

FICHE MÉMO

Définition des critères d'éligibilité pour la réalisation d'une chirurgie bariatrique chez les moins de 18 ans

RAPPORT D'ÉLABORATION

Janvier 2016

La méthode d'élaboration des fiches mémo est une méthode pour produire des recommandations ou messages clés dans un temps court (6 mois environ) et dans un format court (recto-verso).

Les fiches mémo s'inscrivent dans un objectif d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins.

Les fiches mémo ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans la prise en charge du patient qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations et des préférences du patient.

Cette fiche mémo a été élaborée selon la méthode décrite dans le guide méthodologique de la HAS disponible sur son site : [Méthode d'élaboration des fiches mémo](#). La recherche documentaire est précisée en annexe.

Tableau 1. Grade des recommandations

A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

La fiche mémo est téléchargeable sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de santé

Service communication – information

2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex

Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 00

Table des matières

Abréviations et acronymes	4
Préambule	5
1. Données issues de la recherche documentaire	8
1.1 Recommandations de bonnes pratiques.....	8
1.2 Prise en charge chirurgicale de l'adulte : recommandations HAS de 2009	10
1.3 Quels sont les bénéfices de la chirurgie bariatrique pour un adolescent ?	13
1.4 Quels sont les critères d'inclusion et d'éligibilité pour une chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse ?	21
1.5 Quels critères doit-on prendre en compte pour le choix des techniques chirurgicales ?	29
1.6 Quels doivent être les modalités de la prise en charge périopératoire de l'adolescent et le contenu du suivi ?	51
2. Version soumise aux parties prenantes.....	65
3. Avis des parties prenantes	71
4. Validation	87
4.1 Avis de la commission	87
4.2 Adoption par le Collège de la HAS.....	87
Annexe 1. Recherche documentaire.....	88
Références	92
Participants	94
Remerciements.....	95
Fiche descriptive	96

Abréviations et acronymes

AGA	Anneau gastrique ajustable
AGAL	Anneau gastrique ajustable, pose par laparoscopie
AP	Activité physique
ASBS	<i>American Society for Bariatric Surgery</i>
BIG	Ballon intragastrique
BPG	Bypass gastrique
BPGL	Bypass gastrique par laparoscopie
BSCG	<i>Bariatric Surgery Collaborative Group</i>
DBP	Dérivation biliopancréatique
DBP/DS	Dérivation biliopancréatique avec switch duodénal
BED	<i>Binge eating disorder</i>
EAES	<i>European Association of Endoscopic Surgery</i>
FOGD	Fibroscopie œsogastroduodénale
GL	Gastrectomie longitudinale (<i>sleeve gastrectomy</i>)
GVC	Gastroplastie verticale calibrée
GVCL	Gastroplastie verticale calibrée par laparoscopie
HTA	Hypertension artérielle
IMC	Indice de masse corporelle
IPP	Inhibiteur de pompe à protons
LDS	<i>Laparoscopic duodenal switch</i>
PEP	Perte d'excès de poids
RGO	Reflux gastro-œsophagien
RYGB	<i>Roux-en-Y gastric bypass</i>
SAHOS	Syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil
Soffco	Société française et francophone de chirurgie de l'obésité
TA	Tension artérielle
TC	Troubles du comportement
TOGD	Transit œsogastroduodénal

Préambule

► Demandeurs

La Cnamts (direction de l'hospitalisation) et le Collectif national des associations d'obèses (CNAO) sont à l'origine de la demande d'inscription de ce thème au programme de travail de la HAS.

► Données chiffrées de la Cnamts

Une étude récente de la Cnamts, sur le Sniiram (dont PMSI 2013), de la population de jeunes de moins de 18 ans ayant subi une intervention bariatrique fournit les données suivantes :

Effectifs et tendances temporelles : 495 mineurs opérés entre 2009 et 2013 :

- 2009 : 53 mineurs opérés, dont 4 entre 14 et 15 ans
- 2010 : 90 mineurs opérés, dont 13 entre 8 et 15 ans
- 2011 : 114 mineurs, dont 10 entre 11 et 15 ans
- 2012 : 124 mineurs, dont 25 entre 12 et 15 ans
- 2013 : 114 mineurs, dont 14 entre 14 et 15 ans

Prise en charge des 114 mineurs opérés en 2013 :

- 11 bénéficiaires d'une ALD30 (4 diabétiques, 2 pour troubles spécifiques de la personnalité, et 5 divers)
- 11 bénéficiaires d'une ALD31 (7 pour obésité, 4 divers)
- 3 bénéficiaires d'un article L 324.1 (2 pour obésité, 1 pour troubles spécifiques de la personnalité)
- 34 bénéficiaires de la CMUc

Chirurgie en 2013 chez des mineurs (114 actes) :

- 48 % anneau gastrique ajustable (AGA)
- 38 % gastrectomie en manchon
- 14 % bypass gastrique (BPG)

IMC lors de la chirurgie 2013 :

- 32 % des mineurs avec IMC 30-39 kg/m²
- 61 % avec IMC 40-49 kg/m²
- 7 % avec IMC ≥ 50 kg/m²

Établissements où ont été opérés les mineurs en 2013 :

51 établissements différents (61 % sont des établissements privés)

La répartition de ces structures selon leur seuil d'interventions (nombre d'interventions/an sur l'ensemble des patients opérés enfants + adultes) est la suivante :

- 2 pratiquent moins de 30 interventions/an

- 10 entre 30 à 100 interventions/an ;
- 14 entre 100 et 199 interventions/an ;
- 25 pratiquent 200 interventions et plus/an.

Trente-neuf établissements réalisant plus de 100 interventions/an (enfants + adultes) ont pratiqué au total 96 interventions sur des mineurs (84 % des interventions).

En 2013, le nombre de mineurs opérés par région varie entre 1 et 46.

Aucun mineur n'a été opéré dans 11 régions (Guyane, Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Alsace, Bretagne, Corse, Franche-Comté, Lorraine, Poitou-Charentes).

Contexte d'élaboration

Depuis les années 90, plusieurs milliers d'adolescents ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique aux États-Unis^{1,2}. En Europe, le recours à un tel traitement est plus récent².

En France, l'augmentation de l'obésité massive chez les adolescents et les résultats médiocres obtenus lors de prise en charge classique de l'obésité conduisent donc actuellement les pédiatres à envisager la chirurgie bariatrique chez de jeunes patients.

En 2011, la HAS, dans le cadre de sa recommandation de bonne pratique « Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent »³ ne recommandait pas l'utilisation de la chirurgie dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent (AE : accord d'experts).

Le texte des recommandations précisait : « Dans les obésités extrêmement sévères, en cas de résistance aux traitements, de complications majeures, l'avis d'une équipe spécialisée peut être demandé sur l'opportunité d'une indication chirurgicale qui doit rester exceptionnelle et qui ne peut être portée que par un centre hautement spécialisé en lien avec une équipe pédiatrique. »

Le texte de l'argumentaire⁴ associé aux recommandations précisait aussi que « La chirurgie bariatrique ne devrait être envisagée que pour les adolescents dans des circonstances particulières s'ils sont matures physiologiquement et dans des conditions de prise en charge optimales (dans ce cas se reporter aux recommandations de la prise en charge de l'obésité de l'adulte), et si tous les critères suivants sont remplis :

- IMC \geq 40 kg/m² ou IMC \geq 35 kg/m² associé à des comorbidités importantes (diabète de type 2 ou pression artérielle élevée) qui peuvent être améliorées par une perte de poids ;
- des mesures non chirurgicales ont été essayées dans des conditions optimales mais ont échoué ;
- l'adolescent a reçu ou recevra une prise en charge intensive dans un service spécialisé (centre spécialisé ou centre de compétence) dans l'obésité ;
- l'adolescent peut bénéficier d'une anesthésie et d'une opération chirurgicale ;
- l'adolescent comprend le suivi à long terme et s'y engage.

Les facteurs suivants sont des contre-indications à la chirurgie chez l'adolescent (liste non exhaustive) :

¹ Xanthakos S. Bariatric surgery for extreme adolescent obesity : indications outcome and physiological effects on the gut brain axis. *Pathophysiology* 2008, 15, 135-46.

² Black JA, White B, Viner RM, Simmons RK. Bariatric surgery for obese children and adolescents : a systematic review and meta-analysis. *Observ Rev* 2013. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12037>.

³ HAS. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations de 2003). *Recommandations*. Septembre 2011.

⁴ HAS. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent (actualisation des recommandations de 2003). *Argumentaire*. Septembre 2011.

- préadolescents ;
- adolescentes enceintes ou allaitant ;
- adolescentes prévoyant une grossesse moins de 2 ans après la chirurgie ;
- adolescents n'ayant pas intégré les principes de régime alimentaire sain et d'activité physique ;
- adolescents présentant des troubles de l'alimentation et des troubles psychiatriques non contrôlés. »

Selon les recommandations internationales, tout adolescent obèse faisant la demande d'une chirurgie bariatrique doit faire l'objet d'une évaluation complète avec prise en charge globale (médicale, psychologique et diététique). L'indication est alors discutée au cas par cas par des équipes multidisciplinaires. Selon les recommandations américaines, un adolescent peut être candidat à une chirurgie bariatrique en cas d'IMC supérieur à 40 kg/m² avec au moins une comorbidité associée (syndrome d'apnées du sommeil modéré, hypertension artérielle, intolérance au glucose, dyslipidémie, altération de la qualité de vie), ou en cas d'IMC supérieur à 35 kg/m² avec comorbidités sévères (diabète, syndrome d'apnées du sommeil sévère, hypertension intracrânienne idiopathique, stéatohépatite non alcoolique sévère)⁵. Les deux principales techniques utilisées sont le BPG et l'AGA⁶. Quelle que soit la technique utilisée, une réduction significative de près de 15 points d'IMC est rapportée chez les adolescents opérés à 1 an, la qualité de vie étant améliorée chez les adolescents souffrant d'obésité massive. Il y a cependant des limites au recours à la chirurgie bariatrique chez l'adolescent, l'adolescence étant en effet caractérisée par des besoins nutritionnels spécifiques mais aussi des modifications de l'image corporelle sur lesquelles la chirurgie pourrait avoir des effets négatifs.

Objectifs de la fiche mémo

La RBP de la HAS « Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte » émise en 2009⁷ proposait une stratégie pour mettre en œuvre la chirurgie bariatrique chez les adultes. Ces recommandations traitaient les questions suivantes :

- Les indications actuelles de la chirurgie bariatrique doivent-elles être revues ?
- Quels doivent être les modalités et le contenu de l'évaluation et de la prise en charge préopératoires du patient ?
- Quels critères doit-on prendre en compte pour le choix des techniques chirurgicales ?
- Quels doivent être les modalités et le contenu du suivi et de la prise en charge postopératoires du patient ?

Afin d'élargir maintenant cette stratégie à l'adolescent, une recommandation est donc envisagée avec les 3 questions suivantes :

- Quels sont les critères d'inclusion et d'éligibilité pour une chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse ?
- Quels critères doit-on prendre en compte pour le choix des techniques chirurgicales ?
- Quels doivent être les modalités de la prise en charge périopératoire de l'adolescent et le contenu du suivi ?

⁵ Pratt JS, Lenders CM, Dionne EA, Hoppin AG, Hsu GL, Inge TH. Best practices updates for pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obesity* 2009, 17:901-10 (**revoir 5,6 et 7**).

⁶ Dubern B. Chirurgie bariatrique : enjeux et limites chez l'adolescent obèse. *Nutrition clinique et métabolisme*. 2014, 28:90-94.

⁷ HAS. Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte. Recommandations. Janvier 2009.

1. Données issues de la recherche documentaire

1.1 Recommandations de bonnes pratiques

Tableau 2. Recommandations françaises et internationales

Auteur, année, référence, pays	Titre - Méthode	Recherche systématique de la littérature	Thème principal	Gradation	Groupe d'experts pluridisciplinaire	Relecture (R) – Validation externe (V)
Centre fédéral d'expertise des soins de santé 2006 (1) Belgique	Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité Prise en charge résidentielle des enfants sévèrement obèses en Belgique	non	Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité chez les enfants	non	oui	oui
Endocrine Society 2008 (2) États-Unis	Prevention and Treatment of Pediatric Obesity An endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion	oui	Prévention et traitement de l'obésité pédiatrique	oui	oui	non
Pratt 2009 (3) États-Unis	Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery	oui	Chirurgie bariatrique chez les jeunes et les adolescents	oui	oui	non
Ministry of Health 2009 (4) Nouvelle-Zélande	Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People	oui	Prise en charge du poids chez les adolescents et les jeunes	oui	oui	oui
Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2010 (5) Écosse	Management of Obesity A national clinical guideline	oui	Prise en charge de l'obésité chez les adultes et les enfants	oui	oui	oui
Spanish Ministry for health and social policy	Clinical Practice Guideline for the Prevention and Treatment of	oui	Prévention et prise en charge de l'obésité	oui	oui	oui

Auteur, année, référence, pays	Titre - Méthode	Recherche systématique de la littérature	Thème principal	Gradation	Groupe d'experts pluridisciplinaire	Relecture (R) – Validation externe (V)
2009 (6) Espagne	Childhood and Juvenile Obesity		chez les enfants			
HAS 2011 (7) France	Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent	oui	Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent	oui	oui	Oui
American academy of pediatrics 2011 (8) États-Unis	Developing criteria for pediatric/adolescent bariatric surgery programs	non	Développer des critères pour les programmes de chirurgie bariatrique chez l'enfant et l'adolescent	non	oui	non
ANZ guidance and recommendations 2011 (9) Australie et Nouvelle-Zélande	Adolescent bariatric surgery (<i>Position statement</i>)	non	Chirurgie de l'obésité chez l'adolescent	non	non	non
ASMBS American Society for Metabolic Bariatric Surgery) pediatric committee best practice guidelines (10) 2012 États-Unis	Surgery for obesity and related diseases (<i>Position statement</i>)	non	Chirurgie de l'obésité chez les enfants et les adolescents	non	non	Non
National Health and Medical Research Council 2013 (11) Australie	Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia	oui	Prise en charge du surpoids et de l'obésité chez les adultes, les adolescents et les enfants en Australie	oui	oui	oui
Institute for Clinical Systems	Prevention and Management of Obesity for	oui	Prévention et prise en charge	oui	oui	non

Auteur, année, référence, pays	Titre - Méthode	Recherche systématique de la littérature	Thème principal	Gradation	Groupe d'experts pluridisciplinaire	Relecture (R) – Validation externe (V)
Improvement 2013 (12) États-Unis	Children and Adolescent		globale de l'obésité			
National Institute for Health and Clinical Excellence 2014 (13) Royaume-Uni	Obesity: identification, assessment and management of overweight and obesity in children, young people and adults	oui	Prise en charge du surpoids et de l'obésité chez les adultes, les adolescents et les enfants	oui	oui	oui
ESPGHAN 2015 (14) Royaume-Uni	Indications and limitations of bariatric intervention in severely obese children and adolescents with and without nonalcoholic steatohepatitis : ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement <i>(Medical position paper)</i>	non	Chirurgie bariatrique chez les enfants et adolescents présentant une obésité sévère avec ou sans stéatohépatite non alcoolique.	non	oui	non

1.2 Prise en charge chirurgicale de l'adulte : recommandations HAS de 2009

La prise en charge de l'adolescent devra évoluer vers une prise en charge de l'adulte dans le cadre de la phase de transition de l'adolescence vers l'âge adulte.

Le tableau ci-dessous présente les recommandations de la HAS de 2009 concernant la chirurgie bariatrique chez l'adulte.

Tableau 3. Recommandations de bonne pratique HAS de 2009 « Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte »

HAS (15)	<u>Objectifs de la recommandation</u> Améliorer l'efficacité à long terme de la chirurgie bariatrique et réduire la survenue des

France	<p>complications par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une meilleure sélection, information et préparation des patients ; - le choix de la technique apportant le meilleur rapport bénéfice/risque chez les patients sélectionnés ; - une meilleure formalisation de la constitution et du rôle de l'équipe pluridisciplinaire. <p>Réduire la gravité des complications par leur détection et leur prise en charge précoce.</p> <p>Les recommandations qui suivent sont basées sur des études de niveau de preuve intermédiaire ou le plus souvent faible.</p> <p>La chirurgie bariatrique ou chirurgie de l'obésité comporte deux grands types d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - celles basées exclusivement sur une restriction gastrique : anneau gastrique [AGA], gastroplastie verticale calibrée [GVC] qui tend à ne plus être pratiquée, gastrectomie longitudinale [GL] ; - celles comportant une malabsorption intestinale : dérivation biliopancréatique [DBP] ou bypass gastrique [BPG]. <p>Le rapport bénéfice/risque des différentes techniques ne permet pas d'affirmer la supériorité d'une technique par rapport à une autre. La perte de poids attendue (40 à 75 % de l'excès de poids) mais également la complexité de la technique, le risque de complications postopératoires, de retentissement nutritionnel (risque de carences dont certaines peuvent conduire à des atteintes neurologiques graves) et la mortalité augmentent avec les interventions suivantes : AGA, GVC, GL, BPG, DBP.</p> <p>La prise en charge des patients dans le cadre de la chirurgie bariatrique doit être réalisée au sein d'équipes pluridisciplinaires, en liaison avec le médecin traitant. Cette prise en charge s'inscrit dans le cadre d'un projet personnalisé pour le patient.</p> <p>La chirurgie bariatrique peut être envisagée chez des patients adultes réunissant l'ensemble des conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - patients avec un IMC ≥ 40 kg/m² ou bien avec un IMC ≥ 35 kg/m² associé à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (notamment hypertension artérielle, syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) et autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères, en particulier diabète de type 2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, stéatohépatite non alcoolique) ; - en deuxième intention après échec d'un traitement médical, nutritionnel, diététique et psychothérapeutique bien conduit pendant 6-12 mois ; - en l'absence de perte de poids suffisante ou en l'absence de maintien de la perte de poids ; - patients bien informés au préalable, ayant bénéficié d'une évaluation et d'une prise en charge préopératoires pluridisciplinaires ; - patients ayant compris et accepté la nécessité d'un suivi médical et chirurgical à long terme ; - risque opératoire acceptable. <p><u>Informé le patient</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le patient doit être informé à toutes les phases de la prise en charge dans le cadre de la chirurgie bariatrique. - L'information doit porter principalement sur : <ul style="list-style-type: none"> o les différentes techniques chirurgicales : leur principe, leurs bénéfices respectifs,
--------	---

	<p>leurs risques et inconvénients respectifs, les limites de la chirurgie ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ la nécessité d'une modification du comportement alimentaire et du mode de vie (nécessité d'une activité physique régulière) avant et après l'intervention ; ○ la nécessité d'un suivi médico-chirurgical la vie durant et les conséquences potentiellement graves de l'absence de suivi ; ○ la possibilité de recours à la chirurgie réparatrice après la chirurgie bariatrique. <p>– Il est nécessaire de s'assurer que le patient a bien compris cette information.</p> <p><u>Évaluer et prendre en charge le patient avant l'intervention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – L'évaluation médico-chirurgicale préopératoire comporte notamment : <ul style="list-style-type: none"> ○ un bilan et une prise en charge des comorbidités (cardio-vasculaires, métaboliques, respiratoires...) ; ○ une évaluation du comportement alimentaire et la prise en charge d'un éventuel trouble du comportement alimentaire (TCA) ; ○ un bilan nutritionnel et vitaminique (dosages d'albumine, hémoglobine, ferritine et coefficient de saturation en fer de la transferrine, calcémie, vitamine D, vitamine B1, B9, B12) et une correction des déficits éventuels, une évaluation des capacités de mastication ; ○ une endoscopie œsogastroduodénale et la recherche d'<i>Helicobacter pylori</i>. – La mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique au plan diététique et de l'activité physique est recommandée dès la période préopératoire. – L'évaluation psychologique et psychiatrique est recommandée pour tous les patients candidats à la chirurgie bariatrique. <p><u>Prendre la décision d'intervention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – La décision d'intervention est prise à l'issue d'une discussion et d'une concertation de l'équipe pluridisciplinaire. – L'équipe pluridisciplinaire comporte au minimum un chirurgien, un médecin spécialiste de l'obésité (nutritionniste, endocrinologue ou interniste), une diététicienne, un psychiatre ou un psychologue et un anesthésiste-réanimateur. – Un coordinateur est identifié et référent pour chaque patient. – Les conclusions de cette concertation doivent être : <ul style="list-style-type: none"> ○ formalisées et transcrites dans le dossier du patient ; ○ communiquées au patient, à tous les membres de l'équipe pluridisciplinaire et au médecin traitant. <p><u>Suivre et prendre en charge le patient après l'intervention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Le suivi et la prise en charge du patient après l'intervention doivent être assurés la vie durant, l'obésité étant une maladie chronique et en raison du risque de complications tardives (chirurgicales ou nutritionnelles dont certaines peuvent conduire à des atteintes neurologiques graves). – Fréquence des consultations : au moins 4 fois la première année, 1 ou 2 fois par an après. – Le suivi médico-chirurgical doit mettre l'accent sur : <ul style="list-style-type: none"> ○ la prévention et la recherche de carence vitaminique ou nutritionnelle : recherche de signes cliniques (notamment signes neurologiques) et biologiques de dénutrition ou de carence vitaminique, supplémentation systématique après chirurgie malabsorptive (multivitamines, calcium, vitamine D, fer et vitamine B12) ; ○ la recherche de complications ou de dysfonctionnement du montage chirurgical. – Les traitements doivent être adaptés : <ul style="list-style-type: none"> ○ traitement des comorbidités (cardio-vasculaires, métaboliques, respiratoires...) ;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ traitements en cours pouvant faire l'objet d'une malabsorption après chirurgie malabsorptive (par exemple antivitamines K, hormones thyroïdiennes, antiépileptiques, etc.). – Le suivi éducatif établi en préopératoire au plan diététique et de l'activité physique est poursuivi. – Le suivi au plan psychologique et psychiatrique est recommandé pour les patients qui présentaient des TCA ou des pathologies psychiatriques en préopératoire ; il est proposé au cas par cas pour les autres patients. – Le recours à la chirurgie réparatrice est possible après stabilisation de la perte de poids, 12 à 18 mois après chirurgie bariatrique, en l'absence de dénutrition. – Les grossesses doivent être préparées. <p><u>Réaliser une réintervention</u> (seconde procédure de chirurgie bariatrique restrictive ou malabsorptive)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Les réinterventions sont indiquées en cas d'échec de la chirurgie bariatrique (perte de poids jugée insuffisante par le patient et l'équipe médico-chirurgicale) ou de dysfonctionnement du montage chirurgical. – Il est nécessaire d'informer les patients sur le risque des réinterventions plus élevé que celui des interventions. – L'IMC à prendre en compte est l'IMC maximal documenté (un IMC inférieur à 35 kg/m² ne contre-indique pas la réintervention). – L'indication est posée après évaluation et prise en charge préopératoires comparables à celles réalisées avant une intervention initiale. Il est en particulier nécessaire d'identifier la cause de l'échec et de proposer une prise en charge adaptée. – La décision de réintervention est prise à l'issue d'une discussion et d'une concertation pluridisciplinaires.

1.3 Quels sont les bénéfices de la chirurgie bariatrique pour un adolescent ?

Dans la revue de littérature de Black (16) présentée dans le tableau ci-dessous, 6 études rapportaient des mesures de qualité de vie HRQoL (*Health Related Quality of Life*) : le SF-36 (*short form 36*, 2 études), le *Paediatrician Quality of Life Inventory* (PedsQL, 1 étude), le *Child Health Questionnaire* (CHQ, 1 étude) et une mesure spécifique : le *Moorhead-Ardlet Quality of Life Questionnaire* (M-AQoLQ, 2 études). Dans une population de 33 adolescents ayant bénéficié d'un BPG, une augmentation significative de la composante physique et de la composante mentale du SF-36 était observée un an après la chirurgie (de 34,7 [10,1] à 55,5 [5,3], $p < 0,001$; 40,6 [13,5] à 54,8 [8,4], $p < 0,001$). Des résultats similaires étaient observés dans deux études concernant des patients ayant bénéficié d'AGA (PedsQL passant de 66 [14] à 82 [13], $p = 0,01$; CHQ passant de 47,8 [17] à 65,7 [21], $p = 0,01$). Dans une étude concernant 50 adolescents autrichiens ayant bénéficié d'AGA, le M-AQoLQ augmentait de 0,8 [0,3] à 2,1 [0,8]. Dans une étude concernant 51 adolescents ayant bénéficié de GL, 60 % des patients rapportaient une très bonne qualité de vie post-chirurgicale et 40 % des patients rapportaient une bonne qualité de vie post-chirurgicale.

Tableau 4. Amélioration de la qualité de vie des adolescents après une chirurgie bariatrique

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles	Résultats et signification
<p>Black 2013 (16) Royaume-Uni</p>	<p>Revue de la littérature Méta-analyse d'études prospectives et rétrospectives</p>	<p>Mesurer l'effet des différents types de chirurgie (AGA, gastrectomie longitudinale, BPG, dérivation bilio-pancréatique) sur l'IMC à un an après la chirurgie, les complications rapportées, les comorbidités et la qualité de vie</p>	<p>Bases de données : Embase, Medline janvier 1955-janvier 2013</p>	<p>23 études retenues, n = 637 patients, âge entre 6 et 18 ans.</p> <p>L'IMC avant la chirurgie était similaire selon le type de chirurgie employé (BPG : 52,4 AGA : 46,1 gastrectomie longitudinale : 49,6).</p> <p>Méta-analyse sur l'IMC 1 an après l'opération : baisse significative de l'IMC à un an (différence moyenne pondérée = - 13,5 kg/m², IC 95 %=[-15,1 à -11,9].</p> <p>La perte moyenne d'IMC à 12 mois était plus importante pour le BPG (= - 17,2 [-20,1-14,3], 8 études, n = 256) et plus faible pour l'AGA (= - 10,5 [-11,8-9,1], 11 études, n = 271)</p> <p>La proportion d'AGA était proche de celle des BPG (42 % d'AGA contre 40 % de BPG).</p> <p>Complications péri-opératoires : dans les études</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles	Résultats et signification
				<p>sur le BPG, des carences nutritionnelles, des hernies, des infections, des occlusions de l'intestin grêle, des cholélitiases et des ulcères étaient rapportés fréquemment.</p> <p>Après une opération par AGAL les complications rapportées étaient moins fréquentes que par BPG.</p> <p>Des améliorations de la qualité de vie post-chirurgicale étaient rapportée (HRQoL : <i>Health Related Quality of Life</i>).</p> <p>Conclusion des auteurs : la chirurgie bariatrique permet une perte de poids à court terme chez les enfants et les adolescents obèses.</p> <p>Cependant les risques de complications ne sont pas bien définis dans la littérature.</p> <p>Des études prospectives de long terme (avec une mesure des complications, des améliorations des comorbidités, des mesures de HRQoL) sont nécessaires pour établir les risques</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles	Résultats et signification
				<p>et les bénéfices de la chirurgie bariatrique chez les adolescents et les enfants.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un seul essai contrôlé randomisé dans cette revue de la littérature ; - études de faible taille.

Tableau 5. Comparaison de la qualité de vie des adolescents ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique et des adolescents ayant bénéficié d'un programme d'amélioration du mode de vie

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
<p>O'Brien 2010 (17) Australie</p>	<p>Essai contrôlé randomisé</p>	<p>Comparer les effets sur l'obésité de l'adolescent de l'anneau gastrique et d'un programme sur le mode de vie</p>	<p>50 adolescents australiens âgés de 14 à 18 ans présentant un IMC > 35, ayant bénéficié soit d'une intervention sur leur mode de vie, soit d'un AGA, et suivis pendant 2 ans.</p> <p>L'étude a été réalisée entre mai 2005 et septembre 2008.</p> <p>La perte de poids, les syndromes métaboliques, l'insulinorésistance, la qualité de vie et les effets indésirables ont été mesurés.</p> <p>24 patients (sur 25) du groupe AGA ont participé à l'intégralité de l'étude.</p> <p>18 patients (sur 25) du groupe « mode de vie » ont participé à l'intégralité de l'étude.</p> <p>21 patients (84 %) du groupe AGA et 3 patients (12 %) du groupe « mode de vie » ont perdu plus de 50 % de leur excès de poids</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>Dans le groupe AGA, la perte de poids moyenne était de 34,6 kg (IC 95 % = [30,2-39,0] représentant une perte d'excès de poids de 78,8 % (IC 95 % = [66,6 %-91,0 %], 12,7 unités d'IMC (IC 95 % = [11,3-14,2]), et un changement du Z score de l'IMC de 2,39 (IC 95 % = [2,05-2,73]) à 1,32 (IC = 95 % = [0,98-1,66].</p> <p>Dans le groupe « mode de vie », la perte de poids moyenne était de 3,0kg (IC 95 % = [2,1-8,1] représentant une perte d'excès de poids de 13,2 % (IC 95 % = [2,6 %-21,0 %], 1,3 unités d'IMC (IC 95 % = [0,4-2,9]), et un changement du Z score de l'IMC de 2,41 (IC 95 % = [2,21-2,66]) à 2,26 (IC = 95 % = [1,91-2.43].</p> <p>Au début de l'étude, 9 participants (36%) du groupe AGA et 10 participants (40%) du groupe « mode de vie » présentaient un syndrome métabolique. A 24 mois, aucun des participants du groupe AGA ne présentait de syndrome métabolique, 4 participants (22%) du groupe « mode de vie » présentait un syndrome métabolique.</p> <p>Les sous-scores du CHQ concernant les limites liées aux problèmes de comportement de l'enfant, les limites liées à des problèmes émotionnels de l'enfant et les limites du fait de la santé physique de l'enfant ne différaient pas des sous-scores de la population générale au début de l'étude et n'étaient pas différents entre les groupes sur la période de suivi de 2 ans.</p> <p>Il n'y avait pas de différence significative de ces mesures entre les groupes au début de l'étude.</p> <p>À la fin du suivi, le groupe AGA pré-</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>sentait des améliorations dans le fonctionnement physique, la santé générale, l'estime de soi, les activités familiales et l'évolution de la santé.</p> <p>Les deux groupes présentaient des améliorations de la santé générale.</p> <p>Les deux groupes présentaient six sous-scores en dessous de ceux de la population générale au début de l'étude.</p> <p>À 2 ans, les participants du groupe « mode de vie » présentaient des scores plus faibles que ceux de la population générale pour le comportement général, la santé générale, le fonctionnement physique et l'estime de soi, tandis que le groupe AGA présentait des scores en dessous de ceux de la population générale pour le comportement général et la cohésion familiale, mais significativement plus élevés pour l'évolution de la santé et les activités familiales.</p> <p>Aucun changement n'était rapporté pour les deux groupes concernant le comportement général, la santé mentale, la cohésion familiale durant l'étude.</p> <p>Les participants du groupe AGA rapportaient une qualité de vie améliorée avec une absence d'effets indésirables.</p> <p>Conclusion des auteurs : la réalisation d'un AGA comparativement à la mise en place d'une intervention sur le mode de vie produisait une diminution de 50 % de l'excès de poids, des bénéfices en termes de santé et de qualité de vie étant rapportés.</p>

Tableau 6. Évolution de l'insatisfaction de l'image corporelle de l'adolescent après une intervention de chirurgie bariatrique

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Ratcliff	Etude	Évaluer l'évolution de	L'IIC a été estimée chez 16

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
2012 (18) États-Unis	longitudinale prospective	l'insatisfaction par rapport à son image corporelle (IIC) chez les adolescents présentant une obésité morbide en utilisant l'estimation de la taille corporelle (insatisfaction mesurée avant la chirurgie bariatrique et à 6 et 12 mois après la chirurgie bariatrique).	<p>adolescents (âge moyen = 16,3 ans, IMC moyen = 66,2, 67 % filles) pour lesquels était programmée une chirurgie bariatrique en utilisant une mesure visuelle (<i>Stunkard Figure Rating Scale</i>).</p> <p>Les participants identifiaient leur taille corporelle réelle et leur taille corporelle idéale, l'IIC étant mesurée par la différence entre ces deux mesures.</p> <p>Les estimations de taille corporelle étaient comparées aux scores d'impact du poids sur la qualité de vie (IWQOL-Kids / WRQOL), à l'IMC.</p> <p>Il y avait une réduction significative de la taille corporelle réelle (7,9 à 6,4 p < 0.001) entre le début de l'étude et à 6 mois après la chirurgie, mais pas de 6 mois à 12 mois.</p> <p>La taille corporelle réelle était liée à l'IMC et au pourcentage (% EWL) mais pas aux scores d'impact du poids sur la qualité de vie.</p> <p>Des différences plus faibles (entre taille corporelle réelle et idéale) étaient associées avec un score total d'impact sur la qualité de vie plus élevé (r = -0,68).</p> <p>Les adolescents bénéficiant d'une chirurgie bariatrique présentaient une diminution significative de l'IIC dans les 12 premiers mois suivant la chirurgie, avec un changement substantiel dans les 6 premiers mois suivant l'opération.</p> <p>La qualité de vie post-chirurgicale liée au poids (WRQOL) est plus associée à la différence entre tailles corporelles (différence entre la taille corporelle réelle et la taille corporelle idéale) qu'à la taille corporelle réelle.</p>

Tableau 7. Évaluation des symptômes psychiatriques chez les adolescents ayant bénéficié d'un anneau gastrique ajustable

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Sysko 2012 (19) États-Unis	Etude longitudinale prospective	<p>Évaluer les symptômes psychiatriques chez les adolescents ayant bénéficié d'un AGA en :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. examinant les changements des symptômes dépressifs et la qualité de vie dans l'année suivant la chirurgie 2. évaluant l'interaction entre les modalités de changement de la dépression, la qualité de vie et le poids post-chirurgical 3. identifiant les facteurs prédictifs psychologiques pré-chirurgicaux de changement du poids. 	<p>n = 101 adolescents obèses âgés de 14 à 18 ans</p> <p>Les mesures de la taille, du poids, des symptômes dépressifs et de la qualité de vie étaient collectées durant la première année suivant la chirurgie.</p> <p>Les changements de scores du questionnaire de dépression de Beck, du questionnaire de qualité de vie pédiatrique (PedsQL) et l'IMC ont été analysés.</p> <p>Des changements significatifs des scores de Beck [βslope = -0,885 SE = 0,279, $p < 0,01$; βquadratic = 0,054 SE = 0,021, $p < ,001$] et du PedsQL [βslope = - 0.885 SE = 0,279, $p < 0,001$] étaient rapportés après l'AGA.</p> <p>Des changements comparables post-opératoires étaient aussi rapportés entre les variables psychosociales et l'indice de masse corporelle [<i>Beck Depression Index</i> : COV = 0,21, SE = 0,06, $p < 0,001$; PedsQL: COV = - 0,41, SE = 0,10, $p < 0,01$].</p> <p>Deux variables (conflits familiaux/ perte du contrôle de l'alimentation) étaient des prédicteurs significatifs du changement de poids l'année suivant la chirurgie ($p < 0,05$).</p> <p>Conclusion des auteurs : les adolescents présentaient des améliorations notables des symptômes dépressifs initiaux et de la qualité de vie après un AGA, et les mesures de « <i>binge-eating</i> » préopératoires et de conflits familiaux impactaient l'IMC post-chirurgical des jeunes.</p>

Tableau 8. Évaluation des changements de la qualité de vie et des symptômes dépressifs chez les adolescents ayant bénéficié d'un RYGB

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Zeller 2009 (20) États-Unis	Étude longitudinale	Évaluer les changements de la qualité de vie et des symptômes dépressifs chez les adolescents présentant une obésité morbide et ayant bénéficié d'un RYGB	<p>n = 31 adolescents (âge moyen = 16,4 ans ; 64,5 % de filles, IMC moyen = 63,5)</p> <p>L'IMC et les syndromes dépressifs ont diminué et les scores de qualité de vie se sont améliorés (entre le moment du RYGB et 12 mois après le RYGB).</p> <p>Des mesures de l'HRQOL, du PedsQL, du IWQOL-Kids, du <i>Beck Depression Inventory</i>, de la taille et du poids ont été réalisées au 3 moments suivants : à l'opération, à 6 mois et à 12 mois après l'opération.</p> <p>Des modélisations linéaires mixtes ont mis en évidence des changements non linéaires de l'IMC, des syndromes dépressifs et de la majorité des domaines de l'HRQoL (<i>Health Related Quality of Life</i>) avec une décélération de ces changements à 6 mois (après le RYGB). Au contraire, l'évolution des relations sociales liées au poids était linéaire, indiquant une amélioration continue durant l'année suivant l'opération.</p> <p>Conclusion des auteurs : les adolescents ayant bénéficié d'un RYGB présentaient une amélioration significative de leur qualité de vie et de leur symptomatologie dépressive la première année suivant leur opération.</p>

1.4 Quels sont les critères d'inclusion et d'éligibilité pour une chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse ?

1.4.1 Revue générale française

Tableau 9. « Chirurgie bariatrique : enjeux et limites chez l'adolescent obèse »

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Dubern	Revue	Quelles indications	<u>Critères d'inclusion</u>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
2014 (21) France	générale	pour la chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse ?	<p>IMC > 35 kg/m² avec une comorbidité sévère (diabète, syndrome d'apnées du sommeil, hypertension intracrânienne idiopathique, stéatohépatite sévère).</p> <p>IMC > 40 kg/m² avec une comorbidité modérée (syndrome d'apnées du sommeil modéré, hypertension artérielle, insulino-résistance, intolérance au glucose, dyslipidémie, complications psychosociales liées à l'obésité, altération de la qualité de vie).</p> <p>Après échec des autres prises en charge ayant duré au moins 6 mois.</p> <p>Bonne compliance de l'adolescent avant et après la chirurgie pour la prise en charge médicale, diététique et psychologique.</p> <p><u>Critères d'éligibilité</u></p> <p>Stade de Tanner IV ou V (stades de développement pubertaire les plus avancés selon l'échelle de Tanner qui en compte 5) (sauf en cas comorbidité sévère mettant en en jeu le pronostic vital).</p> <p>Maturation de l'âge osseux avec une taille supérieure à 95 % de la taille attendue à l'âge adulte.</p> <p>Capacité à intégrer les changements diététiques et de mode de vie indispensables en postopératoire.</p> <p>Maturité intellectuelle et encadrement de la famille avec compréhension des risques encourus et des mesures thérapeutiques ultérieures (supplémentation nutritionnelle, suivi médical régulier).</p> <p>Absence de troubles psychiatriques ou troubles en cours de traitement (dépression, anxiété, compulsions alimentaires).</p>

1.4.2 Limites de la chirurgie bariatrique chez l'adolescent

Si les indications de la chirurgie bariatrique sont globalement clairement établies chez l'adolescent, certaines limites principalement liées à cette classe d'âge existent.

L'adolescence est en effet marquée par des modifications corporelles majeures (changements physiques liés à la puberté, accélération de la croissance staturo-pondérale, pic de masse osseuse) et par des préoccupations importantes autour de l'image du corps. Il s'agit aussi d'une période de découverte et de construction de l'identité : prise de distance par rapport au statut d'enfant avec besoin d'autonomie ; période de tests, d'expérimentations avec prises de risque

potentielles (alcool, cannabis, sexualité...) et modifications des goûts (alimentaires, vestimentaires, musicaux, idéologiques...) ; incapacité à se projeter à long terme. Enfin, l'impact psychologique d'une telle prise en charge dans cette classe d'âge doit être pris en compte.

Quels que soient les bénéfices de l'intervention, les adolescents peuvent se sentir atteints par une angoisse envahissante et être perturbés dans leur intégrité corporelle. Au niveau psychologique, on doit donc envisager l'impact potentiel de la chirurgie bariatrique dans la mesure où une intervention chirurgicale est toujours vécue avec sidération comme une effraction sur le corps, accompagnée plus ou moins de douleur et de mutilation. Alors que chez les plus jeunes, il existe toutes sortes de fantasmes de persécution, d'agression, de panique sur lesquels la raison n'a plus de pouvoir, chez l'adolescent, ces fantasmes se déploient d'autant plus que la période qu'ils vivent représente un moment de grande vulnérabilité à la chirurgie. Aussi, dès le début de la prise en charge et même en amont de l'acte chirurgical, il faut mettre l'accent sur la nécessité d'une évaluation rigoureuse de la personnalité de l'enfant et envisager un suivi régulier à long terme à la fois médical et psychologique avant de prendre la décision d'une telle chirurgie

1.4.3 Recommandations de bonnes pratiques

Tableau 10. Critères d'inclusion et d'éligibilité dans les recommandations et guides de bonnes pratiques

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
Centre fédéral d'expertise des soins de santé 2006 (1) Belgique	<p>Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité</p> <p>Prise en charge résidentielle des enfants sévèrement obèses en Belgique</p>	<p><u>Chirurgie bariatrique</u></p> <p>La chirurgie bariatrique chez les enfants de moins de 18 ans doit être effectuée dans de rares cas à cause de problèmes éthiques. Elle nécessite des équipes pluridisciplinaires hautement spécialisées.</p>
Endocrine Society 2008 (2) États-Unis	Prevention and Treatment of Pediatric Obesity	<p>La chirurgie bariatrique peut être envisagée dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enfant a atteint le stade de Tanner IV ou V (stades de développement pubertaire les plus avancés) et sa taille adulte ; - l'enfant présente un IMC > 50 kg/m² ou un IMC > 40 avec des comorbidités significatives et sévères ; - une obésité sévère et des comorbidités persistent en dépit d'un programme de modifications du style de vie, avec ou sans pharmacothérapie ; - une évaluation psychologique qui confirme la stabilité de l'unité familiale ; - le patient fait preuve d'une bonne compliance aux principes d'un régime sain et d'activités physiques.

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>La chirurgie bariatrique n'est pas recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour les enfants préadolescents ; - pour les adolescentes enceintes ou allaitant, pour celles qui planifient une grossesse dans les 2 années après la chirurgie ; - pour tout patient ne maîtrisant pas les principes d'un régime sain et d'activités physiques ; - pour tout patient qui présente un trouble alimentaire non résolu, un désordre psychiatrique non traité, ou le syndrome de Prader-Willi.
<p>Pratt 2009 (3) États-Unis</p>	<p>Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery</p>	<p><u>Critères de sélection des adolescents pour une chirurgie bariatrique</u></p> <p>Un adolescent peut être candidat en cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'IMC supérieur à 40 kg/m² avec au moins une comorbidité associée (syndrome d'apnées du sommeil (SAS) modéré, hypertension artérielle, intolérance au glucose, dyslipidémie, altération de la qualité de vie) ; - en cas d'IMC supérieur à 35 kg/m² avec une ou plusieurs comorbidités potentiellement sévères (diabète, SAS sévère, hypertension intracrânienne idiopathique, stéatohépatite non alcoolique sévère). <p>Sont exclus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les adolescents ayant un développement pubertaire inachevé, une taille inférieure à 95 % de la taille attendue à l'âge adulte ; - ceux incapables d'appréhender les risques liés à l'acte opératoire ou dont la compliance post-opératoire au plan médical (suppléments nutritionnels et vitaminiques), diététique et familial risque d'être insuffisante ; - ceux présentant des troubles psychiatriques (dépression, anxiété, compulsions alimentaires) non pris en charge.
<p>Ministry of Health 2009 (4) Nouvelle-Zélande</p>	<p>Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People</p>	<p>L'intervention chirurgicale n'est en général pas recommandée, mais peut être envisagée dans des circonstances exceptionnelles.</p> <p>Une jeune personne peut bénéficier d'une chirurgie bariatrique si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enfant a atteint la maturité physiologique ; - l'enfant présente un IMC ≥ 50 kg/m² ou un IMC ≥ 40 kg/m² avec des maladies qui persistent en dépit d'intervention significative sur le mode de vie (avec ou sans médicaments) ; - la personne jeune et sa famille font preuve d'une capacité à intégrer un régime sain et des

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>habitudes d'activités physiques ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - une évaluation psychologique confirme la stabilité de la jeune personne et de sa famille. <p>Une jeune personne ne doit pas bénéficier d'une chirurgie bariatrique si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - elle planifie d'être enceinte dans les 2 années suivant la chirurgie bariatrique ; - elle n'a pas intégré les principes d'un régime sain et des habitudes d'activités physiques ; - elle présente un trouble alimentaire non résolu, un désordre psychiatrique non traité, un syndrome de Prader-Willi.
<p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2010 (5) Écosse</p>	<p>Management of Obesity</p>	<p>La chirurgie bariatrique peut être envisagée chez les adolescents présentant une obésité massive ou morbide et des comorbidités sévères.</p>
<p>Spanish Ministry for health and social policy 2009 (6) Espagne</p>	<p>Clinical Practice Guideline for the Prevention and Treatment of Childhood and Juvenile Obesity</p>	<p>La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre chez les adolescents atteints d'obésité massive ($IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$) et de comorbidités sévères ou qui sont atteints d'obésité morbide ($IMC \geq 50 \text{ kg/m}^2$), et seulement quand les tentatives pour perdre du poids à travers des actions intensives pour changer le mode de vie, avec ou sans médicaments, durant au moins 6 mois ont échoué (Grade C).</p> <p>Les candidats à une chirurgie bariatrique doivent être sélectionnés après une évaluation par une équipe multidisciplinaire avec une expertise en médecine, chirurgie, psychiatrie et nutrition pour le traitement chirurgical de l'obésité chez les adolescents.</p> <p>La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre seulement chez les adolescents qui sont physiquement et psychologiquement matures et conscients des risques et des bénéfices de la chirurgie, et qui bénéficient d'un soutien familial.</p>
<p>HAS 2011 (7) France</p>	<p>Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent</p>	<p><u>Traitements chirurgicaux</u></p> <p>Actuellement, en Europe, il n'y a pas d'indication de la chirurgie bariatrique chez l'adolescent et seuls certains patients en situation exceptionnelle sont opérés. Cependant, la question de la place de la chirurgie chez les adolescents présentant une obésité sévère mérite d'être posée.</p> <p><u>Recommandations</u></p> <p>La chirurgie n'a pas d'indication dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent. Son utilisation n'est pas recommandée. Dans les obésités extrêmement sévères, en cas de résistance aux traitements, de complica-</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>tions majeures, l'avis d'une équipe spécialisée peut être demandé sur l'opportunité d'une indication chirurgicale qui doit rester exceptionnelle et qui ne peut être portée que par un centre hautement spécialisé en lien avec une équipe pédiatrique (3^e recours). La chirurgie bariatrique ne devrait être envisagée que pour les adolescents dans des circonstances particulières s'ils sont matures physiologiquement et dans des conditions de prise en charge optimales (dans ce cas se reporter aux recommandations de la prise en charge de l'obésité de l'adulte), et si tous les critères suivants sont remplis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IMC \geq 40 kg/m² ou IMC \geq 35 kg/m² associé à des comorbidités importantes (diabète de type 2 ou pression artérielle élevée) qui peuvent être améliorées par une perte de poids ; - des mesures non chirurgicales ont été essayées dans des conditions optimales mais ont échoué ; - l'adolescent a reçu ou recevra une prise en charge intensive dans un service spécialisé (centre spécialisé ou centre de compétence) dans l'obésité ; - l'adolescent peut bénéficier d'une anesthésie et d'une opération chirurgicale ; - l'adolescent comprend le suivi à long terme et s'y engage. <p>Les facteurs suivants sont des contre-indications à la chirurgie chez l'adolescent (liste non exhaustive) :</p> <ul style="list-style-type: none"> o préadolescents ; o adolescentes enceintes ou allaitant ; o adolescentes prévoyant une grossesse moins de 2 ans après la chirurgie ; o adolescents n'ayant pas intégré les principes de régime alimentaire sain et d'activité physique ; o adolescents présentant des troubles de l'alimentation et des troubles psychiatriques non contrôlés.
<p>American academy of pediatrics 2011 (8) États-Unis</p>	<p>Developping criteria for pediatric/adolescent bariatric surgery programs</p>	<p>Adolescents (sans précision)</p>
<p>2011 (9) Australie et Nouvelle-Zélande</p>	<p>Adolescent bariatric surgery : ANZ guidance and recommendations</p>	<p>Pour être éligibles, les adolescents doivent au moins être âgés de 15 ans (14 dans des circonstances exceptionnelles) et avoir une maturité sexuelle et osseuse. Les candidats doivent avoir un IMC supérieur à 40 kg/m² ou avec une comorbidité sévère (diabète, syndrome d'apnées du sommeil, hypertension intracrânienne bénigne, stéa-</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>tohépatite non alcoolique).</p> <p>De plus, les candidats doivent avoir une obésité sévère persistante en dépit d'un programme formel supervisé de changement de style de vie.</p> <p>Les candidats doivent être en mesure d'accepter la chirurgie et le suivi post-chirurgical requis comme traitement de leur maladie.</p>
<p>American Society for Metabolic Bariatric Surgery 2012 (10) États-Unis</p>	<p>ASMBS pediatric committee best practice guidelines</p>	<p>Enfants/adolescents (sans précision)</p>
<p>National Health and Medical Research Council 2013 (11) Australie</p>	<p>Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia</p>	<p>Pour les adolescents présentant un IMC > 40 kg/m² ou > 35 kg/m² avec des comorbidités associées.</p>
<p>Institute for Clinical Systems Improvement 2013 (12) États-Unis</p>	<p>Prevention and Management of Obesity for Children and Adolescent</p>	<p>Il y a peu de preuves sur l'efficacité et l'innocuité de la chirurgie bariatrique chez les enfants et les adolescents. La chirurgie bariatrique peut être envisagée seulement dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enfant présente un IMC > 40 kg/m² ou un IMC > 35 kg/m² et des comorbidités sévères telles que diabète de type 2, syndrome d'apnées du sommeil, hypertension intracrânienne idiopathique. Il est important de noter que qu'il n'y a pas de consensus sur la valeur de l'IMC comme critère d'éligibilité pour un adolescent à la chirurgie bariatrique ; - certains experts proposent pour les adolescents une valeur de l'IMC ≥ 40 kg/m² ou une valeur de l'IMC ≥ 35 kg/m² avec des comorbidités, d'autres auteurs proposent pour la population pédiatrique une valeur de l'IMC ≥ 50, ou ≥ 40 en présence d'une ou plusieurs comorbidités ; - l'enfant a atteint le stade de Tanner IV ou V (stades de développement pubertaire les plus avancés) ou présente une maturation de l'âge osseux ≥ 13 ans pour les filles et ≥ 15 ans chez les garçons ;

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<ul style="list-style-type: none"> - après échec des autres prises en charge ayant duré au moins 6 mois ; - les adolescents doivent avoir une capacité à décider et aussi démontrer un engagement avant et après la chirurgie dans les évaluations médicales et psychologiques - un soutien de l'environnement familial est très important et nécessite une évaluation complète de l'environnement familial par un personnel formé. <p>La chirurgie bariatrique ne devrait pas être mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - chez les préadolescents ; - chez les patients qui n'intègrent pas les principes diététiques et d'activités physiques ; - pour ceux qui présentent des troubles alimentaires non résolus, des troubles psychiatriques non résolus ou le syndrome de Prader-Willi ; - chez les adolescentes enceintes, qui allaitent ou celles qui prévoient une grossesse dans les 2 années.
<p>National Institute for Health and Clinical Excellence 2014 (13) Angleterre</p>	<p>Obesity: identification, assessment and management of overweight and obesity in children, young people and adults</p>	<p><u>Interventions chirurgicales (enfants et adultes) :</u></p> <p>La chirurgie bariatrique est un traitement possible pour les patients obèses si les critères suivants sont remplis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IMC $\geq 40 \text{ kg/m}^2$, ou $35 \text{ kg/m}^2 < \text{IMC} < 40 \text{ kg/m}^2$ avec des comorbidités sévères (par exemple, diabète de type 2, hypertension) qui peuvent être améliorées en cas de perte de poids ; - tous les autres traitements possibles ont été essayés mais le patient n'a pas atteint ou maintenu une perte de poids cliniquement bénéfique ; - la personne a reçu ou va recevoir une prise en charge intensive dans un « Tier 3 service » (évaluation multidisciplinaire et traitement incluant pharmacothérapie, régime et prise en charge prébariatrique) ; - le patient est éligible pour une anesthésie et une opération chirurgicale ; - le patient est prêt à s'engager dans un suivi de long terme. <p><u>Enfants</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'intervention chirurgicale n'est généralement pas recommandée chez les enfants ou les personnes jeunes. - La chirurgie bariatrique peut être considérée pour les jeunes personnes seulement dans des conditions exceptionnelles, et si elles ont atteint une ma-

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
<p>ESPGHAN 2015 (14) Royaume-Uni</p>	<p>Indications and limitations of bariatric intervention in severely obese children and adolescents with and without nonalcoholic steatohepatitis : ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement</p>	<p>turité physiologique.</p> <p><u>Critères d'inclusion</u></p> <p>IMC > 40 kg/m² avec des comorbidités sévères :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diabète de type 2 ; - syndrome d'apnées du sommeil (modéré à sévère) ; - hypertension intracrânienne idiopathique ; - stéatohépatite non alcoolique avec une fibrose avancée (ISHAK score > 1). <p>IMC > 50 kg/m² avec une comorbidité modérée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - hypertension ; - dyslipidémie ; - syndrome d'apnées du sommeil modéré ; - insuffisance veineuse chronique ; - panniculite ; - incontinence urinaire ; - altération de la qualité de vie ; - stéatohépatite non alcoolique ; - reflux gastro œsophagien ; - détresse psychologique sévère ; - arthropathie liée au poids. <p>Si la jeune personne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - a atteint 95 % de la stature adulte ; - a échoué à atteindre un poids sain avec des traitements médicaux et comportementaux ; - a démontré un engagement dans une évaluation psychologique avant l'opération ; - évite une grossesse pendant 1 an après la chirurgie ; - adhèrera à un programme nutritionnel après la chirurgie ; - a une capacité de décider et fournir un consentement. <p>Une stéatohépatite non alcoolique est une indication forte pour une chirurgie bariatrique chez l'adolescent lorsque tout autre traitement a échoué.</p>

1.5 Quels critères doit-on prendre en compte pour le choix des techniques chirurgicales ?

1.5.1 Les différentes procédures de chirurgie bariatrique

Les interventions de chirurgie bariatrique reposent sur deux grands mécanismes d'action :

- les techniques fondées sur une restriction gastrique qui diminuent l'ingestion alimentaire par réduction de la capacité gastrique (gastroplastie verticale calibrée, gastroplastie par pose d'AGA, gastrectomie longitudinale) ;
- les techniques mixtes qui associent à une restriction gastrique le principe d'une malabsorption intestinale par la création d'un système de court-circuit ou de dérivation (BPG, dérivations biliopancréatiques).

Ces techniques peuvent être réalisées par coelioscopie ou laparotomie.

Tableau 11. Techniques de l'anneau gastrique ajustable (AGA)

Principes	<p><u>Technique restrictive</u> qui diminue le volume de l'estomac et ralentit le passage des aliments. Elle ne perturbe pas la digestion des aliments.</p> <p>Un anneau (dont le diamètre est modifiable) est placé autour de la partie supérieure de l'estomac, délimitant ainsi une petite poche. Peu d'aliments sont nécessaires pour remplir cette poche et la sensation de satiété apparaît rapidement. Les aliments vont s'écouler très lentement selon le principe du sablier.</p>
Caractéristiques	<p><u>Seule technique ajustable</u></p> <p>L'anneau est relié par un petit tube à un boîtier de contrôle placé sous la peau. Cet anneau peut être serré ou desserré en injectant un liquide dans le boîtier, à travers la peau. Un contrôle radiologique est nécessaire lors du suivi.</p> <p>L'anneau peut être retiré au cours d'une nouvelle intervention en cas de complication, d'inefficacité ou sur demande du patient.</p>
Perte de poids attendue	<p>De l'ordre de 40 à 60 % de l'excès de poids, ce qui correspond à une perte de poids d'environ 20 à 30 kg (pour une personne de taille moyenne 1,70 m avec un IMC = 40 kg/m²).</p> <p>En cas de retrait de l'anneau, une reprise de poids est habituelle.</p>
Durée moyenne de l'intervention	1 heure (en l'absence de complications au cours de l'intervention).
Durée moyenne de l'hospitalisation	2 à 3 jours (en l'absence de complications après l'intervention).
Mortalité liée à l'intervention	0,1 %.
Principaux risques de complications	<p>Des complications mécaniques peuvent survenir après l'intervention, même après plusieurs années :</p> <ul style="list-style-type: none"> - problèmes liés au boîtier : infections, déplacement du boîtier sous la peau, douleurs au niveau de l'emplacement du boîtier, rupture du tube reliant le boîtier et l'anneau ; - glissement de l'anneau et dilatation de la poche au-dessus de l'anneau pouvant entraîner des vomissements importants voire l'impossibilité de s'alimenter ; - troubles de l'œsophage (reflux, œsophagite, troubles moteurs...) ; - lésions de l'estomac provoquées par l'anneau (érosion de l'estomac, migration de l'anneau). <p>Une nouvelle intervention peut s'avérer nécessaire pour retirer l'anneau ou pour réaliser une autre technique de chirurgie de l'obésité.</p>

Tableau 12. Techniques de la gastrectomie longitudinale (gastrectomie en manchon ou *sleeve gastrectomy*)

Principes	<p><u>Technique restrictive</u> qui consiste à retirer environ les 2/3 de l'estomac et, notamment, la partie contenant les cellules qui sécrètent l'hormone stimulant l'appétit (ghréline). L'estomac est réduit à un tube vertical et les aliments passent rapidement dans l'intestin. En outre, l'appétit est diminué. Cette technique ne perturbe pas la digestion des aliments.</p> <p>La gastrectomie longitudinale constitue, parfois, la première étape d'une dérivation biliopancréatique.</p>
Perte de poids attendue	De l'ordre de 45 à 65 % de l'excès de poids après 2 ans, ce qui correspond à une perte de poids d'environ 25 à 35 kg (pour une personne de taille moyenne 1,70 m avec un IMC = 40 kg/m ²). Le recul sur ces résultats était de 2 ans.
Durée moyenne de l'intervention	2 heures (en l'absence de complications au cours de l'intervention).
Durée moyenne de l'hospitalisation	3 à 8 jours (en l'absence de complications après l'intervention).
Mortalité liée à l'intervention	Estimée à 0,2 %
Principaux risques de complications	<ul style="list-style-type: none"> - ulcères, fuites ou rétrécissement au niveau de l'estomac restant ; - hémorragies postopératoires précoces ; - carences nutritionnelles possibles (à surveiller) ; - reflux gastro-œsophagien (remontées acides et alimentaires dans l'œsophage) et inflammation de l'œsophage ; - dilatation de l'estomac.

Tableau 13. Techniques du bypass gastrique (BPG ou court-circuit gastrique)

Principes	<p><u>Technique restrictive et malabsorptive</u> qui permet de diminuer à la fois la quantité d'aliments ingérés (la taille de l'estomac est réduite à une petite poche) et l'assimilation de ces aliments par l'organisme, grâce à un court-circuit d'une partie de l'estomac et de l'intestin (aucun organe n'est enlevé). Les aliments vont directement dans la partie moyenne de l'intestin grêle et sont donc assimilés en moindres quantités.</p>
Perte de poids attendue	De l'ordre de 70 à 75 % de l'excès de poids, ce qui correspond à une perte de poids d'environ 35 à 40 kg. Le recul sur ces résultats était de 20 ans.
Durée moyenne de l'intervention	1 h 30 à 3 heures (en l'absence de complications au cours de l'intervention).
Durée moyenne de l'hospitalisation	4 à 8 jours (en l'absence de complications après l'intervention).
Mortalité liée à l'intervention	0,5 %.
Principaux risques	<ul style="list-style-type: none"> - complications chirurgicales : ulcère, fuites ou rétrécissement au niveau de la jonction entre l'estomac et l'intestin, hémorragies, occlusion de l'intestin ;

de complications	<ul style="list-style-type: none"> - carences nutritionnelles ; - complications fonctionnelles : hypoglycémie après le repas, <i>dumping syndrome</i> (sensation de malaise avec palpitations, mal de tête, nausée, diarrhée... qui peut survenir juste après un repas. Ce syndrome est dû à l'arrivée massive et rapide dans l'intestin d'aliments très riches en graisses ou en sucres), constipation.
------------------	--

1.5.2 L'information délivrée au mineur

Issu des recommandations de mai 2012 concernant la délivrance de l'information à la personne sur son état de santé (22)

Comme toute personne, le mineur a le droit d'être informé. Mais ce droit est exercé par les titulaires de l'autorité parentale dans l'intérêt de l'enfant. Le professionnel de santé leur délivre cette information.

En outre, le mineur reçoit lui-même une information adaptée à son degré de maturité. L'objectif de cette information spécifique est de l'associer à la prise de décision le concernant, sachant qu'en principe la décision est prise par les titulaires de l'autorité parentale.

Le dossier médical porte la trace de l'information donnée tant aux titulaires de l'autorité parentale qu'au mineur.

Le mineur accompagné des deux titulaires de l'autorité parentale

Le professionnel de santé délivre l'information à ces accompagnants après avoir vérifié, en cas de doute, s'ils sont titulaires de l'autorité parentale.

Le professionnel de santé délivre également au mineur une information adaptée à son degré de maturité. Il pourra être proposé, en fonction de l'âge de l'enfant, que l'entretien soit en partie singulier avec ce dernier.

Le mineur accompagné d'un seul titulaire de l'autorité parentale

Lorsque la personne qui accompagne le mineur est seule titulaire de l'autorité parentale (par exemple, enfant non reconnu par le père, parent décédé, enfant dont les parents sont séparés, mais pour lequel le juge a confié l'exercice de l'autorité parentale à l'un des deux parents, déchéance de l'autorité parentale, etc.), le professionnel de santé délivre l'information à cette dernière.

Lorsqu'il existe deux titulaires de l'autorité parentale, dont un seul est présent, le professionnel de santé expose à celui-ci la nécessité d'informer l'autre titulaire de cette autorité, en particulier lorsque le couple est séparé.

Dans certains cas, tel celui du diagnostic de maladies à pronostic grave, il propose un entretien avec les deux parents.

Si le titulaire de l'autorité parentale est accompagné d'une personne s'occupant régulièrement du mineur, l'information peut être délivrée en présence de cette dernière. Il convient cependant qu'une partie de l'entretien se fasse en présence du seul titulaire de l'autorité parentale. Si la maturité du mineur le permet, son accord sur la présence de cette personne est préalablement sollicité. Le professionnel de santé délivre également au mineur une information adaptée à son degré de maturité.

Il pourra être proposé, en fonction de l'âge de l'enfant, que l'entretien soit en partie singulier.

Dans tous les cas, seuls ceux qui sont titulaires de l'autorité parentale prennent la décision concernant le mineur.

Le mineur accompagné d'une personne non titulaire de l'autorité parentale

Le professionnel de santé délivre au mineur une information adaptée à son degré de maturité.

Il délivre à l'accompagnant une information strictement utile et nécessaire et expose la nécessité de la compléter en présence du ou des titulaires de l'autorité parentale.
Il pourra être proposé, en fonction de l'âge de l'enfant, que l'entretien soit en partie singulier.

Le mineur non accompagné

Si la maturité du mineur et la situation clinique le permettent, le professionnel de santé délivre au mineur l'information. Si besoin, le professionnel de santé lui indique qu'il est nécessaire qu'il la réitère ou la complète en présence du ou des titulaires de l'autorité parentale.

Le mineur s'opposant à l'information des titulaires de l'autorité parentale pour garder le secret sur son état de santé

Le médecin s'efforce de convaincre le mineur de mettre les titulaires de l'autorité parentale au courant ; si le mineur refuse cette proposition, le médecin met en œuvre le traitement ou l'intervention.

Mais il ne le peut que s'il s'agit de décisions médicales relatives aux traitements et interventions qui s'imposent pour sauvegarder la santé du mineur. Cette dérogation aux règles sur l'autorité parentale ne concerne que le seul médecin, et non tout professionnel de santé. Elle le dispense d'obtenir l'autorisation des titulaires de l'autorité parentale.

Si le mineur maintient son opposition, il se fait accompagner d'une personne majeure de son choix.

1.5.3 Choix du type de chirurgie

► Revue générale française

Tableau 14. « Chirurgie bariatrique : enjeux et limites chez l'adolescent obèse »

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Dubern 2014 (21) France	Revue générale	Quelles techniques peut-on proposer chez l'adolescent ?	<p>Comme chez l'adulte, les deux principales techniques utilisées actuellement chez l'adolescent obèse sont le BPG et l'AGAL.</p> <p>Si certains auteurs discutent l'intérêt de la gastrectomie longitudinale, les données dans la littérature sur son effet à moyen et long terme restent limitées et inexistantes au-delà de 5 ans après la chirurgie.</p> <p>Quelle que soit la technique utilisée, une perte de poids significative est observée à un an avec réduction de près de 15 points d'IMC chez les adolescents opérés.</p> <p>Peu de données sont disponibles en ce qui concerne l'effet de la chirurgie sur les comorbidités comme le diabète ou le SAS. En revanche, la qualité de vie est améliorée à court terme chez ces adolescents souffrant d'obésité massive</p> <p>Les complications sont identiques et aussi fréquentes que chez l'adulte. En cas d'anneau, quelques décès ont été décrits et les complications sont essentiellement mécaniques (dilatation ou déplacement de la poche gastrique, dilatation de l'œsophage, érosion gastrique), conduisant souvent à des réinterventions. Une seule étude prospective randomisée a comparé les effets d'une chirurgie par AGAL à ceux d'une approche médicale dite optimale dans un groupe de 50</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>adolescents âgés de 14 à 18 ans suivis pendant 2 ans. Dans le groupe chirurgie, la perte de poids était de 36 kg, soit près de 13 points d'IMC, alors que dans le groupe médical la perte de poids était de 3 kg (1,3 point d'IMC). Bien que très significatifs, ces résultats ne sont pas surprenants. Environ 40 % des adolescents présentaient des anomalies métaboliques (hypertriglycéridémie, hypoHDL-cholestérolémie, etc.) au début de l'étude. Après 2 ans, toutes les anomalies avaient régressé chez les adolescents du groupe chirurgie contre 22 % dans l'autre groupe. De même, leur qualité de vie était nettement améliorée. Il faut cependant noter qu'une réintervention a été nécessaire pour un jeune sur trois en raison de complications liées au boîtier ou à la tubulure ou en raison de dilatation de poche gastrique. Le remplacement de l'AGA par un BPG a aussi été décrit par d'autres équipes. Ainsi, dans une série autrichienne de 18 adolescents obèses (IMC moyen $51,7 \pm 8,0 \text{ kg/m}^2$), la moitié des patients qui ont eu un AGA a dû avoir un BPG plus de 2 ans après en raison principalement d'une perte de poids insuffisante voire d'une reprise de poids. En ce qui concerne le BPG, les complications ne sont pas plus fréquentes que pour l'anneau. Une dénutrition parfois sévère (dénutrition protéino-énergétique, béribéri, neuropathie liée à une carence vitaminique) a été initialement décrite, mais cela n'est actuellement plus le cas en raison de la supplémentation vitaminique systématique des adolescents. En revanche, des complications digestives (sténose, saignement) sont rapportées ainsi que quelques décès à court ou moyen terme. L'émergence de la gastrectomie longitudinale ces dernières années chez l'adulte a eu pour conséquence son utilisation chez l'adolescent obèse. Cette méthode principalement restrictive a comme principales complications la fistule gastrique et le saignement postopératoires. Si son efficacité a été montrée chez l'adulte, les données dans la littérature chez l'adolescent restent limitées en particulier sur son effet à long terme sur la perte de poids.</p> <p>Le choix du type de chirurgie est toujours actuellement largement discuté et variable selon les équipes et les pays. Dans une méta-analyse récente incluant 637 adolescents, la proportion d'AGA était proche de celle des BPG (42 % d'AGA contre 47 % de BPG) et cela pour un IMC moyen initial quasiment identique ($52,4 \text{ kg/m}^2$ pour le BPG vs $49,6 \text{ kg/m}^2$ pour l'anneau). Cependant, si le recours à l'AGA est défendu par certains avec pour arguments la réversibilité de la procédure et sa relative facilité d'exécution, d'autres privilégient le BPG qui est actuellement tout aussi réversible et avec une efficacité supérieure en termes de perte de poids, notamment à long terme, et de régression des comorbidités dans l'expérience adulte. Cependant, le recours aux interventions avec malabsorption soulève le problème général des carences en micronutriments, et plus spécifiquement du retentissement potentiel sur la maturation osseuse et la croissance en fonction du stade de développement pubertaire.</p> <p>Il n'existe donc pas à l'heure actuelle d'argument formel pour privilégier l'une ou l'autre de ces interventions. On peut</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>cependant admettre, à l'instar de l'évolution de la chirurgie bariatrique chez l'adulte, que la fréquence élevée des complications mécaniques liées à l'AGA et les meilleurs résultats à long terme du BPG rendent ce dernier préférable chez de jeunes individus souffrant d'obésité extrême avec des IMC supérieurs à 50 voire 60 kg/m² et d'autant plus s'il existe un diabète associé.</p> <p><u>Conclusion de l'auteur</u></p> <p>La chirurgie bariatrique est vouée à être discutée de plus en plus souvent dans la prise en charge des adolescents obèses en privilégiant probablement le BPG en raison de son efficacité supérieure à celle de l'AGA.</p>

Le choix du type de chirurgie est encore discuté et variable selon les équipes et les pays. Dans la méta-analyse de Black (16), la proportion d'AGA était proche de celle des BPG.

Tableau 15. Choix du type de chirurgie bariatrique : revue de la littérature et méta-analyse

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles	Résultats et signification
Black 2013 (16) Royaume-Uni	Revue de la littérature Méta-analyse d'études prospectives et rétrospectives	Mesurer l'effet des différents types de chirurgie (AGA, gastrectomie longitudinale, BPG, dérivation bilio-pancréatique) sur l'IMC à 1 an après la chirurgie, les complications rapportées, les comorbidités et la qualité de vie	Bases de données : Embase, Medline Janvier 1955- janvier 2013	<p>23 études retenues, n = 637 patients, âge entre 6 et 18 ans.</p> <p>L'IMC avant la chirurgie était similaire selon le type de chirurgie employé (BPG : 52,4 AGA : 46,1 gastrectomie longitudinale : 49,6).</p> <p>Méta-analyse sur l'IMC 1 an après l'opération : baisse significative de l'IMC à 1 an (différence moyenne pondérée = - 13,5 kg/m², IC 95 % = [-</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles	Résultats et signification
				<p>15,1 à - 11,9].</p> <p>La perte moyenne d'IMC à 12 mois était plus importante pour le BPG (= - 17,2 [-20,1 - 14,3], 8 études, n = 256) et plus faible pour l'AGA (= - 10,5 [-11,8-9,1], 11 études, n = 271).</p> <p>La proportion d'AGA était proche de celle des BPG (42 % d'AGA contre 40 % de BPG).</p> <p>Complications péri-opératoires : dans les études sur le BPG, des carences nutritionnelles, des hernies, des infections, des occlusions de l'intestin grêle, des cholélitiases et des ulcères étaient rapportés fréquemment.</p> <p>Après une opération par AGAL les complications rapportées étaient moins fréquentes que par BPG.</p> <p>Des améliorations de la qualité de vie post-chirurgicale étaient rapportée (HRQoL : Health Related Quality of Life).</p> <p>Conclusion des auteurs :</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles	Résultats et signification
				<p>la chirurgie bariatrique permet une perte de poids à court terme chez les enfants et les adolescents obèses.</p> <p>Cependant les risques de complications ne sont pas bien définis dans la littérature.</p> <p>Des études de long terme prospectives sont nécessaires pour établir les risques et les bénéfices de la chirurgie bariatrique chez les adolescents et les enfants.</p> <p>Limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un seul essai contrôlé randomisé dans cette revue de la littérature ; - études de faible taille.

L'étude récente de Inge (23) comparant la *sleeve gastrectomy* et le court-circuit gastrique est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 16. Perte de poids et indicateurs de santé 3 ans après une chirurgie bariatrique chez les adolescents

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Inge 2015 (23) États-Unis	Étude multicentrique prospective (étude Teen-LABS)	Mesurer les changements du poids, les facteurs de risque cardio-métaboliques, la qualité de vie, les complications post-opératoires pendant 3	Recrutement de 242 adolescents (âgés de 13 à 19 ans, âge moyen : 17 ans ± 1,6) dans 5 centres américains bénéficiant d'une chirurgie bariatrique de mars 2007 à février 2012. 98 % des sujets avaient un IMC > 40 kg/m ² (IMC moyen = 53, étendue =

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
		ans suivant l'opération	<p>[34-88]). 75 % de filles, 72 % d'adolescents de race blanche.</p> <p>Seules les données des adolescents ayant bénéficié d'un court-circuit gastrique (n = 161) ou d'une gastrectomie (67 participants) ont été présentées dans l'article (les données de 14 patients ayant bénéficié de la pose d'anneau sont présentées dans un supplément à l'article).</p> <p>Trois ans après l'opération, la réduction moyenne du poids était de 41 kg, le poids moyen des adolescents avait donc diminué de 27 % (IC 95 % = [25-29]) dans l'ensemble de la cohorte (28 %, IC 95 % = [25-30] dans le sous-groupe court-circuit gastrique, 26 %, IC 95 % = [22-30] dans le sous-groupe gastrectomie). En ce qui concerne la pose d'un anneau gastrique (n = 14), le poids avait diminué en moyenne de 8 % à 3 ans. 4 adolescents présentaient une diminution ≥ 10 %. 4 adolescents présentaient un poids supérieur à 3 ans.</p> <p>Une rémission du diabète de type 2 était observée chez 95 % des adolescents, une rémission d'une fonction rénale altérée était observée chez 86% des adolescents, une rémission de prédiabète était observée chez 76 % des adolescents, une rémission de la pression artérielle élevée était observée chez 74 % des adolescents et une rémission de la dyslipidémie était observée chez 66 % des adolescents.</p> <p>La qualité de vie s'est améliorée significativement avec un score passant de 63 (IC 95 % = [61-65]) à 83 (IC 95 % = [81-86]) (p < 0,001).</p> <p>Cependant 3 ans après l'intervention, une hypoferritinémie était constatée : 57 % à 3 ans vs 5 % avant</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>l'intervention.</p> <p>Durant les 3 années de suivi, 47 ré-interventions chez 30 patients ont été réalisées. 1 décès est survenu à 3,3 ans après un court-circuit gastrique à la suite des complications d'une hypoglycémie chez un sujet diabétique de type 1.</p>

1.5.4 Recommandations et guides de bonne pratique

Tableau 17. Choix du type de chirurgie dans les recommandations et guides de bonnes pratiques

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
<p>Centre fédéral d'expertise des soins de santé 2006 (1) Belgique</p>	<p>Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité</p> <p>Prise en charge résidentielle des enfants sévèrement obèses en Belgique</p>	<p><u>Chirurgie bariatrique</u> La chirurgie bariatrique chez les enfants de moins de 18 ans doit être effectuée dans de rares cas à cause de problèmes éthiques. Elle nécessite des équipes pluridisciplinaires hautement spécialisées.</p> <p>La décision d'opérer doit être prise par une équipe multidisciplinaire.</p> <p>La pratique de la chirurgie bariatrique doit être strictement réservée aux hôpitaux répondant à des critères de qualité précis, au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantie du suivi des patients à long terme, avec un système standardisé d'enregistrement des résultats. Cela devrait se matérialiser sous la forme d'un registre obligatoire, financé sur fonds publics ; - un volume minimum d'activité, défini en tenant compte des études existantes sur la courbe d'apprentissage en chirurgie bariatrique, et des critères utilisés dans d'autres pays ; - existence de groupes organisés et supervisés pour le soutien des patients. <p><u>Aspects légaux</u> Un consentement écrit du patient devrait toujours être obtenu avant une chirurgie bariatrique.</p>
<p>Endocrine Society 2008 (2)</p>	<p>Prevention and Treatment of Pediatric Obesity</p>	<p>La chirurgie bariatrique peut être envisagée dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'il y a accès à un chirurgien expérimenté dans un centre médical employant une équipe capable d'assurer un suivi de long terme des besoins

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
États-Unis		métaboliques et psychosociaux du patient et de sa famille ; – si le centre médical participe à une étude des résultats de la chirurgie bariatrique ou bien partage ses données.
Pratt 2009 (3) États-Unis	Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery	<u>Type de chirurgie</u> - Le BPG est considéré comme l'option sans risque et efficace chez les adolescents souffrant d'obésité massive (catégorie B). - L'AGA n'a pas été approuvé par la FDA chez les adolescents et devrait être considéré comme expérimental. - La dérivation biliopancréatique/switch duodéal procedure ne peut être recommandée chez les adolescents. Les données suggèrent des risques de carence en protéines, de perte osseuse, de carence en micronutriments. Ces risques nutritionnels sont à surveiller pendant la grossesse, et plusieurs décès maternels ont été rapportés (catégorie C). - La gastrectomie longitudinale devrait être considérée comme expérimentale, il n'y a pas assez de données pour en recommander une utilisation généralisée chez les adolescents (catégorie D).
Ministry of Health 2009 (4) Nouvelle-Zélande	Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People	Le choix du type de chirurgie bariatrique est effectué à partir des préférences du chirurgien et des préférences de la jeune personne et de sa famille.
Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2010 (5) Ecosse	Management of Obesity	Quand la chirurgie est envisagée, les complications possibles de la chirurgie et l'engagement à long terme dans un suivi clinique doivent être clairement communiqués et discutés avec le patient et les personnes titulaires de l'autorité parentale ; La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre par une équipe chirurgicale hautement spécialisée dans le cadre d'une équipe multidisciplinaire.
Spanish Ministry for health and social policy 2009 (6) Espagne	Clinical Practice Guideline for the Prevention and Treatment of Childhood and Juvenile Obesity	La chirurgie bariatrique doit être seulement mise en œuvre par des chirurgiens hautement spécialisés. Le suivi des patients qui bénéficient d'une chirurgie bariatrique doit s'effectuer tout au long de la vie, de manière à assurer une perte de poids optimale et une bonne santé.
HAS 2011 (7) France	Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent	<u>Traitements chirurgicaux</u> Actuellement, en Europe, il n'y a pas d'indication de la chirurgie bariatrique chez l'adolescent et seuls certains patients en situation exceptionnelle sont opérés. Cependant, la question de la place de la chirurgie chez les adolescents présentant une obésité sévère mérite d'être posée. <u>Données de la littérature</u>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>La revue de la littérature Cochrane de Oude Luttikhuis <i>et al.</i> avait pour but d'estimer les interventions axées sur le mode de vie (régime diététique, activité physique et/ou thérapie comportementale) et les traitements médicamenteux et chirurgicaux pour traiter l'obésité de l'enfant. En ce qui concerne les traitements chirurgicaux, aucune étude ne répondait aux critères d'éligibilité. En effet, aucun essai contrôlé randomisé concernant la chirurgie bariatrique des adolescents obèses n'avait été réalisé au moment de la revue Cochrane.</p> <p>Les experts américains ont proposé, dès 2004, la mise en place de centres de référence pour cette chirurgie.</p> <p><u>Avis des experts du groupe de travail :</u> Aucun traitement pharmacologique spécifique de l'obésité n'est disponible pour les enfants et les adolescents très obèses en échec thérapeutique. Leur degré d'obésité en fait des candidats à la chirurgie bariatrique, qui peut être une alternative thérapeutique dans l'obésité sévère de l'adolescent.</p> <p>L'augmentation de la prévalence de l'obésité sévère chez les adolescents, d'une part, et, d'autre part, le nombre d'adultes obèses opérés avec un recul satisfaisant et bénéficiant d'une chirurgie efficace amènent à s'interroger sur l'intérêt des traitements chirurgicaux chez les adolescents. Cependant, le recours à la chirurgie bariatrique est délicat en raison de ses contre-indications : jeune âge, psychopathologie, complications (25 % des sujets, 1 % de mortalité), contraintes alimentaires définitives. L'existence d'une hyperphagie boulimique (<i>binge eating</i>) a été également identifiée comme étant une cause d'échec de la chirurgie bariatrique (252).</p> <p><u>Recommandations</u> La chirurgie n'a pas d'indication dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent. Son utilisation n'est pas recommandée.</p> <p>Dans les obésités extrêmement sévères, en cas de résistance aux traitements, de complications majeures, l'avis d'une équipe spécialisée peut être demandé sur l'opportunité d'une indication chirurgicale qui doit rester exceptionnelle et qui ne peut être portée que par un centre hautement spécialisé en lien avec une équipe pédiatrique (3^e recours). La chirurgie bariatrique ne devrait être envisagée que pour les adolescents dans des circonstances particulières s'ils sont matures physiologiquement et dans des conditions de prise en charge optimales (dans ce cas se reporter aux recommandations de la prise en charge de l'obésité de l'adulte).</p>
American	Developing criteria for	L'institution devrait mettre en œuvre des opérations abdo-

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
academy of pediatrics 2011 (8) Etats-Unis	pediatric/adolescent bariatric surgery programs	<p>minales par laparotomie et laparoscopie, avec des professionnels de santé habitués aux soins périopératoires des adolescents présentant des conditions abdominales complexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsable chirurgical et responsable médical : le responsable chirurgical doit être un chirurgien effectuant la chirurgie bariatrique pour adulte ou un chirurgien de l'enfant avec une expérience dans la chirurgie bariatrique. - Concertation multidisciplinaire : le programme de chirurgie bariatrique pour adolescent devrait mettre en place un comité multidisciplinaire sur la chirurgie bariatrique chez l'enfant et l'adolescent pour des discussions régulières et une revue de chaque candidat à la chirurgie bariatrique. <p>Soins standardisés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le programme devrait utiliser des protocoles cliniques qui facilitent la standardisation des soins pour la chirurgie bariatrique adaptée. - Le chirurgien a la responsabilité de la sélection du type de chirurgie qu'il utilisera, mais quel que soit son choix, il est attendu que l'opération soit effectuée de façon standardisée. - De la même façon, le chirurgien devrait déterminer les détails des soins périopératoires planifiés. Ces détails seront documentés de façon que chaque membre de l'équipe du chirurgien connaisse le plan de soins et soit prêt à suivre la procédure décrite.
2011 (9) Australie et Nouvelle-Zélande	Adolescent bariatric surgery : ANZ guidance and recommendations	<p>La chirurgie bariatrique est seulement un outil qui vient compléter les mesures comportementales et de style de vie ; la chirurgie requiert des mesures de court et de long terme et peut engendrer des complications qui nécessitent un suivi indéfini.</p> <p>Les chirurgiens pratiquant la chirurgie bariatrique des adolescents doivent être formés et accrédités. Ils doivent avoir une expérience des patients adolescents et être rattachés à une équipe multidisciplinaire adaptée au suivi des patient adolescents et de leur famille.</p> <p>Au regard de l'innocuité, de l'efficacité et de la réversibilité, l'AGAL est la chirurgie bariatrique utilisée pour les adolescents en Australie et en Nouvelle-Zélande.</p>
American Society for Metabolic Bariatric Surgery 2012	ASMBS pediatric committee best practice guidelines	<p><u>Types de chirurgie bariatrique</u></p> <p>L'innocuité et l'efficacité sont reconnues pour deux types de chirurgie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le BPG ;

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
(10) États-Unis		– l'AGAL.
National Health and Medical Research Council 2013 (11) Australie	Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia	<p>Pour les adolescents présentant un IMC > 40 kg/m² (ou > 35 kg/m²) avec des comorbidités associées, l'AGAL, mis en place par une équipe spécialisée en chirurgie bariatrique et pédiatrie, peut être envisagé, si les autres interventions ont échoué à faire perdre du poids (grade C).</p> <p>La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre par une équipe chirurgicale hautement spécialisée dans le cadre d'une approche multidisciplinaire.</p>
Institute for Clinical Systems Improvement 2013 (12) Etats-Unis	Prevention and Management of Obesity for Children and Adolescent	<p><u>Chirurgie bariatrique</u></p> <p>La chirurgie bariatrique chez les adolescents doit être mise en œuvre dans centres d'excellence avec des programmes qui permettent de gérer l'acquisition de données, un suivi à long terme, les problèmes multidisciplinaires associés à ces patients. Une équipe multidisciplinaire avec une expertise médicale, chirurgicale, nutritionnelle et psychologique devrait sélectionner avec attention les adolescents bien informés et motivés pour bénéficier d'une chirurgie bariatrique et devrait fournir une prise en charge préopératoire et du <i>counselling</i>. Les patients et les familles doivent être bien informés des risques et des complications de la chirurgie bariatrique.</p>
National Institute for Health and Clinical Excellence 2014 (13) Angleterre	Obesity: identification, assessment and management of overweight and obesity in children, young people and adults	<p><u>Interventions chirurgicales (enfants et adultes)</u></p> <p>Choisir l'intervention chirurgicale avec le patient, en prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le degré de l'obésité ; – les comorbidités ; – les meilleures preuves disponibles sur l'efficacité et les effets à long terme ; – les équipements disponibles ; – l'expérience du chirurgien qui effectuera l'opération. <p>Enfants</p> <p>L'intervention chirurgicale n'est généralement pas recommandée chez les enfants ou les personnes jeunes.</p> <p>La chirurgie bariatrique peut être considérée pour les jeunes personnes seulement dans des conditions exceptionnelles, et si elles ont atteint une maturité physiologique.</p> <p>La chirurgie pour traiter l'obésité devrait être mise en œuvre seulement par une équipe multidisciplinaire qui peut fournir un expertise pédiatrique dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> – une évaluation préopératoire, incluant une analyse bénéfice-risque qui inclut la prévention des complications de l'obésité, et une évaluation par un spécialiste des troubles alimentaires ; – des informations sur les différentes procédures, incluant les pertes de poids possibles et les risques

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>associés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - une évaluation postopératoire, incluant un suivi diététique et chirurgical ; - la prise en charge des comorbidités ; - un soutien psychologique avant et après l'opération ; - des informations sur l'accès à une chirurgie plastique ; - l'accès à des équipements adaptés pour des enfants et des jeunes ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique, et à un personnel formé à l'utilisation de ces équipements.
<p>ESPGHAN 2015 (14) Royaume-Uni</p>	<p>Indications and limitations of bariatric intervention in severely obese children and adolescents with and without nonalcoholic steatohepatitis : ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement</p>	<p><u>Risques et résultats</u> Les patients avec un IMC plus élevé et des maladies plus graves sont à risque augmenté de complications après la chirurgie bariatrique. Une intervention chirurgicale précoce impacte le cours naturel des comorbidités liées à l'obésité, telles que la stéatohépatite non alcoolique, comorbidités qui auraient mis le patient à risque de complications à long terme et à risque de mortalité précoce. Fournir un accès à la chirurgie bariatrique plus tôt dans la vie quand le poids de la maladie et sa gravité sont plus faibles peut diminuer le risque opératoire, la morbidité, et la mortalité. Bien que les données de court terme montrent une amélioration de la qualité de vie après une perte de poids due à la chirurgie bariatrique, les résultats à long terme n'ont pas été bien étudiés, particulièrement chez les adolescents. Les données actuelles suggèrent que la réduction du poids due à la chirurgie bariatrique améliore la situation vis-à-vis de la stéatohépatite non alcoolique.</p> <p><u>Types de chirurgie</u> La chirurgie bariatrique chez les patients jeunes ou adolescents présentant une obésité morbide génère une perte de poids pérenne et cliniquement significative et améliore la situation vis-à-vis de la stéatohépatite non alcoolique. Le BPG et l'AGA sont les deux techniques principales utilisées dans le cas d'une obésité pédiatrique. Le BPG est une chirurgie considérée comme une option sûre et efficace pour les adolescents présentant une obésité extrême, aussi longtemps qu'un suivi à long terme est fourni. L'AGA chez l'adolescent n'a pas été approuvé par la FDA et doit être considéré seulement comme expérimental. La gastrectomie longitudinale et les autres types de chirurgie, utilisées chez les adultes, doivent aussi être considérées comme expérimentales.</p>

Tableau 18. Comparaison : AGA versus BPG

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles Population	Résultats et signification
<p>Garb 2009 (24) Etats-Unis</p>	<p>Revue de la littérature Méta-analyse d'essais contrôlés randomisés, d'essais contrôlés non randomisés, étude de cas</p>	<p>Mesurer l'effet des différents types de chirurgie (AGA, BPG), sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le pourcentage d'excès de poids perdu 1 an après la chirurgie ; - les complications rapportées ; - les comorbidités et la qualité de vie. 	<p>Bases de données : Medline, Scopus, Proquest, Cochrane Library database of systematic reviews Période : 2003-2007</p> <p>Patients ayant bénéficié soit d'un AGAL, soit d'un BPG</p>	<p>28 études retenues 18 études sur AGAL seul ou en combinaison avec BPGL, 13 études sur BPGL seul ou en combinaison avec AGAL.</p> <p>Le suivi moyen était de 34 mois après l'opération pour les études sur AGAL (étendue : 12-60 mois) et de 28 mois pour les études sur BPGL (étendue : 12-87 mois).</p> <p>20 études étaient rétrospectives et 8 étaient prospectives.</p> <p>N = 7 383 patients, issus de séries hospitalières (78,6 %) rétrospectives (71,4 %).</p> <p>Le pourcentage de perte d'excès de poids était significativement plus important pour la chirurgie par BPGL : 62,6 %, IC 95 % = [58,6-66,6] comparativement à une chirurgie par AGAL : 49,4 %, IC 95 % = [44,9-54,0] (p < 0,001).</p> <p>Les meilleurs résultats pour BPGL se confirmaient à 1 an, 2 ans et 3 ans de suivi.</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Critères de sélection des articles Population	Résultats et signification
				<p>Cette méta-analyse confirme la supériorité du BPG sur l'AGA.</p> <p>Limites : les auteurs ont souligné l'existence de données incomplètes : taux de suivi à 2 ans faibles.</p>

Tableau 19 : Efficacité de la chirurgie bariatrique

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
<p>Messiah 2013 (25) États-Unis</p>	<p>Étude longitudinale prospective</p>	<p>Analyser la base de données longitudinale prospective sur la chirurgie bariatrique (<i>Bariatric Outcomes Longitudinal Database</i> : BOLD) pour déterminer la perte de poids et les résultats de santé chez les adolescents.</p>	<p>Données de patients âgés de 11 à 19 ans qui ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique entre avril 2004 et octobre 2010.</p> <p>Les données BOLD proviennent de 423 chirurgiens opérant dans 360 institutions aux États-Unis.</p> <p>Les données BOLD sont recueillies de façon prospective et proviennent du programme de centres d'excellence de chirurgie bariatrique (<i>Bariatric Surgery Center Of Excellence</i> : BSCOE) soutenus par l'ASMBS.</p> <p>Les centres participants collectent les données des patients durant leurs visites préopératoires, leur séjour à l'hôpital, et les visites postopératoires.</p> <p>Ces données sont utilisées pour mesurer l'adhésion au programme BSCOE et pour supporter l'amélioration de la qualité des traitements chirurgicaux de l'obésité et de ses comorbidités.</p> <p>Les données concernent l'âge, le sexe, la race, l'IMC, la perte de poids, le type de chirurgie, des données cardio-métaboliques, des données psychosociales, des données sur les comorbidités (diabète, hypertension, hyperlipidémie, asthme, reflux gastro-intestinal, dépression).</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>Les résultats principaux incluent des données anthropométriques et des données sur les comorbidités au début de l'étude et à 3 (n = 786), 6 (n = 541) et 12 (n = 259) mois après la chirurgie. L'étendue de l'âge était de 11 à 19 ans.</p> <p>Calcul du Z score, analyse de variance, modèles linéaires mixtes.</p> <p>Sur les 890 patients éligibles, 75 % étaient des adolescents (âge moyen 18,5 ans), 51 % des adolescents ont bénéficié d'un BPG (99 % par laparoscopie) et 49 % d'un AGA. Avant l'opération les garçons étaient plus lourds que les filles. Ceux qui ont bénéficié d'une chirurgie BPG étaient significativement plus lourds que ceux qui ont bénéficié d'un AGA.</p> <p>En comparant les différentes chirurgies, la perte de poids moyenne à 1 an des adolescents ayant une chirurgie par BPG était plus du double de celle des adolescents ayant une chirurgie par AGA (48,6 kg <i>versus</i> 20 kg, p < 0,001). Des résultats similaires étaient rapportés sur les variations anthropométriques à 1 an selon les différentes chirurgies (p < 0,001).</p> <p>De façon similaire, l'IMC moyen a diminué significativement de 17,1 kg/m² sur la même période (p < 0,001).</p> <p>Le poids a diminué le plus entre 3 et 6 mois après l'opération BPG (21 kg) et dans les 3 premiers mois après l'opération AGA (6,67 kg).</p> <p>Toutes les mesures anthropométriques ont diminué significativement sur la période d'étude pour les garçons et les filles. Les adolescents ayant bénéficié d'un BPG ont perdu en moyenne 58 kg, tandis que les adolescentes ont perdu en moyenne 45,7 kg. Les adolescents ayant bénéficié d'un</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>AGA ont perdu en moyenne 25,2 kg tandis que les adolescentes ont perdu en moyenne 18,1 kg.</p> <p>Les comorbidités les plus fréquentes avant l'opération (BPG ou AGA) étaient le mal de dos (respectivement 36 %, 26 %) et le reflux gastro-œsophagien (respectivement 28 %, 25 %).</p> <p>Parmi les patients BPG, les comorbidités suivantes survenaient aussi : l'hypertension et l'apnée du sommeil (26 %), et la dépression (25 %).</p> <p>Parmi les patients AGA, les comorbidités suivantes survenaient aussi : la dépression (21 %), les troubles musculo-squelettiques (21 %) et l'asthme (19 %).</p> <p>Avant la chirurgie, les patients BPG souffraient significativement plus d'hypertension, de maladie du foie, d'incontinence urinaire, de douleur au dos, de troubles musculo-squelettiques, de handicap psychologique, d'apnées du sommeil, d'irrégularité menstruelle comparativement aux patients AGA ($p < 0,05$).</p> <p>Un an après la chirurgie, les patients BPG étaient significativement plus à même d'avoir amélioré leur taux de lipides comparativement aux patients AGA ($p < 0,05$).</p> <p>En général, 1 an après la chirurgie, les patients BPG présentaient plus d'améliorations de leurs comorbidités que les patients AGA.</p> <p>Un total de 120 complications a eu lieu avec un décès après chirurgie (attaque cardiaque 5 mois après BPG).</p> <p>Les complications les plus fréquentes pour les deux chirurgies étaient gastro-intestinales (n = 29 pour BPG, n = 9 pour AGA), suivies par des carences nutritionnelles parmi les patients BPG (n = 24) et des problèmes de dispositif parmi les patients AGA (n = 5).</p> <p>Il y a eu 45 réadmissions parmi les patients</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>BPG et 10 parmi les patients AGA avec respectivement 29 et 8 ré-interventions.</p> <p><u>Limites de l'étude</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi incomplet des patients - Absence des données de nutrition, d'activités physiques ou de style de vie.
<p>De La Cruz-Muñoz, 2013 (26) États-Unis</p>	<p>Etude longitudinale prospective</p>	<p>Les adolescents de minorités ethniques, et les Hispaniques en particulier, sont touchés de façon plus importante par une obésité extrême et ses comorbidités associées. Cette étude a pour objectif de mesurer l'efficacité de la chirurgie bariatrique pour réduire le poids et l'IMC chez les adolescents hispaniques.</p>	<p>Les adolescents (âgés de 16 à 19 ans) qui ont bénéficié d'une chirurgie GBP ou AGA entre 2001 et 2010 avec un suivi complet ont été inclus dans l'analyse dans un hôpital local de Miami, Floride. n = 71 Taux de suivi = 100 %.</p> <p>Le poids moyen et l'IMC moyen 1 an après la chirurgie ont été comparés.</p> <p>Parmi les 71 adolescents (80 % Hispaniques, 77 % adolescents), l'IMC et le poids moyen, le z-score étaient significativement plus faibles après la chirurgie pour l'ensemble des patients. La chirurgie BPG était significativement associée à une perte de poids plus forte que celle associée à l'AGA (p < 0,05). La perte de poids était similaire parmi les Hispaniques et les non-Hispaniques. Aucune complication périopératoire n'était rapportée. 3 patients qui ont stoppé la prise de suppléments prescrits ont présenté une anémie par carence en fer durant l'année qui a suivi la chirurgie.</p> <p>78 patients ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique, dont 71 présentaient un suivi à 1 an après la chirurgie. Hispaniques : 80 % Adolescentes : 77 % BPG : 92 % AGA : 8 % Âge moyen à la chirurgie (écart-type) : 18,3 (1,04)</p> <p>L'IMC moyen, le poids, les Z-scores étaient significativement plus faibles après la chirurgie (p < 0,001).</p>

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
			<p>27 % des enfants ont atteint un poids normal pendant le suivi. 35 % n'ont pas changé de catégorie de poids durant le suivi. Les baisses d'IMC à 1 an étaient très similaires chez les filles et les garçons (10,5 kg/m² et 10,7 kg/m²). L'IMC était réduit de 49,7 kg/m² à 39,2 kg/m² chez les garçons et de 45,1 kg/m² à 34,4 kg/m² chez les filles.</p> <p>Le BPG était significativement associé à de meilleurs résultats de perte de poids comparativement à l'AGA ($p < 0,05$).</p> <p>La diminution moyenne d'IMC chez ceux qui ont bénéficié de BPG était presque 3 fois plus importante que chez ceux qui ont bénéficié d'un AGA (11,3 kg/m² <i>versus</i> 3,9 kg/m²).</p> <p>Aucune complication péri-opératoire n'a été rapportée. Il y a eu deux complications post-opératoires (nausée et vomissements) résolues. 3 patients ont développé une anémie par carence en fer à cause d'une mauvaise compliance aux suppléments.</p> <p>Conclusion des auteurs : ces résultats indiquent que la chirurgie bariatrique est sans danger et efficace pour réduire le poids dans un groupe d'adolescents particulièrement à risque d'obésité.</p> <p>Limite : étude de faible taille (n = 71)</p>

1.6 Quels doivent être les modalités de la prise en charge périopératoire de l'adolescent et le contenu du suivi ?

1.6.1 Revue générale française

Tableau 20. « Chirurgie bariatrique : enjeux et limites chez l'adolescent obèse »

Auteur, année, référence	Type d'étude	Objectif	Résultats et signification
Dubern 2014 (21) France	Revue générale	Quelle prise en charge préopératoire et postopératoire ?	<p><u>Préopératoire</u></p> <p>Afin de préparer les adolescents obèses à cette chirurgie, il est indispensable de mettre en place un suivi préopératoire d'au moins 6 mois, avec une collaboration étroite entre professionnels (pédiatres, médecins d'adultes, chirurgiens, psychologues, diététiciens).</p> <p>Les objectifs de cette prise en charge préopératoire sont multiples : évaluation de la situation médicale avec recherche de comorbidités ; recherche de troubles du comportement alimentaires graves ou de troubles psychiatriques contre-indiquant la chirurgie ; évaluation des capacités à suivre les contraintes diététiques secondaires à la chirurgie et évaluation de la compliance, de la motivation, des attentes et craintes de l'adolescent ainsi que du contexte familial.</p> <p><u>En postopératoire :</u></p> <p>Le suivi sera proche de celui des adultes opérés avec surveillance régulière de la perte de poids, du statut protéique et vitaminique. De même, la reprise de l'alimentation est organisée selon un schéma proche de celui de l'adulte opéré tout en insistant sur certains aliments consommés plus particulièrement par les adolescents (boissons gazeuses). Sur le plan psychologique, l'impact des modifications corporelles induites par la chirurgie et la perte de poids doit être particulièrement évalué chez les adolescents qui ont par définition des préoccupations importantes autour de l'image du corps.</p> <p>Enfin, la transition vers l'équipe adulte sera à anticiper pour la prise en charge ultérieure.</p> <p><u>Conclusion de l'auteur</u></p> <p>Tout adolescent obèse faisant la demande d'une chirurgie bariatrique doit être écouté et faire l'objet d'une évaluation complète avec prise en charge globale (médicale psychologique et diététique) en amont pendant au moins 6 mois afin de préparer lui et sa famille à cette éventualité.</p>

1.6.2 Recommandations et guide de bonnes pratiques

Tableau 21. Modalités de la prise en charge périopératoire de l'adolescent et le contenu du suivi dans les recommandations et guides de bonnes pratiques

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
<p>Centre fédéral d'expertise des soins de santé 2006 (1) Belgique</p>	<p>Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité</p> <p>Prise en charge résidentielle des enfants sévèrement obèses en Belgique</p>	<p><u>Chirurgie bariatrique</u></p> <p>La décision d'opérer doit être prise par une équipe multidisciplinaire.</p> <p>La pratique de la chirurgie bariatrique doit être strictement réservée aux hôpitaux répondant à des critères de qualité précis, au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantie de suivi des patients à long terme, avec un système standardisé d'enregistrement des résultats. Cela devrait se matérialiser sous la forme d'un registre obligatoire, financé sur fonds publics ; - un volume minimum d'activité, défini en tenant compte des études existantes sur la courbe d'apprentissage en chirurgie bariatrique, et des critères utilisés dans d'autres pays ; - existence de groupes organisés et supervisés pour le soutien des patients.
<p>Endocrine Society 2008 (2) États-Unis</p>	<p>Prevention and Treatment of Pediatric Obesity</p>	<p>La chirurgie bariatrique peut être envisagée dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - s'il y a accès à un chirurgien expérimenté dans une centre médical employant une équipe capable d'assurer un suivi de long terme des besoins métaboliques et psychosociaux du patient et de sa famille ; le centre médical participe à une étude des résultats de la chirurgie bariatrique ou bien partage ses données ; - si le patient fait preuve d'une bonne compliance aux principes d'un régime sain et d'activité physique.
<p>Pratt 2009 (3) États-Unis</p>	<p>Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery</p>	<p><u>Qualifications de l'équipe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'équipe de chirurgie bariatrique idéale devrait inclure un minimum de 4 à 5 professionnels travaillant sur le même site et se rencontrant en face à face avant l'opération pour préparer le traitement de chaque patient (catégorie D). <p>L'équipe devrait inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un chirurgien : chirurgien ayant une expérience dans la perte de poids chez l'adulte ou chirurgien pédiatrique ; - un spécialiste en pédiatrie : interniste ou pédiatre avec une formation concernant l'adolescent et l'obésité et une expérience ;

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<ul style="list-style-type: none"> - un diététicien avec une formation dans la prise en charge du poids et une expérience dans le traitement de l'obésité et travaillant avec les enfants et la famille ; - un professionnel en santé mentale, avec une formation spécialisée dans la prise en charge de l'enfant, de l'adolescent et de la famille, et avec une expérience dans le traitement des désordres alimentaires et de l'obésité ; - un coordinateur : une infirmière, un travailleur social, ou un des membres de l'équipe qui a la responsabilité de coordonner la prise en charge de chaque enfant ou adolescent et s'assurer de la compliance et du suivi. <p>Le lieu idéal est un hôpital pour adultes ou pour enfants avec un programme pédiatrique en lien avec un programme adulte qui donne accès à des spécialistes en pédiatrie (catégorie D).</p> <p>Une évaluation familiale précise devrait être réalisée avec les personnes titulaires de l'autorité parentale qui souhaitent une chirurgie pour leurs enfants (catégorie D).</p> <p><u>Risques et résultats</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une chirurgie précoce peut réduire la mortalité et la morbidité liées à l'obésité. Cependant une opération précoce doit être évaluée face à l'immaturité psychologique du patient, et face au risque d'une baisse de la compliance et du suivi à long terme (catégorie C). - Tous les adolescents bénéficiant d'une chirurgie devraient être inclus dans une base de données longitudinale pour évaluer les risques et les bénéfices de la chirurgie pour ce groupe d'âge (catégorie D). - Insister sur les stratégies de compliance, mesurer avec attention les prises de vitamines et de minéraux, surveiller les examens biologiques de façon régulière pour détecter les carences est important (catégorie D). - Les adolescentes sont particulièrement vulnérables aux carences vitaminiques ; ce groupe est à risque de développer une anémie par carence en fer et des carences en vitamine B durant la période de règles et

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>de grossesse (catégorie C) et ce groupe doit recevoir une attention particulière.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque d'une grossesse augmente après la chirurgie. Toutes les adolescentes devraient être informées d'une plus grande fertilité après une perte de poids, et des risques possibles associés à une grossesse durant les 18 mois après la chirurgie. Ces patientes devraient se voir conseiller d'éviter une grossesse durant cette période, et se voir proposer une contraception. (catégorie D). - En plus des risques de carence en fer, en calcium et en vitamine B après une chirurgie, les adolescentes peuvent être à risque d'ostéopénie et de carence en thiamine (catégorie C). <p><u>Consentement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le consentement de l'adolescent doit être obtenu sans la présence des personnes titulaires de l'autorité parentale pour éviter une coercition (catégorie D). - la connaissance par le patient des risques et des bénéfices de la procédure et de l'importance du suivi devrait être formellement évaluée pour assurer un véritable consentement éclairé (catégorie C). - Le processus d'autorisation parental devrait inclure une discussion des risques de l'obésité adulte (catégorie C), des traitements médicaux disponibles (catégorie B), des possibilités chirurgicales et des risques spécifiques et des résultats de la chirurgie proposée dans l'institution.
<p>Ministry of Health 2009 (4) Nouvelle-Zélande</p>	<p>Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People</p>	<p>Adresser une jeune personne vers un chirurgien expérimenté qui travaille dans un cadre permettant un suivi à long terme des besoins métaboliques et psychosociaux de la personne jeune et de sa famille.</p> <p>S'assurer que la jeune personne qui bénéficie d'une chirurgie bariatrique aura un suivi nutritionnel durant toute la vie.</p>
<p>Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2010 (5) Écosse</p>	<p>Management of Obesity</p>	<p>La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre par une équipe chirurgicale hautement spécialisée dans le cadre d'une équipe multidisciplinaire.</p> <p>Les centres mettant en œuvre la chirurgie bariatrique chez les patients de moins de 18 ans devraient recueillir des données et produire des résul-</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
<p>Spanish Ministry for health and social policy 2009 (6) Espagne</p>	<p>Clinical Practice Guideline for the Prevention and Treatment of Childhood and Juvenile Obesity</p>	<p>tats tels que les variations de l'IMC moyen ou médian, de l'écart-type de l'IMC, de l'IMC, du poids et de la taille.</p> <p>La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre chez les adolescents atteints d'obésité massive (IMC ≥ 40 kg/m²) et de comorbidités sévères ou qui sont atteints d'obésité morbide (IMC ≥ 50 kg/m²), et seulement quand les tentatives pour perdre du poids à travers des actions intensives pour changer le mode de vie, avec ou sans médicaments, durant au moins 6 mois ont échoué (grade C).</p> <p>Les candidats à une chirurgie bariatrique doivent être sélectionnés après une évaluation par une équipe multidisciplinaire avec une expertise en médecine, chirurgie, psychiatrie et nutrition pour le traitement chirurgical de l'obésité chez les adolescents. La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre seulement chez les adolescents qui sont physiquement et psychologiquement matures et conscients des risques et des bénéfices de la chirurgie, et qui bénéficient d'un soutien familial.</p> <p>La chirurgie bariatrique doit être seulement mise en œuvre par chirurgiens hautement spécialisés. Le suivi des patients qui bénéficient d'une chirurgie bariatrique doit s'effectuer tout au long de la vie, de manière à assurer une perte de poids optimale et une bonne santé.</p> <p>Les patients doivent être examinés au sujet de possibles carences en vitamines (B12, B6, B1, B2, D, folates) et de carences minérales (fer, calcium, zinc) après la chirurgie. Des suppléments doivent être administrés si besoin.</p>
<p>HAS 2011 (7) France</p>	<p>Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent</p>	<p><u>Recommandations</u></p> <p>La chirurgie n'a pas d'indication dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent. Son utilisation n'est pas recommandée.</p> <p>Dans les obésités extrêmement sévères, en cas de résistance aux traitements, de complications majeures, l'avis d'une équipe spécialisée peut être demandé sur l'opportunité d'une indication chirurgicale qui doit rester exceptionnelle et qui ne peut être portée que par un centre hautement spécialisé en lien avec une équipe pédiatrique (3^e recours). La chirurgie bariatrique ne devrait être envisagée que pour les adolescents dans des circonstances particulières s'ils sont matures physiologiquement et dans des conditions de prise en charge optimales (dans ce cas se reporter aux recommandations de l'adulte).</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
<p>American academy of pediatrics 2011 (8) États-Unis</p>	<p>Developping criteria for pediatric/adolescent bariatric surgery programs</p>	<p>Dix éléments dans un programme spécialisé pour une chirurgie bariatrique chez les adolescents :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Engagement de l'institution Engagement des services de chirurgie et de pédiatrie dans un soutien au traitement de l'obésité pédiatrique/adolescent par la chirurgie bariatrique. Intégration de programmes éducatifs sur la chirurgie bariatrique de l'adolescent et révision régulière du programme. Culture dans laquelle le personnel est préparé à prendre en charge des adolescents obèses avec compréhension et compassion et à apprécier les comorbidités médicales et psychosociales. Le personnel doit avoir connaissance des concepts de base de la chirurgie bariatrique à travers les programmes du service. Les soignants doivent être capables de reconnaître les signes précoces de complications cliniques de façon à les traiter rapidement. 2. Médecin de famille L'équipe de soins en charge de la chirurgie bariatrique doit communiquer directement et régulièrement avec le médecin de soins primaires avant qu'une chirurgie bariatrique soit envisagée ou mise en œuvre. 3. Expérience en routine L'institution devrait mettre en œuvre des opérations abdominales par laparotomie et laparoscopie, avec des professionnels de santé habitués aux soins périopératoires des adolescents présentant des conditions abdominales complexes. 4. Professionnels impliqués Les différents professionnels ci-dessous sont considérés comme l'équipe nécessaire des professionnels pour mettre en œuvre une chirurgie bariatrique sans danger et efficace chez l'adolescent. <p>Responsable chirurgical et responsable médical</p> <p>Le responsable chirurgical doit être un chirurgien effectuant la chirurgie bariatrique pour adulte ou un chirurgien de l'enfant avec une expérience dans la chirurgie bariatrique.</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>Le responsable médical évalue les candidats potentiels à la chirurgie bariatrique et collabore avec le responsable chirurgical pour s'assurer que les candidats retenus présentent les critères établis pour être opérés et ont bénéficié d'un dépistage médical et comportemental pour maximiser l'innocuité et l'efficacité de l'opération retenue. Le responsable médical est aussi responsable du traitement des comorbidités. Le rôle du responsable médical s'étend au-delà de la période postopératoire par la surveillance de la perte de poids, du statut nutritionnel et de l'évolution des comorbidités. Le responsable médical va jouer un rôle important, quand le patient atteint l'âge adulte, dans la phase de transition du patient vers un professionnel approprié ou un programme adapté.</p> <p>Professionnel de santé allié (<i>allied health worker</i>) : formé à la prise en charge des enfants et des adolescents obèses et qui coordonne la prise en charge dans la période préopératoire et postopératoire.</p> <p>Psychologue/psychiatre avec une expérience de l'obésité pédiatrique, dans le soutien périopératoire, et des troubles du comportement alimentaire de façon à évaluer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les facteurs de risque d'une compliance faible aux recommandations médicales ; - les facteurs favorisant la compliance aux recommandations médicales ; - et les conditions psychosociales qui requièrent une attention. <p>Le psychologue/psychiatre devrait fournir des interventions pour améliorer la motivation pour atteindre la compliance médicale dans le cadre d'un traitement multidisciplinaire.</p> <p>Travailleur social (<i>social worker</i>) : pour aider l'équipe de chirurgie bariatrique à évaluer les besoins psychosociaux qui peuvent survenir à la période postopératoire et aider à adresser le patient à un professionnel de santé mentale si besoin.</p> <p>Diététicien : pour une évaluation nutritionnelle, une éducation nutritionnelle, l'évaluation des besoins nutritionnels et le suivi du statut nutritionnel.</p> <p>Spécialiste de l'exercice : pour optimiser les paramètres associés à la période postopératoire (condi-</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>tions musculo-squelettiques, alignement postural, souplesse, force, tonicité, équilibre, démarche, capacités motrices, tolérance cardio-vasculaire, contrôle de la douleur).</p> <p>Services de consultation disponibles : anesthésie, pneumologie, radiologie, endocrinologie, infectiologie, gastro-entérologie, unité de soins intensifs.</p> <p>5. Concertation multidisciplinaire Le programme de chirurgie bariatrique pour adolescent devrait mettre en place un comité multidisciplinaire sur la chirurgie bariatrique chez l'enfant et l'adolescent pour des discussions régulières et une revue de chaque candidat à la chirurgie bariatrique.</p> <p>6. Équipement spécialisé Lits d'hôpital, civières, chemises d'hôpital, brassard pour la mesure de la pression, déambulateur, salles d'examen, mobilier, fauteuil roulant, toilettes adaptés aux patients obèses. Systèmes de transfert des patients mis en place pour des patients obèses. Le personnel doit être formé à la manipulation des patients obèses de façon à ne pas les blesser ou se blesser. Des tables d'opération et un équipement chirurgical adaptés à des patients obèses doivent être disponibles. Des unités de tomographie, des tables de fluoroscopie, des équipements de médecine nucléaire avec des capacités suffisantes doivent être accessibles pour des patients obèses.</p> <p>7. Soins standardisés Le programme devrait utiliser des protocoles cliniques qui facilitent la standardisation des soins pour la chirurgie bariatrique adaptée. Le chirurgien a la responsabilité de la sélection du type de chirurgie qu'il utilisera, mais quel que soit son choix, il est attendu que l'opération soit effectuée de façon standardisée. De la même façon, le chirurgien devrait déterminer les détails des soins périopératoires planifiés. Ces détails seront documentés de façon que chaque membre de l'équipe du chirurgien connaisse le plan de soins et soit prêt à suivre la procédure décrite.</p> <p>8. Suivi de la prise en charge Le programme doit atteindre un suivi à 5 ans de 75 %. Tous les patients qui bénéficieront d'une chirurgie</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>gie bariatrique intégreront une base de données comportant des données sur la compliance à la prise en charge sur le long terme, la reprise de poids, les grossesses, la malnutrition. Les programmes doivent aussi documenter le statut nutritionnel.</p> <p>9. Groupes de soutien Le programme adolescent devrait mettre en œuvre des groupes de soutien pour tous les patients qui ont bénéficié ou qui vont bénéficier d'une chirurgie bariatrique dans l'institution. Les activités du groupe de soutien devraient être documentées, incluant les lieux, les moments, le superviseur, le détail et la participation.</p> <p>10. Transition Les programmes pour les adolescents doivent être associés à un programme pour les adultes ; ainsi une phase de transition doit être envisagée dans le cadre d'un suivi à long terme.</p>
<p>2011 (9) Australie et Nouvelle-Zélande</p>	<p>Adolescent bariatric surgery : ANZ guidance and recommendations</p>	<p>De plus, les candidats devraient avoir une obésité sévère persistante en dépit d'un programme formel supervisé de changement de style de vie et les candidats doivent être en mesure de fournir un consentement à la chirurgie et au suivi post-chirurgical requis comme traitement de leur maladie.</p> <p>La capacité de l'adolescent à consentir au traitement doit être déterminée sur une base individuelle, par un psychiatre de l'enfant ou de l'adolescent ou par un médecin de l'adolescent qui fera idéalement partie de l'équipe multidisciplinaire.</p> <p>Le consentement à la chirurgie impliquera une compréhension des options de traitement, des résultats attendus, des complications de court et de long terme, d'un suivi et de la compliance pour un résultat optimal.</p> <p>Les chirurgiens pratiquant la chirurgie bariatrique des adolescents doivent être formés et accrédités. Ils doivent avoir une expérience des patients adolescents et être rattachés à une équipe multidisciplinaire adaptée au suivi des patient adolescents et de leur famille.</p> <p>Un registre national devrait être créé pour suivre</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		ces jeunes patients.
American Society for Metabolic Bariatric Surgery 2012 (10) États-Unis	ASMBS pediatric committee best practice guidelines	Adolescents (sans précision)
National Health and Medical Research Council 2013 (11) Australie	Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia	La chirurgie bariatrique devrait être mise en œuvre par une équipe chirurgicale hautement spécialisée dans le cadre d'une approche multidisciplinaire.
Institute for Clinical Systems Improvement 2013 (12) Etats-Unis	Prevention and Management of Obesity for Children and Adolescent	<p><u>Chirurgie bariatrique</u> Il y a peu de preuves sur l'efficacité et l'innocuité de la chirurgie bariatrique chez les enfants et les adolescents. La chirurgie bariatrique peut être envisagée seulement dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les adolescents doivent avoir une capacité à décider et aussi démontrer un engagement avant et après la chirurgie dans les évaluations médicale et psychologique ; - un soutien de l'environnement familial est très important et nécessite une évaluation complète de l'environnement familial par un personnel formé. <p>La chirurgie bariatrique chez les adolescents doit être mise en œuvre dans des centres d'excellence avec des programmes qui permettent de gérer l'acquisition de données, un suivi à long terme, les problèmes multidisciplinaires associés à ces patients. Une équipe multidisciplinaire avec une expertise médicale, chirurgicale, nutritionnelle et psychologique devrait sélectionner avec attention les adolescents bien informés et motivés pour bénéficier d'une chirurgie bariatrique et devrait fournir une prise en charge préopératoire et du <i>counselling</i>. Les patients et les familles doivent être bien informés des risques et des complications de la chirurgie bariatrique.</p> <p><u>Suivi à long terme</u> L'obésité est souvent chronique et peut bénéficier</p>

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>d'une prise en charge de type « <i>chronic care model</i> ».</p> <p>Les recommandations actuelles suggèrent un « <i>stepped care approach</i> » pour le traitement du poids qui augmente en intensité selon le degré d'excès de poids, l'âge/la maturité, les risques en santé et la motivation.</p> <p>La combinaison d'un régime, de l'activité physique et d'une approche comportementale est recommandée.</p> <p>La participation des personnes titulaires de l'autorité parentale dans la perte de poids et le maintien du poids est nécessaire pour les enfants de moins de 12 ans, avec une diminution de cette participation auprès des enfants plus âgés.</p> <p>Une évaluation systématique des mesures du corps, du régime, de l'activité physique devrait être effectuée à intervalles réguliers.</p>
<p>National Institute for Health and Clinical Excellence 2014 (13) Angleterre</p>	<p>Obesity: identification, assessment and management of overweight and obesity in children, young people and adults</p>	<p>Le spécialiste hospitalier et/ou le chirurgien devraient discuter les points suivants avec les patients atteints d'obésité sévère si ces derniers considèrent la chirurgie pour perdre du poids :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les bénéfices potentiels ; - les implications à long terme de la chirurgie ; - les risques associés ; - les complications ; - la mortalité périopératoire. <p>La discussion devrait aussi inclure la famille de la personne, si nécessaire.</p> <p>Choisir l'intervention chirurgicale avec le patient, en prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le degré de l'obésité ; - les comorbidités ; - les meilleures preuves disponibles sur l'efficacité et les effets à long terme ; - les équipements disponibles ; - l'expérience du chirurgien qui effectuera l'opération. <p>Fournir un suivi diététique postopératoire spécialisé régulier, incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des informations sur le régime approprié à la chirurgie bariatrique ;

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<ul style="list-style-type: none"> - le suivi du statut du patient concernant la carence nutritionnelle ; - des informations sur les groupes de soutien au patient ; - une supplémentation nutritionnelle individualisée, un soutien et des recommandations pour atteindre une perte de poids et maintenir le poids atteint. <p>Mettre en œuvre un suivi prospectif de court et de long terme d'indicateurs de la qualité de vie et du statut nutritionnel, et de l'effet sur les comorbidités.</p> <p>Dans l'équipe multidisciplinaire, le chirurgien devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avoir un programme de formation adapté ; - avoir une expérience de la chirurgie bariatrique ; - fournir les données pour la mise en œuvre d'un audit clinique national. <p><u>Enfants</u> L'intervention chirurgicale n'est généralement pas recommandée chez les enfants ou les personnes jeunes.</p> <p>La chirurgie bariatrique peut être considérée pour les jeunes personnes seulement dans des conditions exceptionnelles, et si elles ont atteint une maturité physiologique.</p> <p>La chirurgie pour traiter l'obésité devrait être mise en œuvre seulement par une équipe multidisciplinaire qui peut fournir un expertise pédiatrique dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une évaluation préopératoire, incluant une analyse bénéfice-risque qui inclut la prévention des complications de l'obésité, et une évaluation par un spécialiste des troubles alimentaires ; - des informations sur les différentes procédures, incluant les pertes de poids possibles et les risques associés ; - une évaluation postopératoire, incluant un suivi diététique et chirurgical ; - la prise en charge des comorbidités ; - un soutien psychologique avant et après l'opération ; - des informations sur l'accès à une chirurgie plastique ; - l'accès à des équipements adaptés pour

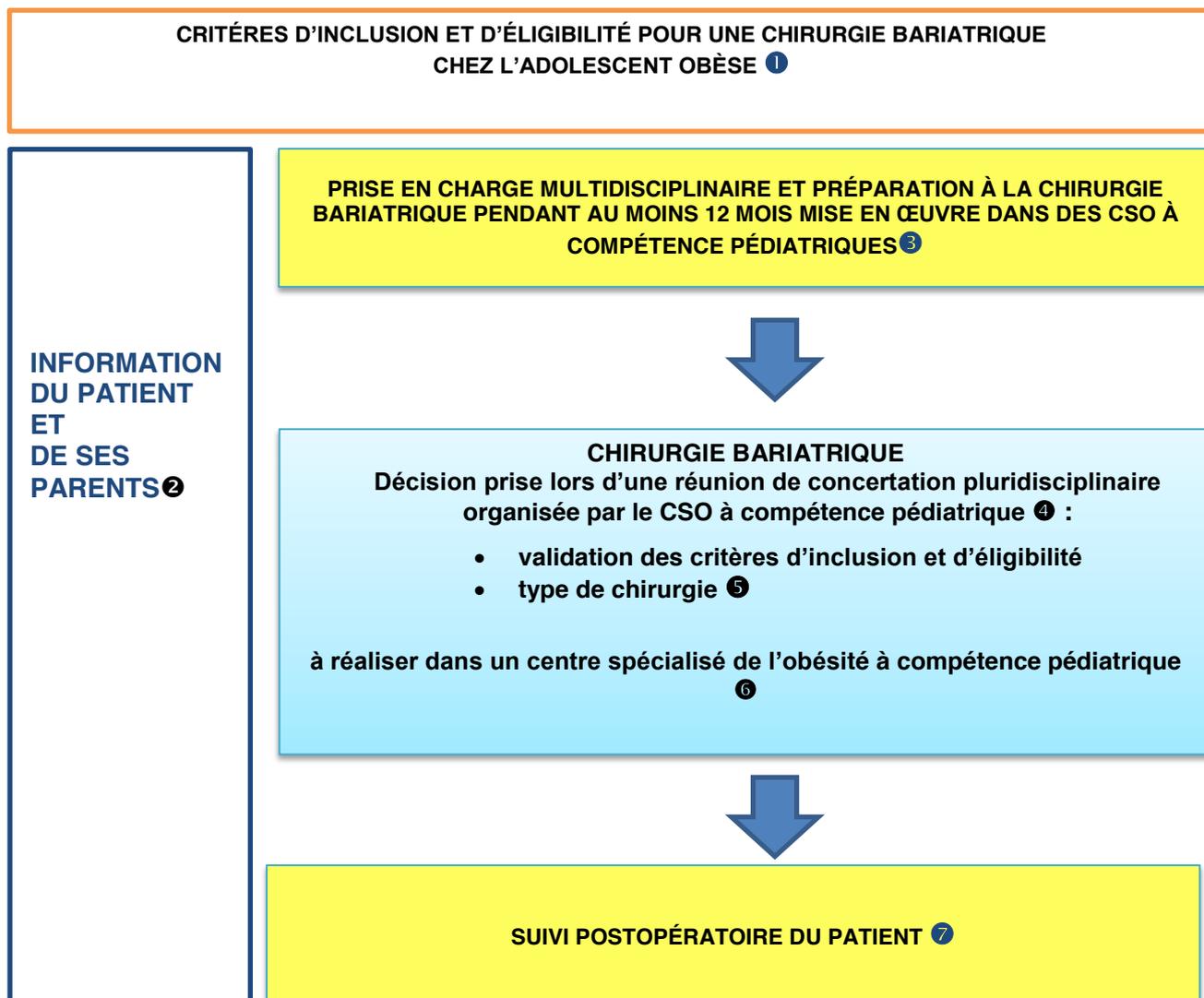
Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<p>des enfants et des jeunes ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique, et à un personnel formé à l'utilisation de ces équipements.</p> <p>Coordonner le suivi médical autour de l'enfant ou du jeune adolescent et des besoins de la famille.</p> <p>S'assurer que les adolescents ont une maturité psychologique, un environnement éducatif, familial et social avant de mettre en œuvre une chirurgie bariatrique.</p> <p>Mettre en place une évaluation médicale complète, incluant un dépistage génétique ou une évaluation avant l'opération.</p> <p><u>Suivi</u> Proposer aux patients qui ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique un suivi d'une durée minimum de 2 années. Cela devrait inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le suivi de la prise nutritionnelle (incluant protéines et vitamines) et les manques en minéraux ; - le suivi des comorbidités ; - le suivi de la prise de médicaments ; - une évaluation diététique et nutritionnelle, un conseil et un soutien ; - des conseils d'activité physique et du soutien ; - un soutien psychologique adapté à l'individu ; - des informations sur les groupes de soutien dirigés par des professionnels ou des patients. <p>Après la sortie du suivi par le service de chirurgie bariatrique, s'assurer que tous les patients bénéficient d'au moins un suivi annuel de leur statut nutritionnel et d'une supplémentation appropriée dans le cadre d'un modèle de soin relevant d'un modèle de gestion des maladies chroniques.</p>
<p>ESPGHAN 2015 (14) Royaume-Uni</p>	<p>Indications and limitations of bariatric intervention in severely obese children and adolescents with and without nonalcoholic steatohepatitis :ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement</p>	<p><u>Évaluation du patient avant la chirurgie</u> Les examens suivants devraient être pratiqués chez tous les patients avant l'opération chirurgicale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une formule sanguine complète ; - tests de la fonction hépatique ; - profil lipidique ; - tests de la fonction thyroïdienne ; - glycémie à jeun ;

Auteur, année, référence, pays	Titre	Résultats de la recommandation
		<ul style="list-style-type: none"> - mesure de l'insuline ; - niveaux d'hémoglobine ; - analyse d'urine ; - niveaux de vitamine D ; - taux d'hormone parathyroïde ; - test de la bactérie <i>Helicobacter pylori</i>. <p>Une polygraphie du sommeil est indiquée en cas d'apnées du sommeil.</p> <p>Une échographie abdominale est indiquée si des symptômes de coliques biliaires sont présents.</p> <p>Les adolescents doivent bénéficier d'une prophylaxie des thromboses veineuses.</p> <p>Une évaluation psychologique doit être mise en œuvre par un spécialiste (psychologue, psychiatre).</p> <p><u><i>Informed consent</i></u> : <u>consentement éclairé</u></p> <p>Un consentement écrit est obtenu de la part des parents ou du tuteur légal du patient. Un consentement de l'adolescent est obtenu séparément des personnes titulaires de l'autorité parentale de façon à éviter les incompréhensions. La connaissance par le patient des risques et des bénéfices de la procédure chirurgicale et de l'importance du suivi postopératoire doit être précisément évaluée pour assurer un consentement réel. Le processus de permission parentale doit inclure une discussion des risques de l'obésité chez l'adulte, des traitements médicaux disponibles, des alternatives chirurgicales, des risques spécifiques et des résultats de la chirurgie bariatrique proposée.</p> <p><u>Suivi à long terme</u></p> <p>Tout adolescent ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique a besoin d'un suivi multidisciplinaire de long terme. Les patients présentant une obésité morbide ont souvent des carences nutritionnelles, particulièrement en vitamines liposolubles, acide folique et zinc. Après la chirurgie, ces carences peuvent augmenter et de nouvelles carences apparaître, spécifiquement à cause de la diminution de la prise alimentaire dans les chirurgies de réduction gastrique et par la malabsorption dans les procédures de BPG.</p>

2. Version soumise aux parties prenantes

Définition des critères d'éligibilité pour la réalisation d'une chirurgie bariatrique chez les moins de 18 ans

Septembre 2015



❶ Critères d'inclusion et d'éligibilité pour une chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse

Critères d'inclusion :

- IMC > 35 kg/m² avec au moins une des comorbidités sévères suivantes : diabète, syndrome d'apnées du sommeil ventilé, hypertension intracrânienne idiopathique, stéatohépatite ;
- IMC > 40 kg/m² avec une comorbidité modérée (syndrome d'apnées du sommeil modéré, hypertension artérielle, dyslipidémie sévère, complications psychosociales liées à l'obésité, altération majeure de la qualité de vie) ;
- dans le cadre d'un parcours de soins multidisciplinaire régulier (recommandations HAS de 2011) et après une préparation spécifique à la chirurgie bariatrique dans une équipe spécialisée pédiatrique d'au moins 12 mois ;
- bonne observance de l'adolescent avant la chirurgie pour la prise en charge médicale, diététique et psychologique.

Critères d'éligibilité :

- stabilisation du poids pendant la période préalable à la chirurgie ;
- stade de Tanner ≥ IV (âge osseux ≥ 13 ans chez les filles et ≥ 15 ans chez les garçons) ;
- capacité à intégrer les changements diététiques et de mode de vie indispensables ;
- capacité de l'enfant et de sa famille à intégrer les risques encourus et des mesures thérapeutiques ultérieures (supplémentation nutritionnelle, suivi médical régulier).

La chirurgie bariatrique n'est pas recommandée chez les adolescents :

- présentant des troubles psychiatriques décompensés ou non pris en charge, ou une prise de poids principalement induite par une prise en charge médicamenteuse ;
- atteints d'obésité syndromique avec retard mental sévère ;
- chez les adolescentes enceintes ou allaitant, ou pour celles qui planifient une grossesse dans les 2 années après la chirurgie ;
- chez les enfants préadolescents (âge < 13 ans).

② Information du patient

Le patient et ses parents doivent être informés à toutes les phases de la prise en charge dans le cadre de la chirurgie bariatrique.

Le mineur reçoit une information adaptée à son degré de maturité. L'objectif de cette information spécifique est de l'associer à la prise de décision le concernant, sachant qu'en principe la décision est prise par les titulaires de l'autorité parentale.

Les professionnels devront s'assurer que le jeune est bien à l'origine de la demande d'intervention dans le cadre d'un entretien sans ses parents.

Il est nécessaire de s'assurer que le patient a bien compris cette information délivrée à toutes les phases de la préparation chirurgicale.

L'information doit porter principalement sur :

- la nécessité d'adhérer au suivi multidisciplinaire et à la préparation spécifique à la chirurgie pendant au moins 12 mois ;
- la décision de réaliser une intervention de chirurgie bariatrique ;
- les différentes techniques chirurgicales : leurs principes, leurs bénéfices respectifs, leurs risques et inconvénients respectifs, les limites de la chirurgie ;
- la nécessité d'une modification du comportement alimentaire et du mode de vie (nécessité d'une activité physique régulière) avant et après l'intervention ;
- la nécessité d'un suivi médico-chirurgical et de la prise de suppléments nutritionnels (en partie à charge) la vie durant et les conséquences potentiellement graves de l'absence de suivi ;
- la possibilité de recours à la chirurgie réparatrice après la chirurgie bariatrique.

Le dossier médical porte la trace de l'information donnée tant aux titulaires de l'autorité parentale qu'au jeune. Le consentement écrit du jeune et des titulaires de l'autorité parentale est recueilli avant l'intervention.

③ Prise en charge multidisciplinaire et préparation à la chirurgie bariatrique pendant au moins 12 mois

Mettre en place un suivi dans le cadre d'une démarche d'éducation thérapeutique d'au moins 12 mois avec une collaboration étroite entre professionnels (pédiatres, médecins d'adultes, chirurgiens, psychologues, diététiciens) qui devra comprendre au minimum :

- une évaluation de la situation médicale avec recherche de comorbidités ;
- une recherche de troubles du comportement alimentaire caractérisés ou de troubles psychiatriques contre-indiquant la chirurgie ;
- une évaluation des capacités à suivre les contraintes diététiques secondaires à la chirurgie ;
- une évaluation de l'observance, de la motivation, des attentes et craintes de l'adolescent ainsi que du contexte familial et de l'entourage (soutien du projet de chirurgie par les deux parents, la fratrie) ;
- la participation des adolescents à des groupes de parole permettant une rencontre avec des jeunes déjà opérés ;
- la mise en place d'une contraception efficace débutée en préopératoire fortement recommandée pour une période d'au moins 2 ans.
- Dans certaines situations, un séjour en SSR peut être proposé dans le cadre de la préparation à la chirurgie.

④ Réunion de concertation pluridisciplinaire

La décision de réaliser une intervention, le choix du type d'intervention, et le choix du type de suivi sont à réaliser au cours d'une ou plusieurs réunions de concertation pluridisciplinaire. Les professionnels qui participent à ces réunions sont les suivants : pédiatres et médecins spécialistes du CSO, chirurgiens, psychiatres ou psychologues, diététiciens, anesthésistes et si possible le médecin ou le pédiatre traitant qui sera sollicité pour donner son avis.

⑤ Type de chirurgie

- L'équipe chirurgicale sollicitée doit pouvoir justifier d'une expérience suffisante dans la chirurgie bariatrique.
- Les trois principales techniques utilisées chez l'adolescent sont le court-circuit gastrique, l'anneau gastrique ajustable et la gastrectomie longitudinale en manchon.
- Le choix de la technique revient à la réunion de concertation pluridisciplinaire pour chaque patient.

⑥ Structure de prise en charge et équipe pluridisciplinaire

La chirurgie bariatrique chez les adolescents est à mettre en œuvre dans les CSO ayant une compétence pédiatrique (équipe multidisciplinaire, recours à des spécialistes des comorbidités) dans le cadre de leurs deux missions :

- prise en charge de l'obésité sévère.
- organisation de la filière régionale de soins.

Les équipes pluridisciplinaires fournissent une expertise pédiatrique dans :

- l'évaluation préopératoire, incluant une analyse bénéfice-risque qui inclut la prévention des complications de l'obésité, et une évaluation par un spécialiste des troubles alimentaires ;
- des informations sur les différentes procédures, incluant les pertes de poids possibles et les risques associés ;
- une évaluation postopératoire, incluant un suivi diététique et chirurgical ;
- la recherche et la prise en charge des comorbidités somato-psychiques ;
- un soutien psychologique avant et après l'opération, voire des soins psychiatriques ;
- l'activité physique adaptée ;
- les domaines éducatif et social ;
- des informations sur l'accès à une chirurgie plastique.

La prise en charge des patients est à mettre en œuvre par des équipes pluridisciplinaires, si possible en liaison avec le médecin traitant, et s'inscrit dans le cadre d'un projet personnalisé pour le patient.

7 Suivi postopératoire du patient

Les patients qui ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique doivent être suivis régulièrement tout au long de leur vie.

Un suivi multidisciplinaire tous les 3 mois est conseillé dans les premières années après la chirurgie jusqu'à la transition vers l'équipe d'adulte du CSO.

Ce suivi devrait inclure :

- le recueil des données anthropométriques ;
- la recherche de signes cliniques (notamment de signes neurologiques) et biologiques de dénutrition ;
- la recherche de complications ou de dysfonctionnement du montage chirurgical ;
- le suivi des comorbidités ;
- le suivi des prescriptions médicamenteuses et de la supplémentation systématique après une chirurgie (multivitamines, calcium, vitamine D, fer et vitamine B12) ;
- une évaluation diététique ;
- des conseils d'activité physique ;
- un soutien psychologique adapté à l'individu et une évaluation globale de l'impact de la perte de poids sur le développement global de l'adolescent ;
- des informations sur des groupes de soutien dirigés par des professionnels ou des patients (associations).

Dans certaines situations, un séjour en SSR peut être proposé pour mettre en place la reprise de l'alimentation.

Il est recommandé que les CSO gèrent l'acquisition de données de suivi de la chirurgie bariatrique en vue d'une transmission à un registre national.

Les programmes pour les adolescents doivent être associés à un programme pour les adultes ; ainsi une phase de transition doit être envisagée dans le cadre d'un suivi à long terme.

Proposition pour une évaluation de la prise en charge

- Il est recommandé de mettre en place un registre national s'appuyant sur les bases de données transmises par les CSO pour évaluer les risques et les bénéfices de la chirurgie pour ce groupe d'âge.

3. Avis des parties prenantes

COMMENTAIRES SUR LA FORME DU DOCUMENT SOUMIS POUR AVIS		
Parties prenantes	Éléments positifs	Éléments négatifs
<u>SFAR</u>	Nécessité d'un registre de suivi	
<u>CMK</u>	Fiche claire et concise	
<u>Afero</u>	La présentation est claire, facile à comprendre et à retenir.	
<u>CIF</u>	Fluidité lors de la lecture du document	
<u>Apop</u>		L'arbre décisionnel de la première page sera à réadapter en fonction des modifications proposées si dessous
<u>Afero</u>		<p>La présentation se rapproche trop des recommandations pour l'adulte (centré sur l'IMC...) ; la forme actuelle ne fait pas ressortir la spécificité des enjeux chez les jeunes.</p> <p>La question cruciale est pourquoi opérer tôt (entre 13 et 17 ans), qu'est ce qui empêche d'attendre 18 ou 20 ans ? Quand on connaît les problèmes de maturité psychologique de ces jeunes et leurs difficultés psychosociales !</p> <p>C'est donc la question de la balance bénéfices- risques (BBR). Les risques sont en particulier ceux d'un échec à moyen termes, ce qui posera le problème de la 2ème intervention ...</p> <p>Il manque d'ailleurs un chapeau expliquant la BBR et les difficultés rencontrées dans ce contexte.</p>
<u>Cnamts</u>		<p>Rapport d'élaboration :</p> <p>Ne peut-on pas élargir la colonne de gauche de l'ensemble des tableaux car ces colonnes hautes et étroites font perdre le fil de la lecture.</p> <p>Il manque le pays sur plusieurs articles (dans la colonne de gauche)</p> <p>Dans tout le document remplacer «le mot « parents » par « les personnes titulaires de l'autorité parentale »</p>
<u>CIF</u>		<p>Manque à:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir qui sont les représentants de l'autorité parentale. - Mettre en évidence une étape fondamentale dans la prise en charge de l'adolescent :

		<p>la phase d'acceptation de la modification de l'image corporelle</p> <p>la construction de son identité qui lui empêche de se projeter sur le long terme.</p> <p>Doit - on évoquer le risque le réintervention liée à l'échec de la chirurgie bariatrique ou un dysfonctionnement du montage.</p> <p>Besoin de créer un support écrit pour le patient car l'information orale seule ne peut suffire (reste que 40% de l'information à l'issue d'une consultation.</p>
--	--	--

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

<p><u>Apop</u></p>	<p>Il nous paraîtrait souhaitable que les modalités d'encadrement de la chirurgie bariatrique ne se limitent pas que aux adolescents moins de 18 ans mais qu'elles puissent être élargies aussi aux jeunes de moins de 20 ans.</p> <p>(Commentaires mentionnés dans le mail)</p> <p>Comme vous le verrez dans les remarques ci jointes, il nous semble important que la chirurgie Bariatrique de l'adolescent ne soit pas banalisée lorsque les critères d'éligibilité sont présents et que elle ne soit envisagée et réalisée que dans les situations exceptionnelles d'urgence qu'après que une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) d'un CSO à compétence pédiatrique reconnue ait attesté de la nécessité médicale absolue d'une telle intervention.</p> <p>De plus, il nous semble important que toutes les étapes menant à la chirurgie (sa préparation, indication, RCP , et suivi post op) ne puissent être réalisées/supervisées que dans des CSO à compétence pédiatrique reconnue.</p> <p>D'autre part il nous semble important de bien préciser que la phase de préparation ou parcours de soin préalable doit comprendre 2 parties distinctes : 1) parcours de soins multidisciplinaire régulier d'une durée de 1 an selon les recommandations HAS de 2011 pour les niveaux de recours 3 (c'est-à-dire avec une bonne observance à tous les rendez et toutes les étapes proposées réalisée dans un CSO à compétence pédiatrique reconnue) et 2) une phase de préparation spécifique à la chirurgie de 6 à 12 mois minimum.</p> <p>Il nous semble également important de préciser que 2 RCP soient nécessaires : 1 à l'issue du parcours de soins multidisciplinaire pour poser la question de l'indication chir puis si cette RCP a validé l'indication d'entrée dans la phase de préparation spécifique à la chirurgie une 2ème RCP doit être réalisée à l'issue de la phase de préparation spécifique à la chirurgie pour en valider définitivement l'indication</p> <p>Il nous semble également important de rajouter une phrase d'introduction sur le caractère exceptionnel (absence d'autre solution de prise en charge possible) de cette chirurgie et sur la notion de situation d'urgence (bénéfices à la réaliser avant 18 ans ?).</p> <p>D'autre part il nous semblerait utile à ce que les modalités d'encadrement de la chirurgie bariatrique soient élargies non pas que pour les moins de 18 ans mais aussi jusqu'à l'âge de 20 ans.</p>
---------------------------	--

<p>Afero</p>	<p>REMARQUES PRELIMINAIRES</p> <p>C'est une responsabilité majeure que prend la HAS, les rédacteurs du MEMO et les sociétés savantes dans un domaine thérapeutique émergent chez des enfants ou des adolescents. Il faut donc être plus exigeant et plus précis que jamais. Les spécificités doivent apparaître sans contournement possible.</p> <p>L'objectif est bien d'assurer qualité, sécurité, transparence et égalité d'accès aux soins. Des critères un peu trop larges conduirait à une dérive. Si les chirurgiens et les médecins retiennent la première ligne des critères d'inclusion, ce ne seront pas 1000 mais 10 000 jeunes qui seront opérés !</p> <p>Pour de nombreux experts, cette chirurgie reste et doit rester exceptionnelle chez les jeunes et ne peut se justifier qu'après une prise en charge experte de plusieurs mois dans un centre hyper spécialisé, pour des formes extrêmes, d'une particulière gravité échappant aux traitements médicaux. Ce qui n'enlève rien à son intérêt, qui reste majeur dans les bonnes indications ...</p> <p>Il aurait été intéressant d'indiquer ce qui a fait l'unanimité des avis et ce qui reste débattu; il s'agit en effet d'un domaine en pleine évolution.</p> <p>Le consentement pose des problèmes éthiques. Le mot éthique mériterait d'apparaître. La chirurgie bariatrique n'est pas une simple question de procédures ou de bonnes pratiques.</p> <p>Il faut expliciter l'option retenue des "moins de 18" ; pourquoi pas moins de 20 ans ?</p>						
<p>CIF</p>	<p>Propositions de modifications : les éléments à modifier sont notés <i>en italique</i></p> <table border="1" data-bbox="440 1025 1337 1989"> <tr> <td data-bbox="440 1025 683 1485"> <p>Chirurgie bariatrique chez un adolescent</p> </td> <td data-bbox="683 1025 1337 1485"> <p>Dans critères d'inclusion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMC \geq 35 et non pas IMC > 35 idem pour 40 • stéathohépatite <i>non alcoolique sévère</i> • <i>après un échec aux autres prises en charge de l'obésité</i> • dans les recommandations est noté: après une préparation de 6 à 12 mois et non pas 12 mois exclusivement. <p>Dans éligibilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>maturité osseuse correspondant à 95% de la taille adulte</i> • <i>il ne parle pas de la maturité sexuelle</i> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1485 683 1753"> <p>Dispensation et traçabilité de l'information</p> </td> <td data-bbox="683 1485 1337 1753"> <p>Préparation spécifique à la chirurgie d'une durée de 6 à 12 mois</p> <p><i>Le dernier point avec le consentement écrit du jeune et des titulaires de l'autorité parentale reprend les risques, les résultats attendus après la chirurgie bariatrique et l'importance du suivi médical à vie. il est recueilli avant l'intervention.</i></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="440 1753 683 1989"> <p>Prise en charge multidisciplinaire Pré-opératoire</p> </td> <td data-bbox="683 1753 1337 1989"> <p>Dans le titre noter : <i> dans les CSO à compétences pédiatriques.</i></p> <p>Professionnels noter <i>chirurgien</i> et non chirurgie. Il manque <i>le coordinateur.</i></p> <p>Au 1er alinéa: rajouter : <i>faire un bilan sanguin et</i></p> </td> </tr> </table>	<p>Chirurgie bariatrique chez un adolescent</p>	<p>Dans critères d'inclusion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMC \geq 35 et non pas IMC > 35 idem pour 40 • stéathohépatite <i>non alcoolique sévère</i> • <i>après un échec aux autres prises en charge de l'obésité</i> • dans les recommandations est noté: après une préparation de 6 à 12 mois et non pas 12 mois exclusivement. <p>Dans éligibilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>maturité osseuse correspondant à 95% de la taille adulte</i> • <i>il ne parle pas de la maturité sexuelle</i> 	<p>Dispensation et traçabilité de l'information</p>	<p>Préparation spécifique à la chirurgie d'une durée de 6 à 12 mois</p> <p><i>Le dernier point avec le consentement écrit du jeune et des titulaires de l'autorité parentale reprend les risques, les résultats attendus après la chirurgie bariatrique et l'importance du suivi médical à vie. il est recueilli avant l'intervention.</i></p>	<p>Prise en charge multidisciplinaire Pré-opératoire</p>	<p>Dans le titre noter : <i> dans les CSO à compétences pédiatriques.</i></p> <p>Professionnels noter <i>chirurgien</i> et non chirurgie. Il manque <i>le coordinateur.</i></p> <p>Au 1er alinéa: rajouter : <i>faire un bilan sanguin et</i></p>
<p>Chirurgie bariatrique chez un adolescent</p>	<p>Dans critères d'inclusion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMC \geq 35 et non pas IMC > 35 idem pour 40 • stéathohépatite <i>non alcoolique sévère</i> • <i>après un échec aux autres prises en charge de l'obésité</i> • dans les recommandations est noté: après une préparation de 6 à 12 mois et non pas 12 mois exclusivement. <p>Dans éligibilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>maturité osseuse correspondant à 95% de la taille adulte</i> • <i>il ne parle pas de la maturité sexuelle</i> 						
<p>Dispensation et traçabilité de l'information</p>	<p>Préparation spécifique à la chirurgie d'une durée de 6 à 12 mois</p> <p><i>Le dernier point avec le consentement écrit du jeune et des titulaires de l'autorité parentale reprend les risques, les résultats attendus après la chirurgie bariatrique et l'importance du suivi médical à vie. il est recueilli avant l'intervention.</i></p>						
<p>Prise en charge multidisciplinaire Pré-opératoire</p>	<p>Dans le titre noter : <i> dans les CSO à compétences pédiatriques.</i></p> <p>Professionnels noter <i>chirurgien</i> et non chirurgie. Il manque <i>le coordinateur.</i></p> <p>Au 1er alinéa: rajouter : <i>faire un bilan sanguin et</i></p>						

	<p><i>prévoir une prophylaxie du risque thromboembolique et une recherche d'Helicobacter pilori par endoscopie gastrique dont la présence contre-indique à la chirurgie bariatrique.</i></p> <p><i>Au 3^{me} alinéa: évaluations nutritionnelle et vitaminique et des capacités à suivre les contraintes diététiques...A rajouter capacité à la mastication</i></p>
Décision lors de réunions de concertation	<p>Il manque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identification d'un référent par patient</i> • <i>Les conclusions sont notifiées dans le dossier du patient et transmises à tous les professionnels présents à la réunion de concertation y compris le médecin traitant.</i>
Type de chirurgie bariatrique	<p>Sur les techniques opératoires rajouter qu'elles peuvent se faire par laparoscopie ou cœlioscopie.</p>
Centre d'intervention	<p>Rien</p>
Suivi Post - opératoire du patient	<p>Suivi multidisciplinaire tous les 3 mois dans les premières années puis 1 à 2 fois par an les années suivantes.</p> <p>A l'alinéa 5 : rajouter <i>en lien avec la malabsorption vitaminique.</i></p> <p>Rajouter un alinéa en stipulant que <i>12 à 18 mois après une chirurgie bariatrique il y a la possibilité de proposer au patient une chirurgie réparatrice s'il y a une stabilisation du poids.</i></p> <p>Les programmes pour les adolescents doivent être associés à un programme adulte. <i>il est recommandé de débiter la transition vers un suivi de phase adulte au plus tôt pour assimiler au mieux le suivi à long terme.</i></p>
Cnamts	<p>Cette recommandation s'inspire étroitement de la recommandation déjà existante pour les adultes, à appliquer par les CSO aux adolescents.</p> <p>Or la chirurgie bariatrique doit être exceptionnelle chez l'adolescent et doit être restreinte au jeune présentant une forme grave d'obésité résistant à une prise en charge experte, multi-professionnelle, intégrée et durable, dont les complications échappent aux traitements médicaux.</p> <p>Les spécificités de la prise en charge de l'enfant ressortent insuffisamment : une seule comorbidité sévère non contrôlée par un traitement médical bien conduit peut faire basculer la décision vers la chirurgie si toutefois les conditions dans lesquelles cette décision est prise répondent à un processus décisionnel, qui est le véritable enjeu de cette recommandation : collégialité après analyse multidimensionnelle, temps accordé au temps, expertise des centres labellisés, registre, organisation de la transition pédiatrie /médecine adulte etc... A noter que l'IMC n'est alors qu'un des éléments de référence de la décision.</p> <p>En d'autres termes, l'enjeu de cette recommandation est de permettre aux professionnels de détecter les adolescents avec un IMC supérieure ou</p>

	<p>égale à 35kg/m² qui relèvent de la chirurgie et inversement ceux qui ont un IMC à 50 qui n'en relèvent pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre plus en évidence l'aspect exceptionnel de l'intervention chez les mineurs à la fois dans les critères d'inclusion et d'information au patient. - S'assurer qu'il s'agit d'une forme grave d'obésité résistante à une prise en charge médicale, et experte multi professionnelle sur 12 mois au moins - Montrer en quoi la réflexion et le temps accordé au patient différent de la prise en charge d'un adulte, avec des priorités dont l'IMC n'est qu'un des éléments. - Mieux décrire la phase de préparation à la chirurgie et en particulier les différentes évaluations qui doivent être pratiquées et la prise en charge de comorbidités sur le temps et mieux séparer ce long temps de préparation de la phase « pratique » de l'approche de la chirurgie, qui aboutira à la synthèse présentée à la RCP. - Le choix de centres ayant une bonne expérience en chirurgie bariatrique : la CNAMTS demande un nombre de plus de 100 interventions par an. - Le choix de l'intervention ne doit pas autoriser des techniques innovantes - L'articulation vers le médecin généraliste doit être affirmée car il assurera aussi le suivi à très long terme <p>« Sur le logigramme de la première page »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajouter un cadre au-dessus du logigramme pour rappeler que l'indication opératoire doit rester exceptionnelle avant 18 ans et ne peut survenir qu'après au moins 12 mois de prise en charge médicale bien conduite et bien suivie, dont un ou des éléments reste(nt) incontrôlé(s). - Dans le cadre information du patient et dans tout le document remplacer «le mot « parents » par « les personnes titulaires de l'autorité parentale » <p>La prise en charge multidisciplinaire et la préparation à la chirurgie de l'année précédant l'intervention doivent permettre une analyse multidimensionnelle et temporelle qui évoluera vers la chirurgie quand l'enfant sera prêt dans toutes ses « dimensions » pour une intervention, si son état le nécessite. Ces 12 mois ou plus ne sont pas distingué de l'évaluation médico-chirurgicale préopératoire proprement dite qui préparera la RCP de décision.</p>
SFNEP	La seule réserve que nous faisons concerne le type de chirurgie proposée, pour laquelle il nous semble prématuré, compte tenu du manque de recul, de proposer à des adolescents une « sleeve gastrectomy ».
COMMENTAIRES « Critères d'inclusion et d'éligibilité pour une chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse »	
CNPCVD	La chirurgie bariatrique chez l'adolescent obèse est recommandée si tous les critères rapportés dans le rapport de l'HAS réalisé sur le sujet en 2011 sont réunis
Sfar	Parfait
RéPPPOP	<p><u>Critères inclusion</u></p> <p>« → IMC > IOTF 35 avec au moins [...] complications psychosociales</p> <p>→ IMC > IOTF 40</p> <p>→ dans le cadre d'un parcours de soins multidisciplinaire régulier</p>

	<p>(recommandations HAS 2011, suivi mensuel à trimestriel) depuis au minimum 2 ans</p> <p>→ patients en situation d'échec en dépit d'un programme formel supervisé de changement de style de vie d'au minimum 2 ans (recours 2 et 3 des recommandations HAS)»</p> <p><u>Critères d'éligibilité</u></p> <p>« → Stabilisation de l'IMC pendant la période préalable à la chirurgie (combien de temps ?)</p> <p>→ capacité de mettre en place des changements du mode de vie évaluée (supprimer « capacité à intégrer les changements diéts et mode de vie indispensables ») intégrer peut être mal compris</p> <p>→ Evaluation psychologique qui confirme la stabilité de la cellule familiale »</p> <p><u>Non recommandée chez les ados :</u></p> <p>« → présentant des troubles psychiatriques [...] prise en charge médicamenteuse (neuroleptiques, thymorégulateurs)</p> <p>→ chez les enfants préadolescents <15 ans »</p>
<p>Apop</p>	<p>Mettre une phrase d'introduction sur le caractère exceptionnel (absence d'autre solution de prise en charge possible) de cette chirurgie et sur la notion de situation d'urgence (bénéfices à la réaliser avant l'âge de 18 ans ?)</p> <p>Il pourrait s'agir par exemple d'une adaptation de la phase déjà présente dans les reco de 2011 qui pourrait se référer à ces reco de 2011 pour en monter la complémentarité.</p> <p>La chirurgie n'a pas d'indication dans la prise en charge de l'obésité de l'enfant et de l'adolescent de premier et deuxième recours. Cependant, dans les situations d'obésité extrêmement sévère (3ème recours), en cas de résistance aux traitements, de complications majeures, l'avis d'une équipe spécialisée peut être demandé sur l'opportunité d'une indication chirurgicale.</p> <p>La chirurgie bariatrique chez les adolescents ne peut être réalisée que dans les situations exceptionnelles d'urgence, après qu'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) d'un CSO à compétence pédiatrique reconnue ait attesté de la nécessité médicale absolue d'une telle intervention.</p> <p>De plus il est important que soit précisé que toutes les étapes menant à la chirurgie (sa préparation, indication, RCP, et suivi post op) ne puissent être réalisées/supervisées que dans des CSO à compétence pédiatrique reconnue.</p> <p>Modifications dans le 3ème § de Critères d'inclusion</p> <p>→ Dans le cadre d'un parcours de soins spécifique préalable dans une équipe pédiatrique spécialisée d'un CSO comprenant d'une part un parcours de soins multidisciplinaire régulier d'au moins 12 mois (selon les recommandations HAS de 2011 pour les 3ème recours) et d'autre part une préparation spécifique à la chirurgie bariatrique dans une équipe spécialisée pédiatrique d'au moins 6 à 12 mois ;</p> <p>Modifications dans le 4ème § de Critères d'inclusion</p> <p>Bonne observance de l'adolescent et de sa famille avant la chirurgie pour l'ensemble des étapes et rendez-vous du parcours de soins spécifique préalable et bonne adhésion à la prise en charge médicale, diététique et</p>

	<p>psychologique.</p> <p>Modifications dans le 4ème § de Critères d'éligibilité → Capacité de l'enfant et de sa famille à intégrer les risques encourus et des mesures thérapeutiques ultérieures (supplémentation nutritionnelle, suivi médical régulier). → Capacité de l'enfant et de sa famille à suivre les mesures thérapeutiques ultérieures indispensables (supplémentation nutritionnelle, suivi médical régulier à vie).</p> <p>Modifications dans le 3ème § La chirurgie bariatrique n'est pas recommandée chez les adolescents → Chez les adolescentes enceintes ou allaitant, et chez celles pour qui une grossesse serait possible dans les 2 années après la chirurgie ;</p>
<p><u>Afero</u></p>	<p>Il paraît indispensable de bien préciser les comorbidités qui peuvent influencer la décision d'une chirurgie avant 18 ans.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise de poids majeure, malgré une prise en charge effectivement mise en place (respect du cadre par le jeune et sa famille). Ce qui peut justifier la chirurgie c'est une comorbidité NON contrôlée par un traitement médical bien conduit. <p>Complications inquiétantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - articulaires: retentissement ostéo-articulaire sévère (au minimum, douleurs importantes et déformations au niveau des membres inférieurs), - troubles respiratoires sévères : le SAS non contrôlé malgré PPC avec somnolence +++, l'asthme grave et le syndrome obésité hypoventilation (avec hypercapnie documentée) - la stéatohépatite pose un problème diagnostic car c'est une définition histologique et la biopsie est rarement faite. Il faut donc préciser les critères et exiger l'avis d'un hépatologue : perturbations du bilan hépatique, fibrotest et échographie ou scanner/IRM évocateurs. <p>En revanche, on ne peut pas considérer que la dyslipidémie de l'obésité soit une comorbidité justifiant l'intervention, de même pour l'HTA, les deux étant accessibles aux traitements médicamenteux.</p> <ul style="list-style-type: none"> - "un parcours de soin multidisciplinaire régulier" ne veut pas dire grand-chose si on ne détaille pas son contenu, ses exigences" - "bonne observance"..ajouter PEC sociale après psychologique car la précarité est très fréquente (voir données CNAMTS). <p><u>Critères d'éligibilité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre en premier ligne d'éligibilité, le Tanner - que veut dire " capacité à intégrer les changements " ? N'est-ce pas plutôt à " mettre en œuvre durablement" ? - le terme "intégrer" n'est pas clair, il faut préciser l'adaptation de l'information à cette cible pour permettre une compréhension etc. D'ailleurs cette compréhension doit être évaluée par l'équipe soignante. <p><u>Contre indications (CI)</u></p> <p>Pour les obésités syndromiques, il est mentionné "avec retard mental sévère" : nous ne sommes pas d'accord ! dans l'état actuel les obésités syndromique sont une CI chez l'adulte car le risque opératoire est plus élevé et les chances de succès plus faibles. Donc indication exceptionnelle chez l'adolescent à discuter dans quelques centres de références reconnus. De plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un certain nombre d'obésité syndromique avec retard mental léger et/ou troubles des conduites ne sont pas diagnostiquées sur le plan étiologique ;

	<ul style="list-style-type: none"> - les mutations POMC et LEPR ne s'accompagnent pas de retard mental sévère et représentent selon nous une CI à la chirurgie surtout au moment de l'adolescence - même le retard mental léger à l'adolescence est une contre-indication car on ajoute à cette période déjà de transitions et de changement un risque de mauvaise compréhension des enjeux etc.. <p>Il faut insister sur le fait que les ado. ont souvent leurs parents qui "cadrent" mais que se passe t-il 2-3 ans plus tard, vers 19-20 ans, dans le cas de ces situations avec déficience même légère? Risque fréquent de rupture d'accompagnement aux effets très défavorables...</p> <p>Pourquoi la chirurgie est-elle contre indiquée dans les obésités d'origine médicamenteuse : on pense aux psychotropes, mais alors c'est la psychopathologie qu'il faut analyser. L'avis écrit du psychiatre traitant est requis, de même que celui du psychiatre du CSO sans oublier l'avis de l'équipe quant au respect du cadre et à la compréhension de la démarche chirurgicale. Là aussi, il faut avoir de bonnes raisons d'opérer un ado. avant 18 ans, qui serait stabilisé sur le plan psychiatrique.</p> <p>La vulnérabilité psychique ou psycho-sociale est une contre-indication à une chirurgie précoce avant 18 ans. L'immaturation psychologique est un facteur qui la renforce. La présence de poly addiction est un critère majeur : binge eating disorder ± alcool ± internet ± tabac ! La notion de carences affectives et de psychotraumatismes, d'auto ou d'hétéro agressivité aussi ; l'avis du pédopsychiatre référent du CSO est indispensable.</p>
<p><u>Cnamts</u></p>	<p>Critères d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappeler le caractère exceptionnel de l'indication opératoire avant 18 ans et ne peut survenir qu'après au moins 12 mois de prise en charge médicale bien conduite et bien suivie, dont un ou des éléments reste(nt) incontrôlé(s). - <u>Remarque</u> : les patients avec un IMC > 35 auront très souvent une stéatose hépatique (de gravité non précisée dans la fiche), ce qui fait que les critères d'inclusion reviennent à un critère à 35 kg/m² pour tous : il faudrait au moins préciser « stéatose hépatique sévère ». - Il n'y a pas d'âge limite même si le Tanner est précisé : certains pays mettent une limite à 15 ou 16 ans. - Ne faut-il pas préciser quel IMC prendre : le maximal atteint ou celui de la prise en charge actuelle ou autre ? - IMC > 40 kg/m² : des recommandations citent comme comorbidités modérées l'insulino-résistance, l'intolérance au glucose, le RGO, la détresse psychologique sévère.... La liste citée sur le mémo est-elle exhaustive ? D'autres comorbidités peuvent-elles être discutées qui entraîneraient finalement une inclusion ? Idem pour IMC > 35 kg/m² etc... - Les complications psychosociales liées à l'obésité nécessiteraient d'être précisées dans leur degré de sévérité. <p>Critères d'éligibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stabilisation du poids pendant la période préalable à la chirurgie : cet élément mérite d'être précisé : <ul style="list-style-type: none"> . Est-ce à la phase du traitement médical juste avant l'intervention et sur combien de temps ? . Ou est-ce la mesure de la compliance à la prise en charge préopératoire sur les 12 mois ? alors que chez l'adulte, l'échec de

	<p>la phase médicale précédant l'intervention est un des éléments d'indication opératoire. D'où l'interrogation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préciser comme dans certaines recommandations étrangères, un critère sur la taille à atteindre au moment de la prise en charge par rapport à la taille attendue à l'âge adulte ? <p>La chirurgie bariatrique n'est pas recommandée chez les adolescents : peut-on ajouter à la liste :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De façon temporaire chez les adolescents chez qui l'impact psychologique potentiel de l'intervention est jugé comme non maîtrisé - Présentant une contreindication anesthésique <p>Atteint d'obésité syndromique avec retard mental sévère : syndrome de Prader Willi</p>
COMMENTAIRES « Information du patient »	
CNPCVD	OK avec les éléments au chapitre 4.2
Sfar	Parfait
RéPPOP	<p>Remarque :Il nous semble qu'il manque les étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluer la compréhension de la chirurgie et de son suivi - Evaluer la volonté de se faire opérer (degré de certitude) -Evaluer la capacité à se projeter dans l'avenir <p>« L'information doit porter principalement sur :</p> <p>[...] → La proposition de réaliser une intervention de chir bariatrique et les raisons qui ont amené à cette proposition</p> <p>→ La nécessité d'une modification du comportement alimentaire et du mode de vie avec suivi psychologique [...] avant et après l'intervention</p>
Apop	<p>Rajouter une phrase pour préciser que l'information du patient devra être réalisée au cours des différentes étapes du parcours de soins préalable par le CSO à compétence pédiatrique reconnue en lien avec l'équipe du CSO adulte et de l'équipe de chirurgie de ce CSO</p> <p>AFERO : L'information est sans doute le problème le plus méconnu sur le plan juridique par les médecins, le plus sous estimé et potentiellement le plus conflictuel à termes, entre parents et enfants. En effet, que savons-nous des complications de cette chirurgie à distance ?</p> <p>Il y a cinq aspects dans l'information:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les risques de mortalité et de morbidité y (leur part d'inconnu), auquel il faut ajouter le risque d'échec : reprise de poids Qui est important, si le jeune sort du cadre thérapeutique et qui n'est pas abordé ici. - les contraintes durables du suivi - l'adaptation du message à chaque SITUATION INDIVIDUELLE, l'évaluation de sa compréhension du côté de la famille et du jeune - la traçabilité - sa mise à jour, tout au long du suivi.
Afero	<p>L'information est sans doute le problème le plus méconnu sur le plan juridique par les médecins, le plus sous estimé et potentiellement le plus conflictuel à termes, entre parents et enfants. En effet, que savons-nous des complications de cette chirurgie à distance ?</p> <p>Il y a cinq aspects dans l'information:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - les risques de mortalité et de morbidité y (leur part d'inconnu), auquel il faut ajouter le risque d'échec : reprise de poids Qui est important, si le jeune sort du cadre thérapeutique et qui n'est pas abordé ici. - les contraintes durables du suivi - l'adaptation du message à chaque SITUATION INDIVIDUELLE, l'évaluation de sa compréhension du côté de la famille et du jeune - la traçabilité - sa mise à jour, tout au long du suivi.
<u>Cnamts</u>	<ul style="list-style-type: none"> - rappeler au patient le caractère exceptionnel de l'indication opératoire avant 18 ans et qu'elle ne peut survenir qu'après au moins 12 mois de prise en charge médicale bien conduite et bien suivie, dont un ou des éléments reste(nt) incontrôlé. <p><u>Fiche Mémo elle-même :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajouter ces mots suivants au 4^{ème} alinéa : « Il est nécessaire que le patient <u>et les titulaires de l'autorité parentale</u> ont bien compris cette information... » - Dernière ligne : ne peut-on pas préciser que le consentement écrit du jeune doit être recueilli certes avant l'intervention mais surtout après la préparation d'un an (quand le jeune aura pris la mesure et compris ce qui lui arrivait) et sans la présence des titulaires de l'autorité parentale (pour garantir son indépendance à décider) <p><u>Rapport d'élaboration :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Page 27 (point 4.2, 2^{ème} alinéa) : « Comme toute personne, le mineur a le droit d'être informé. Mais ce droit est exercé par les titulaires de l'autorité parentale dans l'intérêt de l'enfant. Le professionnel leur délivre l'information. » . La seconde phrase veut-elle dire que le droit exercé par les titulaires de l'autorité parentale leur donne droit à l'information ? ou le droit de décider de l'intervention ? - Page 28 : lorsque le mineur est accompagné d'une personne non titulaire de l'autorité parentale ou non accompagné, même quand l'information lui a été donnée, on ne comprend pas si en fin de compte il faut l'autorisation des titulaires de l'autorité parentale ou non ? - Page 28 : pour le mineur s'opposant à l'information des titulaires de l'autorité parentale pour garder le secret sur son état de santé : il est dit que le médecin peut mettre en œuvre ou le traitement ou l'intervention : serait-il possible de citer les textes réglementaires qui autorisent ou permettent à ce médecin de le faire ? <p>Faut-il aborder l'éventualité de l'opposition du jeune à l'intervention que les titulaires de l'autorité parentale auraient décidé pour lui ? (cela arrive-t-il ?)</p>
COMMENTAIRES « Prise en charge multidisciplinaire et préparation à la chirurgie bariatrique pendant au moins 12 mois »	
<u>CNPCVD</u>	identique à celle de l'adulte, selon les recommandations HAS 2009, mais uniquement dans le cadre d'un CSO (3 ^{ème} recours) et en coordination avec un service pédiatrique.
<u>Sfar</u>	Parfait
<u>RéPPOP</u>	<p>➔ [...] collaboration étroite : à quelle fréquence ? y a-t-il un bilan partagé prévu ?</p> <p>...entre professionnels : rajouter psychiatres et enseignants APA</p> <p>➔ La participation des ados à des groupes de parole [...] déjà opérés, afin d'anticiper leur perception des changements</p>

	<p>→ [...] séjour en SSR peut être proposé dans le cadre d'un module adapté et spécifique à la préparation de la chirurgie.</p> <p>Remarque : Pourrait-on faire une étape de « simulation des conditions post chirurgie » dans la phase de préparation ?</p>
<p>CMK</p>	<p>Dns cette rubrique, la préparation physique devrait être recommandée dans une structure des soins adaptée, SSR si ce dernier est obligatoire pour un autre critère ?</p> <p>Ou dans certains cas dans un cabinet libéral de kinésithérapie en lien avec le réseau d'obésité ambulatoire au sein de cette équipe pluridisciplinaire/ Exposé des motifs/</p> <p>Ces jeunes candidats à la chirurgie bariatrique, ont de par leur obésité des difficultés à se mouvoir, souvent une musculature défaillante, et des articulations en surcharge, une respiration paradoxale, il est important de travailler leur schéma corporel, et renforce la musculature par des techniques adaptées</p>
<p>Apop</p>	<p>Modifier le titre : « Parcours de soins spécifique préalable : prise en charge multidisciplinaire pendant au moins 12 mois ET préparation spécifique à la chirurgie bariatrique pendant 6 à 12 mois réalisé par un CSO à compétence pédiatrique »</p> <p>Il nous semble important de bien préciser que la phase de préparation ou parcours de soin préalable devra être réalisé dans un CSO à compétence pédiatrique reconnue et devra comprendre 2 parties distinctes : 1) parcours de soins multidisciplinaire régulier d'une durée de 1 an selon les recommandations HAS de 2011 pour les niveaux de recours 3 (avec une bonne observance à tous les rendez et toutes les étapes proposées) réalisée dans un CSO à compétence pédiatrique reconnue 2) une phase de préparation spécifique à la chirurgie de 6 à 12 mois minimum.</p> <p><i>Rajouter les § suivants</i></p> <p>→ ☐ Une évaluation des capacités de l'adolescent et de sa famille à suivre les mesures thérapeutiques ultérieures indispensables (supplémentation nutritionnelle, suivi médical régulier à vie). → ☐ Une évaluation spécifique du contexte psychologique et psychopathologique de l'adolescent et des éventuelles conséquences (positives ou négatives) de la chirurgie, en particulier sur l'image de soi</p>
<p>Afero</p>	<p>PEC multidisciplinaire bien sûr mais surtout concertée et durable, dans un centre CSO à valence pédiatrique.</p> <p>Il manque le rôle des infirmiers pour un suivi personnalisé (IDE référente pour le parcours pré et post op), kinésilogues, kiné, enseignant en APA et travailleurs sociaux ou éducateurs...</p> <p>Nous insistons sur deux points insuffisamment pris en compte: 1) la préparation de la transition Pédiatrie-Médecine d'adulte. C'est crucial car la majorité des jeunes sont opérés vers 17 ans, donc dans les années qui vont suivre un relai doit être établi avec la médecine adulte et le médecin généraliste : cela se prépare, cela doit faire partie du cahier des charges des CSO pédiatriques. Idéalement il faut mettre en place une</p>

	<p>structure commune Enfants-Adultes, d'emblée, et ce d'autant plus que les chirurgiens bariatriques seront le plus souvent des praticiens travaillant en milieu adulte.</p> <p>2) un "parcours de soins" plus précisément un " programme personnalisé de soins" devrait être remis au patient pour lui permettre de gérer au mieux les RDV de suivi, les évènements secondaires avec son médecin traitant et les spécialistes chirurgiens et médecins.</p>
Cnamts	<p>Fiche Mémo elle-même :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parler d'une « démarche d'éducation thérapeutique d'au moins 12 mois » : est-ce une démarche d'éducation ou d'éducation thérapeutique au sens strict du terme avec autorisation par l'ARS ? A préciser - Alors qu'on évoque une démarche d'éducation thérapeutique, les items listés ci-dessous (sauf la participation à un groupe de parole) concernent l'évaluation multidisciplinaire du jeune. Peut-on préciser les actions incontournables à mettre en place dans le cadre de l'éducation thérapeutique et les résultats attendus (en partie évoqué dans l'information du patient) ? <p>Cette phase de 12 mois ou plus de prise en charge médicale et d'analyse multidimensionnelle n'est pas bien distinguée de la phase d'évaluation et de synthèse des éléments préparatoires que vous décrivez (évaluation de la situation médicales avec recherche de comorbidités, recherche des TCA...) avec peut-être de nouveaux examens (visite anesthésiste par exemple) qui précède la RCP.</p>
COMMENTAIRES « Réunion de concertation pluridisciplinaire »	
CNPCVD	CP selon les recommandations HAS de l'adulte, mais uniquement physique et en présence d'un membre de l'équipe pédiatrique
Sfar	Parfait Mettre anesthésistes-réanimateurs
RéPPOP	→ La décision de proposer une intervention à l'adolescent et sa famille... [...] chirurgiens habitués à ce type de chirurgie chez l'enfant, au minimum des psychiatres, psychologues selon les possibilités, enseignants APA
Apop	<p>Modifications ci-dessous :</p> <p>RéunionS de concertation pluridisciplinaire</p> <p>La décision de réaliser une intervention, le choix du type d'intervention, et le choix du type de suivi sont à réaliser au cours d'au moins 2 réunions de concertations pluridisciplinaires réalisées par le CSO à compétence pédiatrique reconnue. Les professionnels qui participent à ces réunions sont les suivants : pédiatres et médecins spécialistes du CSO, chirurgiens, psychiatres et/ou psychologues, diététiciens, anesthésistes et si possible le médecin ou le pédiatre traitant qui sera sollicité pour donner son avis.</p> <p>Il est recommandé de prévoir 2 RCP. La première pourra être réalisée à l'issue du parcours de soins multidisciplinaire de 12 mois pour poser la question de l'indication chirurgicale puis si cette RCP a validé l'indication d'entrée dans la phase de préparation spécifique à la chirurgie une 2^{ème} RCP est recommandée à l'issue de la phase de préparation spécifique à la chirurgie de 6 à 12 mois pour valider la décision de l'intervention et en définir ses modalités précises.</p>

<u>Afero</u>	<p>La RCP doit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - faire participer le pédiatre et/ou le médecin traitant référent et ne pas présenter sa participation comme accessoire - inclure une infirmière (référente connaissant bien l'ado). Car l'ayant suivi pendant son parcours pré op. - faire l'objet d'un compte rendu adressé au médecin traitant, au jeune et à sa famille (voir aspects juridiques). <p>Une RCP au début du parcours pour les cas difficiles est souhaitable pour être clair d'emblée sur la BBR.</p>
<u>Cnamts</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Commentaires : l'anesthésiste n'est pas mentionné à la phase de préparation à la chirurgie, ni en RCP
COMMENTAIRES «Type de chirurgie »	
<u>CNPCVD</u>	Aucune intervention chirurgicale particulière ne peut être recommandée en l'état actuel des connaissances
<u>Sfar</u>	Parfait
<u>SFNEP</u>	La SFNEP émet une réserve majeure concernant la proposition de « sleeve gastrectomy » qui contrairement au « gastric bypass » et à l'anneau est une intervention irréversible. Par ailleurs, la « sleeve gastrectomy » est une intervention pour laquelle il n'existe aucune étude de suivi à plus de 5 ans chez l'adulte et a fortiori chez l'enfant. En revanche, pour le « gastric bypass » il existe des données de suivi sur plus de 20 ans, de même que pour l'anneau, les données de suivi existent aussi sur des durées longues.
<u>RéPPOP</u>	Remarque :Préciser entre parenthèses : (by pass et sleeve)
<u>Apop</u>	L'équipe chirurgicale sollicitée doit faire partie d'un CSO à compétence pédiatrique reconnue et pouvoir justifier d'une expérience suffisante dans la chirurgie bariatrique
<u>Afero</u>	<ul style="list-style-type: none"> - expérience "suffisante" : ce terme risque d'être contesté, il en dit trop ou pas assez. Ce point doit être débattu. - la labellisation SOFFCO du chirurgien nous paraît nécessaire.
<u>Cnamts</u>	<p>Fiche Mémo elle-même :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne peut-on définir l'expérience suffisante en chirurgie bariatrique ? - N'y a-t-il pas de compétences particulières requises pour l'anesthésiste ? - Les « trois principales techniques » sous-entendent que le chirurgien peut utiliser d'autres techniques et en particulier le by-pass non évalué
COMMENTAIRES « Structures de prise en charge et équipe pluridisciplinaire »	
<u>CNPCVD</u>	Uniquement en CSO (centre de 3 ^{ème} recours) et en coordination avec une équipe pédiatrique
<u>Sfar</u>	Parfait Rajouter néanmoins le circuit d'hospitalisation en post-opératoire immédiat

	de l'intervention chirurgicale doit être organisé en particuliers en cas de comorbidité comme le syndrome des apnées du sommeil.
RéPPOP	⇒ Une évaluation post opératoire incluant un suivi diététique, chirurgical et psychologique
Apop	<p>La chirurgie bariatrique chez les adolescents est à mettre en œuvre ne peut être envisagée et mise en œuvre que dans les CSO ayant une compétence pédiatrique (équipe multidisciplinaire, recours à des spécialistes des comorbidités) dans le cadre de leurs deux missions.</p> <p>Un CSO à compétence pédiatrique reconnue est un CSO comprenant une équipe pédiatrique, (pédiatres, diététiciens, pédo-psychiatres, psychologues, enseignants en APA, puéricultrices, kinésithérapeutes) pouvant justifier d'une expérience dans la prise en charge multidisciplinaire des situations d'obésité pédiatrique complexe dans une démarche d'éducation thérapeutique, et comprenant un accès à un plateau technique permettant la recherche et la prise en charge des comorbidités, d'une expérience de travail en commun avec une équipe de CSO adulte (protocole de transition ado – adulte)</p>
Afero	<p>Ces centres doivent être accessibles pour tous, sans obstacle financier.</p> <p>Nous proposons la mise en place d'une structure commune Enfants-Adultes, dans les CSO à compétence pédiatrique. En effet les moyens disponibles sont souvent insuffisants en pédiatrie. Ce qui n'enlève rien à l'expertise pédiatrique, incontournable et irremplaçable</p> <p>Il nous paraît nécessaire d'arriver à désigner au moins un CSO à compétence pédiatrique par grande région. Car une certaine proximité est nécessaire, notamment pour le suivi à moyen termes.</p> <p>Dans tous les cas le CSO doit pouvoir s'appuyer sur une structure de proximité (à définir par bassin de population).</p>
COMMENTAIRES « Suivi postopératoire du patient »	
CNPCVD	Identiques aux recommandations de l'HAS 2009 de l'adulte
Sfar	Parfait
RéPPOP	<p>Ce suivi doit inclure :</p> <p>[...]</p> <p>→ des conseils d'activité physique adaptée</p> <p>→ un suivi psychologique...</p> <p>Dans certaines situations, un séjour en SSR peut être proposé pour mettre en place la reprise de l'alimentation et de l'activité physique.</p> <p>Remarques : Concernant l'association des programmes ados/adultes : par qui ces patients seront-ils effectivement suivis ? par des équipes pédiatriques qui n'ont pas toujours l'expérience de la chir ? par des équipes adultes qui n'ont pas l'expérience de la prise en charge pédiatrique ?</p>

<p>CMK</p>	<p>le commentaire est le même l'activité physique doit se faire sous contrôle d'un masseur kinésithérapeute, ans les premiers mois avant d'orienter le patient vers une structure d'activité physique adaptée.</p>
<p>Afero</p>	<p>Il y a confusion entre court, moyen et long termes : Nécessité de structurer le document en distinguant post op (30 jours) puis première année et long terme.</p> <ul style="list-style-type: none"> - les termes utilisés sont vagues (recueil anthropométrique, recherche de complications, soutien psy adapté, évaluation globale..., développement global...) ou discutables (supplémentations systématique...) il faut être pragmatique : - permettre un accès nuit et jour à un conseil/avis du CSO en cas de complications (ou de suspicion de) chirurgicales et médicales aiguës en post op, mais aussi des années après ; - dire les principaux signes d'alerte des complications chirurgicales et médicales (cf différentes publications françaises des trois dernières années) - préciser la conduite à tenir devant ces signes. <p>Nous insistons encore sur les deux points majeurs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la préparation de la transition Pédiatrie-Médecine d'adulte, pour assurer la continuité du suivi. 2) le programme personnalisé de soins coordonné par le médecin traitant, qui doit être absolument dans la démarche.
<p>Cnamts</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La liaison avec le médecin traitant doit être systématique (et non « si possible ») dès le début (en vue de l'éventuelle mise en place d'un suivi par le médecin généraliste dans le futur) : le médecin généraliste doit recevoir régulièrement les comptes rendus du CSO et des bilans réguliers. - Suivi des patients à long terme, individualisé et encadré, avec un système standardisé d'enregistrement des résultats (registre obligatoire) incluant : peut-on ajouter : <ul style="list-style-type: none"> • une évaluation diététique « systématique et régulière, avec adaptation individualisée des apports (y compris protéine et vitamines) et informations » • des conseils d'activité physique « et une évaluation régulière et systématique de cette activité » - Imposer des critères de qualité pour les équipes médico-chirurgicales : seuil (déjà à 30 pour les adultes dans les CSO mais quid pour les interventions pour adolescents : nous proposons 100 interventions) , formation et accréditation des chirurgiens, formations des équipes de suivi pour assurer un suivi sur les besoins métaboliques et psychosociaux des patients, standardisation des protocoles et audit régulier des pratiques et résultats <p>Envisager une chirurgie de reconstruction</p>
<p>COMMENTAIRES « Proposition pour une évaluation de la prise en charge »</p>	
<p>CNPCVD</p>	<p>Etablissement d'un registre national</p>
<p>RéPPOP</p>	<p>Il est indispensable de mettre en place...</p>
<p>Apop</p>	<p>Rajouter une phrase :</p> <p>Un recueil spécifique des données devra être prévu par chaque CSO</p>

<u>Afero</u>	Plutôt de dire "il est recommandé" Nous proposons : "les centres de chirurgie bariatrique chez les jeunes doivent participer au registre national qui sera mis en place sur les bénéfices et les risques de cette chirurgie"
<u>Cnamts</u>	Consentement pour l'inscription obligatoire dans le registre (qui sera mis en place pour le suivi)

4. Validation

4.1 Avis de la commission

Lors de la délibération du 15 décembre 2015, la commission des stratégies de prise en charge a donné un avis favorable à la fiche mémo avec demande de modifications mineures qui ont été intégrées.

4.2 Adoption par le Collège de la HAS

Lors de la délibération du 20 janvier 2016, le Collège de la HAS a donné un avis favorable à la fiche mémo avec demande de modifications mineures qui ont été intégrées.

Annexe 1. Recherche documentaire

Texte qui figure dans la note de cadrage :

Une recherche de la littérature a été effectuée sur la période de 2005 à 2014.

Stratégie documentaire

- La stratégie documentaire a porté sur la chirurgie bariatrique de l'adolescent.

Critères de sélection

Il a été décidé de sélectionner les recommandations de bonne pratique, guides de bonne pratique, rapports d'évaluation ainsi que les revues systématiques, les méta-analyses et les essais contrôlés randomisés.

► **Méthode de recherche documentaire**

La recherche a porté sur les sujets et les types d'études définis en phase de cadrage et a été limitée aux publications en langue anglaise et française.

Elle a porté sur la période de janvier 2005 à décembre 2014. Une veille a été réalisée jusqu'en décembre 2015.

Sources

Les sources suivantes ont été interrogées :

- pour la littérature internationale : la base de données Medline ;
- la *Cochrane Library* ;
- les sites Internet publiant des recommandations ou des rapports d'évaluation technologique ;
- les sites Internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié.

Cette recherche a été complétée par la bibliographie des experts et les références citées dans les documents analysés.

Ci-dessous, la liste des sites consultés :

Bibliothèque Interuniversitaire de santé - BIUS

Bibliothèque médicale Lemanissier

Catalogue et index des sites médicaux francophones - CISMef

Évaluation des technologies de santé pour l'aide à la décision (Fédération hospitalière de France) - Etsad

Expertise collective Inserm

Haute Autorité de santé – HAS

Société française de médecine générale – SFMG

Société française de pédiatrie - SFP

Société française et francophone de chirurgie de l'obésité et des maladies métaboliques - Soffcomm

Agency for Healthcare Research and Quality - AHRQ

Alberta Heritage Foundation for Medical Research - AHFMR

American Academy of Pediatrics – AAP

American College of Physicians - ACP

American College of Surgeons - ACS

American Pediatric Society - APS

American Society for Metabolic & Bariatric Surgery - ASMBS

American Society of Bariatrics Physicians - ASBP

Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures – Surgical - ASERNIP

BMJ Clinical Evidence

British Obesity & Metabolic Surgery Society - BOMSS

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health - CADTH
 Centre fédéral d'expertise des soins de santé - KCE
 Centre for Reviews and Dissemination databases
 CMA Infobase
 Cochrane Library
 College of Physicians and Surgeons of Alberta - CPSA
 Department of Health - DH
 Endocrine Society
 European Association for the Study of Obesity - EASO
 Euroscan
 Guidelines and Protocols Advisory Committee - GPAC
 Guidelines International Network - GIN
 Institut national d'excellence en santé et en services sociaux - INESSS
 Institute for Clinical Evaluative Sciences - ICES
 Institute for Clinical Systems Improvement - ICSI
 Institute for Health Economics Alberta – IHE
 International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders - IFSO
 National Guideline Clearinghouse - NGC
 National Health and Medical Research Council - NHMRC
 National Health Services - NHS
 National Heart, Lung and Blood Institute - NHLBI
 National Institute for Health and Clinical Excellence - NICE
 National Institutes of Health - NIH
 New Zealand Guidelines Group - NZGG
 NHS Evidence
 Royal Australasian College of Surgeons - RACS
 Royal College of Surgeons of England - RCS
 Scottish Intercollegiate Guidelines Network - SIGN
 Singapore Ministry of Health
 Société canadienne de pédiatrie - CPS
 Société suisse de pédiatrie - SSP
 Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons - SAGES
 The Obesity Society
 Toward Optimized Practice
 Tripdatabase
 U.S. Preventive Services Task Force
 World Health Organization – WHO

Bases de données bibliographiques

La stratégie de recherche dans les bases de données bibliographiques est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

Le tableau suivant présente la stratégie de recherche dans la base de données Medline. Dans ce tableau, des références doublons peuvent être présentes entre les différents thèmes et/ou types d'études.

Tableau 21 : Stratégie de recherche dans la base de données Medline

Type d'étude/sujet	Période	Nombre de références
Termes utilisés		
Chirurgie bariatrique chez l'adolescent		
Chirurgie bariatrique de l'adolescent / Recommandations	01/2005 – 12/2015	24
Étape 1 (obesity OR pediatric obesity)/de OR obes*/ti		
ET		
Étape 2 adolescent/de OR (adolescenc* OR teenage*)/ti		
ET		
Étape 3 bariatric surgery/de OR bariatric surgery/ti		
ET		
Étape 4 (recommendation* OR guideline* OR statement* OR consensus OR position paper)/ti OR (Health Planning Guidelines)/de OR (Practice		

Guideline OR Guideline OR Consensus Development Conference OR Consensus Development Conference, NIH)/pt		
Chirurgie bariatrique de l'adolescent / Méta-analyses et revues systématiques	01/2005 – 12/2015	14
Étape 1 ET Étape 2 ET Étape 3 ET Étape 5 (metaanalys* OR meta-analys* OR meta analysis OR systematic review* OR systematic overview* OR systematic literature review* OR systematical review* OR systematical overview* OR systematical literature review* OR systematic literature search)/ti OR Meta-Analysis/pt OR Cochrane Database Syst Rev/so		
Chirurgie bariatrique de l'adolescent / Essais contrôlés	01/2005 – 12/2015	23
Étape 1 ET Étape 2 ET Étape 3 ET Étape 6 random*/ti,ab OR (Random Allocation OR Double-Blind Method OR Single-Blind Method OR Cross-Over Studies)/de OR (Randomized Controlled Trial OR Controlled Clinical Trial OR Multicenter Study)/pt		
Chirurgie bariatrique de l'adolescent / Études comparatives	01/2005 – 12/2015	19
Étape 1 ET Étape 2 ET Étape 3 ET Étape 7 (clinical trial* OR comparative stud* OR versus)/ti OR Clinical Trial/pt OR Comparative Study/pt		
Chirurgie bariatrique de l'adolescent / Études observationnelles	01/2005 – 12/2015	58
Étape 1 ET Étape 2 ET Étape 3 ET Étape 8 (cohort* OR longitudinal stud* OR follow-up stud* OR prospective stud* OR retrospective stud*)/ti OR (Cohort Studies OR Longitudinal Studies OR Follow-Up Studies OR Prospective Studies OR Retrospective Studies)/de		
Bénéfice de la chirurgie bariatrique / Recommandations	01/2005 – 12/2015	0
Étape 1 ET Étape 3 ET Étape 4 ET Étape 9 adolescent/mot clé majoré OR (adolescen* OR teenage*)/ti		
Bénéfice de la chirurgie bariatrique / Méta-analyses et revues systématiques	01/2005 – 12/2015	1
Étape 1 ET Étape 3 ET Étape 5 ET Étape 9		
Bénéfice de la chirurgie bariatrique / Essais contrôlés	01/2005 – 12/2015	28
Étape 1 ET Étape 3 ET Étape 6 ET Étape 9		
Bénéfice de la chirurgie bariatrique / Études comparatives	01/2005 – 12/2015	28
Étape 1 ET Étape 3 ET Étape 7 ET Étape 9		
Bénéfice de la chirurgie bariatrique / Etudes observationnelles	01/2005 – 12/2015	32
Étape 1 ET Étape 3 ET Étape 8 ET Étape 9		

de : descriptor ; ti : title ; ab : abstract

Veille

En complément, une veille a été réalisée jusqu'en décembre 2015 sur les sites Internet énumérés ci-dessus.

Une mise à jour a été effectuée sur Medline jusqu'en décembre 2015.

► Critères de sélection des articles

La revue systématique de la littérature a été limitée aux études relatives à l'efficacité ou la sécurité des interventions proposées.

Ont été incluses dans la revue systématique de la littérature les publications suivantes, en français ou anglais :

- recommandations de bonne pratique (revue systématique + avis d'experts pluridisciplinaires + avis de représentants d'utilisateurs) ;
- revues systématiques d'essais contrôlés, avec ou sans méta-analyse, publiées en français ou anglais ;
- essais contrôlés randomisés ou non, publiés dont la publication est postérieure aux revues systématiques répondant à la même question ;
- études de cohorte ou études comparatives publiées dont la publication est postérieure aux revues systématiques répondant à la même question.

► **Résultats**

Nombre de références identifiées : 241

Nombre de références analysées : 84

Nombre de références retenues : 26

Références

1. Centre fédéral d'expertise des soins de santé. Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité. Prise en charge résidentielle des enfants sévèrement obèses en Belgique Bruxelles: KCE; 2006.
https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/d20061027329.pdf
2. Endocrine Society. Prevention and Treatment of Pediatric Obesity. Washington: Endocrine Society; 2008.
<https://www.endocrine.org/~media/endosociety/Files/Publications/Clinical%20Practice%20Guidelines/FINAL-Standalone-Pediatric-Obesity-Guideline.pdf>
3. Pratt JS, Lenders CM, Dionne EA, Hoppin AG, Hsu GL, Inge TH, *et al.* Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obesity* 2009;17(5):901-10.
4. New Zealand Ministry of Health. Clinical Guidelines for Weight Management in New Zealand Children and Young People. Wellington: New Zealand Ministry of Health; 2009.
https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/weight-management-children-guidelines_0.pdf
5. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of Obesity. Edinburgh : SIGN; 2010.
<http://www.sign.ac.uk/pdf/sign115.pdf>
6. Spanish Ministry for health and social policy. Clinical Practice Guideline for the Prevention and Treatment of Childhood and Juvenile Obesity : CAHTA; 2009.
http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_452_obes_infantoju_v_AATRM_compl_en.pdf
7. Haute Autorité de Santé. Surpoids et obésité de l'enfant et de l'adolescent. Recos2 clics. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2011.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2clics_obesite_enfant_adolescent.pdf
8. Michalsky M, Kramer RE, Fullmer MA, Polfuss M, Porter R, Ward-Begnoche W, *et al.* Developing criteria for pediatric/adolescent bariatric surgery programs. *Pediatrics* 2011;128 Suppl 2:S65-70.
9. Dixon JB, Fitzgerald DA, Kow L, Bailey D, Baur LA. Adolescent bariatric surgery: ANZ guidance and recommendations. *ANZ J Surg* 2011;81(12):854-5.
10. American Society for Metabolic Bariatric Surgery, Michalsky M, Reichard K, Inge T, Pratt J, Lenders C. ASMBS pediatric committee best practice guidelines. *Surg Obes Relat Dis* 2012;8(1):1-7.
11. National Health and Medical Research Council. Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in adults, adolescents and children in Australia. Canberra : NHMRC; 2013.
http://www.nhmrc.gov.au/files/nhmrc/publications/attachments/n57_obesity_guidelines_140630.pdf
12. Institute for Clinical Systems Improvement. Prevention and Management of Obesity for Children and Adolescent. Bloomington: ICSI; 2013.
https://www.icsi.org/_asset/tn5cd5/ObesityChildhood.pdf
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Obesity: identification, assessment and management of overweight and obesity in children, young people and adults. London: NICE; 2014.
<http://www.nice.org.uk/guidance/cg189/evidence>
14. Nobili V, Vajro P, Dezsofi A, Fischler B, Hadzic N, Jahnel J, *et al.* Indications and limitations of bariatric intervention in severely obese children and adolescents with and without nonalcoholic steatohepatitis: ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015;60(4):550-61.
15. Haute Autorité de Santé. Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2009.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-04/obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte_-_synthese_des_recommandations.pdf
16. Black JA, White B, Viner RM, Simmons RK. Bariatric surgery for obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2013;14(8):634-44.
17. O'Brien PE, Sawyer SM, Laurie C, Brown WA, Skinner S, Veit F, *et al.* Laparoscopic adjustable gastric banding in severely obese adolescents: a randomized trial. *JAMA* 2010;303(6):519-26.

18. Ratcliff MB, Eshleman KE, Reiter-Purtill J, Zeller MH. Prospective changes in body image dissatisfaction among adolescent bariatric patients: the importance of body size estimation. *Surg Obes Relat Dis* 2012;8(4):470-5.

19. Sysko R, Devlin MJ, Hildebrandt TB, Brewer SK, Zitsman JL, Walsh BT. Psychological outcomes and predictors of initial weight loss outcomes among severely obese adolescents receiving laparoscopic adjustable gastric banding. *J Clin Psychiatry* 2012;73(10):1351-7.

20. Zeller MH, Modi AC, Noll JG, Long JD, Inge TH. Psychosocial functioning improves following adolescent bariatric surgery. *Obesity* 2009;17(5):985-90.

21. Dubern B, Tounian P. Chirurgie bariatrique : enjeux et limites chez l'adolescent obèse. *Arch Pediatr* 2014;21(6):639-45.

22. Haute Autorité de Santé. Délivrance de l'information à la personne sur son état de santé. Principes généraux. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-06/recommandations_-

[_delivrance_de_linformation_a_la_personne_sur_son_etat_de_sante.pdf](#)

23. Inge TH, Courcoulas AP, Jenkins TM, Michalsky MP, Helmrath MA, Brandt ML, *et al.* Weight Loss and Health Status 3 Years after Bariatric Surgery in Adolescents. *N Engl J Med* 2015.

24. Garb J, Welch G, Zagarins S, Kuhn J, Romanelli J. Bariatric surgery for the treatment of morbid obesity: a meta-analysis of weight loss outcomes for laparoscopic adjustable gastric banding and laparoscopic gastric bypass. *Obes Surg* 2009;19(10):1447-55.

25. Messiah SE, Lopez-Mitnik G, Winegar D, Sherif B, Arheart KL, Reichard KW, *et al.* Changes in weight and co-morbidities among adolescents undergoing bariatric surgery: 1-year results from the Bariatric Outcomes Longitudinal Database. *Surg Obes Relat Dis* 2013;9(4):503-13.

26. De La Cruz-Muñoz N, Lopez-Mitnik G, Arheart KL, Miller TL, Lipshultz SE, Messiah SE. Effectiveness of bariatric surgery in reducing weight and body mass index among Hispanic adolescents. *Obes Surg* 2013;23(2):150-6.

Participants

► Groupe de travail

M. Alexandre Pitard, chef de projet – HAS, Saint-Denis

Pr Pascal Barat, pédiatre, Bordeaux

Dr Émilie Boujut, maître de conférences en psychologie, Boulogne-Billancourt

Mme Claudine Canale, représentante d'usagers, Puteaux

Pr Souhayl Dahmani, anesthésie-réanimation, Paris

Dr Gianpaolo De Filippo, pédiatre, Le Kremlin-Bicêtre

Dr Béatrice Dubern, pédiatre, Paris

Pr Ludovic Gicquel, psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, Poitiers

Dr Philippe Keller, chirurgie viscérale, Colmar

Dr Véronique Nègre, pédiatre, Nice et Besançon

Dr Hélène Thibault, pédiatre, Bordeaux

Pr Patrick Tounian, pédiatre, Paris

(#) Expert en désaccord avec la version définitive de la fiche mémo

► Parties prenantes

Les parties prenantes suivantes ont été consultées pour avis.

- Association française d'étude et de recherche sur l'obésité (Afero) *
- Association française des diététiciens nutritionnistes (AFDN)
- Association pour la prise en charge et la prévention de l'obésité en pédiatrie (Apop) *
- Collège national pour la qualité des soins en psychiatrie (CNQSP)
- Coordination nationale des RéPPOP (CN-RéPPOP) *
- Fédération française de psychiatrie (FFP)
- Fédération française des psychologues et de la psychologie (FFPP)
- Collège de masso-kinésithérapie (CMK) *
- Conseil national professionnel de médecine physique et de réadaptation (CNP MPR)
- Société française de nutrition (SFN)
- Conseil national professionnel de pédiatrie (CNPP)
- Société francophone de nutrition clinique et métabolisme (SFNEP) *
- Conseil national professionnel d'anesthésie et de réanimation (CNP AR) *
- Conseil national professionnel de chirurgie viscérale et digestive (CNP CVD) *
- Société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) *
- Société française et francophone de la chirurgie de l'obésité et des maladies métaboliques (SOFFCOMM)
- Conseil national professionnel d'hépatogastro-entérologie (CNP HGE)
- Collège infirmier français (CIF) *
- Collectif national des associations d'obèses (CNAO)
- Allegro Fortissimo
- Pulpe Club
- Union nationale des associations familiales (Unaf)
- Collège de la médecine générale (CMG)

* Cette partie prenante a rendu un avis officiel sur la fiche mémo.

► Les organismes institutionnels suivants ont été sollicités pour donner un avis sur la fiche mémo

- Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés *
- Régime social des indépendants

- Caisse centrale de la Mutualité sociale agricole
- Direction générale de la santé
- Direction générale de l'offre de soins

* Cet organisme a rendu un avis officiel sur la fiche mémo.

Remerciements

La HAS tient à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus ainsi que le Pr François Pattou (chirurgie générale, Lille) pour ses commentaires.

Fiche descriptive

Titre	Définition des critères d'éligibilité pour la réalisation d'une chirurgie bariatrique chez les moins de 18 ans
Méthode de travail	Fiche mémo
Objectif(s)	Objectifs d'amélioration de la pratique
Patients ou usagers concernés	Adolescents obèses éligibles à une chirurgie bariatrique
Professionnel(s) concerné(s)	Médecins généralistes, pédiatres, chirurgiens digestifs, gastro-entérologues, endocrinologues, diabétologues, anesthésistes-réanimateurs, pédopsychiatres, diététiciens, infirmiers, nutritionnistes, psychologues, kinésithérapeutes, éducateurs médico-sportifs
Demandeur	Cnamts et Collectif national des associations d'obèses (CNAO)
Promoteur	Haute Autorité de santé (HAS), service des bonnes pratiques professionnelles
Financement	Fonds publics
Pilotage du projet	Coordination : Alexandre Pitard, chef de projet, service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS (chef de service : Dr Michel Laurence) Secrétariat : Mlle Jessica Layouni
Recherche documentaire	De janvier 2005 à décembre 2015 (cf. stratégie de recherche documentaire décrite en annexe 1) Réalisée par Mme Virginie Henry, avec l'aide de Mme Yasmine Lombry (chef du service documentation – veille : Mme Frédérique Pagès)
Auteurs du rapport d'élaboration	Alexandre Pitard, chef de projet, service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS
Participants	Organismes professionnels et associations de patients et d'usagers, groupe de travail, parties prenantes consultées : cf. liste des participants
Conflits d'intérêts	Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la HAS, consultables sur www.has-sante.fr . Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts de la HAS. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail ont été considérés comme étant compatibles avec leur participation à ce travail.
Validation	Adoption par le Collège de la HAS en janvier 2016
Actualisation	L'actualisation de cette fiche mémo sera envisagée en fonction des données publiées dans la littérature scientifique ou des modifications de pratique significatives survenues depuis sa publication.
Autres formats	Argumentaire scientifique et synthèse de la recommandation de bonne pratique, téléchargeables sur www.has-sante.fr
Documents d'accompagnement	Fiche Mémo

~



Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr