taille de l'estomac et de l'acidité gastrique aggrave le phénomène.</p> <p><i>Signes évocateurs</i> :</p> <p>Anémie, fatigue, dyspnée, tachycardie, chute de cheveux, troubles des ongles(81).</p> <p><i>Fréquence</i> : En moyenne 33 % un an après <i>by-pass</i> mais supérieure à 50% chez les femmes en âge de procréer.</p> <p>A l'inverse certains patients obèses, y compris après perte de poids, ont des hyperferritinémies métaboliques. Il n'est pas utile de supplémenter ces patients si la ferritine est >150-200 µg / l. La surveillance de la baisse de la ferritine et l'amélioration des comorbidités ainsi que la NFS permettra de détecter le moment où il faut la réintroduire.</p>	<p>En prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée. • Aider le patient à choisir et favoriser les aliments source de fer, au regard de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux. <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sélectionner les aliments riches en fer en tenant compte des objectifs diététiques généraux, • connaître les aliments limitant l'absorption du fer (ex : thé, café) (68), • élaborer des menus en intégrant les aliments riches en fer. <p>Support : Composition des aliments et liste des aliments sources</p> <p>Attention : la supplémentation en fer peut interférer avec l'absorption du calcium, du magnésium et du zinc. En cas de pluri supplémentation, le fer doit donc être administré seul (32).</p> <p>Au contraire, un comprimé associant du sulfate ferreux à de la vitamine C améliore l'absorption du fer.</p>
<p>Carences plus spécifiques aux</p>	<p>Calcium et vitamine D <i>Circonstances favorisant la carence</i> : Les facteurs de risque sont la prise d'inhibiteurs</p>	<p>En prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée et définir avec le patient la stratégie

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
by-pass	<p>de la pompe à protons et des taux bas de vitamine D. Les effets sur l'os de la carence en vitamine D seront aggravés après la ménopause en lien avec l'insuffisance œstrogénique.</p> <p>La première étape est la carence en vitamine D, puis si elle persiste, elle est responsable d'une hyperparathyroïdie secondaire et rarement une hypocalcémie car l'organisme puise dans l'os induisant ainsi un risque osseux à long terme (29,82).</p> <p><i>Les signes cliniques</i> sont généralement absents (crampes, tétanie) et la carence est détectée par des dosages de calcium et vitamine D. Une publication (75) montre que la conséquence majeure de ces carences est l'ostéoporose.</p> <p><i>Prévalence</i> : Après <i>by-pass</i>, 30 à 40 % des patients ont une hyperparathyroïdie secondaire entraînant une perte osseuse avec augmentation du risque d'ostéopénie voire d'ostéoporose (32).</p>	<p>diététique à mettre en œuvre pour arriver à une consommation de 1.2 à 2 g / j de calcium (20).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour la vitamine D la couverture des besoins par l'alimentation est impossible. • Le patient d'avoir donc recevoir une supplémentation médicamenteuse. Les besoins sont assez élevés à la fois en préopératoire (55,82) et au décours. Le traitement de la carence doit être assez agressif avec maintien d'une bonne dose d'entretien conséquente pour prévenir une hyper parathyroïdie secondaire. • Aider le patient à choisir et favoriser les aliments sources en calcium au regard de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux <p><i>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner les aliments et boissons riches en calcium, en tenant compte des objectifs diététiques généraux. • Enrichir en calcium les préparations alimentaires usuelles. • Élaborer des menus en intégrant les aliments et boissons riches en Calcium. <p><i>Support :</i> Composition des aliments et boissons sources de calcium et liste de ceux-ci.</p>
	<p>Vitamines K₁, E, A</p> <p><i>Les signes cliniques</i> : les symptômes cliniques de ces carences sont rares (32,75).</p> <p><i>Prévalence</i> : elles sont rares pour les <i>by-pass</i>, mais sont plus fréquemment retrouvées avec les DBP (71).</p>	<p><i>En prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Insister sur l'importance d'une alimentation équilibrée.
	<p>Magnésium, zinc, vitamine B₆ :</p> <p><i>Circonstances favorisant la carence :</i></p> <p>Des carences pourraient survenir, leur site d'absorption étant le jéjunum et le duodénum mis hors circuit lors de la chirurgie du <i>by-pass</i> et la DBP.</p> <p>Les suppléments vitaminiques en contiennent. Il faut choisir des formes galéniques suffisamment dosées en zinc et en vitamine C.</p> <p>La carence en zinc peut être impliquée dans certaines diarrhées chroniques (32).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aider le patient à choisir et favoriser les aliments sources en Vitamines K₁, E, A, B₆, magnésium ou zinc au regard de ses préférences alimentaires et des objectifs diététiques généraux. <p><i>Support :</i> Remettre une liste des aliments sources.</p>
Déshydratation	<p><i>Circonstances favorisantes</i></p> <p>Elle est bien souvent en lien avec une insuffisance de boissons, et peut être aggravée par les vomissements.</p> <p>Elle peut également être la conséquence de certains traitements anti hypertenseurs (principalement les diurétiques) qu'il conviendra</p>	<p><i>En prévention :</i></p> <p>En cas de difficulté à boire, la démarche portera sur quelques règles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • boire entre les repas, • aucune boisson 30 minutes avant et au moins 20 minutes après la prise alimentaire, • possibilité de prendre quelques gorgées d'eau plate pendant le repas,

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>de modifier lors du suivi médical.</p> <p>Les patients opérés doivent boire au minimum 1 litre par jour, entre les repas (13).</p> <p>La déshydratation due à des vomissements répétés est une urgence médicale justifiant fréquemment l'hospitalisation immédiate, en raison du risque d'insuffisance rénale fonctionnelle aigue et du risque de carence en vitamine B₁.</p>	<ul style="list-style-type: none"> la prise de boissons diurétiques (thé /café) peut être intéressante pour pallier le manque d'apports hydriques (67). <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> planifier la consommation des liquides et leur quantification, si nécessaire faire appel à l'entourage pour y penser, consommer les liquides lentement pour éviter les symptômes gastro-intestinaux (20), supprimer ou limiter les boissons qui peuvent être mal tolérées : boissons bouillantes ou glacées, gazeuses, bues à la paille ou à la bouteille (cela peut provoquer des ballonnements) et boissons sucrées (<i>dumping syndrome</i> précoce) <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> avoir une ration hydrique suffisante, prévenir certaines des complications de la chirurgie par une adaptation de sa façon de boire, choisir les boissons adaptées à sa situation.
<p>Perte de cheveux</p>	<p>L'alopecie serait due à différentes carences en minéraux et vitamines :</p> <ul style="list-style-type: none"> zinc, fer, biotine (83,84) ; <p>Le risque est également accru en cas de déficit en protéines.</p> <p>Prévenir les patients que ce risque n'est que temporaire (21).</p> <p>D'autres vitamines peuvent aussi être en cause (vitamine B₅ ou B₆) que l'on pourra supplémenter après avoir éliminé la carence en fer et protéines.</p>	<p>Zinc : les essais de supplémentation ne sont pas concluants, pas d'indication à une prise en charge diététique.</p> <p>Fer et protéines : même si les bénéfices sur l'alopecie ne sont pas démontrés par des études, les conseils seront ceux sus-cités pour le fer et les protéines.</p>
<p>Intolérances digestives</p>	<p>Dans de nombreux cas elles sont liées à l'absence de suivi des recommandations diététiques.</p> <p>Pour toutes les interventions, des blocages peuvent survenir avec certains aliments comme le pain, la viande, les fruits et légumes fibreux pouvant aller jusqu'à des régurgitations ou des vomissements (50).</p> <p>En l'absence d'anomalie dans la manière de manger (trop rapide, etc.) ou, si après avoir modifié l'alimentation et mis en place les conseils diététiques, les douleurs abdominales post prandiales ne cèdent pas, il peut s'agir d'une complication chirurgicale : il faut en parler au chirurgien ou au médecin référent et consulter rapidement.</p> <p>Le patient doit être averti qu'en cas de douleurs, vomissements, intolérance alimentaire et aux boissons, il doit consulter sans retard.</p>	<p>Il faut en premier lieu identifier les circonstances déclenchantes, dont le rôle de certains aliments ou de certains comportements. Si des aliments sont identifiés comme déclenchant des crises, il faut alors les exclure de l'alimentation et essayer de les réintroduire plus tard. Si ce sont des comportements qui sont identifiés, un travail devra être entrepris pour le modifier.</p> <p>Limiter les grandes quantités de graisses (surtout cuites) qui peuvent provoquer nausées et diarrhées.</p> <p>L'éviction des aliments riches en fibres, pépins ou graines est conseillée le premier mois. Ils seront ensuite réintroduits car bénéfiques pour la santé, d'autant qu'ils pourront être à nouveau consommés sans problème.</p> <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> identifier les aliments ou les comportements

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>Toutes les opérations peuvent induire des douleurs post prandiales fugaces, associées à des borborygmes ou des gargouillis gênants. Ces symptômes sont classiques mais sont difficiles à traiter (30). Les médicaments, à base de charbon ou antispasmodiques, peuvent être essayés mais le niveau de preuve est assez faible.</p>	<p>déclencheurs de crises,</p> <ul style="list-style-type: none"> • choisir les aliments et les modes de préparation permettant de réduire la quantité de graisses de rajout notamment cuites, • choisir les produits adaptés à une alimentation pauvre en fibres, tout en respectant les règles d'équilibre alimentaire, • en cas d'exclusion temporaire des fibres, les réintroduire progressivement, • connaître les possibles intolérances digestives (individuelles) liées à certains aliments (légumes secs, fruits secs, raisins, etc.), • choisir des aliments pauvres en lactose et connaître les équivalences en calcium et protéines pour compenser le manque d'apport calcique, • mise en place de comportements alimentaires permettant de limiter l'intolérance alimentaire.
RGO	<p><i>Prévalence :</i> Les risques de reflux gastro œsophagien (RGO) augmentent après les anneaux gastriques et après les <i>sleeve</i>-gastrectomies.</p> <p>Dans le cas du <i>by-pass</i>, qui est l'un des traitements classiques du RGO, la récurrence de celui-ci indique soit un élargissement de la poche gastrique soit l'apparition d'une complication chirurgicale qu'il conviendra de dépister.</p> <p>Par ailleurs en fonction de la fréquence et de l'intensité du RGO, il conviendra de faire un bilan de retentissement du RGO. En effet si les changements alimentaires ne permettent pas la régression du reflux, un bilan par le nutritionniste référent est capital pour faire le diagnostic étiologique et proposer un traitement médicamenteux.</p>	<p>Conseils sur la posture, le fractionnement des repas, la limitation des graisses, un apport suffisant en fibres (85) et sur le temps repas (mastiquer, manger plus lentement).</p> <p><i>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • prévenir le RGO par une posture adaptée durant et après le repas, • connaître les effets d'une mastication et d'une durée de repas non adaptées, • choisir les aliments et les modes de préparation permettant de réduire la quantité de graisses, • savoir identifier les aliments pouvant aggraver les symptômes de RGO (par exemple la tomate, les agrumes...) en ayant pour objectif de maintenir un apport en fibres suffisant.
Vomissements	<p>Pour les vomissements ; il est important de différencier les régurgitations, liées à de mauvaises pratiques alimentaires, des vomissements vrais, en général liés à une complication.</p> <p>Le vomissement ne doit jamais être « banalisé ». C'est le symptôme d'une erreur diététique ou d'une complication mécanique digestive exposant à des complications nutritionnelles potentiellement graves ainsi qu'à des lésions de l'œsophage. Il nécessite donc une recherche de ses complications.</p> <p><i>Prévalence :</i> Sont fréquents pour 76 % des AG et peuvent avoir plusieurs causes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un repas consommé trop rapidement (50), • une bouchée trop grosse (50), • une quantité trop importante de liquide bu 	<p>En cas de vomissements, il est conseillé d'attendre 4 heures avant de remanger ou boire une faible quantité de liquide non sucré. Si cette boisson est bien tolérée, continuer à consommer de petites quantités de liquide jusqu'au lendemain. Si les vomissements persistent contacter l'hôpital.</p> <p>Dans le cas de vomissements par régurgitation, après une réévaluation des habitudes alimentaires, les conseils porteront sur la durée de mastication, l'éviction momentanée des aliments à l'origine des vomissements et leur réintroduction ultérieure.</p> <p>Rappel : Le passage à une alimentation mixée ne doit être que temporaire.</p> <p><i>Nécessité d'avertir l'équipe médicale qui prescrira de la B₁ en IV.</i></p>

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>en mangeant,</p> <ul style="list-style-type: none"> • un environnement de la prise alimentaire trop bruyant, • le stress, • la mauvaise tolérance d'un aliment (pain, riz, etc.), • un serrage excessif de l'anneau, • un déplacement de l'anneau. <p>Les vomissements sont plus rares avec le <i>by-pass</i>, la <i>sleeve</i> et la DBP car la réplétion de la poche gastrique résiduelle s'associe à des symptômes de plénitude bien marqués. De plus, la vidange gastrique y est accélérée.</p> <p>S'ils surviennent, les vomissements sont donc, le plus souvent, la conséquence d'une mastication insuffisante, de bouchées trop grosses, d'un apport alimentaire trop important ou d'une prise alimentaire trop rapide. Une source de stress ou un état dépressif ne va pas favoriser des comportements adéquats (13).</p>	<p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître les effets d'une mastication et d'une durée des repas non adaptées, • faire le lien entre le volume de la petite poche gastrique, le volume du bol alimentaire ingéré et les risques de vomissements, • connaître les aliments potentiellement à risque (aliments mous ou les aliments filandreux, etc.) (13), • identifier les aliments sources de difficultés pour les supprimer, • réintroduire ces aliments en fonction de leur tolérance.
<p>Transit : Constipation</p>	<p>Circonstances favorisantes :</p> <p>Un apport hydrique insuffisant, une absence d'activité physique et la diminution drastique des quantités absorbées accompagnés d'une quasi absence de fibres ralentissent le transit pouvant provoquer une constipation (13).</p> <p>Pour rappel : être vigilant sur la forme galénique du fer induisant des constipations. Ne pas arrêter la prise de fer mais discuter du problème de transit avec le médecin référent qui changera de galénique.</p>	<p>Évaluer la consommation hydrique. Conseiller une activité physique adaptée. Évaluer la consommation de fibres et donner les conseils pour l'augmenter.</p> <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître le rôle des fibres dans le transit intestinal, • identifier les aliments sources de fibres, • les intégrer dans son alimentation, en comprenant une quantité minimale de fruits et légumes, • avoir une ration hydrique suffisante (minimum 1l / j) en dehors des repas, • avoir recours à des équivalences en céréales complètes ou autres produits riches en fibres.
<p>Diarrhées</p>	<p>A l'inverse, certains patients vont présenter des diarrhées importantes à cause de la diminution de la longueur de l'intestin grêle.</p> <p>Elles s'atténuent dans le mois qui suit l'intervention mais peuvent récidiver à distance (ex. : pullulation microbienne).</p> <p>L'intestin grêle proximal, où sont localisées les cellules produisant la lactase a été court-circuité, une alimentation exempte de lactose peut parfois s'avérer nécessaire et bénéfique sur les diarrhées (13).</p> <p>Si les changements alimentaires ne permettent pas d'amélioration, un bilan étiologique auprès du nutritionniste référent est crucial pour proposer une conduite, on traitera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une insuffisance pancréatique externe, • une pullulation microbienne (la chirurgie type 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier l'origine des diarrhées liées à la consommation de certains types d'aliments ou de préparations (crudités riches en fibres, températures extrêmes, trop de sucre ou gras). • Dans certains cas proposer une alimentation limitée en lactose. • Pour une meilleure tolérance, conseiller la consommation de légumes associée à des féculents. <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître les aliments sources de lactose, • connaître les quantités quotidiennes de calcium nécessaires et les équivalences en aliments sources de calcium mais pauvres en lactose : fromage blanc, petits suisses, fromages surtout à pâte dure, lait dé lactosé

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p><i>by-pass</i> est associée à un risque augmenté de syndrome de l'anse borgne comprenant pullulation microbienne, diarrhées, flatulences, rapporté dans 2 à 20% des cas) (35,86),</p> <ul style="list-style-type: none"> des diarrhées concomitantes à un <i>dumping syndrome</i> précoce. 	<p>tel que : Minus L^{MD}, Matin Leger^{MD}, Leger et digest^{MD}, boisson végétale de soja enrichie en calcium,</p> <ul style="list-style-type: none"> connaître le rôle des fibres dans le transit intestinal et favoriser la consommation de fibres hydrosolubles. <p>La persistance d'une diarrhée est inhabituelle et doit conduire à des explorations complètes.</p>
<p>Risque d'addiction à l'alcool</p>	<p>Des problèmes de dépendance à l'alcool peuvent survenir en moyenne 2 ans après la chirurgie, plus fréquemment pour les BPG que pour les anneaux. Les hommes et les jeunes adultes sont plus à risque de développer ces troubles (87).</p> <p>Par ailleurs, quelques données récentes, qui nécessiteront d'être confirmées sur de plus grands effectifs, suggèrent qu'il existe un risque accru d'addiction (au sens plus large, à propos de différentes consommations) après BPG (88,89).</p> <p>C'est la raison pour laquelle la consommation éthylique doit être bien évaluée avant la chirurgie. En cas d'addiction avant l'intervention, il paraît nécessaire de s'assurer d'un sevrage suffisamment long.</p>	<p>Les patients doivent être informés en pré et postopératoire, des effets potentiels de la chirurgie bariatrique, en particulier du BPG sur l'augmentation du risque de dépendance à l'alcool (87).</p> <p>L'évaluation de la consommation d'alcool doit être systématique avant et après l'intervention.</p>
<p>Dumping syndrome précoce (DS)</p>	<p>Circonstances favorisantes : Son apparition est liée à l'irruption rapide et directe des aliments dans le jéjunum, ce qui provoque un appel osmotique d'eau du compartiment intra vasculaire vers la lumière intestinale. La vasodilatation splanchnique associée à une diminution conséquente du volume sanguin systémique, induit une symptomatologie de type hypovolémie (90). Une sécrétion augmentée d'hormones gastro-intestinales, tel le Peptide YY ou l'entéro-glucagon, joue probablement un rôle important (91).</p> <p>Signes évocateurs : il se traduit par une sensation de malaise, de grande fatigue, de sueurs et/ou de nausées, parfois de diarrhées (23).</p> <p>Ces signes sont souvent consécutifs à la consommation d'aliments généralement identifiables, tel que ceux riches en glucides simples ajoutés, parfois riches en graisses ou en sel ou à des températures extrêmes.</p> <p>Il faut les exclure au moins temporairement pour éviter un nouveau malaise. Ils seront réintroduits progressivement, un à un, pour en tester la tolérance dans les semaines ou mois qui suivent. Les manifestations du <i>dumping syndrome</i> précoce disparaissent généralement après dix-huit mois (30).</p> <p>Un volume de repas trop important peut entraîner les mêmes types de sensation. Tous les <i>dumpings syndrome</i> précoces apparaissent moins</p>	<p>En prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> Éviction des aliments identifiés comme « déclencheurs » : en général ceux riches en glucides simples (sucre, boissons sucrées, pâtisseries, jus de fruits, sorbets, etc.), en graisses, en sel ou à des températures extrêmes (glaces, boissons très chaudes, etc.) (68). Les aliments contenant des glucides complexes doivent être privilégiés par rapport à ceux riches en glucides simples ajoutés (91). On pourra aborder la notion d'index glycémique pour orienter le choix des aliments glucidiques Le traitement du DS précoce est essentiellement diététique : les repas doivent être fractionnés et le temps du repas augmenté (au moins 20-30 min). En cas de DS il peut-être conseillé de s'allonger ou de s'asseoir (91).

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>de 30 min après les repas (moyenne 12 min) : ce qui les distingue des hypoglycémies réactionnelles.</p> <p>Fréquence : Les <i>dumping syndromes</i> précoces concernent 40 à 76 % des BPG selon les publications (13,76).</p> <p>On peut retrouver des DS dans les dérivations bilio-pancréatiques de type <i>Scopinaro</i> (par opposition au <i>switch</i> duodénal qui est beaucoup plus répandu)</p>	
<p>Hypoglycémies réactionnelles</p>	<p>Fréquence : selon les publications, elles concerneraient uniquement les BPG et la dérivation bilio-pancréatique de type <i>Scopinaro</i>. Des publications récentes ont mis en évidence des hypoglycémies réactionnelles survenant également après les <i>sleeves</i> chez 1/3 des patients dans des cohortes assez larges (75,92-94).</p> <p>Circonstances favorisantes :</p> <p>L'hypoglycémie réactionnelle (i.e. hyperinsulinémique) survient entre 60 et 240 minutes après le repas (moyenne : 90 min). L'arrivée massive de nutriments dans l'intestin provoque une absorption rapide des glucides et une sécrétion proportionnelle trop importante d'insuline (malgré les améliorations métaboliques observées après chirurgie bariatrique, la résistance à l'insuline n'est pas normalisée). Le GLP-I joue un rôle dans ce mécanisme en agissant comme insulino-sécrétagogue.</p> <p>Signes évocateurs : les symptômes sont polymorphes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • malaises, • troubles visuels, • troubles de l'attention, • agressivité, • tachycardie. <p>Il s'agit d'une complication médicale insuffisamment dépistée. Elle peut être potentiellement grave et conduire à d'authentiques malaises pouvant aller jusqu'à la perte de connaissance (sans prodromes ressentis parfois).</p> <p>La vitesse de réduction et l'amplitude des variations de la glycémie semblent être les éléments déterminants. Ainsi une symptomatologie d'hypoglycémie peut apparaître lorsque la glycémie diminue de 9 à 4.5 mmol / l en 15 à 30 min pendant le test de charge en glucose (c'est-à-dire que le ressenti des patients est vécu pour une variation de glycémies sans aller systématiquement jusqu'à l'hypoglycémie, à l'inverse, certains patients font d'authentiques hypoglycémies sans aucun symptômes cliniques).</p>	<p>En prévention :</p> <p>Education thérapeutique alimentaire : dépistage dans le repas précédent le malaise des aliments déclencheurs de l'hypoglycémie (i.e. glucides à index glycémique (IG) élevé).</p> <p>Pour éviter la récurrence :</p> <p>La suppression des aliments glucidiques à IG élevés et des plats et boissons contenant des glucides à IG élevés (68) ainsi que le fractionnement des repas permettent généralement de résoudre le problème.</p> <p>On limitera les hypoglycémies fonctionnelles par un choix des aliments glucidiques et en jouant sur la composition globale du repas.</p> <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • connaître les aliments glucidiques et leur IG pour éviter ceux à IG élevé, • répartir les aliments glucidiques sur la journée, introduire des protéines dans les collations, • connaître les actions à mettre en œuvre au moment de l'hypoglycémie afin d'éviter le resucrage excessif source d'entretien des malaises hypoglycémiques. <p>Support :</p> <ul style="list-style-type: none"> • composition des aliments, • lecture des étiquettes, • liste d'aliments selon leur Index Glycémique. <p>Les mesures diététiques seules ne permettent pas toujours de contrôler ou diminuer les hypoglycémies et un traitement pharmacologique doit alors être envisagé et mis en place par l'équipe médicale.</p> <p>En première intention, l'acarbose sera introduit.</p> <p>En cas de poursuite des hypoglycémies il conviendra évidemment de revoir les aspects diététiques</p>

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>Une des rares études sur l'incidence des hypoglycémies après BPG concerne plus de 5000 patients. Elle montre que l'incidence des hospitalisations pour cause d'hypoglycémie est inférieure à 1 % (sans doute car elle est insuffisamment recherchée lors de l'anamnèse médicale car les symptômes sont polymorphes), mais 5 fois plus fréquente chez les patients sans antécédent de diabète personnel par rapport à ceux avec diabète (91,95).</p> <p>Elles peuvent être à l'origine de « modifications adaptatives » du comportement alimentaire : grignotages et « resucrage » en cas de manifestations d'hypoglycémies fonctionnelles.</p> <p>Prise en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objectiver dans un premier temps le malaise hypoglycémique grâce à la remise d'un lecteur de glycémie : auto-piqure à réaliser au moment des malaises. • Mettre en place les changements alimentaires. • Si les changements de mode d'alimentation ne permettent pas d'améliorer les symptômes d'hypoglycémie, le médecin pourra proposer un traitement médicamenteux (qui ralentit l'absorption du sucre). <p>Chez certains patients, si échec des mesures précédentes, l'équipe médicale pourra discuter l'octréotide, les antagonistes calciques, efficaces chez deux tiers des patients (91) ou la somatostatine.</p> <p>Pour de rares cas résistants aux traitements diététiques et médicamenteux, et uniquement pour des hypoglycémies avérées avec effets secondaires graves à type perte de connaissance, l'équipe pluridisciplinaire peut être amenée à proposer la mise en place d'un anneau gastrique non ajustable sur la poche du BPG voir la réversion du montage (20).</p>	
<p>Dégoûts alimentaires</p>	<p>Certains aliments qui étaient préférés avant l'intervention sont délaissés. Les patients expliquent qu'ils ont quitté leur champ d'intérêt émotionnel. D'autres par la vue et/ou l'odeur, provoquent un dégoût pouvant aller jusqu'à la nausée (40). Certains patients expliquent que le goût des aliments a changé en post-opératoire.</p> <p>Il est à noter qu'il existe encore peu ou pas d'études qui ont analysé ces modifications. Certaines sont en cours.</p> <p>Fréquence : Fréquemment observés pour AG (65%), ils concernent surtout les viandes, le pain, les féculents et parfois les légumes verts, les fruits et les aliments trop secs.</p> <p>Pour le BPG et la sleeve, ils concernent surtout les</p>	<p>En prévention :</p> <p>Eviction momentanée mais essayer la reprise des aliments concernés plus tard en petites quantités. Expliquer les équivalences pour compenser le manque en nutriments essentiels et éviter les exclusions alimentaires (68).</p> <p>Le patient sera accompagné pour acquérir les compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remplacer un aliment posant problème par un aliment ayant la même valeur nutritionnelle • Conseiller la diversité alimentaire (59) <p>L'éducation nutritionnelle est souvent suffisante pour limiter les exclusions alimentaires qui peuvent survenir après la chirurgie (68)</p>

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>produits laitiers, la viande, les féculents, les légumes verts et les fruits.</p> <p>Les modifications du comportement alimentaire après BPG sont variables, difficilement prévisibles et exposent le patient à un risque d'inappétence généralisée, de perte de désir pour l'alimentation, ou au contraire d'anarchie (59).</p>	
Lithiases oxalo-calciques rénales	<p><i>Circonstances favorisantes :</i></p> <p>Dans la lumière intestinale, le calcium va former des complexes avec les acides gras à longue chaîne présents en plus grande quantité du fait de l'asynergie des hormones digestives et des acides biliaires et de l'alimentation, induite par le montage chirurgical. Les chirurgies mal absorbatives sont associées à une stéatorrhée. Ceci raréfie le calcium restant disponible pour se complexer avec les oxalates (de sodium ou de potassium), qui sont eux très solubles et vont donc être plus facilement absorbés au niveau du colon.</p> <p>L'hyper absorption digestive des oxalates suivie d'une augmentation de leur élimination par les glomérules rénaux explique les phénomènes de lithogénèse (86).</p> <p>Certaines bactéries digestives (dont <i>Oxalobacter formigenes</i>) (96) permettent une baisse de l'absorption des oxalates chez les patients opérés de <i>by-pass</i> (20).</p> <p>Il faut être très attentif lors de la mise en place d'une antibiothérapie post BPG pour un problème infectieux. En effet il a été décrit dans un case report que certains traitements antibiotiques allaient non seulement traiter l'infection mais aussi détruire cette bactérie et induire secondairement une augmentation de l'absorption des oxalates et donc un risque de lithogénèse accru pouvant aller jusqu'à l'insuffisance rénale aigüe (97).</p> <p>Malgré ces débuts de preuves, il n'existe pas encore de données suffisantes pour suggérer une prise en charge spécifique par probiotiques dans cette indication. Par ailleurs, il n'y a pas encore de probiotiques correspondants disponibles à proposer aux patients en France.</p>	<p><i>En prévention :</i></p> <p>Des apports hydriques abondants sont indispensables. On préférera des eaux riches en calcium (et contenant du magnésium) dont l'absorption fractionnée diminuera l'absorption intestinale de l'acide oxalique (20,86).</p> <p>La prévention des lithiases par prise de citrate (jus de citron, Pulco citron^{MD}) peut être conseillée (98-101).</p> <p>Réduire les apports en graisses pour diminuer la stéatorrhée en ciblant surtout celles à chaîne longue alors que les triglycérides à chaîne moyenne (TCM) peuvent être conservés (les sources de TCM étant principalement le beurre et les préparations en contenant, les fromages, la noix de coco sèche ou fraîche, l'huile de noix de coco et les amandes sèches ou fraîches selon la table du CIQUAL).</p> <p>La teneur en oxalate retrouvée dans les différentes tables de composition nutritionnelles étant variable et en pratique les apports assez faibles, on conseillera surtout une alimentation équilibrée et variée. La suppression des aliments riches en oxalates n'est pas recommandée.</p> <p>On insistera surtout sur le fractionnement des apports alimentaires calciques et aussi de la supplémentation calcique quotidienne en deux prises par jour.</p> <p>Les suppléments de calcium par voie médicamenteuse peuvent diminuer l'absorption intestinale d'oxalates et doivent être consommés à distances des prises alimentaires (20,86).</p> <p>En cas de traitement antibiotique prescrit pour une infection intercurrente, ces mesures devront être encore plus attentives.</p>
Lithiases vésiculaires	<p><i>Fréquence:</i> Les calculs vésiculaires sont plus fréquents chez l'obèse (67,81), de ce fait il existe une forte prévalence en préopératoire.</p> <p><i>Circonstances favorisantes :</i> Le risque de développer des lithiases biliaires est majoré en postopératoire à cause de la perte de poids rapide (maximal au cours des six premiers mois en raison de l'amaigrissement rapide puis décroît lorsque le poids se stabilise ou que la perte de poids ralentit).</p>	<p>Pas d'impact sur la prise en charge diététique</p>

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>Il n'existe pas de consensus actuellement sur la prévention des lithiases.</p> <p>En fonction des centres chirurgicaux: certains font une cholécystectomie en même temps que le geste bariatrique si une lithiase est présente avant la chirurgie. D'autres proposent une chirurgie en deux temps. Certaines équipes donnent de l'acide ursodésoxycholique pendant les 4 à 6 premiers mois qui suivent l'intervention.</p> <p>Enfin d'autres équipes proposent une simple surveillance.</p>	
<p>Troubles du Comportement Alimentaire (TCA)</p>	<p>Plusieurs scénarii peuvent être rencontrés après la chirurgie [Annexe 15¹⁶]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dans la majorité des cas les TCA de type compulsifs régressent ou s'amendent : la chirurgie, en modifiant certains paramètres tels que la faim, la restriction et l'impulsivité soulage le patient du contrôle qu'il devait exercer sur son comportement alimentaire. De plus, la perte de poids entraîne une amélioration de la qualité de vie et de certains traits psychologiques comme la mauvaise image de soi et les symptômes dépressifs 2. Dans certains cas, les TCA réapparaissent et sont une cause de reprise de poids et d'échec : l'intervention n'a qu'un effet transitoire. Dans ce cas, les difficultés psychologiques sont souvent en cause (insatisfaction corporelle, dépression)(13) 3. Exceptionnellement, peuvent survenir des troubles graves du comportement alimentaire de type anorexiques qui posent des difficultés de prise en charge considérables avec risque de dénutrition sévère. Les signes avant-coureurs sont ; dysmorphophobie, pesées +++ , consommation excessive de produits allégés, hyperactivité. <p>Après la première année, des dérives/ récives des troubles du comportement alimentaire peuvent compromettre les résultats à long terme(40,81).</p> <p>Le suivi de la courbe de poids est fondamental aussi pour dépister les patients perdant plus qu'attendu en moyenne, parmi lesquels on peut trouver des anorexies secondaires possiblement en lien avec une perte de certaines sensations alimentaires, un trouble de l'image corporelle, une recherche pathologique de perte de poids, une activité physique excessive .</p>	<p>Pas d'impact sur la prise en charge diététique</p> <p>Un avis psychologique, voire psychiatrique, en fonction de la sévérité des troubles s'impose et le dossier doit être rediscuté en RCP.</p>

¹⁶ Poitou.C, Machaux-Tholliez.D, Basdevant.A. Comportement alimentaire et chirurgie bariatrique, 2008. Article non référencé

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
<p>Perte de poids trop rapide et/ou inadaptée</p>	<p>Il faut faire attention à une perte de poids trop rapide afin d'éviter les carences et autres complications.</p> <p>Celle-ci peut être due à des intolérances alimentaires, à l'absence de ressenti de la faim et l'absence de fractionnement alimentaire ou dans le pire des cas à une complication chirurgicale entraînant des vomissements qu'il sera alors urgent de dépister.</p> <p>Retentissement :</p> <p>En négligeant de se conformer aux besoins, on engendre une fonte musculaire et en conséquence une diminution du métabolisme de base (= dépense énergétique de repos), ce qui à terme risque aussi de ralentir la perte de poids ou favoriser la reprise rapide.</p> <p>Il y a différentes façons d'exprimer la perte de poids : les chirurgiens utilisent beaucoup la PEP (perte d'excès de poids) mais les médecins comme dans l'étude SOS (Swedish Obese Subjects) utilisent plutôt le % de perte de poids par rapport au poids initial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage du poids perdu = $[\text{poids post-opératoire} - \text{poids initial}] \times 100 / \text{poids initial}$; • Le pourcentage d'excès de poids perdu (PEP) = $[\text{perte de poids} / \text{excès de poids initial}] \times 100$ (avec excès de poids = poids mesuré - poids idéal) • Le pourcentage de perte d'IMC = $[\text{IMC initial} - \text{IMC post-opératoire}] \times 100 / \text{IMC initial}$ • Le pourcentage de perte d'excès d'IMC = $[\text{IMC initial} - \text{IMC postopératoire}] \times 100 / [\text{IMC initial} - 25]$ • La plupart des études utilisent le pourcentage de poids perdu qui reste une référence en chirurgie bariatrique (11). <p>La SOS study (39) mentionne des pertes de poids maximum à 1-2 ans après dans le groupe chirurgie, comparé au groupe contrôle. À 2 ans, la variation de poids était de - 23 % en moyenne dans le groupe opéré (- 32 % ± 8 % pour les <i>bypass</i> gastriques, - 25 % ± 9 % pour les gastroplasties verticales calibrées et - 20 % ± 10 % pour les AG).</p> <p>Une reprise de poids a été observée dans les années qui suivent mais la reprise de poids s'est stabilisée après 8 à 15 ans. Après 15 ans, la perte de poids était de moins 27 % ± 12% pour les <i>bypass</i>, moins 18 % ± 11 % pour les sleeve et moins 13 % ± 14 % pour les AG. La variation de poids dans le groupe contrôle était de ± 2 % durant la période d'observation. A noter quand même que le nombre de patients opérés de <i>bypass</i> et suivis dans cette étude est faible à</p>	<p>Insister sur la nécessité d'un suivi diététique régulier pour prévenir le risque de dénutrition, optimiser et ralentir la perte de poids (81).</p> <p>Devant une perte de poids trop importante, il faut aussi évaluer le niveau d'activité physique. En effet si celui-ci est trop important il peut participer à une perte de poids excessive et trop rapide.</p> <p>Il a déjà été décrit une apparition d'anorexie post chirurgie bariatrique qui peut expliquer ces pertes de poids trop rapide. Dans ce cas, un avis psychologique voire psychiatrique est nécessaire ainsi qu'une prise en charge spécialisée qui sera débutée en urgence.</p>

Complications/ particularités	Identification de la complication	Conseils diététiques associés
	<p>partir de 10 ans.</p> <p>La perte de poids se stabilise à environ 18 mois à 2 ans après l'opération (102).</p> <p>En réalité, la littérature récente montre qu'il existe plusieurs types de patients en fonction de leur réponse pondérale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des patients perdant beaucoup et stabilisant au décours, • des patients perdant moins et stabilisant au décours, • des patients perdant très peu et reprenant tout au décours de la chirurgie dans les 3 ans (103). <p>Il existe quelques facteurs cliniques prédictifs d'une plus mauvaise réponse pondérale mais aucun score précis à l'échelon individuel (58).</p> <p>A noter que les altérations du tissu adipeux (quantité de fibrose) chez le patient obèse (avant la chirurgie) sont prédictives de la moins bonne réponse pondérale (17,104,105). Des outils non invasifs pour mesurer cette fibrose sont en cours de développement mais ils nécessitent encore d'être bien validés (104,106,107).</p>	

2.4.5 Conseils généraux

Équilibre alimentaire :

L'alimentation équilibrée, incluant 5 portions quotidiennes de fruits et légumes (20), est fractionnée durant le premier mois en 5 à 6 prises alimentaires par jour. Il faut rappeler au patient que fractionner n'est pas synonyme de grignotages. Cela lui permet d'avoir une alimentation la plus équilibrée possible compte tenu de la petite taille de l'estomac.

Ce fractionnement peut être maintenu ou non en fonction des habitudes de vie du patient, de ses besoins et de sa tolérance. Il faut maintenir au moins 3 repas par jour. Il faut avertir le patient qu'il doit se mettre régulièrement à table malgré la perte de la sensation de faim qui peut durer selon les patients et les types de montages chirurgicaux, pendant 1 an.

Rappeler au patient l'importance d'éviter les aliments qui « fondent et qui passent tout seuls » (ex.: les boissons sucrées, pâte à tartiner, miel, caramel, bonbons qui fondent, milk-shakes, glaces, crèmes dessert). Ils sont en général très riches en sucres et en graisses et peuvent se substituer à des aliments plus intéressants nutritionnellement.

Remarque :

Pour l'AG, les apports énergétiques sont réduits d'au moins 500 kcal / jour selon le serrage et les effets mécaniques observés (26,108).

Pour la sleeve, on observe des apports énergétiques de 833 kcal / jour en moyenne à 3 mois puis entre 1078 kcal / jour et 1203 kcal / jour à 1 an (29,36).

Pour le *by-pass* et la dérivation bilio-pancréatique les apports énergétiques sont d'environ 700 à 1000 kcal/jour les trois premiers mois (52,108) puis d'environ 1220 kcal / jour à 12 mois (29,36). Ils peuvent même être moindres dans les premiers mois du *by-pass* (65).

Mastication / satiété

Il faut donner des conseils pratiques :

- manger lentement en mastiquant bien,
- faire de petites bouchées (éventuellement utiliser des cuillères à café pour manger),
- couper les aliments en petits morceaux,
- chaque repas doit avoir une durée de 30 minutes (attention : dans le cas des AG on constate que plus le temps du repas est long plus les volumes ingérés sont importants),
- stopper la prise alimentaire dès les premières sensations de satiété ou le ressenti de la restriction mécanique afin d'éviter tout risque de vomissement.

Conseils de posture

Il est recommandé de s'asseoir pour manger, dans le calme, sans activité autour pouvant «distraire» l'attention du patient de son repas (télé, lecture).

Si le patient souhaite se reposer après le repas, déconseiller la position allongée, préférer la position semi-allongée ou assise.

Attendre, si possible, 1 h 30 à 2 h après la dernière prise alimentaire du soir avant de se coucher.

Activité physique

Après l'intervention, la capacité à pratiquer une activité physique augmente chez tous les patients. La reprise d'une activité physique régulière et adaptée à la situation somatique de chacun est un des facteurs de succès durable de l'intervention (20). En effet, elle permet le maintien de la masse musculaire et optimise la perte de poids mais surtout permet son maintien à long terme.

Augmenter le niveau d'activité physique entre le préopératoire et le postopératoire favorise une perte de poids plus importante (surplus de 6 kg, pour les patients sans activité physique en préopératoire (109)).

Dans la mesure où il n'y a pas de préconisations spécifiques pour les patients opérés, ce sont celles de la population générale qui s'appliquent. Les recommandations les plus récentes, qui visent le maintien et la promotion de la santé pour la population générale, proposent la pratique de 150 minutes par semaine d'activité physique d'intensité modérée de type endurance ou l'équivalent de 75 minutes par semaine d'activité d'intensité élevée. Le niveau recommandé peut être atteint par une combinaison d'activité d'intensité modérée et élevée. Dans chaque cas, l'ajout de deux séances hebdomadaires non consécutives d'activité de renforcement musculaire est également recommandé.

La prévention du gain de poids et la prévention de la reprise de poids après amaigrissement nécessiteraient chez l'adulte, une durée d'activité physique d'intensité modérée équivalente environ au double des recommandations pour la population générale et le maintien de l'état de santé (110).

Le diététicien, de par sa participation au suivi du patient au long cours et sachant que l'activité physique est un élément régulateur du poids, peut être amené à encourager le patient à reprendre une activité physique et à diffuser les conseils suivants :

- intégrer dès les premières semaines après l'intervention 15 minutes de marche en continu chaque jour,

- puis selon les situations, passer à 30 minutes par jour, ou au moins maintenir une activité physique courante régulière comme monter les escaliers,
- la reprise d'une activité physique plus importante sera discutée en individuel avec le nutritionniste référent (fréquence, type d'activité sportive possible, etc.).

Dans la pratique, il faut encourager le patient à contacter des enseignants d'activité physique adaptée identifiés dans le cadre du parcours de soins.

2.4.6 Conseils diététiques en cas de complication

Problème digestif

Vomissements répétés, intolérances alimentaires brutales ou douleurs abdominales inexpliquées : le patient doit joindre de toute urgence l'équipe médico-chirurgicale responsable de l'intervention.

Il conviendra alors non seulement de faire le bilan étiologique de la complication chirurgicale mais aussi, en cas de vomissements fréquents et abondants, de compléter le patient en vitamine B₁ en intraveineuse avant d'obtenir le résultat des dosages sanguins.

Resserrage de l'anneau gastrique

Il s'effectue sous contrôle radiographique (le geste consiste à faire une injection ou un retrait de sérum physiologique dans le boîtier, la contenance de l'anneau variant de 4 à 12 ml selon les marques d'anneaux) (21). Le resserrage peut entraîner à nouveau des difficultés pour s'alimenter avec un risque de vomissements possibles, mais temporaires si les conseils suivants sont suivis :

- reprendre une alimentation mixée durant 24 h à 48 h (45) pour éviter tout risque de blocage alimentaire,
- puis tester à nouveau les différents aliments, leur volume, leur taille.

Il est nécessaire d'expliquer au patient qu'une perte de poids progressive est préférable à la multiplication des serrages successifs pour « aller plus vite ».

L'augmentation du nombre de resserrages majore les risques de complications de l'anneau (45).

Il est indispensable d'évaluer la tolérance après resserrage pour prévenir les complications dues à des resserrages trop important ou trop fréquents.

La perte de poids étant avant tout liée à l'évolution de l'alimentation, il est intéressant de faire un bilan diététique afin d'identifier les erreurs à l'origine de la stagnation pondérale et de travailler avec le patient pour les corriger. Ce n'est que devant un échec de perte de poids, malgré l'application de ces conseils diététiques, qu'il convient de resserrer l'anneau. Cette chronologie permet d'éviter la multiplication des resserrages (20) et les complications secondaires possibles.

Par ailleurs, il faut réévaluer la tolérance à chaque resserrage : il n'est pas normal de vomir fréquemment si les conseils sur la mastication et l'arrêt de la prise alimentaire lors de la sensation de restriction sont bien mis en place.

Reprise de poids

Le succès des interventions bariatriques nécessite la collaboration du patient et sa compréhension en ce qui concerne les modifications à apporter à sa vie quotidienne et les contraintes liées à l'intervention (111).

Le comportement alimentaire du patient peut compromettre les résultats à long terme avec un anneau gastrique en place et déjà serré comme avec un *by-pass* ou une *sleeve*-gastrectomie.

En effet, les volumes ingérés peuvent augmenter dans les mois qui suivent l'intervention. Les envies de manger, de grignoter et la résurgence des anciennes mauvaises habitudes alimentaires, en lien avec les récurrences des troubles du comportement alimentaire conduisent à la reprise de poids (50,58,81).

De plus, consommer tout au long de la journée des aliments liquides ou mous (ce que l'on peut constater chez des patients ayant un anneau gastrique) (45) par manque de connaissances, par commodité ou par grignotages réguliers augmente l'apport énergétique de manière non négligeable, souvent à l'insu du patient.

Enfin, par l'absence de repas et de structure temporelle, la sensation de faim reste persistante et la sensation de satiété inexistante.

Dans tous les cas, les patients doivent être informés de l'influence de leur comportement sur la réussite opératoire. On peut leur apprendre à s'auto observer et à savoir demander de l'aide lors d'une reprise pondérale (13,102).

Le dépistage des troubles du comportement alimentaire (grignotages compulsifs, hyperphagie boulimique) est donc un préalable indispensable afin de les traiter si possible et de redéfinir des objectifs pondéraux plus réalistes. Il est donc nécessaire que les TCA soient pris en charge pour mieux les gérer lors de la période préopératoire. En effet, ils ne seront pas résolus par la chirurgie bariatrique et peuvent récidiver à distance de l'intervention.

Après le *by-pass* le poids se stabilise environ 18 mois après l'opération. Un petit regain de poids peut être observé dans les mois qui suivent, même sans augmentation significative des consommations alimentaires. Cependant, les volumes ingérés vont souvent augmenter dans les mois suivant l'intervention (adaptation de la poche gastrique restante), ce qui est physiologique. Néanmoins, les apports restent inférieurs aux apports préopératoires. Par ailleurs dans le cas du *by-pass*, il y a toujours une part de malabsorption résiduelle.

A plus long terme, on observe une tendance à la reprise de poids qui pourrait s'expliquer par :

- la résurgence de l'hyperphagie ou par l'absence des modifications de l'alimentation en postopératoire (par exemple la persistance d'une alimentation hyper lipidique),
- une optimisation des capacités d'absorption des nutriments par l'anse intestinale alimentaire (45),
- une adaptation des niveaux d'hormones comme la ghréline et la leptine qui régulent l'apport énergétique,
- une diminution des dépenses énergétiques (112), par restriction de l'activité physique ou une grande sédentarité,
- certains aspects psychologiques dont il faut tenir compte (score de dépression par exemple).

Ces différents aspects nécessiteraient d'être mieux étudiée (8,113–117).

La reprise de poids est d'autant plus fréquente que le suivi nutritionnel a été interrompu.

Il convient d'expliquer au patient, avant la chirurgie, quels sont les résultats attendus : la perte de poids est maximale à 18 mois avec, là aussi, une grande variabilité inter-individuelle, pour laquelle des éléments biologiques et tissulaires ont été mis en cause (altération pathologique du

tissu adipeux (cf. tableau sur la perte de poids), diabète, conversion) (17,58,104). Il existe ensuite une potentielle reprise modérée, variable d'un individu à l'autre.

Il faut définir avec le patient des objectifs réalistes de poids à atteindre pour éviter les attentes magiques et les déceptions.

Les patients mal préparés à l'éventualité d'une reprise de poids vivent difficilement, parfois honteusement, cette situation. Il faut leur apporter des conseils diététiques mais aussi les orienter vers une prise en charge pluridisciplinaire, en particulier psychologique.

Devant une reprise de poids, les investigations doivent être pluridisciplinaires et porteront sur :

- l'adhésion aux préconisations faites par les différents acteurs de l'équipe pluridisciplinaire,
- les modifications des habitudes alimentaires,
- la fréquence et le niveau d'activité physique dont l'absence ou la diminution peut expliquer une reprise de poids,
- les traitements médicamenteux pouvant être reliés à des reprises de poids ou empêcher la perte de poids,
- la présence de complications psychologiques (récidive ou apparition de nouvel évènement),
- identifier si nécessaire un élargissement de la poche gastrique ou une dilatation de l'anastomose par une exploration radiologique ou endoscopique. Un élargissement de la poche gastrique (*sleeve* ou AG) ou une dilatation de l'anastomose des *by-pass* (20,41) peuvent être présents, mais sont souvent secondaires à la reprise de mauvaises habitudes alimentaires et à de trop grosses quantités ingérées régulièrement. Avant d'envisager toute réintervention chirurgicale il conviendra de prendre en charge le comportement alimentaire pour assurer le succès pondéral si on décide de l'intervention.

En prévention, un suivi régulier est nécessaire pour établir des habitudes alimentaires saines, prévenir les problèmes nutritionnels à long terme et réduire les risques de reprise de poids un ou deux ans (21) après la chirurgie.

Arrêt inexplicé de la perte de poids

Quelle que soit l'intervention, il peut y avoir des pauses dans la perte de poids, des « paliers », même de façon très rapprochée par rapport à l'intervention. Il faut rassurer le patient, qui a tendance à paniquer dans cette situation, car la perte de poids va se poursuivre pendant 1 an et demi environ. Le diététicien pourra réitérer les conseils d'équilibre alimentaire et d'activité physique adaptée pour éviter que le patient ne se mette en restriction.

Il faut aussi prévenir le patient que, même si la perte de poids moyenne par intervention est connue, il existe des variations individuelles majeures et tous les patients ne vont pas présenter de bons résultats. A ce jour, on connaît trop peu de facteurs prédictifs de réponse pondérale (17,58,104).

Le patient obèse malade/gestion des complications

Les complications chirurgicales entraînent parfois une diminution de l'apport oral voir l'interdisent complètement jusqu'à résolution de la complication. Le recours à une nutrition artificielle peut-être nécessaire.

Avant de débiter tout support nutritionnel, l'évaluation nutritionnelle du patient, même obèse, est nécessaire pour déceler les carences en micronutriments.

Pour évaluer les besoins nutritionnels aucune méthode de calcul n'est vraiment recommandée. En utilisant le poids idéal, le rapport entre masse maigre et masse grasse est difficile à évaluer. L'équation Harris et Benedict avec un poids normalisé (IMC à 25) et en prenant en compte les facteurs de stress ou la *Penn State* équation sont les plus précis. En l'absence de littérature contraire, il est conseillé de favoriser la nutrition entérale (par rapport à la parentérale) le plus tôt possible, car elle est corrélée à une moindre mortalité (52).

Les besoins en protéines : 1,5 à 2 g / kg / j pour un poids ramené au poids normalisé seraient nécessaires pour maintenir une balance azotée positive (51,52).

Dans le cas de patients avec une malnutrition protéique et/ou une hypo albuminémie, ne répondant pas à une supplémentation orale ou nutrition entérale, la nutrition parentérale doit être envisagée si les apports oraux sont inférieurs à 60 % des besoins (20,51).

La mise en place d'un support nutritionnel sera négociée avec le patient : cette période sans nutrition peut lui paraître une chance pour perdre plus de poids, mais il faut lui rappeler qu'elle intéresse le plus souvent la masse maigre et non la masse grasse.

2.4.7 Situations de vie particulières

Invitation chez des amis ou au restaurant

Selon ses possibilités et ses choix, le patient pourra informer son entourage de la situation, cela peut faciliter la gestion des modifications alimentaires.

Les situations de convivialité peuvent être l'occasion d'une prise alimentaire plus rapide, avec pour conséquence une augmentation du volume prandial et donc de potentielles douleurs abdominales, blocage, vomissements, voire *dumping syndrome* précoce. Le patient doit donc veiller à observer une mastication optimale et à respecter la satiété.

A contrario, certains patients signalent que ces diners conviviaux sont plus simples pour eux car ils ont le temps de déguster et mastiquer chacun des plats tout en en mangeant moins que les autres convives.

Aborder la consommation des boissons : les boissons sucrées (sodas, boissons gazeuses, jus de fruits, etc.) apportent beaucoup de glucides simples et/ou ajoutés. Elles doivent être limitées pour ne pas restreindre la perte de poids et leur propension à provoquer des hypoglycémies réactionnelles. Ces conseils sont à réitérer, en particulier pour les patients sujets aux hypoglycémies réactionnelles.

Concernant l'alcool, il faut informer les patients que l'alcoolémie après un *by-pass* augmente plus vite, plus haut et régresse plus lentement après l'ingestion (l'absence de passage hépatique induit un risque accru d'alcoolisation après le *by-pass* (118)), d'autant plus que ces patients ont tendance à croire qu'ils supportent aussi bien l'alcool qu'avant l'opération (21,118). Il peut aussi y avoir un risque de *dumping syndrome* précoce (89,103).

Par ailleurs, ces boissons prises en apéritif ou lors du repas peuvent représenter un volume conséquent qui impactera la capacité à manger au moment du repas et donc un potentiel risque de dénutrition.

Grossesse

Il est établi que la perte de poids permet d'améliorer la fertilité chez les femmes obèses (119).

On observe, après la chirurgie bariatrique une diminution des risques de complications obstétricales telles que les hypertensions gravidiques, les pré éclampsies, le diabète gestationnel (qui reste cependant supérieur à celui de la population générale, il faut donc continuer à le dépister) (120). Néanmoins les tests oraux de type OGTT sont mal tolérés après *by-pass* et les normes sont différentes étant donné le passage rapide des aliments et leur absorption plus rapide. Ce dépistage sera donc réalisé par le médecin référent, éventuellement sur des glycémies post prandiales.

Il faut aussi dépister les anémies qui sont plus fréquentes chez la femme obèse ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique par rapport aux femmes obèses non opérées (121).

Il est, par ailleurs, recommandé aux femmes d'attendre au moins 12 à 18 mois après la chirurgie avant de débiter une grossesse. Une publication récente préconise 2 ans du fait d'un risque plus élevé de prématurité et d'admission en soins intensifs pour le nouveau-né (122).

Une contraception efficace est donc nécessaire après la chirurgie, à discuter au cas par cas avec son gynécologue. Ce délai a pour but de permettre une stabilisation pondérale, de corriger les déficits nutritionnels et de diminuer l'incidence du diabète gestationnel (21,119,120,123).

Pendant la grossesse les besoins nutritionnels sont augmentés.

L'idéal est de planifier la grossesse pour instaurer un suivi spécifique associant une évaluation clinique et biologique [Annexe 16¹⁷] à un enrichissement nutritionnelle adaptée (75).

Une supplémentation en folate pendant le 1^{er} trimestre est importante. Après un *by-pass*, une modification de la supplémentation est alors discutée car les besoins sont différents. La littérature n'apporte aucune donnée claire disponible quant au choix de la supplémentation, à son absorption réelle après une chirurgie malabsorptive. Des recommandations spécifiques concernant la grossesse sont en cours de rédaction sous l'égide de l'AFERO et la SOFFCO.

Un suivi diététique régulier doit être organisé au cours de la grossesse pour évaluer les apports alimentaires, réitérer les conseils diététiques afin de maintenir un bon statut nutritionnel en particulier vitaminique et prévenir une prise de poids trop importante (21,119,120,123).

Par ailleurs, l'albuminémie étant physiologiquement plus basse pendant la grossesse, la notion de dénutrition est à relativiser au regard des valeurs attendues pendant une grossesse « normale » (31 à 51 g / l le 1^{er} trimestre, 26 à 45 g / l au 2^{ème} trimestre et 23 à 42 g / l au 3^{ème} trimestre) (124) chez une parturiente qui présenterait des difficultés à s'alimenter. Ce suivi sera fait conjointement avec le médecin-nutritionniste.

Si le diététicien apprend la survenue d'une grossesse chez une patiente opérée, il doit en avertir immédiatement le médecin-nutritionniste et/ou le chirurgien (120). La prise en charge pluridisciplinaire est fondamentale pour éviter la confusion entre les signes d'une grossesse normale et les symptômes liés à des complications de la chirurgie (exemple des lithiases biliaires dont la symptomatologie peut être confondue avec les douleurs abdominales et inconforts intestinaux (nausées, vomissements) normaux en post chirurgie bariatrique chez les femmes enceintes) (123). Néanmoins, devant toute douleur abdominale suspecte il faut consulter en urgence. En effet, la crainte majeure post *by-pass* est la hernie interne.

¹⁷ Exemple de type de bilan biologique à réaliser dans le cadre d'une grossesse chez une patiente ayant eu une chirurgie bariatrique

Sur le plan psychologique, il faut également prendre en compte la relation difficile que ces patientes entretiennent souvent avec leur corps. S'y ajoute une ambivalence liée à la grossesse durant laquelle une prise de poids est presque inévitable (125).

Concernant les anneaux gastriques : le desserrage n'est plus systématique en début de grossesse parce qu'il peut entraîner une prise de poids plus importante que celle prévisible dans ce contexte. Le desserrage de l'anneau doit être évalué selon la capacité de la patiente à manger, la survenue de complications mécaniques type glissement (dont les signes d'alerte sont : dysphagies totales, intolérances alimentaires, épigastralgies, vomissements des 2^{ème} et 3^{ème} trimestres) ou l'absence de prise de poids intra utérin voire la perte de poids de la maman (120,123).

Avec un AG, la pression intra abdominale peut exacerber les vomissements du 1^{er} trimestre. Ainsi le diététicien tiendra compte de cette double contrainte et conseillera la réduction du volume des repas en les fractionnant et l'éviction des boissons gazeuses (121,123).

Devant des vomissements une supplémentation en vitamine B₁ est nécessaire.

Le suivi pluridisciplinaire, en particulier diététique, dans le contexte des grossesses avec un AG pour évaluer l'adéquation des apports alimentaires prend donc tout son sens (119,125).

Allaitement : Il existe un risque de carence en vitamine B₁₂ (126-128) qui pourra se traduire par une anémie mégaloblastique chez les bébés nourris exclusivement par allaitement après une chirurgie bariatrique. L'allaitement n'est pas contre-indiqué, mais la prévention des carences nutritionnelles maternelles est essentielle pour ne pas induire de carences néonatales, en particulier en cas d'allaitement exclusif (129). La supplémentation systématique spécifique de la grossesse doit alors être maintenue pendant la période d'allaitement.

Changement de rythme de vie

Il faut rappeler au patient la possibilité de consulter le diététicien dès qu'il rencontre des difficultés à adapter son alimentation (changement de travail, d'horaires de travail, naissance d'enfants, etc.).

Jeûne et interdits alimentaires religieux

D'une manière générale, les suppressions de catégories d'aliments pour des raisons culturelles et/ou cultuelles devront être abordées avec le patient pour pouvoir proposer des équivalences nutritionnelles et assurer des apports adéquats en macro et micronutriments.

En ce qui concerne les périodes de restrictions alimentaires plus importantes, en particulier celle du jeûne du Ramadan qui dure un mois, il peut être difficile voire impossible de compenser le manque d'apport. On pourra conseiller aux patients d'éviter de le pratiquer pour des raisons médicales au moins la première année suivant l'opération. On abordera avec lui les modalités de la rupture du jeûne le soir : fractionner les apports sur la soirée et la nuit, rappeler de ne pas boire et manger en même temps.

Difficultés financières

Lors des consultations, il sera important d'identifier si le patient est en situation de précarité économique. Cette information sera obtenue, plus ou moins facilement, si un climat de confiance s'est créé entre le professionnel et le patient. La pauvreté économique ne s'exprime par toujours au travers de signes extérieurs facilement décodables.

Dans le cas où cette situation est identifiée, le diététicien devra, d'une part mesurer l'impact de celle-ci sur l'achat des denrées alimentaires et/ou des suppléments vitaminiques non remboursés ainsi que sur la réalisation des repas et d'autre part apporter des solutions pratiques pour y répondre. Il pourra selon les patients utiliser des outils spécifiques notamment ceux créés dans le cadre du plan « Alimentation insertion » (130).

Ce type de prise en charge requiert chez le professionnel une bonne connaissance des différentes structures d'aide alimentaire existantes sur le territoire de santé et de la nature de leurs offres alimentaires, très variables en fonction du type de structure (131-133) [annexe 17¹⁸]. Ce travail doit se faire en étroite collaboration avec les professionnels du service social de l'établissement.

Il est conseillé au patient de prendre contact avec une assistante sociale de l'établissement ou de secteur pour évaluer les besoins et déterminer les aides possibles.

2.4.8 Traçabilité des actes de soins diététiques

Après chaque consultation diététique, un résumé sera réalisé et retranscrit dans le dossier patient.

Seront notés :

- Le résultat des évaluations.
- Le diagnostic diététique, les mesures à mettre en œuvre et les objectifs à atteindre.
- Les éléments de coordination avec les autres professionnels.
- Les documents remis au patient.

3 Education Thérapeutique

L'obésité est une maladie chronique évolutive à l'étiologie multi factorielle incluant notamment des facteurs environnementaux et des modifications comportementales dont le comportement alimentaire et la sédentarité. L'éducation thérapeutique du patient (ETP) a fait ses preuves dans toutes les maladies chroniques (134,135). Avec l'ETP, la qualité de la relation soignant - patient où le patient est mis en position d'apprenant n'est pas plus coûteuse, en temps et en moyens, tout en l'aidant à mettre en place des changements de comportements dans sa vie quotidienne (135).

Dans le plan obésité, l'ETP est considérée comme un élément clé de sa prise en charge de l'obésité (62,63,136).

L'objectif de programmes personnalisés d'ETP, est de permettre au patient souffrant d'obésité (ou opéré d'une chirurgie bariatrique), intégrant le parcours, de devenir acteur de sa prise en charge nutritionnelle tout en prévenant l'incidence de ses éventuelles comorbidités. Il permet d'optimiser l'accompagnement thérapeutique. Il permet également au patient, d'une part d'être informé, notamment sur les bénéfices-risques, de comprendre les mécanismes de l'intervention et les contraintes de vie que la chirurgie engendre, d'autre part de favoriser son expertise en lui permettant d'acquérir ou de consolider des comportements adaptés, de gérer au mieux ses contraintes de vie et enfin d'améliorer sa qualité de vie de manière pérenne.

La finalité de l'ETP est de doter chaque personne de compétences d'auto soins ou *self management*, de la guider vers la prise de conscience de son (ses) comportement(s) problème(s)

¹⁸ Les structures d'aides alimentaires

pour pouvoir ensuite les modifier et les adapter aux contraintes liées à la chirurgie bariatrique : *empowerment*.

Il ne s'agit pas de transmettre un savoir didactique mais au contraire de faire émerger les connaissances, d'explorer avec le patient ses motivations au changement et de l'accompagner dans l'acquisition de nouvelles compétences psycho sociales : image corporelle, affirmation de soi, estime de soi, schéma corporel, relations sociales et familiales, etc..

L'ETP prend donc également en compte l'entourage et l'environnement social.

Une prise en charge globale du patient permet d'aborder, non seulement l'alimentation et l'activité physique, mais également d'explorer avec lui les déterminants psychologiques de la prise de poids, le lien entre alimentation et émotions, les éléments déclencheurs, la perte de l'estime de soi.

La mise en œuvre de programmes d'ETP donne au professionnel de santé l'opportunité de changer ou d'adapter ses connaissances, ses attitudes et ses pratiques envers les personnes obèses. La relation soignant-soigné est fondée sur une relation d'aide et de prendre soin du patient (notion de « *Care* »).

La démarche éducative tient compte des besoins, des objectifs et du vécu du patient tout en restant conforme à un référentiel de bonnes pratiques.

Elle nécessite une formation spécifique des diététiciens.

Etant un processus continu, l'ETP doit être organisée et coordonnée dans le temps, dans l'espace et adaptée aux besoins thérapeutiques.

Des programmes d'ETP doivent être instaurés avant et après la chirurgie pour améliorer l'adhésion à long terme du patient (81,137).

En préopératoire et en postopératoire, l'éducation thérapeutique peut être envisagée :

- sous forme de groupes de soutien co-animés par des patients experts ou patients ressources, et éventuellement avec la participation de l'entourage du patient. Les thématiques qui peuvent y être traitées sont :
 - le comportement alimentaire,
 - le changement corporel,
 - l'estime de soi, l'affirmation de soi et le sentiment d'efficacité.
- sous forme d'un suivi régulier par une équipe spécialisée qui permettra de prendre en charge la survenue d'éventuels troubles du comportement alimentaire ou de troubles digestifs.

Des ateliers en groupe permettent d'explorer concrètement les changements alimentaires induits par la chirurgie comme les volumes prandiaux par la réalisation « d'assiette type » et/ou de menus mixés, d'explorer les notions de rassasiement et de satiété avec des exercices de dégustation pratiques.

Elle aide à une meilleure perte de poids et à un maintien sur le long terme et à prévenir le risque « d'inappétence ». Elle permet également de promouvoir une perte de poids progressive et une amélioration de la qualité de vie.

4 Limites des préconisations et perspectives

Ces préconisations ne traitent pas :

- de l'interface entre les diététiciens et les autres professionnels dans la réalisation du soin nutritionnel proposé aux patients
- de la problématique du remboursement des consultations diététiques réalisées par le diététicien dans le cadre de cette prise en charge
- de la prise en charge des adolescents /enfants

Ces préconisations doivent aider les diététiciens et les autres professionnels de santé à mieux positionner le soin diététique dans le parcours de soins du patient, en lien avec la chirurgie de l'obésité, et ce, dans un objectif de qualité et de sécurité des soins. Elles peuvent également être un point de départ de réflexions dans le cadre de protocoles de coopération médecin-diététicien (art 51 lois HPST) afin de proposer au patient une prise en charge nutritionnelle et diététique optimisée de cette chirurgie, dans un contexte de pénurie médicale, comme cela existe déjà pour la coopération¹⁹ médecin-infirmière mise en place dans le service de nutrition du Groupe Hospitalier Universitaire Pitié Salpêtrière-Charles Foix-AP-HP.

La réactualisation des préconisations avec les publications parues entre 2009 et 2017 a permis de renforcer certaines préconisations pour la prise en charge diététique des patients dans le contexte de la chirurgie bariatrique. L'importance de l'intervention du diététicien en préopératoire est ainsi mieux identifiée et mise en avant dans de nombreuses publications. Certains aspects de la prise en charge diététique se sont vus étoffés, comme pour la gestion des hypoglycémies réactionnelles et de nouveaux champs d'actions du diététicien sont apparus, par exemple concernant les lithiases oxalo-calciques. L'éducation thérapeutique apparaît désormais comme incontournable dans la prise en charge de ces patients.

Cependant, le nombre de publications disponibles reste encore limité, rappelant la nécessité de mener des recherches concernant les actions à mettre en œuvre en préopératoire comme en postopératoire.

Ces travaux de recherche pourraient être réalisés par les diététiciens dans le cadre des appels à projets hospitaliers de recherche infirmière et paramédicale publiés par la Direction Générale de l'Offre de Soins.

¹⁹ Consultation infirmière de suivi de patient bénéficiant d'une chirurgie de l'obésité avec prescriptions de médicaments en lieu et place du médecin (arrêté du 4/11/2013)

GROUPE DE TRAVAIL (2015-2017)

M. AGNETTI Richard Cadre Supérieur de santé diététicien, Paris, chargé du projet pour le CLAN central.

Dr ARON WISNEWSKY Judith, MCU-PH, Paris, référent médical.

Mme RIVIERE CHENEBAULT Pauline, diététicienne nutritionniste, Tours, chargée de la coordination.

Mme BERNARDON Joëlle, diététicienne nutritionniste, Créteil.

Mme COELHO Céline, diététicienne nutritionniste, Paris.

Mme EOLE Mariane, diététicienne nutritionniste, Boulogne Billancourt.

Mme LAMBERT Karine, diététicienne nutritionniste, Paris.

Mme LE GALLO Catherine, diététicienne nutritionniste, Paris.

GROUPE DE RELECTURE :

AGNELLI Véronique, adhérente association de patients « Vers un nouveau regard », Montrouge.

BAILLEUX Stéphanie, psychologue, Port Marly.

BARON Mathieu, diététicien nutritionniste, Toulouse.

Pr BOUILLLOT Jean Luc, PU-PH chirurgien, Boulogne.

BOURCELOT Emilie, diététicienne nutritionniste, Besançon.

BOURGOIN Marie Céline, diététicienne nutritionniste, Tours.

CACHERA Laurence, diététicienne nutritionniste, Lille.

CANALE Claudine, présidente association de patient « Les Poids Plumes », Clamart.

CASSIN Delphine, diététicienne nutritionniste, Bordeaux.

CHANU Helene, diététicienne nutritionniste, Bordeaux.

CHERTEMPS Emilie, diététicienne nutritionniste, Nîmes.

CLOET-PATERNE Isabelle, diététicienne nutritionniste, Marseille.

COLLETTE Anne, diététicienne nutritionniste, Besançon.

Dr COUPAYE Muriel, médecin endocrinologue, Colombes.

Pr CZERNICHOV Sébastien, PU-PH nutrition, Paris.

DABAN Aurore, diététicienne nutritionniste, Bordeaux.

DAGONEAU Carole, diététicienne nutritionniste, Amiens.

DAVID Christèle, diététicienne nutritionniste, Rouen.

DELAPIERRE Marie, psychologue, Colombes

DELEMAR Catherine, diététicienne nutritionniste, Orléans.

Pr DUBERN Béatrice, PU-PH, SFNEP, Paris.

EPRINCHARD Lélia, diététicienne nutritionniste, Poitiers.

FIRION Norma, diététicienne nutritionniste, Strasbourg.

Dr GABORIT Bénédicte, médecin CSO PACA OUEST, Marseille.

Pr GUGENHEIM Jean, PU-PH, SOFFCO, Nice

HAMANT Laurie, diététicienne nutritionniste, Besançon.

INGELAERE Cécile, diététicienne nutritionniste, Lille.

KIEFFER-HISS Francine, diététicienne nutritionniste, Strasbourg.

LECOMTE Romain, diététicien nutritionniste, Poitiers.

Dr LEDOUX Séverine, médecin endocrinologue, Colombes.

LEFEVRE Lisa, diététicienne nutritionniste, Toulouse.

LIJERON Jocelyne, diététicienne nutritionniste, Toulouse.

LOISEY Fabien, diététicien nutritionniste, Poitiers.

Dr LUCAS-MARTINI Léa, médecin nutritionniste, Paris.

MARTINI Pascale, diététicien nutritionniste, Toulouse.

MARTINIS Elisa, diététicienne nutritionniste, Strasbourg.

MOITEAUX Ophélie, diététicienne nutritionniste, Rennes.

NELLO Magali, Cadre de santé diététicienne nutritionniste, AFDN, Argenteuil.

NOUHANT Agnès, diététicienne nutritionniste, Limoges.

Pr OPPERT Jean-Michel, PU-PH nutrition, Paris.

PICCINI Anne, diététicienne nutritionniste, Pontoise.

Dr PIGEYRE Marie, médecin endocrinologue, Lille.

PLANCHAUD Sylvie, diététicienne nutritionniste, Tours.

RAMPIN Sophie, diététicienne nutritionniste, Toulouse.

THERET Véronique, diététicienne nutritionniste, Tours.

Dr TOPART Philippe, chirurgien, Angers.

TOULET Mégane, diététicienne nutritionniste, Toulouse.

TURPIN Françoise, diététicienne nutritionniste, Lille.

Dr VERKINDT Helene, médecin nutritionniste, Lille.

VOIRIN Fouzia, Cadre de santé diététicienne nutritionniste, Pontoise.

WOLFF-DESSAILLY Patricia, diététicienne nutritionniste, Bordeaux.

Pr ZIEGLER Olivier, PU-PH de nutrition CSO, Nancy

Bibliographie

1. Bouillot J-L. Court-circuit gastrique. Médecine et chirurgie de l'obésité. Lavoisier; 2011. 581-586 p.
2. Agnetti R, Bicaïs M, Masseboeuf N, Lacomère R, Nello M, Schmitt A, et al. Recommandations pour la pratique clinique: Le soin diététique réalisé par un diététicien en établissement de santé. AFDN; 2011 p. 51.
3. Afssa R. Glucides et santé. Etat Lieux Éval Recomm. 2004;167.
4. Haute Autorité de Santé. Guide méthodologique bases méthodologiques pour l'élaboration de recommandations professionnelles par consensus formalisé [Internet]. 2006. Available from: <http://www.youscribe.com/catalogue/documents/sante-et-bien-etre/medecine/guide-methodologique-bases-methodologiques-pour-l-elaboration-de-2323640>
5. Marchaux-Tholliez D. Aspects psychologiques avant et après une chirurgie bariatrique. Médecine et chirurgie de l'obésité [Internet]. Lavoisier; 2011. 631-635 p. Available from: https://books.google.fr/books?id=9PJWgSpYzE0C&pg=PA631&lpg=PA631&dq=Machaux-tholliez+D.+Aspects+psychologiques&source=bl&ots=iLWvCNyStw&sig=_umj8tOWGeVgKJJeOIFAmCdR7Fg&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKewj3odnB8bjVAhWJ5xoKHUJuCHcQ6AEIOTAD#v=onepage&q=Machaux-tholliez%20.%20Aspects%20psychologiques&f=false
6. Haute Autorité de Santé. Consultation diététique réalisée par un diététicien [Internet]. Plaine Seine Saint Denis; 2006 p. 78. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/argumentaire_version_finale_-_11-01-08.pdf
7. Academy of Nutrition and Dietetics (Canada). Guide de poche du manuel de référence de la terminologie internationale de diététique et de nutrition (TIDN) terminologie normalisée pour le processus de soins en nutrition. Bruxelles; Québec (Canada): De Boeck ; Presses de l'Université Laval; 2013. 338 p.
8. Chevallier J-M, Paita M, Rodde-Dunet M-H, Marty M, Nogues F, Slim K, et al. Predictive factors of outcome after gastric banding: a nationwide survey on the role of center activity and patients' behavior. *Ann Surg.* 2007 Dec;246(6):1034-9.
9. Greenwald A. Current nutritional treatments of obesity. *Adv Psychosom Med.* 2006;27:24-41.
10. Zeiner M. Dietetic treatment after gastro-restrictive operations. *Zentralbl Chir.* 2002 Dec;127(12):1054-6.
11. Haute Autorité de Santé. Obésité: prise en charge chirurgicale chez l'adulte [Internet]. Plaine Seine Saint Denis: HAS; 2009 p. 263. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-11/obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte_-_argumentaire.pdf
12. Lecomte R, Dieuleveut C, Eprinchard L, Maréchaud R, Piguel X. proposition d'un référentiel de compétences. *Inf Diététique.* 2016;(2):41-7.
13. Di Vetta V, Kraytem A, Giusti V. Gastric bypass: management of complications and food tolerance. *Rev Med Suisse.* 2008 Apr;4(151):836-8, 840-2.
14. Sauerland S, Angrisani L, Belachew M, Chevallier JM, Favretti F, Finer N, et al. Obesity surgery: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2005 Feb;19(2):200-21.
15. Elliot K. Nutritional considerations after bariatric surgery. *Crit Care Nurs Q.* 2003 Jun;26(2):133-8.

16. Gasteyerger C, Giusti V. [Nutritional follow-up after gastric bypass]. *Rev Med Suisse*. 2006 Mar 29;2(59):844–7.
17. Divoux A, Tordjman J, Lacasa D, Veyrie N, Hugol D, Aissat A, et al. Fibrosis in human adipose tissue: composition, distribution, and link with lipid metabolism and fat mass loss. *Diabetes*. 2010 Nov;59(11):2817–25.
18. Kamimura MA, Draibe SA, Avesani CM, Canziani MEF, Colugnati FAB, Cuppari L. Resting energy expenditure and its determinants in hemodialysis patients. *Eur J Clin Nutr*. 2007;61(3):362.
19. Anderson CE, Gilbert RD, Elia M. Basal metabolic rate in children with chronic kidney disease and healthy control children. *Pediatr Nephrol*. 2015 Nov;30(11):1995–2001.
20. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obes Silver Spring Md*. 2013 Mar;21 Suppl 1:S1-27.
21. Ide P, Farber ES, Lautz D. Perioperative nursing care of the bariatric surgical patient. *AORN J*. 2008 Jul;88(1):30-54; quiz 55-58.
22. Pebeyre-Santini I. Approche pluridisciplinaire de la prise en charge de l'obésité. *Rev Infirm*. 2010;59(164):13.
23. Xanthakos SA, Inge TH. Nutritional consequences of bariatric surgery: *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2006 Jul;9(4):489–96.
24. Lacey K, Pritchett E. Nutrition Care Process and Model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. *J Am Diet Assoc*. 2003 Aug;103(8):1061–72.
25. Giusti V. Le parcours thérapeutique du patient obèse. *Rev Médicale Suisse*. 2006;2:858.
26. Ryan MA. My story: a personal perspective on bariatric surgery. *Crit Care Nurs Q*. 2005 Sep;28(3):288–92.
27. Giusti V, Radonic I, Savioz V. Implications psychologiques de la chirurgie bariatrique. *Médecine Mal Métaboliques*. 2008;2(5):489–495.
28. Bensalah F. Evaluation des troubles du comportement alimentaire avant et après la chirurgie bariatrique [Internet]. *Medecine humaine et pathologie*; 2013. Available from: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00927567/document>
29. Coupaye M, Riviere P, Breuil MC, Castel B, Bogard C, Dupre T, et al. Comparison of nutritional status during the first year after sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2014 Feb;24(2):276–83.
30. Ledoux S, Msika S, Moussa F, Larger E, Boudou P, Salomon L, et al. Comparison of nutritional consequences of conventional therapy of obesity, adjustable gastric banding, and gastric bypass. *Obes Surg*. 2006 Aug;16(8):1041–9.
31. Thereaux J, Veyrie N, Corigliano N, Aissat A, Servajean S, Bouillot J-L. Bariatric surgery: surgical techniques and their complications. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. 2010 Sep;39(9):945–52.
32. Folope V, Petit A, Tamion F. Prise en charge nutritionnelle après la chirurgie bariatrique. *Nutr Clin Métabolisme*. 2012;26(2):47–56.
33. Langer FB, Reza Hoda MA, Bohdjalian A, Felberbauer FX, Zacherl J, Wenzl E, et al. Sleeve gastrectomy and gastric banding: effects on plasma ghrelin levels. *Obes Surg*. 2005 Aug;15(7):1024–9.
34. Georgia D, Stamatina T, Maria N, Konstantinos A, Konstantinos F, Emmanouil L, et al. 24-h Multichannel Intraluminal Impedance PH-metry 1 Year After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy:

- an Objective Assessment of Gastroesophageal Reflux Disease. *Obes Surg*. 2017 Mar;27(3):749–53.
35. Benamouzig R, Bauret P. Troubles fonctionnels digestifs et déficits nutritionnels après chirurgie bariatrique. *Acta Endosc*. 2013;43(5–6):339–342.
 36. Verger EO, Aron-Wisnewsky J, Dao MC, Kayser BD, Oppert J-M, Bouillot J-L, et al. Micronutrient and Protein Deficiencies After Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy: a 1-year Follow-up. *Obes Surg*. 2016 Apr;26(4):785–96.
 37. Chou J-J, Lee W-J, Almalki O, Chen J-C, Tsai P-L, Yang S-H. Dietary Intake and Weight Changes 5 Years After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2017 Dec;27(12):3240–6.
 38. Pellitero S, Martínez E, Puig R, Leis A, Zavala R, Granada ML, et al. Evaluation of Vitamin and Trace Element Requirements after Sleeve Gastrectomy at Long Term. *Obes Surg*. 2017 Jul;27(7):1674–82.
 39. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med*. 2013 Mar;273(3):219–34.
 40. Golomb I, Ben David M, Glass A, Kolitz T, Keidar A. Long-term Metabolic Effects of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *JAMA Surg*. 2015 Nov;150(11):1051–7.
 41. Faria SL, de Oliveira Kelly E, Lins RD, Faria OP. Nutritional management of weight regain after bariatric surgery. *Obes Surg*. 2010 Feb;20(2):135–9.
 42. Korner J, Bessler M, Cirilo LJ, Conwell IM, Daud A, Restuccia NL, et al. Effects of Roux-en-Y gastric bypass surgery on fasting and postprandial concentrations of plasma ghrelin, peptide YY, and insulin. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005 Jan;90(1):359–65.
 43. Foster-Schubert KE. Hypoglycemia complicating bariatric surgery: incidence and mechanisms. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2011 Apr;18(2):129–33.
 44. Cui Y, Elahi D, Andersen DK. Advances in the etiology and management of hyperinsulinemic hypoglycemia after Roux-en-Y gastric bypass. *J Gastrointest Surg Off J Soc Surg Aliment Tract*. 2011 Oct;15(10):1879–88.
 45. Gaborit B, Andreelli F. Conseils diététiques après chirurgie bariatrique. *Médecine Mal Métaboliques*. 2008;2(5):480–483.
 46. Shin AC, Zheng H, Pistell PJ, Berthoud H-R. Roux-en-Y gastric bypass surgery changes food reward in rats. *Int J Obes* 2005. 2011 May;35(5):642–51.
 47. Papamargaritis D, Koukoulis G, Sioka E, Zachari E, Bargiota A, Zacharoulis D, et al. Dumping symptoms and incidence of hypoglycaemia after provocation test at 6 and 12 months after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg*. 2012 Oct;22(10):1600–6.
 48. Parkes E. Nutritional management of patients after bariatric surgery. *Am J Med Sci*. 2006 Apr;331(4):207–13.
 49. Pigeyre M, Seguy D, Arnalsteen L, Pattou F, Romon M. Laparoscopic gastric bypass complicated by portal venous thrombosis and severe neurological complications. *Obes Surg*. 2008 Sep;18(9):1203–7.
 50. Rickers L, McSherry C. Bariatric surgery: nutritional considerations for patients. *Nurs Stand R Coll Nurs G B* 1987. 2012 Aug 8;26(49):41–8.
 51. Chambrier C, Sztark F. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ». *Nutr Clin Métabolisme*. 2010 Dec;24(4):145–56.

52. Segaran E. Provision of nutritional support to those experiencing complications following bariatric surgery. *Proc Nutr Soc.* 2010 Nov;69(04):536–42.
53. Aasheim ET, Hofso D, Hjelmessaeth J, Birkeland KI, Bohmer T. Vitamin status in morbidly obese patients: a cross-sectional study. *Am J Clin Nutr.* 2008 Feb;87(2):362–9.
54. van Rutte PWJ, Aarts EO, Smulders JF, Nienhuijs SW. Nutrient deficiencies before and after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2014 Oct;24(10):1639–46.
55. Damms-Machado A, Friedrich A, Kramer KM, Stingel K, Meile T, Kuper MA, et al. Pre- and postoperative nutritional deficiencies in obese patients undergoing laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2012 Jun;22(6):881–9.
56. Pech N, Meyer F, Lippert H, Manger T, Stroh C. Complications, reoperations, and nutrient deficiencies two years after sleeve gastrectomy. *J Obes.* 2012;2012:828737.
57. Ammor N, Berthoud L, Gerber A, Giusti V. Deficits dans les apports nutritionnels chez les candidats a la chirurgie bariatrique. *Rev Médicale Suisse.* 2009;5(196):676–9.
58. Courcoulas AP, Christian NJ, O'Rourke RW, Dakin G, Patchen Dellinger E, Flum DR, et al. Preoperative factors and 3-year weight change in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) consortium. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* 2015 Oct;11(5):1109–18.
59. Quilliot D, Ziegler O. Prise en charge nutritionnelle périopératoire du patient obèse. *Nutr Clin Métabolisme.* 2010;24(4):196–205.
60. Van Royen P, Bastiaens H, D'hondt A, Provoost C, Van Der Borght W. Surcharge pondérale et obésité chez l'adulte en pratique de médecine générale. *Société Sci Médecine Générale.* 2006;
61. Clarisse M, Di Vetta V, Siegrist C, Giusti V. Comment faciliter la consommation de protéines après un bypass gastrique? *Rev Med Suisse.* 2013;9:670–3.
62. Ziegler O, Bertin E, Jouret B, Calvar R, Sanguignol F, Avignon A, et al. Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse. *Obésité.* 2014 Dec 1;9(4):302–28.
63. Ziegler O, Bertin E, Jouret B, Calvar R, Sanguignol F, Avignon A, et al. Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse, Référentiel et organisation. *Médecine Mal Métaboliques.* 2015 Jun 1;9(4):423–46.
64. Crenn P, Poisson-Salomon S, Puissant M-C. Prescription médicale, diététique pratique chez l'adulte à l'hôpital. *Lamarre.* Paris: Assistance publique--Hôpitaux de Paris; 2005. 39 p.
65. Aron-Wisnewsky J, Verger EO, Bounaix C, Dao MC, Oppert J-M, Bouillot J-L, et al. Nutritional and Protein Deficiencies in the Short Term following Both Gastric Bypass and Gastric Banding. *PLoS One.* 2016;11(2):e0149588.
66. Sauvanet J-P. Prise en charge de l'obésité: les centres référents pour la prise en charge de l'obésité à l'AP-HP. *Médecine Mal Métaboliques.* 2007;1(2):11.
67. McGlinch BP, Que FG, Nelson JL, Wroblewski DM, Grant JE, Collazo-Clavell ML. Perioperative care of patients undergoing bariatric surgery. *Mayo Clin Proc.* 2006 Oct;81(10 Suppl):S25-33.
68. Furtado LC do R. Nutritional management after Roux-en-Y gastric bypass. *Br J Nurs Mark Allen Publ.* 2010 Apr 8;19(7):428–36.
69. Moizé V, Andreu A, Rodríguez L, Flores L, Ibarzabal A, Lacy A, et al. Protein intake and lean tissue mass retention following bariatric surgery. *Clin Nutr Edinb Scotl.* 2013 Aug;32(4):550–5.
70. Andreu A, Moize V, Rodriguez L, Flores L, Vidal J. Protein intake, body composition, and protein status following bariatric surgery. *Obes Surg.* 2010 Nov;20(11):1509–15.

71. Neff KJ, Olbers T, le Roux CW. Bariatric surgery: the challenges with candidate selection, individualizing treatment and clinical outcomes. *BMC Med.* 2013 Jan 10;11:8.
72. Coupaye M, Puchaux K, Bogard C, Msika S, Jouet P, Clerici C, et al. Nutritional consequences of adjustable gastric banding and gastric bypass: a. *Obes Surg.* 2009 Jan;19(1):56–65.
73. Alvarez-Leite JI. Nutrient deficiencies secondary to bariatric surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2004 Sep;7(5):569–75.
74. Aarts EO, Janssen IMC, Berends FJ. The gastric sleeve: losing weight as fast as micronutrients? *Obes Surg.* 2011 Feb;21(2):207–11.
75. Folope V, Coëffier M, Déchelotte P. Nutritional deficiencies associated with bariatric surgery. *Gastroenterol Clin Biol.* 2007 Apr;31(4):369–77.
76. Faintuch J, Matsuda M, Cruz MELF, Silva MM, Teivelis MP, Garrido AB, et al. Severe protein-calorie malnutrition after bariatric procedures. *Obes Surg.* 2004 Feb;14(2):175–81.
77. de Jager J, Kooy A, Lehert P, Wulffélé MG, van der Kolk J, Bets D, et al. Long term treatment with metformin in patients with type 2 diabetes and risk of vitamin B-12 deficiency: randomised placebo controlled trial. *BMJ.* 2010 May 20;340:c2181.
78. Hakeam HA, O'Regan PJ, Salem AM, Bamehriz FY, Eldali AM. Impact of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy on Iron Indices: 1 Year Follow-Up. *Obes Surg.* 2009 Nov;19(11):1491–6.
79. Amaral JF, Thompson WR, Caldwell MD, Martin HF, Randall HT. Prospective metabolic evaluation of 150 consecutive patients who underwent gastric exclusion. *Am J Surg.* 1984 Apr;147(4):468–76.
80. Schilling RF, Gohdes PN, Hardie GH. Vitamin B12 deficiency after gastric bypass surgery for obesity. *Ann Intern Med.* 1984 Oct;101(4):501–2.
81. Ziegler O, Sirveaux MA, Brunaud L, Reibel N, Quilliot D. Medical follow up after bariatric surgery: nutritional and drug issues. General recommendations for the prevention and treatment of nutritional deficiencies. *Diabetes Metab.* 2009 Dec;35(6 Pt 2):544–57.
82. Coupaye M, Breuil MC, Riviere P, Castel B, Bogard C, Dupre T, et al. Serum vitamin D increases with weight loss in obese subjects 6 months after Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2013 Apr;23(4):486–93.
83. Trüeb R. Serum biotin levels in women complaining of hair loss. *Int J Trichology.* 2016;8(2):73.
84. Jen M, Yan AC. Syndromes associated with nutritional deficiency and excess. *Clin Dermatol.* 2010 Nov 1;28(6):669–85.
85. Piche T. Diététique et risque de reflux gastro-œsophagien : une étude croisée chez des volontaires. *Hépatogastro Oncol Dig.* 2005 May 1;12(3):229–30.
86. Montagnac R, Schendel A, Vuiblet V, Peilleron B, Piot O. Chirurgie bariatrique, lithiase oxalocalcique et insuffisance rénale par néphropathie oxalique. *Néphrologie Thérapeutique.* 2011;7(1):38–45.
87. King WC, Chen J-Y, Mitchell JE, Kalarchian MA, Steffen KJ, Engel SG, et al. Prevalence of alcohol use disorders before and after bariatric surgery. *JAMA.* 2012 Jun 20;307(23):2516–25.
88. Conason A, Teixeira J, Hsu C-H, Puma L, Knafo D, Geliebter A. Substance use following bariatric weight loss surgery. *JAMA Surg.* 2013 Feb;148(2):145–50.
89. Spadola CE, Wagner EF, Dillon FR, Trepka MJ, De La Cruz-Munoz N, Messiah SE. Alcohol and Drug Use Among Postoperative Bariatric Patients: A Systematic Review of the Emerging Research and Its Implications. *Alcohol Clin Exp Res.* 2015 Sep;39(9):1582–601.

90. Favre L, Giusti V. Gestion des hypoglycémies après le bypass gastrique. *Rev Médicale Suisse*. 2011;7(288):706–710.
91. Héraïef R, Giusti V. Prévalence des dumpings précoce et tardif après bypass gastrique. *Rev Med Suisse*. 2014;10:696–700.
92. Belligoli A, Sanna M, Serra R, Fabris R, Pra' CD, Conci S, et al. Incidence and Predictors of Hypoglycemia 1 Year After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2017 May 25;1–8.
93. Papamargaritis D, Zacharoulis D, Sioka E, Zachari E, Bargiota A, Koukoulis G, et al. Differences in Anthropometric and Metabolic Parameters Between Subjects with Hypoglycaemia and Subjects with Euglycaemia After an Oral Glucose Tolerance Test Six Months After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2016 Nov 1;26(11):2747–55.
94. Lee CJ, Clark JM, Schweitzer M, Magnuson T, Steele K, Koerner O, et al. Prevalence of and risk factors for hypoglycemic symptoms after gastric bypass and sleeve gastrectomy. *Obesity*. 2015 May 1;23(5):1079–84.
95. Raverdy V, Baud G, Pigeyre M, Verkindt H, Torres F, Preda C, et al. Incidence and Predictive Factors of Postprandial Hyperinsulinemic Hypoglycemia After Roux-en-Y Gastric Bypass: A Five year Longitudinal Study. *Ann Surg*. 2016 Nov;264(5):878–85.
96. Abe K, Ruan ZS, Maloney PC. Cloning, sequencing, and expression in escherichia coli of OxIT, the oxalate:formate exchange protein of *Oxalobacter formigenes*. *J Biol Chem*. 1996 Mar 22;271(12):6789–93.
97. Troxell ML, Houghton DC, Hawkey M, Batiuk TD, Bennett WM. Enteric oxalate nephropathy in the renal allograft: an underrecognized complication of bariatric surgery. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg*. 2013 Feb;13(2):501–9.
98. Creff A-F. Manuel de diététique en pratique médicale courante. Elsevier Masson; 2000.
99. Normand M. Le traitement médical de la lithiase urique. *Prog En Urol - FMC*. 2013 Sep;23(3):F77–83.
100. Le traitement médical de la lithiase urique | Urofrance [Internet]. [cited 2017 Aug 6]. Available from: <http://www.urofrance.org/nc/science-et-recherche/base-bibliographique/article/html/le-traitement-medical-de-la-lithiase-urique.html>
101. Desbeaux A, Hec F, Andrieux S, Fayard A, Bresson R, Pruvot M-H, et al. Prévention de la lithiase biliaire et de ses complications après chirurgie bariatrique. *J Chir Viscérale*. 2010;147(4):278–281.
102. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004 Oct 13;292(14):1724–37.
103. Courcoulas AP, Christian NJ, Belle SH, Berk PD, Flum DR, Garcia L, et al. Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *JAMA*. 2013 Dec 11;310(22):2416–25.
104. Abdenmour M, Reggio S, Le Naour G, Liu Y, Poitou C, Aron-Wisnewsky J, et al. Association of adipose tissue and liver fibrosis with tissue stiffness in morbid obesity: links with diabetes and BMI loss after gastric bypass. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014 Mar;99(3):898–907.
105. Bel Lassen P, Charlotte F, Liu Y, Bedossa P, Le Naour G, Tordjman J, et al. The FAT Score, a Fibrosis Score of Adipose Tissue: Predicting Weight-Loss Outcome After Gastric Bypass. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017 Jul 1;102(7):2443–53.
106. Sasso M, Liu Y, Aron-Wisnewsky J, Bouillot J-L, Abdenmour M, Clet M, et al. AdipoScan: A Novel Transient Elastography-Based Tool Used to Non-Invasively Assess Subcutaneous Adipose Tissue Shear Wave Speed in Obesity. *Ultrasound Med Biol*. 2016 Oct 1;42(10):2401–13.

107. Liu Y, Aron-Wisnewsky J, Marcelin G, Genser L, Le Naour G, Torcivia A, et al. Accumulation and Changes in Composition of Collagens in Subcutaneous Adipose Tissue After Bariatric Surgery. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016 Jan 1;101(1):293–304.
108. Ovrebo KK, Hatlebakk JG, Viste A, Bassøe HH, Svanes K. Gastroesophageal reflux in morbidly obese patients treated with gastric banding or vertical banded gastroplasty. *Ann Surg*. 1998 Jul;228(1):51–8.
109. Bond DS, Phelan S, Wolfe LG, Evans RK, Meador JG, Kellum JM, et al. Becoming physically active after bariatric surgery is associated with improved weight loss and health-related quality of life. *Obes Silver Spring Md*. 2009 Jan;17(1):78–83.
110. Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cited 2017 Aug 7]. Available from: <https://www.anses.fr/fr/content/actualisation-des-reperes-du-pnns-r%C3%A9visions-des-reperes-relatifs-%C3%A0-l%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-%C3%A0>
111. Suter M, Giusti V. Chirurgie bariatrique en 2013: principes, avantages et inconvénients des interventions à disposition. *Rev Med Suisse*. 2013;9:658–63.
112. Shah M, Simha V, Garg A. Long-Term Impact of Bariatric Surgery on Body Weight, Comorbidities, and Nutritional Status. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006 Nov;91(11):4223–31.
113. Odom J, Zalesin KC, Washington TL, Miller WW, Hakmeh B, Zaremba DL, et al. Behavioral Predictors of Weight Regain after Bariatric Surgery. *Obes Surg*. 2010 Mar 1;20(3):349–56.
114. Ashton K, Heinberg L, Windover A, Merrell J. Positive response to binge eating intervention enhances postoperative weight loss. *Surg Obes Relat Dis*. 2011 May 1;7(3):315–20.
115. Kruseman M, Leimgruber A, Zumbach F, Golay A. Dietary, Weight, and Psychological Changes among Patients with Obesity, 8 Years after Gastric Bypass. *J Am Diet Assoc*. 2010 Apr 1;110(4):527–34.
116. Herman KM, Carver TE, Christou NV, Andersen RE. Keeping the Weight Off: Physical Activity, Sitting Time, and Weight Loss Maintenance in Bariatric Surgery Patients 2 to 16 Years Postsurgery. *Obes Surg*. 2014 Jul;24(7):1064–72.
117. Freire RH, Borges MC, Alvarez-Leite JI, Correia MITD. Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition*. 2012 Jan 1;28(1):53–8.
118. Steffen KJ, Engel SG, Pollert GA, Li C, Mitchell JE. Blood alcohol concentrations rise rapidly and dramatically after Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg*. 2013 Jun;9(3):470–3.
119. Richens Y, Fiennes AG. Pregnancy following bariatric surgery. *Br J Midwifery*. 2009;17(6):356–9.
120. Fumery L, Pigeyre M, Fournier C, Arnalsteen L, Rivaux G, Subtil D, et al. Impact de la chirurgie bariatrique sur le pronostic obstétrical. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2013;41(3):156–163.
121. Germain A, Brunaud L. Chirurgie viscérale et grossesse. *J Chir Viscérale*. 2010;147(3):182–189.
122. Parent B, Martopullo I, Weiss NS, Khandelwal S, Fay EE, Rowhani-Rahbar A. Bariatric Surgery in Women of Childbearing Age, Timing Between an Operation and Birth, and Associated Perinatal Complications. *JAMA Surg*. 2017 Feb 1;152(2):128.
123. Conrad K, Russell AC, Keister KJ. Bariatric surgery and its impact on childbearing. *Nurs Womens Health*. 2011 Jul;15(3):226–233, quiz 234.
124. Abbassi-Ghanavati M, Greer LG, Cunningham FG. Pregnancy and laboratory studies: a reference table for clinicians. *Obstet Gynecol*. 2009 Dec;114(6):1326–31.

125. Beyaert A. Quel suivi de grossesse pour les patientes porteuses d'un anneau gastrique à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy ? A propos de 28 cas [Internet]. Université de Lorraine; 2011. Available from: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDMED_MESF_2011_BEYAERT_AMANDINE.pdf
126. Celiker M, Chawla A. Congenital B12 deficiency following maternal gastric bypass. *J Perinatol*. 2009;29(9):640–2.
127. Grange DK, Finlay JL. Nutritional vitamin B12 deficiency in a breastfed infant following maternal gastric bypass. *Pediatr Hematol Oncol*. 1994 Jun;11(3):311–8.
128. Wardinsky TD. Vitamin B12 Deficiency Associated With Low Breast-Milk Vitamin B12 Concentration in an Infant Following Maternal Gastric Bypass Surgery. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1995 Nov 1;149(11):1281.
129. Marcellin L, Santulli P, Mandelbrot L. Grossesse et chirurgie bariatrique. *Médecine et chirurgie de l'obésité* [Internet]. Lavoisier; 2011. 728-735 p. Available from: https://books.google.fr/books?id=Xm_zjI7Pcl8C&pg=PA729&lpg=PA729&dq=Mandelbrot+L.+Grossesse+et+chirurgie+bariatrique.&source=bl&ots=NWeu_kNJ86&sig=wNlzHzLw9M9FbD5HSNDmZQpTstw&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwiAsO2a8rjVAhXHVxoKHV5BjwQ6AEIMzAC#v=onepage&q=Mandelbrot%20L.%20Grossesse%20et%20chirurgie%20bariatrique.&f=false
130. Outils d'information - Ressources pour les professionnels du social - Manger Bouger Professionnel [Internet]. Available from: <http://www.mangerbouger.fr/pro/social/agir-35/agir-pour-les-publics-en-situation-de-precarite-et-d-exclusion/outils-d-information-408.html>
131. Aide alimentaire et accès à l'alimentation des populations démunies en France, AVIS n°72 | OPNALIM [Internet]. [cited 2017 Aug 7]. Available from: <http://www.opnalim.org/aide-alimentaire-et-acces-a-l'alimentation-des-populations-demunies-en-france-avis-n72/>
132. Darmon N, Andrieu E, Bellin-Lestienne C, Dauphin A-G, Castetbon K. Enquête auprès des associations d'aide alimentaire (E3A) : mode de fonctionnement des structures et valeur nutritionnelle des colis et repas distribués. *Cah Nutr Diététique*. 2008 Oct;43(5):243–50.
133. Alimentation et précarité : le guide du don alimentaire [Internet]. ANIA. 2016. Available from: <https://www.ania.net/alimentation-sante/don-alimentaire>
134. Barthassat V, Lagger G, Golay A. Représentations, comportements et obésité. *Rev Médicale Suisse*. 2008;4(151):848–853.
135. Lagger G, Pataky Z, Golay A. Efficacité de l'éducation thérapeutique. *Rev Médicale Suisse*. 2009;5:688–90.
136. Ziegler O. Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse. Synthèse et propositions. *Obésité*. 2014 Aug;9(3):225–33.
137. Haute Autorité de Santé. Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques [Internet]. Plaine Seine Saint Denis; 2007 p. 112. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_guide_version_finale_2_pdf.pdf

Annexe 1 : Lettre de mission du CLAN central

Annexe 2. Règles de cotation

Annexe 3. Résultats des cotations individuelles du groupe de cotation

Annexe 4 : Lettres de labellisation des sociétés savantes

Annexe 5 : Parcours de préparation chirurgie, schéma issu du Carnet de suivi du patient, Groupe hospitalier Pitié Salpêtrière

Annexe 6 : Troubles du comportement alimentaire

Annexe 7 : Exemple de support pour le recueil de données pour l'évaluation initiale

Annexe 8 : Exemple d'atelier d'éducation thérapeutique sur la préparation diététique à l'intervention.

Annexe 9 : Exemple de schéma de réalimentation à un mois après l'opération des Anneaux gastriques et Sleeve gastrectomies

Annexe 10 : Exemple de schéma de réalimentation à un mois après l'opération des By-pass

Annexe 11 : Exemple de support de recueil de données pour les consultations post-opératoires

Annexe 12 : Exemple de conseils d'enrichissement en Protéines

Annexe 13 : Exemple de carnet de suivi à remettre au patient

Annexe 14 : Tableau sur les compétences à acquérir par le patient pour gérer les complications postopératoires

Annexe 15 : Article « Comportement alimentaire et chirurgie bariatrique ».

Annexe 16 : Exemple de type de bilan biologique à réaliser dans le cadre d'une grossesse chez une patiente ayant eu une chirurgie bariatrique

Annexe 17 : Les structures d'aides alimentaires

1. Annexe 1 : Lettre de mission du CLAN central



DIRECTION de L'ORGANISATION
MÉDICALE et des relations avec
les UNIVERSITÉS

Paris le, 21 mai 2015

SECRETARIAT GENERAL -
DÉPARTEMENT DE LA
POLITIQUE LOGISTIQUE
3, avenue Victoria
75004 PARIS

A l'attention de

Monsieur Richard AGNETTI
Madame le Docteur Judith Aron Wisnewsky

CLAN CENTRAL AP-HP

Pr Jean-Claude MELCHIOR
Président
jean-claude_melchior@apbp.fr

Richard AGNETTI
DSAP
Vice-Président
richard.agnetti@sap.apbp.fr

Dr Jean-Fabien ZAZZO
Chargé de Mission
Coordonnateur
jfzazzo@univivo.edu

Véronique BINET-DECAMPS
DOMU - Qualité, Evaluation
veronique.binet-decamps@apbp.fr

Laurence ROLLAND BURGER
DOMU - Nutrition
laurence.rolland-burger@apbp.fr

Joë-Pascal SAJI
DPL
joë-pascal.saji@apbp.fr

Dr Carol SZEKELY
Commission gériatrique
carol.szekelyv@apbp.fr

Pr Patrick TOUNIAN
Commission pédiatrique
p.tounian@apbp.fr

Secrétariat
Isavel PIMENTA
Tel. : 01 47.10.46.67
Télécopie : 01 47.10.44.24
isavel.pimenta@apbp.fr

Site intranet
<http://intranet.apbp/sections/cjc/>

Monsieur,
Chère collègue,

Dans le cadre de mes fonctions de Président du CLAN central de l'AP-HP, je souhaiterais vous confier la mission suivante :

« Réactualisation des recommandations, validées en 2010 par le CLAN central, à destination des diététiciens concernant la prise en charge diététique des adultes obèses pendant la période encadrant la chirurgie bariatrique de l'obésité ».

Je souhaiterais que cette mission soit coordonnée par Monsieur Richard AGNETTI, Vice-président du CLAN Central avec le soutien et l'aide de l'expertise médicale de Madame le Docteur Judith Aron Wisnewsky.

Ces recommandations devront être présentées fin 2016 au CLAN Central pour discussion et validation. Elles seront ensuite diffusées à tous les centres experts de prise en charge de l'obésité adulte.

En vous remerciant par avance d'accepter cette mission,

Cordialement à vous.

Pr J-C MELCHIOR

Médecin des Hôpitaux
Président du CLAN Central

2. Annexe 2. Règles de cotation

Quel que soit le tour de cotation, les membres du GL (dits « lecteur ») doivent remplir le questionnaire intégralement.

Pour la phase de cotation, en regard de chaque proposition du questionnaire est placée une échelle numérique discontinue graduée de 1 à 9 :

- la valeur 1 signifie que selon le lecteur la proposition est totalement inappropriée (ou non indiquée, ou non acceptable) ;
- la valeur 9 signifie que selon le lecteur la proposition est totalement appropriée (ou indiquée, ou acceptable) ;
- les valeurs 2 à 8 traduisent les situations intermédiaires possibles, la valeur « 5 » correspondant à l'indécision du lecteur.

Totalement inappropriée 1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 Totalement appropriée

Pour chaque proposition listée, le lecteur doit impérativement donner une réponse en entourant l'un des chiffres entre 1 et 9. Les réponses situées entre 2 chiffres ou englobant 2 chiffres sont interdites. La cotation doit être fondée sur :

- La synthèse des données publiées dans la littérature (jointe au questionnaire et dont le but est d'informer sur l'état des connaissances publiées) ;
- L'expérience du lecteur dans le domaine abordé.

Il peut arriver que certaines propositions soient contradictoires ou complémentaires dans la mesure où plusieurs points de vue opposés ou complémentaires ont respectivement pu être émis au sein du GP. Toutes les propositions doivent néanmoins être appréciées sur le fond et sur la forme et cotées, qu'elles soient ou ne soient pas jugées acceptables.

Analyse des réponses et formulation des préconisations

Les règles concernant l'analyse des réponses du GL à chaque proposition sont préétablies et doivent apparaître dans le document final. Toutes les instructions spécifiques sont préalablement expliquées à chaque membre du GL dans un document méthodologique envoyé avec le questionnaire et l'argumentaire bibliographique. L'analyse des réponses et leur synthèse relèvent du rôle du méthodologiste du GT, en relation étroite avec le président et le chargé de projet.

Modélisation de l'avis du groupe de cotation

Après réception des questionnaires, les réponses des lecteurs sont analysées, en déterminant pour chaque proposition l'intervalle de distribution des réponses sur l'échelle de 1 à 9 (cotations extrêmes) et en calculant la médiane des réponses. Lors de l'analyse des résultats du 1er tour de cotation, toutes les réponses sont prises en compte ; lors de l'analyse des résultats du 2d tour de cotation (de même que dans la méthode RAND/UCLA), un degré de tolérance dans la définition de l'accord et de sa force est accepté et deux des réponses extrêmes, l'une minimale et l'autre maximale (en l'absence de valeur manquante), peuvent être écartées.

Intervalle de distribution des réponses. L'étalement des réponses permet de définir s'il y a accord ou désaccord entre les membres du groupe sur une proposition donnée. En cas d'accord entre les membres du groupe, l'analyse des réponses permet également de préciser la force de l'accord. Ainsi :

- si l'intervalle des réponses est situé à l'intérieur des bornes d'une seule des 3 zones [1 à 3] ou [4 à 6] ou [7 à 9], il **existe un accord « fort » entre les membres du GC** sur le caractère approprié de l'intervention, sur son caractère inapproprié ou sur une indécision quant à son caractère approprié (il s'agit de 3 types d'accords possibles, cf. ci-dessous « positionnement de la médiane ») ;

- si l'intervalle des réponses empiète sur une borne (par exemple intervalles [1 à 4] ou [5 à 8]), il existe un accord qualifié de « **relatif** » entre les membres du GL ;
- en cas d'étalement des réponses sur l'ensemble des 3 zones ou de réponses comprises dans les 2 zones extrêmes [1 à 3] et [7 à 9], **il existe un désaccord entre les membres du GL** sur le caractère approprié d'une proposition.

Positionnement de la médiane. En cas d'accord, fort ou relatif, le positionnement permet de définir 3 zones, décrites dans le tableau 8-1.

Les propositions pour lesquelles un accord fort d'indication ou de contre-indication a été obtenu lors de la 1^{re} cotation sont acceptées telles quelles (sans 2^{de} cotation) et ne sont pas rediscutées lors de la réunion. Toutes les autres combinaisons de réponses sont rediscutées et, le cas échéant, reformulées ou amendées, y compris celles pour lesquelles il existe un accord fort en zone d'indécision. Dans ce dernier cas, les cotations peuvent en effet résulter d'une mauvaise formulation de la proposition ou d'une mauvaise compréhension par le groupe de cotation. L'opportunité d'une nouvelle formulation peut ainsi être envisagée au cours de la réunion.

Tableau 8-1. Avis du GL en fonction du positionnement de la médiane (en cas d'accord fort ou relatif).

Positionnement de la médiane	Dénomination de la zone	Avis du GC dans la situation définie par la question
[7 – 9]	zone d'indication	l'intervention est appropriée ou indiquée
[4 – 6]	zone d'indécision	le GC est en accord mais ne peut se prononcer sur le caractère approprié et l'indication (ou non) de l'intervention
[1 – 3]	zone de non-indication	l'intervention est inappropriée ou non indiquée

Gestion des valeurs manquantes

Lors de la phase préparatoire, si une fréquence élevée de valeurs manquantes est prévisible et que la défection met en péril la rigueur d'élaboration ou la cohérence des préconisations, il est recommandé que le GT fragmente le texte en plusieurs parties et constitue un GL indépendant pour chacune de ces sous-parties en faisant varier la composition de ces GL en fonction du sujet abordé et des compétences requises.

Lors de l'analyse des résultats du 1^{er} tour de cotation, il est recommandé de considérer que les valeurs manquantes correspondent à des réponses opposées à l'avis du reste du groupe ce qui a pour seule conséquence de rediscuter de la proposition de recommandation lors de la réunion du GL.

Lors de l'analyse des résultats du 2^{ème} tour de cotation, la gestion des valeurs manquantes est particulièrement importante pour l'analyse de la 2^{de} phase de cotation.

En cas de valeur(s) manquante(s) lors de la 2^e de cotation, il est recommandé de contacter activement et individuellement le (ou les) cotateur(s) concerné(s) afin de lui (ou de leur) demander de se positionner. S'il reste des valeurs manquantes après cette étape, il est recommandé de réaliser l'analyse à partir des seules réponses disponibles. La proposition de recommandation ne pourra être retenue (indépendamment de sa formulation) que s'il n'existe au final qu'une seule valeur manquante ou réponse à l'extrême opposé de la zone où se situe la médiane des réponses. Ce seuil étant

arbitraire, quelle que soit la conduite choisie, celle-ci devra être définie *a priori*, avoir été décrite au GC avant les cotations et apparaître de manière explicite dans le chapitre « méthodologie » du document final.

Remarque : dans le cadre de ce travail, nous avons procédé à une cotation à un seul tour.

Formulation des préconisations

La formulation des préconisations varie en fonction du type d'accord ou du désaccord entre les membres du groupe sur l'indication de l'intervention (cf. tableau 8-2) 20.

Avis du GL	Formulation de la proposition
Accord sur l'indication d'une intervention	<ul style="list-style-type: none"> o « Il est recommandé de... »
Accord sur une « indécision »	<ul style="list-style-type: none"> o « Le groupe de travail ne peut conclure... » o « Le groupe ne dispose pas des éléments pour conclure... »
Accord sur la non-indication d'une intervention	<ul style="list-style-type: none"> o « Il n'est pas recommandé de... » ou « Il est recommandé de ne pas... » (en fonction de la formulation initiale) o suppression de la proposition (en particulier s'il existe une proposition alternative)
Désaccord entre les membres du GL sur l'indication ou la non-indication d'une intervention	<ul style="list-style-type: none"> o « Le groupe de travail ne peut se prononcer de manière univoque... » o « Le groupe de travail est en désaccord sur... » o « Le groupe de travail ne peut conclure... » (en fonction de la formulation initiale et du sujet abordé)

La force de l'accord professionnel obtenu au sein du GL peut être exprimée de plusieurs manières, parmi lesquelles la HAS retient la mention, dans l'argumentaire ou en annexe, des nombres de réponses situées dans les zones d'indication [7 - 9] et de non-indication [1 - 3] et du nombre de valeurs manquantes pour chacune des préconisations. Quelle que soit la conduite choisie, celle-ci devra être définie *a priori* et apparaître de manière explicite dans le chapitre « méthodologie » du document final.

Le cas échéant, les situations qui font l'objet d'une indécision ou d'un désaccord entre les membres du GL peuvent en complément faire l'objet d'une mention sur la nécessité d'engager des protocoles de recherche clinique (par exemple dans un chapitre *ad hoc* sur les perspectives à l'issue des préconisations).

3. Annexe 3. Résultats des cotations individuelles du groupe de cotation

Avis général sur le document

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce document vous paraît répondre aux objectifs fixés</i>						1	8	11	15	6	9	8
<i>Ce document vous paraît facile à mettre en œuvre</i>					1	5	14	8	7	5	9	7
<i>Figure 1 de la synthèse : ce diagramme vous paraît facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>				1	1	4	2	14	13	4	9	8
<i>Figure 1 de la synthèse : ce diagramme vous paraît facile à mettre en œuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>				1		9	8	11	6	4	9	7

Chapitre 1: Quel est le rôle du diététicien dans la décision pluridisciplinaire ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous paraît facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>					1	2	4	13	15	5	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en œuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					1	2	11	15	6	5	9	8

Chapitre 2 : Que comporte le bilan diététique réalisé avant la décision chirurgicale ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous paraît facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>						1	2	18	14	6	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en œuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					1	2	12	15	8	5	9	8

Chapitre 3 : Quels sont les éléments constitutifs de la préparation diététique à l'intervention ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous paraît facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>						1	7	9	18	6	9	9
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en œuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					1	6	14	6	6	5	9	7

Chapitre 4 : Quel est le rôle du diététicien lors de la chirurgie

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous paraît facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>	1				1	1	4	13	15	1	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en œuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>	1				1	2	12	9	10	1	9	8
<i>Le schéma de réalimentation proposé dans ce chapitre vous paraît facile à mettre en œuvre</i>	1		1	1	3	7	6	5	11	1	9	7

Chapitre 5: Quels sont les éléments constitutifs du suivi au cours du premier mois

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous parait facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>						2	6	13	14	6	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en oeuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					4	2	10	12	7	5	9	8

Chapitre 6 : Quel intérêt et quelle modalité pour un suivi diététique à distance ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous parait facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>						2	3	10	20	6	9	9
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en oeuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					3	5	10	8	9	5	9	7

Chapitre 7 : Quels conseils diététique doit-on proposer au regard des complications ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous parait facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>						1	8	15	11	6	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en oeuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					2	2	10	12	9	5	9	8

Chapitre 8 : Quelles sont les situations de la vie courante qui doivent être identifiées et quelles stratégies diététiques proposer aux patients ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous parait facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>				1			1	17	16	4	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en oeuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>					2		7	12	8	5	9	8

Chapitre 9: Que doit-on conseiller aux patientes en cas de désir de grossesse ?

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous parait facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>					1		2	16	16	5	9	8
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en oeuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>		2			1		5	15	13	2	9	8

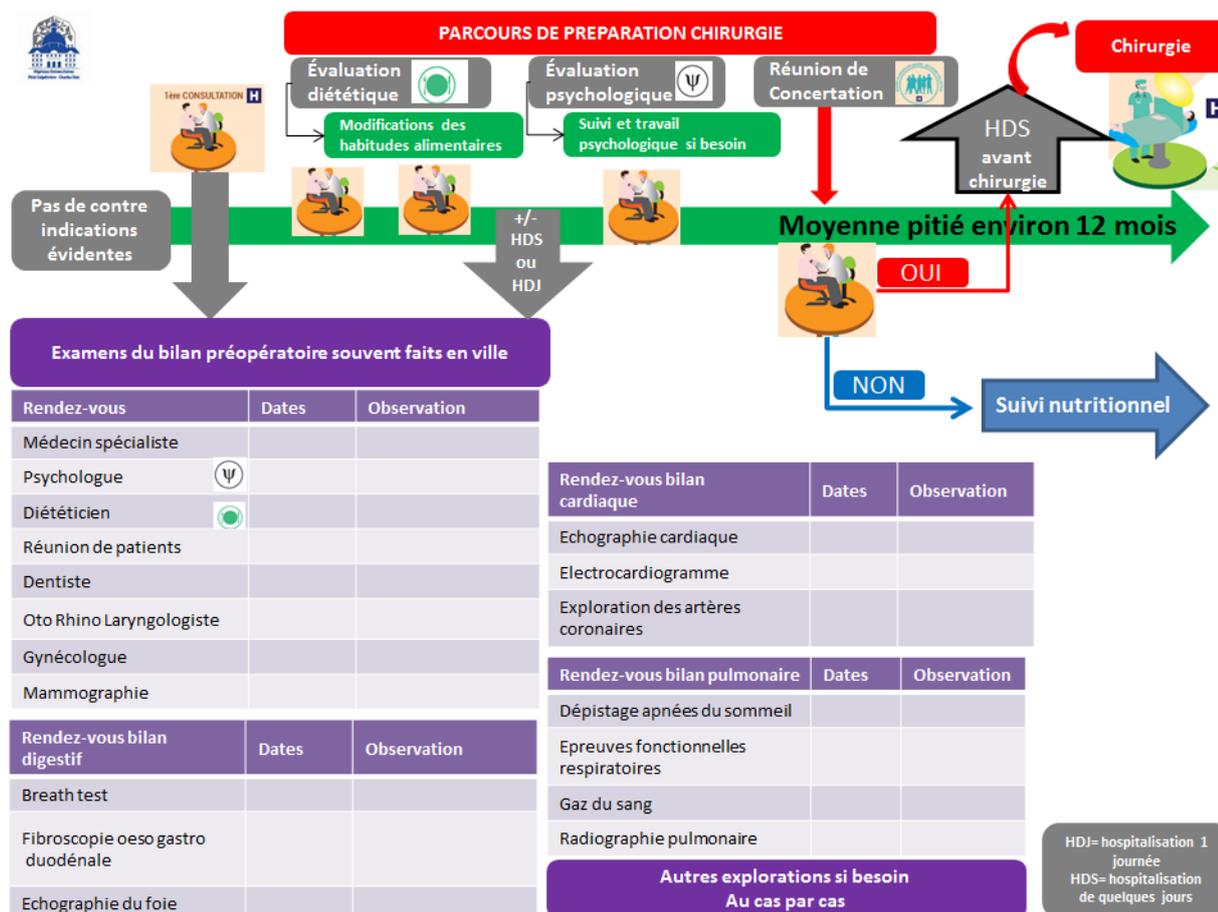
Chapitre 10 : Education thérapeutique

Libellé de la question	Nombre de vote par cotation									Minimum	Maximum	Médiane
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
<i>Ce chapitre vous parait facile à comprendre et en accord avec l'état des connaissances</i>			1				4	8	22	3	9	9
<i>Les préconisations vous paraissent faciles à mettre en oeuvre et en accord avec la réalité du terrain</i>		1		1	2	4	10	6	11	2	9	7

4. Annexe 4 : Lettres de labellisation des sociétés savantes

Réponse en attente

5. Annexe 5 : Parcours de préparation chirurgie, schéma issu du Carnet de suivi du patient, Groupe Hospitalier Pitié Salpêtrière



6. Annexe 6 : Troubles du comportement alimentaire

Document réalisé à partir d'une présentation du collège national des enseignants en addictologie
<http://www.cunea.fr/sites/default/files/ecn69.pdf>

La classification DSM-5 de l'American Psychiatric Association retient l'existence de 3 grands TCA :

- l'anorexie mentale (ou *anorexia nervosa*) ;
- la boulimie (ou *bulimia nervosa*) ;
- l'accès hyperphagique ou hyperphagie boulimique (*Binge-Eating Disorder*).

Cette classification retient aussi l'existence d'autres troubles dits de l'ingestion d'aliments: pica, mérycisme, restriction ou évitement de l'ingestion d'aliments et les troubles dits non spécifiques. Ces formes non caractérisées représentent de 30 à 50 % des TCA

L'Anorexie mentale (ou *anorexia nervosa*)

Critère DSM5

- Restriction des apports énergétiques par rapport aux besoins conduisant à un poids significativement bas.
- Peur intense de prendre du poids et de devenir gros, malgré une insuffisance pondérale.
- Altération de la perception du poids ou de la forme de son propre corps (dysmorphophobie), faible estime de soi (influencée excessivement par le poids ou la forme corporelle), ou manque de reconnaissance persistant de la gravité de la maigreur actuelle).

TYPE RESTRICTIF

Au cours des 3 derniers mois : la perte de poids est essentiellement obtenue par le régime, le jeûne et/ou l'exercice physique excessif

TYPE ACCÈS HYPERPHAGIQUES/PURGATIFS

Au cours des 3 derniers mois : présence de crises d'hyperphagie récurrentes et/ou a recouru à des vomissements provoqués ou à des comportements purgatifs

Restrictions	<ul style="list-style-type: none"> • Survenue progressive, quantitative (énergie) et qualitative (aliments gras et sucrés surtout). • Restrictions sélectives avec des évitements initialement sur les aliments énergétiques (gâteaux, pâtisseries, beurre, crème...) puis sur les viandes, les féculents ... Elles aboutissent à des règles inflexibles
Autres stratégies de contrôle du poids	<ul style="list-style-type: none"> • Vomissements provoqués: la plus fréquente des stratégies de contrôle • Prises de laxatifs, fréquentes, pouvant aboutir à des troubles fonctionnels digestifs et hypokaliémie (± mélanose colique). • Prises de diurétiques, coupe-faim, hormones thyroïdiennes ou dérivés des amphétamines. • Potomanie: consommation excessive et souvent compulsive, de liquide, non énergétique. Cela peut aboutir à des hyponatrémies avec risque de convulsions et de coma. • Hyperactivité physique, expositions accrues au froid.

Boulimie (ou *bulimia nervosa*)

Critères DSM 5 :

- Survenue d'épisodes récurrents d'hyperphagie incontrôlée. C'est-à-dire :
 - absorptions alimentaires largement supérieures à la moyenne et en peu de temps (par ex. moins de 2 h),
 - associées à une impression de perdre le contrôle des quantités ingérées ou de la possibilité de s'arrêter.
- Mise en œuvre de comportements compensatoires visant à éviter la prise de poids (vomissements provoqués, prises de laxatifs ou de diurétiques, jeûnes, exercice excessif).
- Avec une fréquence moyenne d'au moins 1 fois par semaine durant au moins 3 mois.
- L'estime de soi est perturbée de manière excessive par la forme du corps et le poids.
- Le trouble ne survient pas exclusivement au cours d'une période d'anorexie mentale.

La crise de boulimie	<ul style="list-style-type: none"> • Débute par un phénomène de «<i>craving</i>», c'est-à-dire une compulsion irrésistible et angoissante de faim. • Ce qui conduit à l'absorption d'une quantité anormalement élevée et rapide, très difficile à contrôler. • Les aliments consommés sont principalement hypercaloriques (gras et sucrés), mais tous types d'aliments peuvent être consommés. • Le patient termine le plus souvent sa crise par un vomissement provoqué avec sensation de soulagement (lutte contre la prise de poids, et pesanteur gastrique) auquel s'associe souvent une fatigue intense avec somnolence. • Il existe, parfois dès le début de la crise ou même avant, un sentiment intense et douloureux de culpabilité. • Le patient a conscience de son trouble et en souffre.
Stratégies de contrôle du poids	<ul style="list-style-type: none"> • Vomissements provoqués : la plus fréquente des stratégies de contrôle, non systématique. Ils sont généralement cachés et en lien avec la peur de la prise de poids dans les suites des crises. • Consommation de laxatifs pouvant aboutir à des troubles fonctionnels digestifs et une hypokaliémie. • Prises de diurétiques • Restriction alimentaire « inter-crise », visant à compenser les apports caloriques des crises (mais attention, la boulimie est à poids normal !). • On observe très souvent des fluctuations pondérales rapides de l'ordre de 2 à 5 kg par semaine

Accès hyperphagiques ou Hyperphagie boulimique (*Binge Eating Disorder*)

Critères DSM 5

- Survenue d'épisodes récurrents d'hyperphagie incontrôlée. C'est-à-dire :
 - prises alimentaires largement supérieures à la moyenne, par exemple en moins de 2 h.
 - associées à une impression de perte de contrôle des quantités ingérées ou de la possibilité de s'arrêter.
- Ces épisodes sont associés avec au moins 3 des éléments suivants :
 - manger beaucoup plus rapidement que la normale,
 - manger jusqu'à éprouver une sensation pénible de distension abdominale,
 - manger de grandes quantités de nourriture en l'absence d'une sensation physique de faim,
 - manger seul parce que l'on est gêné de la quantité de nourriture que l'on absorbe,
 - se sentir dégoûté de soi-même, déprimé ou très coupable après avoir mangé.
- Détresse marquée en lien avec l'existence de cette hyperphagie.
- Les épisodes d'hyperphagie se produisent au moins 1 fois par semaine pendant au moins 3 mois consécutifs.
- Le trouble n'est pas associé à l'utilisation récurrente de comportements compensatoires inappropriés comme c'est le cas dans des épisodes de boulimie et ne survient pas exclusivement au cours de la boulimie ou de l'anorexie mentale.

Autres troubles de l'ingestion d'aliments

1. Pica

- Ingestion répétée de substances non nutritives pendant au moins 1 mois (plâtre, plomb, sable, cailloux, cheveux, papier, plastique...).
- Apparaît souvent chez le jeune enfant présentant une carence martiale ou en zinc, une négligence, un trouble de l'attachement ou un trouble neurodéveloppemental sévère.

2. Mérycisme

Régurgitations répétées de nourritures pendant une période d'au moins 1 mois. Les aliments peuvent être remastiqués, ré-avalés ou recrachés. Touche principalement les enfants de 3 mois à 1 an, plus rarement les adultes.

3. Restriction ou évitement de l'ingestion d'aliments

Il s'agit d'un manque d'intérêt pour l'alimentation, un évitement fondé sur les caractéristiques sensorielles de la nourriture (dégoût pour le fait de manger) qui se manifeste par une incapacité persistante à atteindre les besoins vitaux appropriés, associée à une perte de poids, un déficit nutritionnel, la nécessité d'une nutrition entérale par sonde ou compléments alimentaires oraux. Contrairement à l'anorexie, il n'y a pas de perturbation de l'image du corporelle.

7. Annexe 7 : Exemple de support pour le recueil de données pour l'évaluation initiale

[Document réalisé à partir des outils développés par les diététiciens des Groupe Hospitalier des Hôpitaux Universitaires Paris Sud Hôpital Bécélère et Paris Nord Val de Seine Hôpital Louis Mourier]

Consultation de diététique

FICHE DE CONSULTATION N° 1. DUREE : UNE HEURE

Mesures anthropométriques :

Taille :

Poids actuel :

IMC :

Données biochimiques :

Antécédents du patient :

- ✓ Situation familiale :
- ✓ Origine, langue :
- ✓ Niveau d'étude :
- ✓ Emploi Oui Non : Profession
- ✓ Temps de transport :
- ✓ Sédentaire Oui Non :
 - activité physique ou sportive pratiquées (nombre d'heure par jour)
 - limites et barrières à la pratique:
- ✓ Facteurs socio-économique
- ✓ Situation relative à l'habitation - conditions de vie :
- ✓ Loisirs :
- ✓ Problème familiaux :
- ✓ Traitement médicamenteux pouvant être à l'origine de prise de poids :
- ✓ Autre : Alcool /Tabac :
- ✓ Image de soi :
- ✓ Confiance en soi :
- ✓ Soutien :

Horaires de travail:

Histoire pondérale :

- ✓ En surpoids depuis l'enfance - l'adolescence
- ✓ Prise de poids :
- ✓ Grossesses :
- ✓ Ménopause :
- ✓ Poids maxi :
- ✓ Poids mini :

Histoire Alimentaire :

- ✓ **Tentatives de régimes :**
 - Régimes auto-prescrits
 - Régimes prescrits par :
- ✓ **Connaissance, Croyances et attitudes :**
 - Connaissances dans le domaine de l'alimentation et de la nutrition :
 - Connaissances sur le type de chirurgie et son impact sur l'alimentation et son mode de vie :
 - Préoccupations à l'égard des aliments :
 - Croyances non scientifiques :
 - Disposition à modifier ses comportements en lien avec l'alimentation :

✓ **Motivations à la perte de poids / attentes / objectifs de perte de poids**

✓ **Comportement :**

Compulsion

- Hyperphagie prandiale
- Tachyphagie

Comportement pendant les repas :

- Durée des repas :
- Répartition des repas :
- Grignotages :
- Saut de repas :
- Horaires :
- Lieu de prise des repas :
- Vitesse des repas : adaptée/non adaptée
- Cuisine :
- Prise de boissons :
- Mange la nuit :
- Sensation de faim :
- Distinction entre faim et envie :
- Sensation de satiété :
- Plaisir de manger :

✓ **Enquête Alimentaire :**

✓ **Bilan des apports :**

L'enquête alimentaire montre :

✓ **BEP (bilan éducatif partagé)**

COMPTE-RENDU DE LA SEANCE :

- **Limites principales**
- **Ressources**
- **Diagnostic(s) diététique(s)**
- **Objectifs partagés**
- **Entretien d'explicitation**
- **Document remis**

PROCHAINE CONSULTATION DIETETIQUE PREOPERATOIRE :
--

8. Annexe 8 : Exemple d'atelier d'éducation thérapeutique sur la préparation diététique à l'intervention.

[Document source rédigé par Pauline Rivière et Marie-Christine Breuil, Hôpitaux Universitaires Paris Nord Val de Seine, Hôpital Louis Mourier]

Objectifs pédagogiques	Durée	Déroulement - Consignes	Techniques pédagogiques	Supports - documents	Messages clés
	5 min	<ul style="list-style-type: none"> Présentation de l'atelier : but/programme Commencer par un <i>brain-storming</i> : « Que savez-vous sur l'alimentation post-opératoire ? » noter les réponses au tableau ce qui servira de plan 			
	5 min	<p>Exercice pré-atelier : tableau à remplir de 3 déjeuners et 3 dîners : noter le temps</p> <p>Cet exercice est repris en début d'atelier, le diététicien note les durées minimum et maximum de chacun</p>		Tableau à remplir, donné lors de la consultation précédente	Manger doucement permet d'éviter les blocages/douleurs grâce à la mastication
Apprendre à mastiquer	10 min	<p>Discussion en groupe sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> « Pourquoi faut-il manger doucement quand je serais opéré ? » « Comment avez-vous fait pour manger doucement ? », chacun choisi une proposition qu'il note sur sa feuille d'exercice 	Expérimenter au préalable une situation-problème et trouver une solution		
	15 min	<p>Exercice de mastication :</p> <p>1) Avec une bouchée de pain : noter le nombre de mastications avant d'avaler</p> <p>Le diététicien note le chiffre de chacun au tableau</p> <p>Analyse de l'exercice avec la démonstration du pain qui doit passer dans l'entonnoir avec de l'eau (qui bouche si on ne mastique pas assez)</p> <p>2) Prendre la même bouchée et compter le nombre de mastication nécessaire pour réduire le pain en bouillie</p> <p>Le diététicien note le chiffre de chacun</p> <p>Jeter, le pain restant.</p>	Pratiquer la mastication	3 petits pains, petites coupelles plastiques, un couteau, serviettes en papier, carafe, gobelet plastique. Entonnoir plastique de 200ml	La mastication doit permettre de réduire les aliments suffisamment pour qu'ils passent dans le petit estomac

Objectifs pédagogiques	Durée	Déroulement - Consignes	Techniques pédagogiques	Supports - documents	Messages clés
Appréhender les modifications du comportement lié à la chirurgie	20 min	Exercice de mastication/dégustation 1) Chacun doit manger un petit suisse en 15 minutes. 2) Analyse de l'exercice en repérant les 5 sens	Expérimenter la satiété, le changement de goût d'un aliment.	Petits suisses, petites cuillères, serviettes en papier, carafe, gobelet plastique Feuille pour noter le ressenti des 5 sens au cours de l'exercice	Manger un aliment doucement modifie la perception de la satiété et du goût
	10 min	Boissons : - Expliquer comment il faut boire après chirurgie - Donner le tableau pour les aider à répartir les boissons dans la journée en fonction des repas. Volumes postopératoire et fractionnement : - Discussion autour de « Avez-vous une idée du volume d'un repas après l'intervention ? » - En découle l'explication sur la nécessité de fractionner les repas pour pouvoir tout manger.	Anticiper l'organisation de la prise des boissons Comprendre les volumes alimentaires postopératoires et le fractionnement des repas	Feuille de répartition des boissons	Les boissons doivent être prises en dehors des repas Le volume possible d'un repas après la chirurgie est de 120 à 250 ml il faut donc fractionner les repas pour pouvoir tout manger
Acquérir les connaissances sur l'alimentation postopératoire	15 mn	Dumping Syndrome (DS) : discussion autour de - « Qu'est-ce que le Dumping syndrome ? » - « A quoi est-ce dû ? » - « Est-ce que quelqu'un peut l'expliquer sur le schéma du bypass gastrique en Y (BPG) » Schéma du BPG vierge pour écrire dessus	Comprendre le principe du D.S., l'expliquer au groupe avec un support visuel.	Dessin au format A3 du <i>by-pass</i> gastrique en Y au tableau Document Imprimé du BP	Le D.S. est déclenché par des aliments trop riche en sucre et/ou en gras car ils passent trop vite dans l'intestin.
	5 min	Aborder les changements de goût			Les goûts peuvent changer en postopératoire
	10 min	Questions diverses			
	Total =1h35	Remettre le questionnaire de satisfaction à remplir sur place.			

9. Annexe 9 : Exemple de schéma de réalimentation à un mois après l'opération des Anneaux gastriques et Sleeve gastrectomies

Répartition à titre informatif (dépend de la tolérance, des capacités et des goûts du patient)

Repas	Composition
Petit Déjeuner	boisson chaude (1/2 bol ou 1 <i>mug</i>) ± sucre ou édulcorant 2 à 3 biscottes ou équivalent beurre et/ou confiture
Collation matinée	1 fruit ou équivalent ± 1 laitage ± édulcorant ou sucre
Déjeuner	80g viande, poisson ou œufs 100 à 200g de légumes verts ou féculents en alternance avec le soir ou 150g de légumes verts + féculents à chaque repas.
Collation après midi	1 produit laitier + 1 fruit ou équivalent
Dîner	80g viande, poisson ou œufs 100 à 200g de légumes verts ou féculents en alternance avec le déjeuner ou 150g de légumes verts+ féculents à chaque repas.
Collation soirée	1 fruit ou équivalent ± 1 laitage ± édulcorant ou sucre

10. Annexe 10 : Exemple de schéma de réalimentation à un mois après l'opération des By-pass

Repas	Composition
Petit Déjeuner	boisson chaude ± édulcorant ou sucre 2 biscottes ou équivalent Beurre et/ou confiture
Collation matinée	1 laitage ± édulcorant ou sucre
Déjeuner	80g viande, poisson ou œufs 100 à 200g de légumes ou féculents en alternance avec le dîner ou légumes verts+ féculents à chaque repas
Collation après midi	1 fruit ou équivalent ± 1 laitage ± édulcorant ou sucre
Dîner	80g viande, poisson ou œufs 100 à 200g de Légumes ou féculents en alternance avec le déjeuner ou légumes verts+ féculents à chaque repas
Collation soirée	1 fruit ou équivalent ± 1 laitage ± édulcorant ou sucre

11. Annexe 11 : Exemple de support de recueil de données pour les consultations post-opératoires

[Document source réalisé par les diététiciennes de l'Hôpital La Pitié Salpêtrière]

Date : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Bilan médical N°

Diététicienne :

Médecin référent :

Sleeve - Anneau - BPG - Autre :

Date de l'intervention : |_|_| |_|_| |_|_|_|_|

Poids actuel	Poids maximal	Poids à l'intervention	Poids minimum atteint

Evolution récente du poids : ascendante - stable - descendante

EFFETS INDESIRABLES - TOLERANCE DIGESTIVE :

	Oui	Non
Vomissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tachyphagie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intolérances alimentaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ballonnements abdominaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleurs abdominales post prandiales (idem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blocages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diarrhée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Constipation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transit ralenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dumping syndrome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malaise d'allure hypoglycémique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si oui, index glycémique global des aliments consommés avant le malaise :

Faible - moyen - élevé

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

	Oui	Non
Sensation de faim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Envie de manger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satiété	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modification des perceptions sensorielles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tachyphagie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensibilité aux stimuli alimentaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grignotage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compulsion alimentaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Restriction volontaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ELEMENTS NUTRITIONNELS:

Nombre de repas

Nombre de collations

Texture de l'alimentation : normale - mixée

Apport énergétique Kcal/j dont % en Extra prandial

Apports journaliers	Protides	Lipides	Glucides	Alcool	Apports calciques	Apports hydriques
Grammes					mg	litres
%						
g/ kg de poids mesuré						

Apports journaliers qualitatifs liquides	eau	lait	sodas – jus de fruits	Alcool (vin, apéritif, bière, etc.)
Litres				

Conseils diététiques de sortie :

12. Annexe 12 : Exemple de conseils d'enrichissement en Protéines

[Document réalisé à partir des outils développés par les diététiciens des Groupe Hospitalier des Hôpitaux Universitaire Pitié Salpêtrière-Charles Foix, hôpital Pitié Salpêtrière et des Hôpitaux Universitaire Paris Ouest, hôpital HEGP]

Conseils d'enrichissement en protéines

Vous pouvez rajouter dans vos préparations :

- De la poudre de lait écrémé (goût neutre, riche en protéines et en calcium), en plus du lait nécessaire à la confection des purées, des entremets, du fromage blanc, des yaourts ou petits suisses, etc..
- Le plus souvent possible du fromage râpé sur vos aliments.

QUELQUES RECETTES DE PREPARATIONS ENRICHIES

Potage enrichi 420 kcal 17 g de protéines

- 250 ml de potage
- 1 tranche de jambon
- 2 cuillères à soupe de poudre de lait écrémé
- 1 cuillère à soupe de crème fraîche

Mixer le tout pour obtenir un mélange homogène.

On peut remplacer le jambon par: un blanc de volaille ou deux crèmes de gruyère.

Purée de légumes enrichie 330 kcal 18 g de protéines

- 150g de pomme de terre
- 100g de légumes verts
- 1 jaune d'œuf
- 1 cuillère à soupe de crème fraîche
- 50 à 100ml de lait
- 10g de poudre de lait écrémé

Faire une purée de pomme de terre panachée ou non avec des légumes (carottes, courgettes, blanc de poireau...)

A la purée, ajouter un jaune d'œuf, une cuillère à soupe de crème.

Le lait servant à la confection de la purée sera enrichi d'une cuillère à soupe de poudre de lait écrémé par 100ml de lait utilisé.

Possibilité d'ajouter un peu de fromage râpé.

Pomme de terre farcie

Une belle pomme de terre cuite à l'eau et creusée.

La remplir d'une farce légère constituée d'un peu de jambon ou de bœuf haché, d'un jaune d'œuf, d'herbes aromatiques, de fromage râpé.

Cuire au four avec un peu de bouillon de volaille. (bouillon Kub^{MD})

Gratin de pâtes 410 kcal 18 g de protéines

- 50g de pâtes
- 50g de jambon
- 2 cuillères à soupe crème fraîche
- 15g à 20g de râpé

Cuire vos pâtes à l'eau bouillante. Les mélanger avec une petite tranche de jambon coupé fin, 2 cuillères à soupe de crème fraîche et un peu de fromage râpé.

Mettre au four quelques minutes.

Œuf au lait 300 kcal 15 g de protéines

- 150 ml de lait ½ écrémé
- 2 cuillères à soupe de poudre de lait écrémé
- 1 œuf
- 20 g de sucre
- 1 parfum au choix (vanille, café, chocolat, caramel)

Battre l'œuf avec le sucre. Dissoudre la poudre de lait dans le lait. Ajouter le parfum, chauffer ce mélange. Verser le lait chaud sur l'œuf battu, mettre dans un ramequin et cuire au bain-marie au four, à 200°C pendant 15 à 20 minutes.

Fromage blanc enrichi 300 kcal 12 g de protéines

- 2 ou 3 cuillères à soupe de fromage blanc 40 % MG
- 1 cuillère à soupe de poudre de lait écrémé
- 1 cuillère à soupe de crème fraîche
- 2 cuillères à soupe rases de sucre ou de miel

Conseils d'enrichissement avec de la poudre de protéines

(type Protifar® ou Delical poudre de protéine®)

Votre médecin vous a prescrit de la poudre de protéines afin de supplémenter votre alimentation en protéines et de conserver votre masse musculaire.

Cet apport protéique doit idéalement se faire en plus de vos repas, lors de collations.

Ces produits se présentent sous forme de poudre, à diluer à froid.

De goût plutôt neutre, il est préférable de l'incorporer dans certains aliments ou recettes afin d'en faciliter la prise.

Vous trouverez dans ce document des recettes faciles à réaliser.

Il est également possible d'incorporer 4 mesurettes de poudre dans les yaourts ou 2 mesurettes dans les compotes et jus de fruits.

Milk Shake aromatisé : 229 kcal 19 g Protéines

Pour 1 personne

- 100 à 150 ml de lait écrémé (selon la consistance préférée)
- 6 dosettes de poudre de protéines
- 1 cuillère à café de sucre ou d'édulcorant
- arôme au choix (vanille, café, cacao, etc...)

Placer tous les ingrédients dans un *blender*, servir bien frais.

Vous pouvez également ajouter ½ fruit frais avant de mixer (poire, banane, fruits rouges...)

Pâtes à crêpes : 90 kcal 9 g protéines (par personne)

Pour 6 à 8 crêpes

- 4 œufs
- 6 mesurettes de poudre de protéines
- 9 cuillères à soupe de lait ½ écrémé
- 1 cuillère à café de levure chimique
- arôme au choix (vanille, café, cacao...)
- 2 cuillères à soupe d'édulcorant

Fouetter tous les ingrédients au fur et à mesure, cuire dans une poêle anti-adhésive

Gâteau à la poudre de protéines

87 kcal

8 g protéines (par personne)

Pour 6-8 personnes

- 4 œufs
- 12 mesurette de poudre de protéines
- 3 cuillères à soupe d'édulcorant et +/- 10 g de sucre
- 1 sachet de levure
- 1 yaourt nature
- 4 cuillères à café de cacao en poudre
- arôme vanille ou cannelle
- 1 petite banane

Mélanger tous les ingrédients et mettre au four thermostat 6 pendant 10 minutes environ.

Attention, le gâteau cuit très vite !

Sauce béchamel

153 kcal

19 g de protéines

- 100 ml de lait ½ écrémé
- 4 mesurette de poudre de protéines
- 2 cuillères à soupe de lait en poudre
- sel, poivre, muscade

Délayer le tout avec un fouet à froid.

Faire épaissir à feu doux.

Peut accompagner vos gratins de légumes, de pâtes...

Omelette

216 kcal

24 g Protéines

Pour 1 personne

- 2 œufs
- 4 mesurette de Poudre de protéines
- fines herbes, sel, poivre et épices au choix pour parfumer

13. Annexe 13 : Exemple de carnet de suivi à remettre au patient

[Document source rédigé par les diététiciens des Hôpitaux Universitaires Paris Nord Val de Seine, Hôpital Louis Mourier]

NOM :
Prénom :

Diététicien(ne):
Tél :

CARNET DE SUIVI DIETETIQUE

DATE :

DIAGNOSTIC DIETETIQUE

OBJECTIFS

JOUR	HEURE	LIEU	ALIMENTS / BOISSONS CONSOMMES	OBSERVATIONS PERSONNELLES

14. Annexe 14 : Tableau sur les compétences à acquérir par le patient pour gérer les complications post-opératoires

PROBLEME	SAVOIR	SAVOIR FAIRE	SAVOIR ETRE
Carences en vitamine	Connaître les aliments riches en l'élément carencé.	Savoir les intégrer dans son alimentation	
Boisson et alimentation : améliorer la tolérance en conservant les deux	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir que boire pendant le repas va remplir l'estomac au détriment d'aliments solides et nutritionnellement indispensables, notamment les protéines. • Connaître les boissons à éviter : <ul style="list-style-type: none"> - les potages : remplissent le volume de la poche gastrique trop rapidement et entraînent une sensation de satiété précoce, - les boissons gazeuses : peuvent entraîner une dilatation de la poche gastrique, - les boissons trop sucrées : augmentent l'apport énergétique et peuvent ralentir la perte de poids. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boire entre les repas et ne pas boire 30 minutes avant et au moins 30 minutes après la dernière prise alimentaire. • Possibilité de prendre quelques gorgées d'eau plate pendant le repas. • Éviter les boissons bouillantes ou glacées, et gazeuses et trop sucrées • Éviter de boire à la paille ou à la bouteille, cela peut provoquer des ballonnements 	
Déshydratation		<ul style="list-style-type: none"> • Planifier et quantifier le liquide bu. • Instaurer des rituels (thé, tisane dans la matinée, à 16h,...) 	Savoir solliciter l'entourage pour y penser.
Reflux gastro oesophagien (RGO)	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les modes de cuisson moins gras. • Savoir ce qu'est un RGO. • Connaître l'effet sur la digestion d'une mastication insuffisante et d'un repas pris trop vite. • Connaître les aliments susceptibles de déclencher les symptômes (par exemple tomate, agrumes...). • Connaître les postures à éviter en post prandial pour limiter la survenue de RGO. 	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer des plats peu gras. • Savoir identifier les aliments qui déclenchent spécifiquement des crises, de façon individuelle. • Organiser le cadre du repas pour qu'il soit pris dans le calme, en prenant son temps et en mastiquant bien. • Savoir composer son repas avec des aliments pauvres en graisse tout en respectant l'équilibre alimentaire • Éviter les positions déconseillées dans le cadre du RGO. • Identifier les aliments qui sont spécifiquement déclencheurs des symptômes du RGO 	Si pas d'amélioration des symptômes malgré la mise en place des modifications alimentaires en parler au médecin ou au chirurgien pour organiser un bilan.
Vomissement	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'effet sur la digestion d'une mastication insuffisante et d'un repas pris trop vite. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser le cadre du repas pour qu'il soit pris dans le calme, en prenant son temps et en mastiquant bien 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir contacter son médecin si après avoir modifié l'alimentation et mis en place les conseils diététiques, les vomissements ne cèdent pas : il

PROBLEME	SAVOIR	SAVOIR FAIRE	SAVOIR ETRE
	<ul style="list-style-type: none"> Faire le lien entre les volumes respectifs de la petite poche gastrique et du bol alimentaire ingéré avec les risques de vomissements Connaître les aliments à risques potentiels (aliments mous ou aliments filandreux). 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les aliments source de difficultés pour les supprimer, puis les réintroduire en fonction de sa tolérance 	<p>peut s'agir d'une complication chirurgicale qu'il conviendra de rechercher et traiter.</p> <ul style="list-style-type: none"> Savoir contacter l'équipe médico-chirurgicale si les vomissements persistent ou augmentent et sont invalidants.
Constipation	<ul style="list-style-type: none"> Connaître le rôle des fibres dans le transit intestinal. Connaître les aliments riches en fibres. Connaître les « astuces » facilitant le transit intestinal (consommation hydrique, activité physique, etc.). Connaître l'influence de certains compléments en minéraux sur le transit mais qu'il ne faut pas arrêter pour autant (le médecin pourra changer la galénique pour essayer d'améliorer le confort digestif). 	<ul style="list-style-type: none"> Consommer quotidiennement une quantité minimale de fruits et légumes. Savoir intégrer des aliments riches en fibres dans son alimentation. Boire au moins 1l par jour. Augmenter son activité physique. 	<ul style="list-style-type: none"> Avoir une activité physique régulière. Avoir l'habitude de boire au moins 1l d'eau tout au long de la journée. Savoir contacter son médecin traitant si, après avoir modifié l'alimentation et mis en place les conseils diététiques, la constipation ne cède pas. Il pourra modifier la galénique des suppléments vitaminiques pour un meilleur confort voire prescrire un traitement médicamenteux efficace.
Diarrhée	<ul style="list-style-type: none"> De connaître le rôle des fibres dans le transit intestinal. Connaître les aliments riches en fibres à éviter. Savoir que, parfois, le lactose, peut être à l'origine des diarrhées. Connaître les quantités quotidiennes de calcium nécessaires. Utiliser les aliments source de calcium mais pauvres en lactose. Certains compléments en minéraux peuvent engendrer ces effets secondaires. Ne les arrêter pas mais parlez-en à votre médecin. 	<ul style="list-style-type: none"> Élaborer des repas pauvres en fibres (mais équilibrés). Essayer néanmoins de les réintroduire à l'arrêt des symptômes digestifs. Élaborer des repas sans lactose. Savoir majorer la consommation hydrique pour compenser les pertes. 	<p>Savoir contacter son médecin si, après avoir modifié l'alimentation et mis en place les conseils diététiques, la diarrhée ne cède pas : il pourra changer la galénique des suppléments vitaminiques pour un meilleur confort et, si aucune amélioration n'est notée, il fera faire des examens pour rechercher une cause et la traiter.</p>
Dumping syndrome précoce	<ul style="list-style-type: none"> Connaître les principaux aliments déclencheurs (sucre, gras en grande quantité..). 	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les aliments spécifiquement déclencheurs et les éviter. Savoir réintroduire les aliments exclus quelques semaines (ou mois) plus tard, de façon fractionnée. 	
Dégoûts alimentaires		<ul style="list-style-type: none"> Éviction momentanée et reprise des aliments concernés plus tard en petites quantités. 	
Hypoglycémie réactionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Connaître le principe de l'hypoglycémie réactionnelle. Connaître les aliments source de glucides simples et éviter les 	<ul style="list-style-type: none"> Éviter les aliments sources de glucides simples ajoutés. Savoir composer un repas complet et équilibré. 	

PROBLEME	SAVOIR	SAVOIR FAIRE	SAVOIR ETRE
	<p>glucides simples ajoutés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les index glycémiques des aliments. • Connaître la conduite à tenir au moment de l'hypoglycémie afin d'éviter le resucrage excessif. • Connaître l'intérêt des protéines dans les repas pour limiter les hypoglycémies réactionnelles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Savoir éviter les aliments à index glycémiques élevé. • Savoir associer d'autres macronutriments (protéines en particulier) à la prise d'aliments sucrés. 	
Lithiase oxalocalcique rénale	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les aliments riches en acides gras à chaînes longues. • Connaître les aliments et les eaux sources de calcium. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boire suffisamment, de préférence des eaux riches en calcium et magnésium. • Diminuer les graisses (à chaîne longues) et les protéines animales. • Fractionner les apports alimentaires sources de calcium. • Consommer les compléments calciques à distance des prises alimentaires. 	
Perte de poids			Contactez l'équipe médicale si la perte de poids est trop rapide ou trop importante.
TCA			Contactez l'équipe médicale si des troubles du comportement alimentaire apparaissent ou persistent.

15. Annexe 15 : Article « Comportement alimentaire et chirurgie bariatrique ».

Christine Poitou^{1,2}, Chef de Clinique, Déborah Machaux-Tholliez¹, psychologue, Arnaud Basdevant^{1,2}, PU-PH

(1) Service de Nutrition, Pôle Endocrinologie, Groupe Hospitalier Pitié Salpêtrière, Paris 13ème,

(2) INSERM UMRS U872. Centre de Recherche des Cordeliers, Université Pierre et Marie-Curie Paris 6.

Email : christine.poitou-bernert@psl.aphp.fr;

Résumé

La chirurgie de l'obésité a prouvé son efficacité en termes de perte de poids et d'amélioration des co-morbidités associées. Les troubles du comportement alimentaire (TCA) graves associés à une pathologie psychiatrique sont classiquement une contre-indication à la chirurgie bariatrique. En dehors de ces situations, quand est-il des TCA présents avant la chirurgie type Binge Eating, compulsions ou grignotages : comment évoluent ils après chirurgie et peuvent-ils influencer les résultats de celle-ci ? En créant une restriction alimentaire et en altérant la physiologie digestive, la chirurgie est-elle susceptible de modifier le comportement et les habitudes alimentaires, d'aggraver ou de faire apparaître des TCA? Cet article a pour objectif de répondre à ces questions en synthétisant les données de la littérature.

Introduction

La chirurgie gastrique s'est considérablement développée ces dernières années, avec en France plus de 10000 interventions/an tandis qu'aux Etats Unis le nombre d'interventions dépasse 100000/an. Plusieurs types d'interventions sont pratiqués. Il faut distinguer les interventions de type « restrictif » comme les gastroplasties par anneau ajustable (AA) ou verticale calibrée (GVC) et les interventions « mixtes » comme le bypass gastrique Roux-en-Y (RYGBP) qui, associe une restriction alimentaire en réduisant la poche gastrique et un certain degré de malabsorption en créant un court-circuit gastro-jéjunal.

La chirurgie bariatrique est contre indiquée dans les pathologies psychiatriques comme les antécédents d'anorexie mentale, les troubles psychotiques non stabilisés, les troubles graves de la personnalité, certaines dépressions qui parfois s'accompagnent de troubles du comportement alimentaire (TCA) tels que les grignotages, les compulsions, les accès boulimiques. Certains TCA peuvent en effet être sous-tendus par un désordre psychologique, la prise alimentaire ayant alors une fonction antidépressive ou anxiolytique. Ceci justifie que l'état psychique du patient soit évalué avant l'intervention par un psychiatre ou un psychologue expérimenté dans ces domaines.

En dehors de ces situations psychiatriques, les TCA sont fréquents chez le sujet obèse et la question est de savoir s'ils contre indiquent ou non une intervention dite bariatrique. La chirurgie risque-t-elle de les aggraver ? Risquent-ils de retentir sur le résultat chirurgical ?

Les TCA les plus courants chez les personnes obèses sont les consommations extraprandiales telles que le grignotage (ingestion répétée de petites quantités de divers aliments non spécifiques, sans faim ou appétit) et les compulsions alimentaires qui, dans leur forme sévère, constituent le Binge Eating (BE) c'est-à-dire une prise alimentaire impulsive sur une courte durée accompagnée d'une sensation de perte de contrôle. Lorsque les épisodes se répètent au moins deux jours par semaine et sur une période de 6 mois, sans stratégie de

contrôle du poids, ils constituent le Binge Eating Disorder (BED). Les prises alimentaires nocturnes dont le Night Eating Syndrome (NES) associent une impulsivité alimentaire en période nocturne, une anorexie matinale, des anomalies du sommeil et parfois des troubles de l'humeur.

Nous analyserons dans un premier temps la prévalence de ces TCA dans la population de sujets massivement obèses avant la chirurgie. Nous synthétiserons ensuite les données sur les conséquences de la chirurgie sur les paramètres du comportement alimentaire (en particulier la faim, la restriction et l'impulsivité). L'impulsivité alimentaire est souvent associée à des traits psychologiques tels que l'altération de l'estime de soi, une symptomatologie dépressive ou une insatisfaction corporelle et peut parfois être une défense contre une dépression ou l'anxiété. Nous nous poserons donc la question de l'impact de la chirurgie sur la possibilité d'aggravation du comportement alimentaire ou de l'état psychologique du patient. Enfin nous aborderons les autres facteurs liés à la chirurgie qui peuvent intervenir pour modifier les habitudes alimentaires.

I. Prévalence des TCA chez les sujets candidats à la chirurgie.

Plusieurs équipes ont étudié la prévalence des TCA chez des sujets candidats à la chirurgie. La prévalence du BED dans les séries publiées varie de 4 % à 68% avec une moyenne globale d'environ 30% [2-9]. Une revue prenant en considération tous les articles parus jusqu'en 2005 mentionne une prévalence de NES de 8 à 31% [10]. Le comportement de grignotage a été peu évalué. Dans une série étudiant 149 patients dont 47 hommes, le grignotage est rapporté chez 19,5 % des patients en préopératoire et plus fréquent chez les femmes (24,5%) (vs 8,5% chez les hommes)[11].

Le Three Factor Eating Questionnaire (TFEQ) est un autoquestionnaire qui permet d'étudier trois dimensions du comportement alimentaire : la faim, la restriction et la désinhibition. Celle-ci est définie comme des accès incontrôlés d'hyperphagie, le plus souvent secondaires à la levée d'une restriction alimentaire.

Dans une population de 2509 sujets dont l'IMC variait de 15 à 87 kg/m², il a été montré que plus l'IMC était élevé, plus le score de désinhibition était élevé [1]. Dans notre cohorte de 114 patientes candidates à la chirurgie (IMC moyen : 47,4 ± kg/m², le score de désinhibition et de restriction sont élevés (Figure 1). Dans les études publiées, les résultats sont comparables avec des scores de désinhibition supérieurs à 9 et des scores de faim beaucoup plus élevés supérieurs à 8 [6, 11, 12].

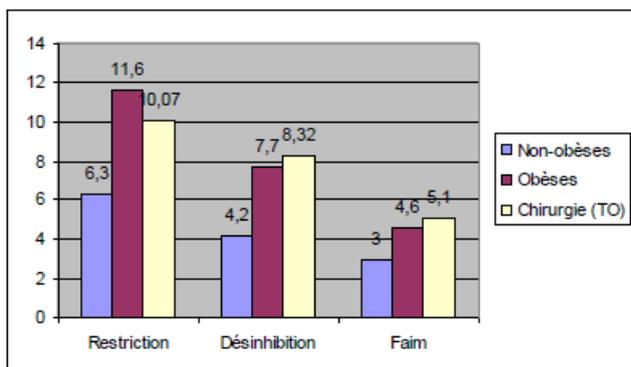


Figure 1 : Scores de restriction, désinhibition et faim selon le TFEQ dans une cohorte de 114 sujets (données non publiées) comparativement à un groupe de patientes massivement obèses (n=717) et de patientes non obèses (n=306) [1].

II. TCA et résultats pondéraux après chirurgie.

Dans plusieurs études, la présence d'un BED avant la chirurgie ne semblait pas être un facteur déterminant majeur de la perte de poids [13, 14]. Dans une étude portant sur 249 sujets avant et 5 ans après une gastroplastie (AA ou GVC), il a été montré qu'il n'existait pas de différence en terme de perte de poids entre les patients qui ont un BED et ceux qui n'en ont pas [15]. De même, le pourcentage de reprise de poids après 4 ans était le même dans les deux groupes. Par contre, les complications somatiques comme la dilatation de l'oesophage, étaient plus fréquentes chez les patients ayant un comportement de BE. Il est précisé dans cette étude que les patients qui avaient un BED étaient systématiquement pris en charge en psychothérapie. Malone et al ont étudié chez 109 patients le score de sévérité du BE et la perte de poids après RYGBP. Avant la chirurgie, 52 patients (48%), n'avaient pas de BE (score inférieur à 17), 31 (28%) avaient un BE modéré et 26 (24%) avaient un BE sévère (score supérieur à 27) [16]. Dans cette étude il n'existait pas de différence en terme de perte d'excès de poids à court terme (3 mois ou 12 mois) et moyen terme (2 et 3 ans) entre le groupe de patients sans BE et celui avec un BE sévère. A 3 ans les patients sans BE perdaient $54\% \pm 38$ vs 69 ± 14 pour les patients ayant un BE sévère.

Contrairement à ces publications, Pekkarinen et al, en étudiant des patients 5 ans après une GVC, ont montré que la présence d'un comportement de BE était un prédicteur important de l'absence de perte de poids [17]. Une étude récente a mis en évidence des différences de perte de poids à 1 an et surtout à 2 ans après RYGBP entre un groupe de 129 sujets n'ayant pas de BED et un groupe de 44 sujets présentant un BED. Pour ses auteurs la présence d'un BED est un facteur important à prendre en compte pour le suivi et pour la prise en charge après chirurgie compte tenu de l'impact sur les résultats pondéraux [18].

Même si la présence d'un comportement type BE ne semble pas déterminer de façon importante la perte de poids dans la plupart des études, plusieurs auteurs l'ont rapporté comme un facteur prédictif du regain de poids à distance de la chirurgie [4, 6, 19-22]. De plus, Burgmer et al ont montré chez 149 sujets que si le CA (BED ou grignotages) décrit avant une intervention type restrictive (AA ou GVC) n'avait pas d'influence sur la perte de poids, le comportement alimentaire en particulier les compulsions sucrées après la chirurgie influençait la perte de poids [11]. Pour certains auteurs, plus que le comportement alimentaire type BE, c'est le comportement de grignotages après la chirurgie qui est un facteur déterminant la reprise de poids à distance de la chirurgie [17, 21, 23-25]

Ainsi il semble que les TCA avant chirurgie ou se développant après l'intervention sont importants à prendre en charge compte tenu de leur impact probable en terme de résultats pondéraux.

III. Influence de la chirurgie sur le comportement alimentaire.

Chirurgie et paramètres du TFEQ

Plusieurs études se sont attachées à décrire l'évolution des 3 variables du comportement alimentaire évaluées par le TFEQ (restriction, désinhibition, faim). En ce qui concerne les séries après chirurgie de type gastroplastie (AA et GVC), les résultats sont concordants avec une diminution des scores de faim et de désinhibition et une augmentation du score de restriction à court [7, 11] et moyen terme (trois ans après la gastroplastie). Dans la série de Burgmer, les scores de désinhibition et de faim étaient corrélés à la perte de poids à 1 an [11]. Dans la Swedish Obesity Study (SOS) portant sur 487 sujets opérés pour la plupart de gastroplasties (AA ou GVC), l'auto-évaluation du comportement alimentaire avant et après

intervention montrait une amélioration significative des 3 variables de comportement alimentaire chez les malades opérés par rapport au groupe contrôle [26]. La désinhibition baissait de 9,4 à 4,9 (vs 8,1 chez les sujets contrôles) et la faim de 7,2 à 3,4 (vs 5,7 chez les sujets contrôles), tandis que le score de restriction augmentait de 8,8 à 12,9 (vs 10,7 pour les sujets contrôles).

Après une chirurgie associant restriction et malabsorption telle que le RYGBP, Boan et al ont montré que 6 mois après la chirurgie, alors que la perte de poids moyenne était de 26,7 %, les scores de désinhibition et de faim baissaient respectivement de 9,9 à 3,6 et de 7,4 à 2,5 tandis que le score de restriction augmentait de 8,4 à 12,5 [27].

Dans notre série de 42 patientes ayant répondu à l'autoévaluation du TFEQ, avant RYGBP et 6 mois puis 1 an, nous confirmons que la désinhibition et la faim baissent (respectivement de 53% et 59 % à 6 mois). En revanche, le score de restriction baisse également (-4%) ce qui n'est pas le cas dans les autres études [14, 28]. Nous avons comparé les résultats du TFEQ à 6 mois de 19 patientes ayant bénéficié de la pose d'un anneau ajustable et 59 patientes pour lesquelles un RYGBP a été réalisé. Alors que les paramètres du TFEQ étaient similaires n préopératoire, il existe une différence significative entre les deux techniques en terme d'évolution du comportement alimentaire. En effet les scores de faim et de désinhibition baissent plus après RYBG. La restriction augmente avec la gastroplastie ($9,7 \pm 3,6$ puis $n 11,1 \pm 4,7$) alors que l'évolution après RYGBP est marquée par une diminution du score de restriction ($9,9 \pm$ puis $8,1 \pm 3,8$).

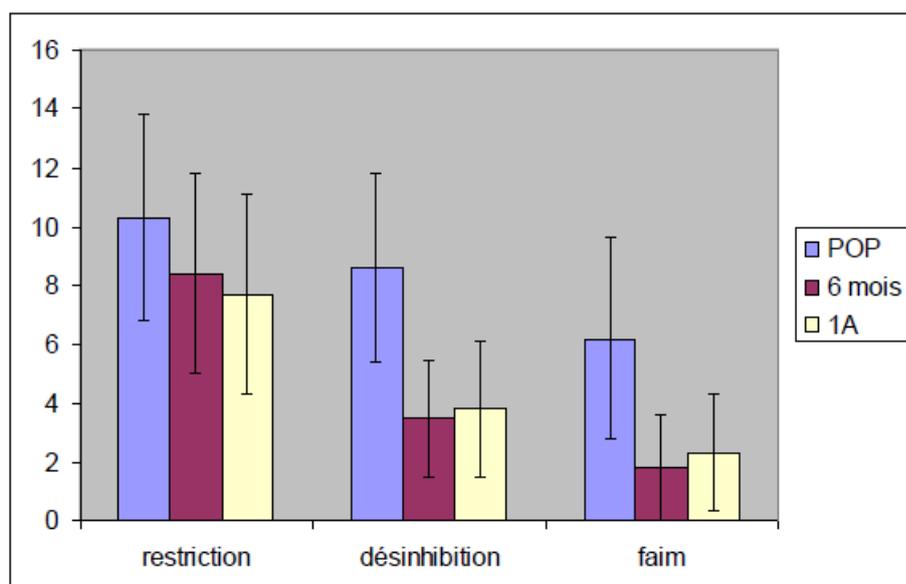


Figure 2 : Scores de restriction, désinhibition et faim avant, 6 mois et 1 an après RYGBP chez 42 patientes.

Les études montrent que l'impulsivité s'améliore avec la chirurgie, au moins à moyen terme. Il faut cependant s'interroger sur l'évolution des TCA présents avant la chirurgie en particulier ceux caractérisés par une impulsivité importante type BE.

Chirurgie et évolution des TCA

Larsen et al ont évalué les BED avant et après pose d'un AA. Dans les deux groupes de suivi court terme (de 8 à 24 mois) et long terme (de 25 à 68 mois), la fréquence des compulsions était moindre après la chirurgie. Néanmoins les auteurs rapportent une fréquence de BE relativement élevée (30%) et un BE associé à des résultats pondéraux moins bons [24].

Mitchell et al ont montré que le % de patients présentant un BED, 13 à 15 ans après RYGBP, diminuait [22]. Une étude récente portant sur 139 patients avant et 12 mois après la réalisation d'un RYGBP, a estimé qu'en pré-opératoire, 60 % des patients ne reconnaissaient pas avoir de BED, 16% avaient un BED irrégulier (moins d'une fois par semaine) et 24% chaque semaine [29]. Douze mois après la chirurgie, les auteurs constataient une amélioration significative de la fréquence du BE. L'étude de Powers et al est intéressante car elle analyse l'évolution des BED au cours d'un suivi à plus long terme (moyenne de 5,5 ans) dans une cohorte relativement importante de 160 patients [13]. Les compulsions type BE étaient présentes chez 52% des patients et 16% présentaient les critères de BED. Après la chirurgie 33% des patients présentaient des vomissements au moins une fois par semaine mais la présence des vomissements n'étaient pas en rapport avec le comportement pathologique avant la chirurgie. L'étude de Malone et al décrite dans le paragraphe précédent [16] montrait qu'il existait une amélioration des scores de BE chez les 56 patients suivis 1 après la chirurgie: le score du groupe ayant un BE sévère passait de 32 ± 5 à 13 ± 9 et ceux ayant un BE modéré de 20 à 10. Dans une étude portant sur 72 patients suivis 18 mois après un RYGBP des auteurs ont comparé les scores du TFEQ dans deux groupes de sujets: 24 sujets avaient un BE et 48 n'en ayant pas. Avant la chirurgie les patients souffrant d'un BE avaient des scores de désinhibition et de faim plus élevés que les autres (respectivement 11,6 vs 9,4 et 10,2 vs 6,9) tandis que les scores de restriction étaient comparables (8,2 vs 8,8). 18 mois après la chirurgie dans les deux groupes tous les scores étaient comparables [14]. Peu d'études ont porté sur l'évolution des critères du NES après chirurgie. Dans deux études qui ont pris les critères stricts définissant le NES, la symptomatologie était stable ou en légère diminution environ trois ans après la chirurgie [10].

Ces différentes études portant d'une part sur l'évolution des TCA type BED après chirurgie et d'autre part sur l'évolution des paramètres du comportement alimentaire (faim, restriction et impulsivité), permettent de montrer que les TCA et notamment ceux mettant en jeu une impulsivité alimentaire, ne sont pas une contre indication absolue à la chirurgie. L'acte chirurgical n'aggrave pas mais au contraire semble réduire l'impulsivité alimentaire.

Il semble néanmoins primordial d'évaluer l'historique et l'importance des compulsions alimentaires avant la chirurgie de façon précise et d'en tenir compte dans l'indication de la chirurgie mais aussi dans la prise en charge multidisciplinaire proposée après la chirurgie.

Chirurgie et évolution des traits psychologiques liés aux TCA.

Différentes équipes ont mis en évidence une association entre les troubles alimentaires, les BED notamment, et des traits psychologiques tels que l'altération de l'estime de soi, une insatisfaction corporelle ou une symptomatologie dépressive, ainsi qu'une diminution de la qualité de vie [16, 30-37].

L'évolution après chirurgie est marquée par une amélioration de ces paramètres parallèlement à l'amélioration du BE [16, 29, 38]. Dans l'étude de Malone et al, même si l'amélioration du score de BE était parallèle à l'amélioration du score de dépression (BDI), ce dernier restait néanmoins plus élevé après la chirurgie dans le groupe de sujet ayant un score de BE plus élevé [16].

La restriction a été également décrite comme un déterminant important du BE. Wardle et al ont étudié les interactions de la restriction et de la dépression sur l'association déjà établie entre insatisfaction corporelle et BE. Ils ont mesuré les scores d'insatisfaction corporelle, de BE, de restriction et de dépression chez 89 sujets. Leurs résultats suggéraient que la

dépression médie en partie les effets de l'insatisfaction sur le BE tandis que la restriction ne semble pas être un médiateur dans cette association [34]. Les scores élevés de dépression associés à des scores élevés de restriction étaient associés à des scores élevés de BE tandis que la restriction associée à un faible score de dépression semblait protectrice. Dans une étude longitudinale de 12 semaines de traitement portant sur 69 patients, les mêmes auteurs ont montré que l'amélioration du BE était parallèle à l'amélioration de l'image corporelle et que l'amélioration du score de BE était le plus élevé chez les sujets dont la dépression diminuait et la restriction augmentait.

A notre connaissance aucune étude ne s'est attachée à évaluer de telles interactions entre dépression/restriction/insatisfaction corporelle et évolution du BE après une chirurgie gastrique. Il semble néanmoins important compte tenu des interactions décrites ci-dessus de suivre attentivement les patients pouvant être à risque d'aggravation ou d'apparition d'un comportement type BE, c'est-à-dire ceux pour lesquels il existe une symptomatologie dépressive préexistante ou apparaissant après la chirurgie.

Chirurgie et modification des habitudes alimentaires

Une réduction importante des apports énergétiques caractérise les habitudes alimentaires des patients après chirurgie, notamment la première année. Plusieurs études ont estimé que l'apport énergétique moyen après chirurgie gastrique se situait entre 1100 et 1400 Kcal/j [15, 39, 40]. Dans une étude portant sur 69 patients 30 mois en moyenne (de 18 mois à 4 ans) après la chirurgie, les apports caloriques étaient estimés à 1733 Kcal/24h±630 (avec des écarts allant de 624 à 3486 Kcal/24h) [41]. Les apports glucidiques étaient estimés à 44% de l'apport énergétique total, les lipides à 33% et les protéides à 22%. L'apport protéidique était évalué à 1g/kg de poids réel et à 1,7/kg de poids idéal. La consommation de boissons sucrées représentait 7% de l'apport calorique total ce qui était supérieur à celle décrite dans d'autres études [42, 43]. La répartition des repas était en général constituée de 3 repas et 3 snacks par jour. Ces derniers constituaient 37 % des apports totaux. La perte de poids était corrélée à l'apport calorique total quotidien. La consommation de fruits et légumes était estimée à 180 Kcal/j (équivalent de 4 à 5 fruits et/ou légumes/jour). L'estimation de la consommation de micronutriments révélait des apports équivalents aux apports recommandés (RDA) pour le fer et la vitamine B12 mais deux tiers inférieurs aux RDA pour le calcium et l'acide folique, ce qui était concordant avec les autres études.

Silver et al ont recueilli un questionnaire des habitudes alimentaires chez 140 sujets opérés d'un RYGBP en moyenne 2 ans après la chirurgie [44]. Afin de perdre du poids ou maintenir une perte de poids, 63 % des patients décrivaient une diminution des apports en calories et en lipides. Le nombre de prise alimentaire dans la journée était relativement important (nombre de repas/j évalué à 2,8 ± 0.7 et nombre de snacks 2,4 ± 1) mais les patients évitaient en moyenne 2,6 ± 1,5 groupes d'aliments parmi les plus fréquents: les sodas (71%), les desserts sucrés (61%), la viande rouge, le lait, céréales et pain dans un tiers des cas. Les patients n'évitaient aucun aliment que dans 6% des cas et des aliments essentiels pour l'apport en micronutriments et vitamines étaient évités dans 6 à 10% des cas tels que les fruits le poisson et les produits laitiers. Il est pour cela indispensable d'assurer un suivi diététique et nutritionnel des patients opérés afin, d'une part d'éviter une reprise de poids mais aussi, de limiter les carences nutritionnelles.

De plus, la chirurgie gastrique s'accompagne de complications fonctionnelles qui peuvent modifier le comportement alimentaire. La gastroplastie par anneau est caractérisée par une fréquence élevée de manifestations fonctionnelles type vomissements, reflux gastro-

oesophagien, intolérance alimentaire notamment pour les viandes, à rechercher systématiquement [45]. Il peut également apparaître une dysphagie en cas de complications (glissement d'anneau par exemple). Dans l'étude française de la CNAM, les patients décrivaient dans 40% des cas des vomissements 2 ans après la pose d'un anneau et une dysphagie dans près de 30 % de cas [25].

Le dumping syndrome (DS), complication fréquente du RYGBP (10-20 % des cas selon les séries), se manifeste, soit par des malaises précoces à l'ingestion des aliments avec des signes gastrointestinaux (nausée, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée) et/ou vasomoteurs (tachycardie, besoin de s'allonger, palpitations, flush, tremblements), soit par des malaises postprandiaux à distance des repas (hypoglycémies fonctionnelles) [46].

Toutes ces manifestations peuvent être à l'origine de modifications « adaptatives » du comportement alimentaire : éviction des aliments responsables d'intolérance alimentaire, notamment après gastroplastie, favorisant ainsi la consommation de produits semi liquides ou liquides [15], produits sucrés en cas de DS précoce après RYGBP, grignotages et resucrages en cas de manifestations d'hypoglycémies fonctionnelles.

Les modifications des paramètres de faim et de satiété observées après chirurgie gastrique pourraient avoir un support biologique. Il a été observé que la ghréline, hormone qui déclenche la prise alimentaire et connue pour augmenter parallèlement à une perte de poids, augmente au cours de la perte de poids induite par RYGBP [47]. D'autres hormones telles que le peptide YY, l'entéroglucagon ou le glucagon-like peptide, décrits comme des facteurs impliqués dans la satiété, augmentent après RYGBP [48] et pourraient être impliqués dans la régulation du comportement alimentaire après chirurgie en fonction de la technique opératoire (revue dans [49] et [50]).

Conclusion

Les troubles du comportement alimentaire qui ne sont pas sous-tendus par un trouble psychologique ne sont pas une contre-indication à la chirurgie gastrique. Mais si on est confronté à des désordres psychologiques non traités, dont la réponse est alimentaire, et qui sont indépendants de la situation d'obésité, ils doivent être pris en charge avant la chirurgie quitte à retarder durablement celle-ci. Ils doivent inciter à renforcer la prise en charge multidisciplinaire (diététique, médicale, psychologique) nécessaire avant et après chirurgie. La question centrale est celle d'un bilan et d'une éventuelle prise en charge psychothérapeutique avant chirurgie.

Plusieurs scénari peuvent être rencontrés après la chirurgie. Dans le meilleur des cas, la chirurgie, en modifiant les paramètres tels que la faim, la restriction et l'impulsivité, soulage le patient d'un contrôle sur le comportement alimentaire. De plus, elle s'accompagne d'une amélioration de la qualité de vie et de certains traits psychologiques comme l'image de soi et les symptômes dépressifs.

Dans certains cas, l'acte chirurgical a un effet transitoire sur les paramètres du CA avec installation de TCA type compulsions ou grignotages qui limitent la perte de poids ou contribuent à une reprise de poids, vécue comme un échec.

Dans des cas plus graves, certains traits psychologiques associés aux TCA (insatisfaction corporelle, dépression) ne peuvent s'améliorer C'est alors le risque d'un échec sur le plan pondéral, mais aussi de l'apparition ou de l'aggravation d'une dépression sévère, de complications mécaniques liées aux compulsions, voire de l'installation d'un comportement

anorexique. Aussi est-il important de disposer d'un avis psychologique expert avant toute intervention.

Enfin il ne faut pas oublier que la chirurgie crée une maladie digestive iatrogène responsable de troubles fonctionnels pouvant modifier le comportement alimentaire et qui doivent être pris en charge médicalement.

Références bibliographiques

1. Bellisle F, Clement K, Le Barzic M, et al. (2004) The Eating Inventory and body adiposity from leanness to massive obesity: a study of 2509 adults. *Obes Res* 12(12):2023-30.
2. Adami GF, Gandolfo P, Bauer B, et al. (1995) Binge eating in massively obese patients undergoing bariatric surgery. *Int J Eat Disord* 17(1):45-50.
3. de Zwaan M. (2001) Binge eating disorder and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 25 Suppl 1:S51-5.
4. Kalarchian MA, Wilson GT, Brolin RE, et al. (1998) Binge eating in bariatric surgery patients. *Int J Eat Disord* 23(1):89-92.
5. Saunders R. (1999) Binge eating in gastric bypass patients before surgery. *Obes Surg* 9(1):72-6.
6. Hsu LK, Mulliken B, McDonagh B, et al. (2002) Binge eating disorder in extreme obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 26(10):1398-403.
7. Lang T, Hauser R, Buddeberg C, et al. (2002) Impact of gastric banding on eating behavior and weight. *Obes Surg* 12(1):100-7.
8. Fabricatore AN, Wadden TA, Sarwer DB, et al. (2006) Self-reported eating behaviors of extremely obese persons seeking bariatric surgery: a factor analytic approach. *Obesity (Silver Spring)* 14 Suppl 2:83S-89S.
9. Allison KC, Wadden TA, Sarwer DB, et al. (2006) Night eating syndrome and binge eating disorder among persons seeking bariatric surgery: prevalence and related features. *Surg Obes Relat Dis* 2(2):153-8.
10. Colles SL, Dixon JB. (2006) Night eating syndrome: impact on bariatric surgery. *Obes Surg* 16(7):811-20.
11. Burgmer R, Grigutsch K, Zipfel S, et al. (2005) The influence of eating behavior and eating pathology on weight loss after gastric restriction operations. *Obes Surg* 15(5):684-91.
12. de Zwaan M, Mitchell JE, Howell LM, et al. (2003) Characteristics of morbidly obese patients before gastric bypass surgery. *Compr Psychiatry* 44(5):428-34.
13. Powers PS, Perez A, Boyd F, et al. (1999) Eating pathology before and after bariatric surgery: a prospective study. *Int J Eat Disord* 25(3):293-300.
14. Bocchieri-Ricciardi LE, Chen EY, Munoz D, et al. (2006) Pre-surgery binge eating status: effect on eating behavior and weight outcome after gastric bypass. *Obes Surg* 16(9):1198-204.
15. Busetto L, Valente P, Pisent C, et al. (1996) Eating pattern in the first year following adjustable silicone gastric banding (ASGB) for morbid obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 20(6):539-46.
16. Malone M, Alger-Mayer S. (2004) Binge status and quality of life after gastric bypass surgery: a one-year study. *Obes Res* 12(3):473-81.
17. Pekkarinen T, Koskela K, Huikuri K, et al. (1994) Long-term Results of Gastroplasty for Morbid Obesity: Binge-Eating as a Predictor of Poor Outcome. *Obes Surg* 4(3):248-55.
18. Sallet PC, Sallet JA, Dixon JB, et al. (2007) Eating behavior as a prognostic factor for weight loss after gastric bypass. *Obes Surg* 17(4):445-51.
19. Hsu LK, Betancourt S, Sullivan SP. (1996) Eating disturbances before and after vertical banded gastroplasty: a pilot study. *Int J Eat Disord* 19(1):23-34.
20. Kalarchian MA, Wilson GT, Brolin RE, et al. (1999) Effects of bariatric surgery on binge eating and related psychopathology. *Eat Weight Disord* 4(1):1-5.
21. Kalarchian MA, Marcus MD, Wilson GT, et al. (2002) Binge eating among gastric bypass patients at long-term follow-up. *Obes Surg* 12(2):270-5.
22. Mitchell JE, Lancaster KL, Burgard MA, et al. (2001) Long-term follow-up of patients' status after gastric bypass. *Obes Surg* 11(4):464-8.
23. Hsu LK, Benotti PN, Dwyer J, et al. (1998) Nonsurgical factors that influence the outcome of bariatric surgery: a review. *Psychosom Med* 60(3):338-46.

24. Larsen JK, van Ramshorst B, Geenen R, et al. (2004) Binge eating and its relationship to outcome after laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg* 14(8):1111-7.
25. Basdevant A, Paita M, Rodde-Dunet MH, et al. (2007) A nationwide survey on bariatric surgery in France: two years prospective follow-up. *Obes Surg* 17(1):39-44.
26. Karlsson J, Sjostrom L, Sullivan M. (1998) 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* 22(2):113-26.
27. Boan J, Kolotkin RL, Westman EC, et al. (2004) Binge eating, quality of life and physical activity improve after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg* 14(3):341-8.
28. Dymek MP, le Grange D, Neven K, et al. (2001) Quality of life and psychosocial adjustment in patients after Roux-en-Y gastric bypass: a brief report. *Obes Surg* 11(1):32-9.
29. White MA, Masheb RM, Rothschild BS, et al. (2006) The prognostic significance of regular binge eating in extremely obese gastric bypass patients: 12-month postoperative outcomes. *J Clin Psychiatry* 67(12):1928-35.
30. Striegel-Moore RH, Wilson GT, Wilfley DE, et al. (1998) Binge eating in an obese community sample. *Int J Eat Disord* 23(1):27-37.
31. Antony MM, Johnson WG, Carr-Nangle RE, et al. (1994) Psychopathology correlates of binge eating and binge eating disorder. *Compr Psychiatry* 35(5):386-92.
32. Basdevant A, Pouillon M, Lahlou N, et al. (1995) Prevalence of binge eating disorder in different populations of French women. *Int J Eat Disord* 18(4):309-15.
33. Cargill BR, Clark MM, Pera V, et al. (1999) Binge eating, body image, depression, and self-efficacy in an obese clinical population. *Obes Res* 7(4):379-86.
34. Wardle J, Waller J, Rapoport L. (2001) Body dissatisfaction and binge eating in obese women: the role of restraint and depression. *Obes Res* 9(12):778-87.
35. Mazzeo SE, Saunders R, Mitchell KS. (2005) Binge eating among African American and Caucasian bariatric surgery candidates. *Eat Behav* 6(3):189-96.
36. Delgado Calvete C, Morales Gorria MJ, Maruri Chimeno I, et al. (2002) [Eating behavior, body attitudes and psychopathology in morbid obesity]. *Actas Esp Psiquiatr* 30(6):376-81.
37. Petribu K, Ribeiro ES, Oliveira FM, et al. (2006) [Binge eating disorder in a population of morbid obese candidates to bariatric surgery at the Oswaldo Cruz University Hospital in Recife, PE]. *Arq Bras Endocrinol Metabol* 50(5):901-8.
38. Hrabosky JI, Masheb RM, White MA, et al. (2006) A prospective study of body dissatisfaction and concerns in extremely obese gastric bypass patients: 6- and 12-month postoperative outcomes. *Obes Surg* 16(12):1615-21.
39. Brolin RL, Robertson LB, Kenler HA, et al. (1994) Weight loss and dietary intake after vertical banded gastroplasty and Roux-en-Y gastric bypass. *Ann Surg* 220(6):782-90.
40. Bobbioni-Harsch E, Huber O, Morel P, et al. (2002) Factors influencing energy intake and body weight loss after gastric bypass. *Eur J Clin Nutr* 56(6):551-6.
41. Warde-Kamar J, Rogers M, Flancbaum L, et al. (2004) Calorie intake and meal patterns up to 4 years after Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Obes Surg* 14(8):1070-9.
42. Halmi KA, Mason E, Falk JR, et al. (1981) Appetitive behavior after gastric bypass for obesity. *Int J Obes* 5(5):457-64.
43. Rand CS, Macgregor AM, Hankins GC. (1987) Eating behavior after gastric bypass surgery for obesity. *South Med J* 80(8):961-4.
44. Silver HJ, Torquati A, Jensen GL, et al. (2006) Weight, dietary and physical activity behaviors two years after gastric bypass. *Obes Surg* 16(7):859-64.
45. Suter M, Calmes JM, Paroz A, et al. (2007) A new questionnaire for quick assessment of food tolerance after bariatric surgery. *Obes Surg* 17(1):2-8.
46. Rusch MD, Andris D. (2007) Maladaptive eating patterns after weight-loss surgery. *Nutr Clin Pract* 22(1):41-9.
47. Cummings DE, Shannon MH. (2003) Ghrelin and gastric bypass: is there a hormonal contribution to surgical weight loss? *J Clin Endocrinol Metab* 88(7):2999-3002.

48. Borg CM, le Roux CW, Ghatei MA, et al. (2006) Progressive rise in gut hormone levels after Roux-en-Y gastric bypass suggests gut adaptation and explains altered satiety. *Br J Surg* 93(2):210-5.
49. de Fatima Haueisen Sander Diniz M, de Azeredo Passos VM, Diniz MT. (2006) Gut-brain communication: how does it stand after bariatric surgery? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 9(5):629-36.
50. Lamounier RN, Pareja JC, Tambascia MA, et al. (2007) Incretins: clinical physiology and bariatric surgery-- correlating the entero-endocrine system and a potentially anti-dysmetabolic procedure. *Obes Surg* 17(5):569-76.

16. Annexe 16 : Exemple de type de bilan biologique à réaliser dans le cadre d'une grossesse chez une patiente ayant eu une chirurgie bariatrique

- NFS, plaquettes
- Ionogramme, créatinine
- Glycémie à jeun
- HbA1C si diabète uniquement
- Profil nutritionnel (alb, préalb, oroso)
- TSH, T4 libre
- Magnésium
- Calcémie, phosphorémie
- Bilan martial, ferritine
- TP
- Vitamine B9 folates plasmatiques
- Folates érythrocytaires (avec la NFS)
- Vitamines B12
- Vitamines C
- Vitamines A
- Vitamines E
- Vitamine B1 totale
- Vitamines D
- PTH1-84
- Cuivre, Céruloplasmine
- Zinc, Sélénium
- Vitamines B6
- Calciurie, créatininurie sur échantillon
- Iodurie sur échantillon

17. Annexe 17 : Les structures d'aides alimentaires

(Document réalisé à partir de la présentation faite par R.Agnetti et C.Lamouche sur le thème « Précarité et continuité du soin nutritionnel : est-ce possible ? » lors de la journée 2014 du CLAN central traitant de « Nutrition et précarité »)

Les principales associations

Association	Fonctionnement	Forme d'aide alimentaire	Participation financière
Fédération française des banques alimentaires	Représente, coordonne et anime le réseau des 79 banques alimentaires	En partenariat avec d'autres associations et CCAS/CIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Paniers repas • Epiceries • Repas chauds et collations 	Revente des denrées aux associations à un prix minime
Secours populaire français	Aide alimentaire comme porte d'entrée dans une approche globale de l'individu Volonté de renforcer le lien social	<ul style="list-style-type: none"> • Libres-services • Paniers repas • Maraudes 	Participation financière symbolique
Restos du Cœur	Permettre l'accès à une alimentation en quantité et en qualité Suivi des familles dans une démarche de réinsertion	<ul style="list-style-type: none"> • Paniers repas • Repas chaud • Aide spécifique bébés • Epicerie 	Aide gratuite
Croix-Rouge française	Distribution alimentaire adaptée aux besoins	<ul style="list-style-type: none"> • Panier repas • Repas chauds • Maraudes 	Aide gratuit ou à un prix symbolique
ANDES Réseau des épiceries sociales et solidaires	Aussi proche que possible des circuits de consommation traditionnels Promouvoir l'autonomie des personnes et leur insertion durable	<ul style="list-style-type: none"> • Epicerie 	Participation financière : autour de 20% du prix usuel

Les formes d'aide alimentaire

Forme de l'aide	Fonctionnement	Choix alimentaire	Apports spécifiques
Paniers / Colis	Permet à une famille de faire des repas complets pour 1 à 2 semaines	Préparé à l'avance ou constitué par le bénéficiaire	Denrées alimentaires équilibrées
Repas chauds	Destiné à des personnes sans abri ou isolées	Pas de choix	Aller vers les individus en rupture de société
Bon d'achat d'urgence	Achats auprès d'enseignes locales en coopération	Libre choix ou dédié à une famille d'aliment	Aide d'urgence
Epiceries sociales et solidaires, Libres services de la solidarité	Achats à hauteur de 10 à 30% du prix du marché	Liberté de choix	Favorise l'autonomie des bénéficiaires

