



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**La grossesse après chirurgie bariatrique :
élaboration d'un outil d'information et de sensibilisation des
femmes en âge de procréer sur l'importance d'un suivi spécialisé
avant et pendant la grossesse.**

Présentée et soutenue publiquement le 18 octobre 2016 à 14 heures
au Pôle Formation

Par Marie TOULOUSE épouse TIENGOU

JURY

Président :

Madame le Professeur Monique ROMON-ROUSSEAUX

Asseseurs :

Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT

Monsieur le Docteur Luc DAUCHET

Directeur de Thèse :

Madame le Docteur Marie GUILLOUCHE

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

AGA :	Anneau Gastrique Ajustable
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CSO :	Centre Spécialisé de l'Obésité
DG :	Diabète Gestationnel
HAS :	Haute Autorité de Santé
HTA :	Hypertension Artérielle
IMC :	Indice de Masse Corporelle
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
RYBG :	By-Pass Gastrique Roux-en-Y
SA :	Semaine d'Aménorrhée

Table des matières

Préambule

I.	INTRODUCTION	3
II.	METHODE	9
A.	Etat des lieux de la littérature.....	9
1.	Sélection des articles	9
2.	Analyse de la littérature.....	10
B.	Elaboration du document d'information	10
C.	Evaluation du document par la méthode Delphi	11
III.	RESULTATS	13
A.	Etat des lieux de la littérature.....	13
1.	Risques fœtaux	14
2.	Risques maternels.....	18
B.	Elaboration de la première version du document d'information et du questionnaire Delphi initial	25
C.	Evaluation par la méthode Delphi	27
1.	Résultats au terme du premier tour	27
2.	Concertation après le premier tour	29
3.	Résultats au terme du deuxième tour.....	30
4.	Concertation après le deuxième tour.....	31
IV.	DISCUSSION	33
A.	Revue de littérature	33
B.	Document d'information.....	35
C.	Méthode d'évaluation Delphi :.....	37
V.	CONCLUSION	42
VI.	BIBLIOGRAPHIE.....	43
VII.	ANNEXES.....	48

SOMMAIRE DES ANNEXES

Annexe 1 : Prévalence de l'obésité en France par région depuis 1997

Annexe 2 : Techniques de chirurgie bariatrique

Annexe 3 : Evolution mondiale des procédures de 2003 à 2011

Annexe 4 : Etapes clés de l'élaboration d'un document écrit

Annexe 5 : Première version du document

Annexe 6 : Courrier accompagnant le premier questionnaire

Annexe 7 : Premier questionnaire

Annexe 8 : Résultats du premier tour

Annexe 9 : Commentaires libres du premier tour

Annexe 10 : Deuxième version du document

Annexe 11 : Deuxième questionnaire

Annexe 12 : Résultats du deuxième tour

Annexe 13 : Commentaires libres du deuxième tour

Annexe 14 : Document d'information final

Préambule

La prévention fait partie des domaines de compétence du médecin généraliste. L'OMS définit en 1948 la prévention comme « l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps ».

Elle distingue trois types :

- La prévention primaire : comme l'ensemble des actes visant à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population et à donc réduire, autant que faire se peut les risques d'apparition de nouveaux cas.
- La prévention secondaire : dont le but est de diminuer la prévalence d'une maladie dans une population. Ce stade recouvre les actes destinés à agir au tout début de l'apparition du trouble ou de la pathologie afin de s'opposer à son évolution ou encore pour faire disparaître les facteurs de risque.
- La prévention tertiaire : qui intervient à un stade où il importe de diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récives dans une population et de réduire les complications, invalidités ou rechutes consécutives à la maladie.

Une autre classification de la prévention a été établi en 1982 (Gordon) :

- La prévention universelle qui est destinée à l'ensemble de la population, quel que soit son état de santé.
- La prévention sélective qui s'exerce en direction de sous-groupe de population spécifique.
- La prévention ciblée qui est non seulement fonction de sous-groupes de la population mais aussi et surtout fonction de l'existence de facteurs de risque spécifiques à cette partie bien identifiée de la population (1).

Il existe différents moyens de prévention. L'information des patients en est un.

Ces dernières années en France, l'information des patients est un sujet qui a pris de l'importance. L'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) a édité en mars 2000 des recommandations destinées aux médecins quant à l'information des patients (2). La loi du 4 mars 2002, dite Kouchner a été un tournant sur le droit des patients à l'information sur leur état de santé. C'est l'aboutissement

d'une évolution confirmant une demande de plus en plus forte du corps social à plus d'autonomie et à une meilleure information (3).

Le Code de Déontologie Médicale réfère également le devoir d'information envers le patient (4).

Cette information se veut orale mais peut être complétée par une information écrite.

Des études ont montré l'intérêt des documents écrits pour les patients (5). Des changements positifs sur leurs comportements, sur l'observance thérapeutique, sur leurs connaissances ont été décrits (6)(7).

M'intéressant à la nutrition, je me suis rapprochée des endocrinologues du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nantes, dans l'idée de réaliser ma thèse sur le thème de l'obésité.

En évoquant le problème de l'obésité, sa prise en charge, en particulier la prise en charge chirurgicale qui se développe rapidement en France, nous nous sommes questionné sur le suivi post chirurgical qui fait défaut, en particulier chez les femmes pendant leur grossesse.

L'équipe d'endocrinologie du CHU de Nantes a constaté un certain nombre de grossesses non programmées et non suivies, et ce malgré l'information orale délivrée.

La réalisation d'un document d'information écrit pourrait donc améliorer le suivi de ces patientes.

Enceinte à cette période, j'ai été sensible à ce sujet, et j'ai accepté ce travail de thèse, sous la direction du Docteur Marie Guillouche.

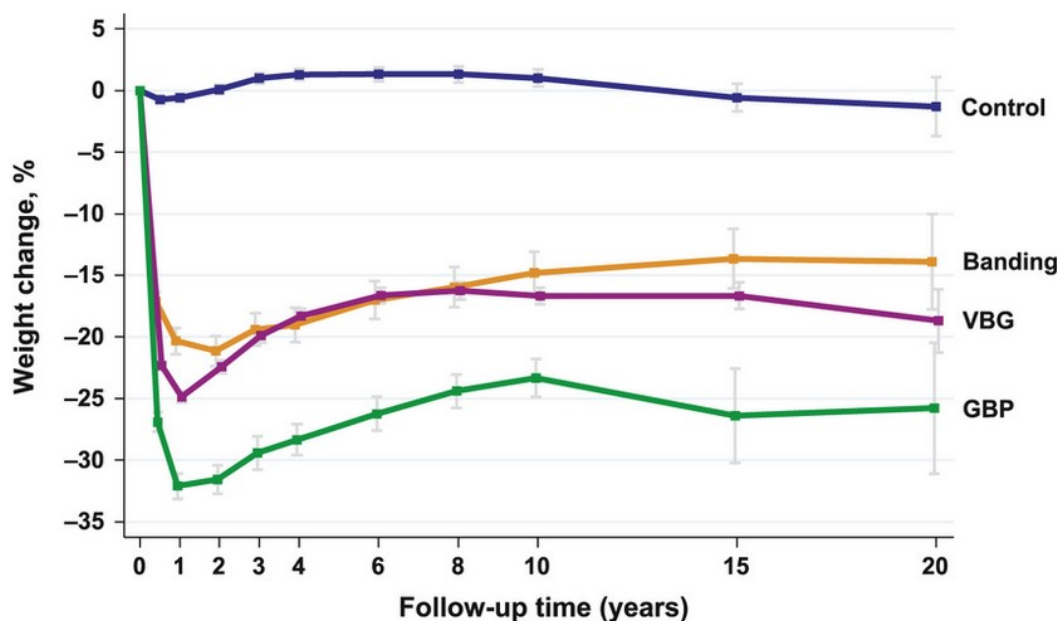
I. INTRODUCTION

L'obésité est un problème majeur de santé publique. Cette épidémie mondiale touchait environ 13% de la population adulte mondiale (11% des hommes et 15% des femmes) en 2014 selon l'Organisation Mondiale de la Santé. L'obésité est définie par un Indice de Masse Corporelle (IMC) supérieur ou égal à 30 kg/m² (8).

En France, les enquêtes « ObEpi » réalisées tous les 3 ans depuis 1997, nous donnent des données nationales épidémiologiques. Selon la dernière enquête de 2012, la prévalence de l'obésité chez l'adulte est de 15% contre 8,5 % en 1997 (9). (cf. annexe 1)

Après l'échec d'une prise en charge médicale bien conduite, la chirurgie bariatrique est le meilleur moyen actuellement à disposition permettant d'obtenir une perte pondérale significative à long terme (10)(11).

Efficacité pondérale de la chirurgie bariatrique (11)



No. examined						
Control	2037	1490	1242	1267	556	176
Banding	376	333	284	284	150	50
VBG	1369	1086	987	1007	489	82
GBP	265	209	184	180	37	13

D'après l'étude SOS (Swedish Obese Subjects)

Evolution pondérale de trois groupes de patients ayant subi une chirurgie bariatrique (trois techniques différentes) par rapport au groupe contrôle, avec le nombre de patients suivis sur vingt ans.

GBP=Gastric bypass, VBG=vertical banded gastroplasty = Sleeve, Banding = anneau gastrique

Cette chirurgie est indiquée chez des patients avec un IMC supérieur ou égal à 40 kg/m² ou avec un IMC supérieur ou égal à 35 kg/m² associé à au moins une comorbidité (dont l'hypertension artérielle (HTA), le syndrome d'apnée du sommeil, le diabète de type 2, les maladies ostéo-articulaires invalidantes, la stéatohépatite non alcoolique)(12).

La chirurgie de l'obésité connaît un développement rapide en France.

Quelques chiffres :

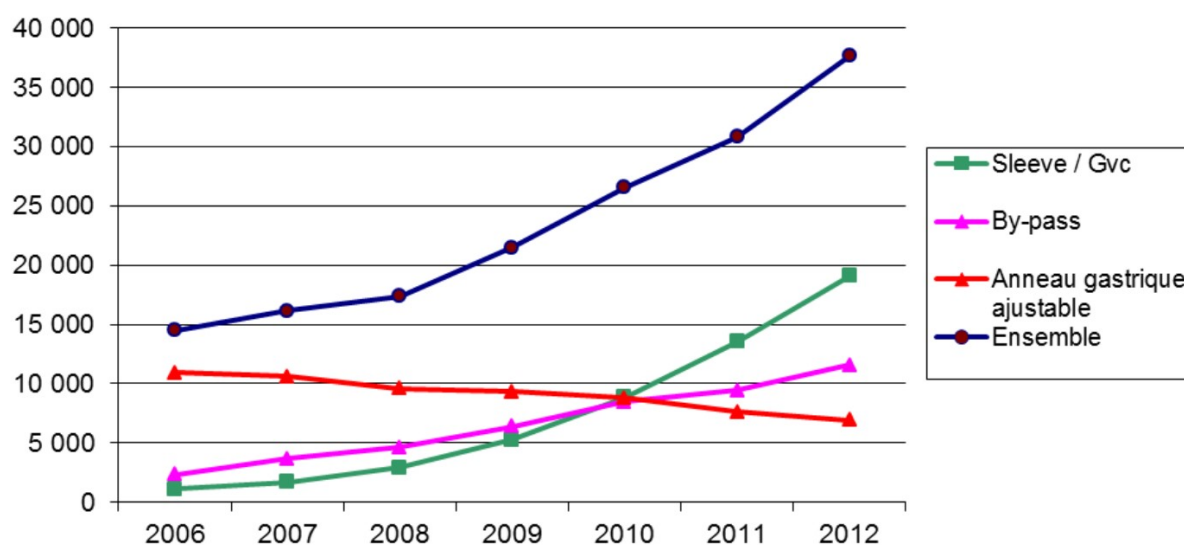
- Le nombre d'interventions a triplé depuis 2006, atteignant 47 000 interventions en 2014.
- 240 000 opérés entre 2006 et 2014, 450 000 opérés projetés d'ici 2017 d'après les chiffres de l'assurance maladie (13).

Actuellement les techniques proposées sont de deux types : restrictives pures ou mixtes restrictives et malabsorptives. (*cf.annexe 2*)

- Les techniques restrictives correspondent à la pose d'Anneau de Gastroplastie Ajustable (AGA) et à la Sleeve gastrectomie (ou Gastroplastie longitudinale). Une poche gastrique de petit volume est ainsi formée et limite la prise alimentaire, l'absorption des nutriments n'est pas diminuée.

- Les techniques mixtes avec le By-pass Gastrique Roux-en-Y (RYBG) qui consiste en la réalisation d'une néo-poche gastrique proximale de petit volume qui se vidange par une anse jéjunale de type Roux-en-Y ascensionnée en rétrocolique. La bile et les sucs pancréatique rejoignent le flux alimentaire au pied de l'anse en Y. La malabsorption induite est due à la fois à la réduction de la surface d'absorption des nutriments et au retard du contact entre les enzymes digestives et le bol alimentaire. La dérivation bilio-pancréatique avec ou sans switch duodéal est peu pratiquée (14)(15).

L'évolution des actes de chirurgie bariatrique, par technique chirurgicale, de 2006 à 2012 en France est la suivante (source CNAM) :



On note une augmentation de la Sleeve Gastrectomie, qui est assez spécifique en France. Le by-pass reste le « Gold Standard » dans le monde (*cf. annexe 3 « L'évolution mondiale des procédures »*).

La réalisation de ces techniques engendre des **déficits nutritionnels** en macronutriments et micronutriments, qui sont plus fréquents après chirurgie malabsorptive mais concernent toutes les chirurgies (15).

Après chirurgie restrictive, les carences les plus fréquemment retrouvées concernent le fer, la vitamine B12. Après chirurgie malabsorptive, elles concernent les protéines, le fer, la vitamine B12, les folates, le calcium, les vitamines liposolubles A, D, E, et K, le zinc, le cuivre, et sélénium (16)(17).

Ces carences peuvent s'expliquer par trois principaux facteurs : une diminution des apports, une malabsorption nutritionnelle et un déficit en facteur intrinsèque (par réduction gastrique). Il existe d'autres facteurs comme la diminution de l'acidité gastrique, une supplémentation vitaminique inadéquate (inobservance), une carence préopératoire (vitamine D, fer, zinc) mal supplémen-tée, des intolérances alimentaires, des vomissements fréquents (18).

Dans ces recommandations de 2009, la HAS a souligné « **l'importance du suivi post-opératoire pluridisciplinaire**, organisé en amont de l'intervention, et prolongé la vie durant, en raison du risque de complications tardives (nutritionnelles ou chirurgicales) ». Pour cela, elle recommande au moins 4 consultations la première année et 1 ou 2 consultations par an après.

Ce suivi médico-chirurgical doit mettre l'accent sur la prévention et la recherche de carence vitaminique ou nutritionnelle avec une supplémentation systématique après chirurgie bariatrique (multivitamines, calcium, vitamine D, fer et vitamine B12) ; et la recherche de complications ou de dysfonctionnement du montage chirurgical (12).

Sur le terrain et dans les études, le suivi des patients est très hétérogènes : les perdus de vue sont nombreux; rares sont les centres qui suivent encore plus de la moitié de leurs patients au-delà de la deuxième année post-opératoire (19).

En 2015, l'assurance maladie a établi un bilan qui souligne des déficiences dans ce suivi post opératoire, quelque soit la technique. Ils ont étudié les 14 609 patients opérés de 2009 à 2014. L'année suivant l'opération, seuls 87 % d'entre eux a eu une consultation avec un chirurgien et 23 % avec un endocrinologue. À cinq ans, la fréquence des consultations chute, avec 30 % de patients ayant consulté un chirurgien et 12 % un endocrinologue. La consultation régulière de spécialité durant les cinq premières années est rare : 12 % des patients ont consulté un chirurgien au moins une fois chaque année et 3 % un endocrinologue.

De même, les délivrances de supplémentation en micronutriments ont également été analysées et révèlent une situation préoccupante. Un an après une intervention par By-pass gastrique, la proportion de patients ayant reçu au moins une délivrance dans l'année de fer (56 %), de calcium (38 %) et de vitamine D (65 %) est très insuffisante au regard des critères de la HAS. Alors même que ces suppléments sont remboursés, (13) contrairement aux compléments poly-vitaminés.

En reprenant les chiffres des enquêtes « ObEpi », **l'augmentation de l'obésité est plus importante chez la femme** que chez l'homme (respectivement 15,7% versus 14,3%). Elle touche surtout les jeunes femmes : la prévalence de l'obésité dans la population féminine de 18 à 24 ans est passée de 4 % à 5,4 % entre 2009 et 2012 soit une augmentation de 35 % dans cette tranche d'âge.

L'épidémie d'obésité affecte donc un nombre croissant de femmes en âge de procréer. Ces femmes sont exposées à des complications spécifiques telles que l'infertilité et pendant la grossesse les fausses couches précoces, les morts in utero, le diabète gestationnel, l'hypertension gravidique, la pré-éclampsie ou la macrosomie fœtale(20)(21). Le pronostic maternel et néonatal est amélioré par la réduction de la prise de poids pendant la grossesse (22).

La chirurgie bariatrique est majoritairement réalisée auprès d'une population féminine: sur les 30 442 patients opérés en 2011, plus de 25 000 (83%) sont des femmes, âgées en moyenne de 39 ans. 22,6% des femmes opérées sont âgées de 20 à 29 ans et 29,5% âgées de 30 à 39 ans (23).

Les professionnels de santé, notamment les médecins généralistes seront donc de plus en plus souvent confrontés à ces patientes jeunes ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique et plus ou moins suivies.

Ce défaut de suivi post opératoire est d'autant plus problématique lors de situations particulières comme la **grossesse**.

En effet, pendant la grossesse, les besoins en nutriments et vitamines sont physiologiquement augmentés pour le développement et la croissance du placenta et du fœtus (24).

Des complications fœtales potentiellement graves liées à ces carences ont été décrites dans la littérature. De nombreuses études ont notamment prouvé que la carence en folates était liée à des anomalies du tube neural (25).

Une supplémentation systématique en folates est d'ailleurs recommandée pour toute grossesse avant conception et jusqu'à 8 semaines de grossesse (26).

Cette supplémentation en acide folique peut être initiée dans le cadre d'une consultation pré conceptionnelle, conseillée par l'HAS.(27)

Or peu de femmes consultent avant une grossesse, comme l'a constaté la Fondation PremUp, le réseau de recherches et de soins en périnatalité, qui a réalisé un sondage Opinionway en 2014 sur les Françaises et la consultation pré conceptionnelle. Seulement 12% ont consulté un médecin avant l'arrêt de toute contraception et 14% après, soit 26% au total avant d'être enceintes.(28)

Le risque de déficit nutritionnel et vitaminique étant donc accru lors d'une grossesse après chirurgie bariatrique, il est indispensable que ses femmes opérées consultent en vue d'un projet de grossesse, et soient suivies régulièrement.

Objectif : Elaboration d'un document d'information destiné aux femmes en âge de procréer ayant bénéficié ou ayant le projet d'une chirurgie bariatrique, distribué par les professionnels de santé amenés à les prendre en charge. Le but étant de sensibiliser ces femmes et ces professionnels de santé à la nécessité d'une programmation de la grossesse et d'un suivi spécifique compte tenu de l'antécédent de chirurgie.

II. METHODE

A. *Etat des lieux de la littérature*

1. *Sélection des articles*

Nous avons choisi une revue de la littérature narrative.

Nous avons d'abord interrogé la base de données MEDLINE (National Library of Medicine, Etats-Unis).

Les termes MeSH suivants ont été utilisés et associés entre eux :

- Bariatric surgery
- Bypass
- Pregnant*
- Outcomes
- Risk
- Complications
- Deficiency*

Opérateurs booléens : AND OR *

Les filtres utilisés étaient :

- Recherche dans « Title/Abstract »
- Articles en anglais et en français
- Date : pas de limitation
- Type d'articles : Revues systématiques, méta-analyses, revues

Nous avons également réalisé une recherche manuelle à partir des bibliographies des publications sélectionnées.

La revue n'étant pas systématique, nous n'avons pas exploré le titre de tous les articles de chaque équation.

2. *Analyse de la littérature*

Notre objectif était d'identifier les risques liés à l'antécédent de chirurgie bariatrique sur la grossesse pour nous aider à élaborer le document.

Nous avons analysé et présenté les articles par thème, à savoir les risques foétaux puis les risques maternels.

B. Elaboration du document d'information

Nous avons élaboré le document en référence au document HAS de 2009 « Elaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé. Guide méthodologique »(29).

Pour ce faire nous nous sommes appuyé sur les étapes clés qu'ils proposaient.

(cf. annexe 4)

Nous pensons qu'il est pertinent de réaliser ce document devant le défaut de programmation et de suivi de la grossesse des patientes en âge de procréer qui ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique, alors qu'elles ont un risque de carences majoré pendant la grossesse, avec des complications qui ont été décrites dans la littérature.

Le thème de notre document est la grossesse après chirurgie bariatrique. En particulier les précautions à prendre avant et pendant la grossesse.

Nous sommes dans le champ de la prévention primaire ciblée. Nous souhaitons informer et sensibiliser à la nécessité de programmer la grossesse et au suivi spécialisé pendant la grossesse, afin d'éviter une complication.

Le public ciblé était celui des femmes en âge de procréer qui ont été ou seront opérées d'une chirurgie bariatrique et les professionnels de santé amenés à les suivre.

L'identification des données de la littérature nous a permis de définir le contenu du document, de sélectionner les messages essentiels et de définir la structure du document.

Nous avons ainsi élaboré une première version du document.

Il était recommandé de tester la lisibilité du document. Nous avons choisi le test de Rudolf Flesch.

La compréhension et la présentation a été analysée par une méthode de consensus.

La diffusion du document se fera via le CHU de Nantes et le Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) Ouest Atlantique.

C. Evaluation du document par la méthode Delphi

Nous avons choisi la méthode Delphi comme méthode de consensus afin d'évaluer notre document d'information sur sa compréhension et sa présentation. Nous avons également voulu tester la pertinence et les moyens de diffusion du document.

Cette méthode relève d'une approche systématique et structurée. Il s'agit d'une procédure itérative et interactive utilisant classiquement des questionnaires, soumis à un panel d'experts.

Cette méthode se fonde sur 2 principes : l'anonymat des résultats et l'indépendance des jugements. Elle ne nécessite pas de réunion physique.(30)(31)

Le déroulement :

- Equipe de pilotage :

Marie Guillouche (MG)

Marie Tiengou-Toulouse (MT)

- Sélection des experts :

Nous avons sélectionné quatorze personnes concernées par le thème, à savoir 3 médecins généralistes, 2 endocrinologues-nutritionnistes, 2 gynéco-obstétricien, 2 chirurgiens, 1 sage-femme, 4 patientes via une association de patients.

- Questionnaire Delphi initial :

Nous avons élaboré un premier questionnaire à soumettre aux différents experts pour qu'ils évaluent la première version du document.

En regard de chaque question, l'expert pouvait répondre selon une échelle numérique graduée de 1 à 9, avec « 1 » qui signifiait « pas du tout d'accord » et « 9 » signifiait « totalement d'accord ». La cotation « 5 » signifiait « indécision ». Un « commentaire libre » était possible.

Les questionnaires ont été envoyés par courrier électronique aux différents experts, accompagnés d'un courrier explicatif.

- Différents tours :

Après réception des réponses du questionnaire initial, le document était modifié et un deuxième questionnaire était proposé aux experts pour évaluer la deuxième version du document. Les experts recevaient également les résultats du groupe du tour précédent.

La procédure Delphi est interrompue lorsqu'une convergence d'opinions est atteinte ou en cas de stabilité de réponse entre deux tours.

- Analyse des données :

Pour chacune des questions, la médiane des résultats et leur dispersion sont calculés.

Pour une question donnée, le consensus est reconnu si le score médian est supérieur ou égal à 7 et qu'il n'y a pas de désaccord.

Le désaccord étant défini comme une distribution comportant simultanément au moins 30% des scores individuels compris entre 1 et 3 et 30% compris entre 7 et 9.

Un score médian compris entre 4 et 6 est considéré comme une réponse équivoque, et la proposition peut éventuellement être réévaluée au tour suivant.(30)

III. RESULTATS

A. *Etat des lieux de la littérature*

Une revue systématique publiée en 2008 dans le JAMA(32) montrait un manque d'études rigoureuses sur le plan méthodologique sur les effets de la chirurgie bariatrique sur les risques maternels et fœtaux. On notait des résultats discordants, certaines études concluant à l'absence d'effets obstétricaux. Peu d'études concernaient le statut nutritionnel des femmes enceintes.

Des travaux plus récents ont été réalisés dont deux méta-analyses (33)(34).

Yi *et al.* ont inclus onze études et Galazis *et al.*, dix-sept dont neuf étaient communes dans les deux méta-analyses. Les études analysées ont été publiées pour la majorité après 2008.

Etaient évalués les risques de diabète gestationnel, de pathologies hypertensives, d'hémorragies du post-partum, de césariennes, de prématurité, de macrosomie, de petit poids de naissance pour l'âge gestationnel, d'anémie maternelle, de mortalité périnatale.

Les canadiens ont publié en 2014 une revue systématique, incluant deux revues systématiques : celle de Vrebosch *et al.* de 2012 et celle de Kjaer *et al.* de 2013, et neuf études de cohortes rétrospectives.

Deux études suédoises récentes se différencient des autres par leur large population étudiée.

En 2013, Roos *et al.* Rapportent le suivi de 1 742 702 naissances identifiées dans un registre national suédois entre 1992 et 2009. Les auteurs ont comparé le pronostic des naissances chez des femmes ayant ou non été opérées d'une chirurgie bariatrique. Pour chaque naissance d'une mère ayant été opérée ($n = 2562$) était associé 5 naissances chez des femmes non opérées avec un ajustement sur l'âge de la mère, la parité, l'indice de masse corporel au début de grossesse, le statut tabagique, le niveau d'éducation et l'année d'accouchement. Une deuxième cohorte incluant des femmes candidates à la chirurgie bariatrique était comparée sur les mêmes critères sauf bien sûr l'indice de masse corporelle. Les auteurs ont étudié la prématurité (<37 SA), les petits poids de naissance pour l'âge gestationnel

(inférieurs à -2 déviations standards), les gros poids de naissance pour l'âge gestationnel (supérieurs à +2 déviations standards), les décès in utero (>28 SA) et les décès néonataux (0-27 jours).(35)

Johansson et *al.* en 2015, rapporte plus de 600 000 naissances identifiées dans le même registre national suédois, entre 2006 et 2011. Chaque naissance d'une mère ayant été opérée ($n= 670$) était associée à 5 naissances de femmes non opérées avec un ajustement sur l'indice de masse corporel préopératoire (et non l'IMC de début de grossesse comme dans la précédente étude), l'âge de la mère, la parité, le statut tabagique, le niveau d'éducation et l'année d'accouchement. Les auteurs ont évalué les risques de diabète gestationnel, de petits poids de naissance pour l'âge gestationnel (inférieurs au 10^{ème} percentile), de gros poids de naissance pour l'âge gestationnel (supérieurs au 90^{ème} percentile), les décès in utero (>22 SA) et les décès néonataux (0-28 jours), de prématurité (<37 SA), de malformations congénitales majeures (détectées pendant la première année de vie).(36)

1. *Risques foetaux*

a) Macrosomie

Galazis et *al.* retrouvait un risque global diminué de macrosomie (>4kg) ou d'excès de poids de naissance pour l'âge gestationnel (supérieurs au 95^{ème} percentile) chez les femmes opérées par rapport au groupe contrôle (OR : 0,46 ; IC 95% 0,34-0,62 ; $P<0,001$)(33).

Yi et *al.* retrouvait également un risque diminué de macrosomie dans le groupe après chirurgie bariatrique (OR : 0,40 ; IC 95% 0,24-0,67 ; $P=0,255$)(34).

Dans la revue de Vrebosch et *al.*, l'incidence de macrosomie était inférieure dans le groupe des femmes opérées d'une chirurgie restrictive (AGA) par rapport au groupe de femmes obèses non opérées.

Ross et *al.*, retrouvait un risque diminué de gros poids de naissance après chirurgie (4,2% versus 7,3% ; $P<0,001$)

Johansson et *al.* a montré une réduction significative des risques de survenue d'excès de poids par rapport à l'âge gestationnel (8,6% versus 22,4% ; $P<0,001$) et de macrosomie (1,2% versus 9,5% ; $P<0,001$). L'analyse en sous-groupe montrait qu'une perte d'IMC plus importante ($\geq 12,9$ kg/m²) était associée à un plus faible

risque de macrosomie, et non pas d'excès de poids par rapport à l'âge gestationnel (36).

Après chirurgie bariatrique, on observe donc un risque diminué d'excès de poids et de macrosomie, surtout si la perte d'IMC est plus importante.

b) Petit poids de naissance pour l'âge gestationnel

Dans la méta-analyse de Galazis et *al.*, les auteurs ont utilisé le terme « petit poids de naissance pour l'âge gestationnel » avec des définitions différentes selon les études incluses. Certaines de ces études parlaient de retard de croissance intra-utérin, d'autres de petit poids de naissance pour l'âge gestationnel avec des définitions différentes (inférieur au 10^{ème} percentile, inférieur au 5^{ème} percentile ou encore un poids inférieur à 2,5 kg). **Ce risque global était significativement augmenté** (OR 1,93 ; IC 1,52-2,44 ; P<0,001).

L'analyse en sous groupe avec appariement sur l'IMC avant grossesse, montrait que l'incidence de petit poids de naissance était significativement plus importante dans le groupe avec antécédent de chirurgie bariatrique. L'analyse en sous groupe des femmes ayant subi une intervention de type restrictif (AGA) ne montrait pas de différence sur le taux de petit poids de naissance (P=0,23).

Dans la méta-analyse de Yi et *al.*, le risque global était également augmenté significativement (OR 2,16, IC 95%1,28-3,66, P=0,236)

Johansson et *al.* retrouvait 15,6 % de ce risque versus 7,6 % dans le groupe contrôle; (P<0,001). Ce risque était plus marqué lorsque le délai entre la chirurgie et la naissance était supérieur à 1,8 an (36).

Ross et *al.* a également trouvé un risque augmenté (5,2% versus 3% ; P<0,001).

Kjaer et *al.* a comparé 339 naissances de femmes danoises opérées d'une chirurgie bariatrique à 1277 grossesses de femmes non opérées avec appariement sur l'IMC, l'âge, la parité et la date d'accouchement. Il retrouvait deux à trois fois plus de petit

poids de naissance dans le groupe des femmes opérées, et surtout après by-pass (7,7% versus 2,8% ; P=0,001) (37).

Donc on observe une augmentation du risque de petit poids de naissance avec comme facteur de variabilité le type de chirurgie, et le délai entre l'intervention chirurgicale et la grossesse.

Quand il y a appariement sur l'IMC, ce risque est significativement plus important, ce qui suggère le rôle des carences nutritionnelles sur l'augmentation de ce risque. A noter l'hétérogénéité des définitions.

c) Prématurité

Dans la méta analyse de Galazis et *al.* , sur les douze études qui étudiait ce risque, seulement huit définissait la prématurité (terme inférieur à 37 SA). Le risque global de prématurité était augmenté (OR 1,31 ; IC 95% 1,08-1,58 : P=0,006).

Roos et *al.* retrouvait une augmentation de la prématurité spontanée et/ou médicalement indiquée dans le groupe après chirurgie bariatrique (9,7%) par rapport au groupe contrôle (6,1% ; P<0,001) (35).

Kjaer et *al.* signale une gestation plus courte de 4 jours dans le groupe post chirurgie bariatrique (37).

Johansson et *al.* ont trouvé une augmentation du risque de prématurité mais non significative. Il signale une durée de gestation discrètement plus faible de 4,5 jours (P<0,001) sans parler de prématurité. Par contre, l'analyse en sous groupe révélait qu'une perte d'IMC plus importante après la chirurgie ($\geq 12,9$ %) était associée à un risque élevé de prématurité, et il semble évoquer la précocité de la grossesse post chirurgie bariatrique et la poursuite de la perte de poids pendant la grossesse, notamment quand la chirurgie est proche (36).

Cnattingius et *al.* montre un risque de grande prématurité (22 – 27 SA) qui augmente de manière significative avec l'obésité (IMC ≥ 30) et le risque de déclenchement prématuré d'indication médicale augmente avec le surpoids et l'obésité (38).

Donc globalement une discrète prématurité ou un temps de gestation plus court ont été observés, surtout si la perte d'IMC est importante après la chirurgie. Mais ce risque semble cependant moins important que celui lié à l'obésité.

d) Admission en néonatalogie

Dans la revue du Vrebosch et l'étude de Kjaer, les auteurs ne retrouvaient pas de différence significative sur le taux d'admission en néonatalogie entre les deux groupes opérés ou non. Berlac et *al.* ont trouvé que les nouveau-nés du groupe opéré avaient un risque diminué d'être transféré en néonatalogie par rapport au groupe contrôle de.

La chirurgie bariatrique avant grossesse n'augmente pas le risque de transfert en néonatalogie.

e) Malformations congénitales

L'impact de l'obésité maternelle a été étudiée et montre une faible augmentation des malformations congénitales (anomalies du tube neural, spina bifida, anomalies septales, anomalies cardio-vasculaires, anomalies palatines, hydrocéphalie) (39).

Après chirurgie bariatrique, des cas ont été rapportés : quatre cas d'anomalies du tube neural avec carence maternelle en folates dont trois chez une femme après chirurgie malabsorptive et un chez une femme après chirurgie restrictive (AGA) (40)(41). Un autre cas d'anomalie du tube neural chez une femme qui ne prenait pas sa supplémentation vitaminique après by-pass (42)

Des cas d'anomalies neurologiques néonatales sur carence en vitamine B12, de complications oculaires chez le nouveau-né par carence en vitamine A ont été décrits.

Des hémorragies intracrâniennes ont été rapportées par déficit en vitamines K après chirurgie restrictive (43)(44) et malabsorptive (45) avec des conséquences dramatiques. De même que des cas de troubles de la coagulation chez le nouveau-né par carence en vitamine K, des retards mentaux et psychomoteurs (46).

Dans la majorité des études, ce risque n'est pas augmenté de manière significative, il s'agit de rapports de cas.

Johansson et *al.* ne retrouvait pas de différence significative entre les deux groupes opérées ou non, en terme de fréquence de malformations (36).

Dans une autre étude suédoise, Josefsson et *al.* ont identifié 270 805 nouveau-nés, dont 341 nés de mères ayant subi une chirurgie bariatrique avec leur grossesse. Ils

ne rapportaient pas de risque majoré de malformations congénitales après chirurgie mais confirme le lien entre malformations et obésité maternelle (47).

Nous n'avons pas retrouvé de franche augmentation du risque de malformations congénitales, mais des cas isolés sont rapportés dans la littérature.

f) Mortalité périnatale

Johansson et *al.* retrouvait un risque de mort fœtale in utero ou néonatale de 1,7% dans le groupe post chirurgie bariatrique versus 0,7% dans le groupe non opérées , à la limite de la significativité (P=0,06).(36)

Roos et *al.* n'a pas retrouvé de différence (35).

Galazis et *al.* dans sa méta-analyse évoque 5 études où ce paramètre est « regardé à la loupe » : aucune différence significative.

Lesko et *al.* a retrouvé une différence significative (5,6% versus 0,7% ; P=0,01). Le nombre de ces décès a surpris les auteurs. Ces décès sont survenus entre 22 et 40 SA et les fœtus ne présentaient pas d'anomalies de croissance fœtale, Il n'y avait pas d'arguments pour des pathologies hypertensives, de diabète ni de comorbidités médicales préexistantes.(48)

Le risque de mort fœtale in utéro ou néonatale ne semble pas augmenté après chirurgie bariatrique dans la méta-analyse. A noter une étude discordante.

2. *Risques maternels*

a) Diabète gestationnel

Le résultat global de la méta-analyse de Yi et *al.*, montrait une réduction significative du risque de diabète gestationnel après chirurgie bariatrique (OR 0,31 ; P<0,001). L'analyse en sous groupe ne montrait pas de différence en fonction du délai entre chirurgie et conception (supérieur ou inférieur à 2 ans) (34).

Galazis et *al.* a retrouvé un risque global diminué significativement (OR 0,47 ; P<0,001). L'analyse en sous groupe avec appariement sur l'IMC avant grossesse montrait qu'il n'y avait pas de différence significative sur la réduction du risque de

diabète gestationnel dans le groupe opérées par rapport au groupe non opérées (P=0,68) (33), comme dans l'étude de Kjaer et *al.* par exemple.

Johansson et *al.* retrouvait cette diminution (1,9% vs 6,8%, OR :0,25 IC 95% : 0,13-0,47 ; P<0,001) (36). Tout en sachant que la médiane du temps de gestation à laquelle a été diagnostiqué le diabète gestationnel était de 32 SA dans les deux groupes, assez tard par rapport aux recommandations (49).

Le risque de diabète gestationnel est diminué après chirurgie bariatrique mais quand il y a appariement sur l'IMC, ce risque n'est plus significatif.

Ce qui suggère que la perte d'excès de poids joue sur la diminution de ce risque.

b) Pathologies hypertensives

Dans la méta-analyse de Galazis et *al.*, sur onze études, deux seulement définissaient la pré éclampsie (pression artérielle > 140/70 mmHg après 20 SA chez des femmes non hypertendue préalablement associé à une protéinurie). Le risque global de pré éclampsie était diminué significativement de moitié dans le groupe des femmes opérées.

Yi et *al.* retrouvait une diminution du risque global de pathologies hypertensives dans le groupe opérées (OR 0,42 ; P<0,001).

Mais Lesko et *al.* n'a pas retrouvé de différence significative (HTA gravidique et pré éclampsie).

Kjaer ne retrouvait pas non plus de différence significative avec appariement sur l'IMC.

Le risque diminué de pré-éclampsie post chirurgie bariatrique est variable d'une étude à l'autre, fonction surtout de l'appariement avec l'IMC suggérant l'effet prépondérant de la perte de poids sur ce risque de complication obstétricale.

c) Mortalité maternelle

Nous n'avons pas retrouvé d'études sur l'impact de la chirurgie bariatrique sur la mortalité maternelle.

d) Anémie

Dans la méta-analyse de Galazis et al., seulement quatre études étudiaient l'anémie définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl, mais aucune ne précisait à quel moment les prélèvements sanguins avaient été réalisés. La prévalence était augmentée chez les femmes enceintes ayant été opérées de façon significative (P=0,002).

Shai et al. retrouvaient un taux d'anémie du post-partum (Hb<10 g/dl) significativement plus élevé dans le groupe des femmes opérés par rapport au groupe contrôle. (48,2% versus 37,8% ; P<0,001)

Amsalem et al. montraient également un taux d'hémoglobine en post partum plus bas lors d'une seconde grossesse post-chirurgicale par rapport à leur grossesse pré chirurgicale (10,3 g/dl versus 10,7 g/dl ; P<0,05).(50)

Les études sont concordantes sur le risque d'anémie plus élevé après chirurgie.

e) Carences nutritionnelles

La chirurgie bariatrique est une cause de carences nutritionnelles : en macronutriments et micronutriments.

Jans et al., a publié en 2015 une revue systématique. Dix-sept rapports de cas et huit études de cohortes étaient inclus. Les auteurs ont évalué les déficits en vitamine K, folates, fer, calcium, zinc, magnésium, iode, cuivre, vitamines A, D et B12 ainsi que les complications foétales et néonatales. (46)

Gadgil et al. a identifié 456 femmes enceintes après chirurgie bariatrique et 338 femmes enceintes avant chirurgie. Il a comparé la fréquence des analyses biologiques à la recherche de carences et évalué la fréquence des déficits. Il a retrouvé une fréquence globale faible de surveillance biologique mais majoritairement réalisée chez les femmes après chirurgie (51).

Devlieger et al. a suivi 49 femmes enceintes après chirurgie bariatrique (18 après chirurgie restrictive et 31 chirurgie malabsorptive) et analysé leurs déficits nutritionnels. Une supplémentation nutritionnelle et vitaminique pré-natale était recommandée, et une supplémentation supplémentaire était prescrite en cas de

déficit. Il n'a pas retrouvé d'association entre la prise de ces suppléments nutritionnels et les déficits en micro nutriments.(52)

L'équipe de Dao et al. a comparé 21 grossesses survenues dans l'année suivant la chirurgie (RYBP) avec 13 grossesses survenues après un an de la chirurgie. Ils n'ont pas retrouvé de différence sur le statut nutritionnel entre les deux groupes (53).

(1) Macronutriments

Devlieger retrouve un taux d'albumine inférieur à 35g/dl dans 7% des cas au 1^{er} trimestre et 74 % au 3^{ème} trimestre.

Il existe un risque de carence majoré en protéines dans une étude.

(2) Minéraux

Fer: Dix rapports de cas ont été décrits de carence martiale indépendamment du type de chirurgie, sans que soit rapporté de complications materno-fœtales.

Nomura et al. a suivi 30 grossesses après chirurgie malabsorptive (RYBP) avec 17 grossesses survenues dans les 4 années suivant la chirurgie et 13 survenues après ces 4 années post chirurgicales et les a comparé. Ils ont retrouvé un besoin de supplémentation intra veineuse en fer ou transfusion de culots globulaires plus fréquent chez le groupe après 4 ans (30,8% vs 0%, p=0,026).

Crusell et al. a identifié 153 femmes enceintes ayant subi un RYBG, dont 40 étaient enceintes avant 18 mois après la chirurgie et 113 femmes après 18 mois. Les auteurs évaluaient entre autres la fréquence d'anémie par carence martiale (ferritine<12 µg/l et Hb<6,5 mmol/l) qui était significativement plus élevée dans le groupe après 18 mois (29 versus 8% dans le groupe avant 18 mois ; P=0,010). La différence était encore plus marquée (54).

Gadgil a retrouvé un déficit en fer chez 9% des femmes après chirurgie versus 2% avant chirurgie (p<0,001).

Devlieger a retrouvé un déficit en ferritine chez 27 % des femmes au 1^{er} trimestre et 42% à terme.

Donc les carences martiales sont fréquentes, et ce d'autant que l'on est à distance de la chirurgie bariatrique.

Calcium : Une étude brésilienne publiée en 2015 a suivi 46 femmes enceintes ayant subi un RYGB. Alors que ces femmes avaient une supplémentation calcique (850 mg/jour de carbonate de calcium) et en vitamine D (600 UI/jour de vitamine D3), 20% d'entre elles étaient carencées en calcium dans le dernier trimestre (55).

La prévalence de carence calcique est de 20% à terme dans une étude.

Zinc : Chagas et al. retrouvaient une prévalence de 20% en insuffisance en zinc, parmi les trente femmes enceintes ayant été opérée d'un RYBG qu'ils suivaient.(56)

Aucune étude sur des carences en magnésium, iode et cuivre chez les femmes enceintes après chirurgie bariatrique n'a été retrouvée.

(3) Vitamines

Vitamine K : Jans et al. a comparé 49 femmes enceintes après chirurgie bariatrique avec 27 femmes enceintes sans chirurgie et évalué le taux de vitamine K. Ce taux était inférieur au 1^{er} trimestre dans le groupe opéré par rapport au groupe contrôle (0,44 versus 0,64 nmol/l ; P=0,016).

Dans le groupe opéré, le taux de vitamine K était plus élevé au 3^{ème} trimestre par rapport au 1^{er} trimestre (P=0,014)

Il a retrouvé un déficit en vitamine K (<0,8 nmol/l) chez 88% des femmes pendant le premier trimestre et 50% à terme (52) sans rapporter de complications (57).

La prévalence de déficit en vitamine K est de 50% à terme dans une étude.

Vitamine A : La prévalence de carence en vitamine A était de 19% au 1^{er} trimestre et de 58 % à terme dans l'étude de Devlieger et al. (52). Des cas ont également été rapportés principalement après chirurgie malabsorptive avec comme complications des cécités nocturnes chez la mère, des cas de prématurité et des complications visuelles néonatales (58)(59)(60).

Machado et al. évaluaient le statut nutritionnel en vitamine A, autant sur le plan biochimique (dosage sanguin du rétinol et du beta-carotène) que fonctionnel (cécité nocturne) chez des femmes enceintes ayant (n=40) ou non (n=80) subi une chirurgie

bariatrique malabsorptive (RYGB). Ces femmes étaient supplémentées en acétate de rétinol à 1300 UI en post chirurgie et réajusté à 5000 UI dès le diagnostic de grossesse. Les taux de rétinol et beta-carotène étaient significativement diminués dans le groupe des femmes opérées par rapport au groupe contrôle, la prévalence à terme du déficit en rétinol était de 72,5% et en beta-carotène de 90% chez les femmes opérées. L'évaluation fonctionnelle 75 % des femmes opérées ont présenté une baisse d'acuité visuelle nocturne contre 20 % dans le groupe des femmes non opérées ($p < 0,001$) (61).

La prévalence de déficit en vitamine A varie de 58% à 72% à terme selon les études.

Vitamine B12 et folates : Dans la cohorte de Devlieger et al. , 41 % des femmes étaient carencées à terme en vitamine B12 et 0% en folates mais une grossesse a été interrompue suite au diagnostic précoce d'anomalie du tube neural.

Gadgil a retrouvé un déficit en vitamine B12 chez 12% des femmes après chirurgie versus 2% avant chirurgie ($p < 0,001$), et en folates chez 7% des femmes après chirurgie versus 1% avant chirurgie ($p < 0,001$).

Dans la cohorte de Beber et al, qui incluait 39 grossesses après by-pass, la prévalence de déficit en vitamine B12 était de 53% et celle de folates était de 16%, sans rapporter de complications materno-fœtales.

Un déficit maternel en vitamine B12 a des effets sur la concentration de vitamine B12 dans le lait maternel, comme le rapportent deux cas d'enfants allaités de mère ayant subi une chirurgie malabsorptive. Un enfant était anémié avec un retard de développement amélioré à 12 mois, et un deuxième enfant avait un retard moteur et du langage (62)(63).

La prévalence de déficit en vitamine B12 varie de 12 à 53 % et en folates de 0 à 16 % à terme selon les études.

Vitamine D :

Dans l'étude de Medeiros et al., plus de 70% des femmes enceintes avaient soit un déficit (≤ 20 ng/mL) soit une insuffisance (entre 21 et 29 ng/mL) en 25-OH vitamine D

sur tous les trimestres (30% avait un déficit au 1^{er} trimestre, 20% au 2^{ème} trimestre et 39% au troisième) malgré la supplémentation, mais qui n'étaient pas associés à d'évènements maternels ni fœtaux (55)(56).

Devlieger et al. retrouvait une prévalence de 14% de déficit en vitamine D ($< 7\mu/l$) au 1^{er} trimestre de grossesse et 6 % à terme.

Gadgil a retrouvé un déficit en vitamine D chez 3% des femmes après chirurgie versus 0% avant chirurgie ($p=0,0056$).

La prévalence de déficit en vitamine D varie de 3 à 39% à terme selon les études.

Vitamine B1: Devlieger et al. a retrouvé un déficit en vitamine B1 chez 2% des femmes au 1^{er} trimestre et 17% à terme.

Hors grossesse, la prévalence de la carence en vitamine B1 post opératoire est faible, de l'ordre de 1% à un an en moyenne, mais expose au risque grave de polyneuropathies et d'encéphalopathies de Gayet Wernicke (nystagmus, altération des fonctions supérieures, ataxie cérébelleuses) qui ont été le plus souvent rapportées après RYBG, mais aussi après AGA et Sleeve gastrectomie(16)(17).

f) Complications chirurgicales

Les complications mécaniques liées au montage chirurgical peuvent être difficiles à diagnostiquer en raison des vomissements fréquents et des douleurs abdominales chez la femme enceinte.

Chevrot et al. a identifié 141 grossesses après chirurgie bariatrique et a rapporté huit complications chirurgicales digestives majeures dont deux glissements d'anneaux et six complications après by-pass gastrique. Quatre étaient des occlusions : trois sur hernie interne et une sur invagination intestinale (64).

De nombreux rapports de cas de complications par hernies internes pendant la grossesse après by-pass ont été décrits.(65)

Des rapports de cas de glissements d'anneaux ont été rapportés (66)(67).

Un desserrage d'anneau était préconisé il y a quelques années, mais est moins systématique désormais.

Les principales complications possibles :

- après anneau gastrique sont le reflux sévère, la dilatation aiguë de la poche au dessus de l'anneau et la migration de l'anneau par érosion progressive de la paroi gastrique ;
- après Sleeve gastrectomie, le reflux et les saignements et
- après by-pass gastrique, l'occlusion sur hernie interne et/ou sur invagination intestinale et l'hémorragie digestive liée à un ulcère anastomotique.

Pendant la grossesse un sur-risque de lithiase biliaire post amaigrissement est possible quelque soit le type d'intervention, sur des facteurs mécaniques (compression abdominale limitant la vidange vésiculaire) (68).

B. Elaboration de la première version du document d'information et du questionnaire Delphi initial

Les étapes de l'élaboration de notre document :

Pour définir le contenu, nous sommes parties de la brochure destinée aux patients réalisée par l'HAS sur la « chirurgie de l'obésité » que les patientes reçoivent en préopératoire, dans l'idée que les patientes puissent retrouver quelques informations similaires et ainsi les retenir plus facilement.

Nous avons sélectionné les messages essentiels que nous souhaitons faire passer.

Nous avons défini la structure du document en choisissant de le répartir en différentes parties qui correspondent à différentes questions :

- « Puis-je avoir un enfant après avoir été opérée ? »
- « Quels sont les risques ? »
- « Quelles précautions ? Avant et pendant la grossesse »
- « A qui j'en parle ? »

L'exploitation des données :

Pour la partie « Puis-je avoir un enfant après avoir été opérée ? », nous nous sommes donc appuyé de la brochure destinée aux patients de l'HAS.

Pour la partie « quels sont les risques ? », nous avons utilisé les données de notre revue de littérature.

Pour la partie « quelles précautions ? Avant et pendant la grossesse », nous avons suivi les données de littérature et notre expérience professionnelle.

Nous avons choisi de ne pas détailler les examens biologiques à réaliser, ni la supplémentation en micro nutriments.

Nous avons insisté sur le message clé de la supplémentation en acide folique. D'une part, du fait des risques connus et avérés de malformations par carence en folates pour une grossesse lambda, et d'autre part, les anomalies du tube neural étaient les cas les plus rapportés dans notre analyse de la littérature.

Pour la rédaction, nous avons choisi un vocabulaire accessible au public ciblé.

Nous avons choisi comme support un format A4 recto verso à trois volets.

Pour la présentation, nous avons choisi de réaliser le document en couleur, sachant qu'il est également lisible s'il est imprimé en noir et blanc.

Nous avons testé la lisibilité par la formule de Rudolf Flesch. Le résultat était de 83,82, ce qui correspond à un niveau facile de lecture (29).

La première version du document se situe en annexe 5.

Une fois la première version du document réalisée, nous avons établi le questionnaire destiné aux experts.

Nous avons ainsi formulé vingt-six questions. Elles concernaient l'aspect, le contenu mais aussi les modalités de diffusion du document.

Le questionnaire initial et le courrier accompagnant le questionnaire destiné aux experts figurent en annexe 6 et 7.

C. Evaluation par la méthode Delphi

1. Résultats au terme du premier tour

Nous avons considéré les réponses « 0 » comme des réponses « 1 » correspondant à notre plus faible cotation.

Certaines questions n'ont pas été notées par quelques experts, nous n'avons pas considéré que cela puisse correspondre à une cotation « 1 ». Nous ne les avons donc pas pris en compte pour les calculs de médiane et de dispersion.

Nous avons obtenu une médiane supérieure ou égale à 7 pour 24 questions sur 26.

Pour la question 3, la médiane était de 5,5.

Nous n'avons pas obtenu de désaccord.

Un consensus a été obtenu pour 24 questions sur 26.

Le tableau suivant résume les notations attribuées par les experts aux différentes questions :

	MEDIANE	SCORE ENTRE 1 ET 3 (%)	SCORE ENTRE 7 ET 9 (%)	ACCORD	CONSENSUS
question 1	9	0	93	oui	oui
question 2	7	0	71	oui	oui
question 3	5,5	14	21	oui	NON
question 4	8	0	78	oui	oui
question 5	8	0	93	oui	oui
question 6	7	0	77	oui	oui
question 7	8	0	77	oui	oui
question 8	8	0	85	oui	oui
question 9	8	0	100	oui	oui
question 10	9	0	100	oui	oui
question 11	9	0	92	oui	oui
question 12	9	0	100	oui	oui
question 13	8	0	77	oui	oui
question 14	9	0	100	oui	oui
question 15	8,5	0	86	oui	oui
question 16	9	0	100	oui	oui
question 17	9	8	69	oui	oui
question 18	7	8	58	oui	oui
question 19	6,5	21	50	oui	NON
question 20	9	0	93	oui	oui
question 21	6	9	45	oui	oui
question 22	9	0	100	oui	oui

question 23	9	14	85	oui	oui
question 24	9	8	73	oui	oui
question 25	9	9	72	oui	oui
question 26	9	0	86	oui	oui

Les cotations des différents experts ainsi que leurs commentaires libres figurent en annexe 8 et 9.

2. Concertation après le premier tour

Nous avons analysé les commentaires des experts. Ceux dont nous avons particulièrement pris en compte sont les suivants :

Sur l'aspect du document :

« Un plus gros titre sur la première page »

« Manque de couleur vive ou qui interpelle »

« Un dessin, schéma accrocheur permet de capter l'attention des patients, peut être au début du fascicule »

Sur le contenu :

« Trop d'informations colonne du milieu page 1 »

« Vocabulaire trop médical pour « quels risques » »

« Chez enfant : macrosomie suivi de petit poids peut prêter à confusion... »

« Faire la distinction entre les risques liés à la chirurgie et ceux liés à l'obésité qui peuvent persister »

« Dire consultation en urgence auprès de spécialiste si douleur intolérance »

« Spéciafoldine est un nom commercial. Il faut mieux mettre acide folique 5 mg »

« Je ferais attention au fait que si vous ne mettez que acide folique, je pense que les patientes vont se dire qu'il n'y a pas besoin des autres vitamines et donc ne plus les prendre. Il faudrait mettre en plus »

« Préciser suivi spécialisé par un nutritionniste. Difficile qu'une sage-femme ou un gynéco fassent seuls le suivi... »

« Peut être mettre plus sur les montages, car pour l'anneau, il faut le desserrer en début de grossesse et pour le by-pass, il faut faire très attention aux risques de carence et de syndrome occlusif contrairement aux autres techniques »

« Reciter les grands types de chirurgie »

Nos principales modifications sont les suivantes :

Sur l'aspect :

Nous avons essayé d'y mettre plus de relief, en changeant de couleur, en mettant de plus gros titres.

Nous avons modifié les illustrations. L'image choisie n'était pas libre de droit. Nous avons donc opté pour des images qui le sont, le document étant destiné à être diffusé.

La première image évoquait la grossesse mais pas la chirurgie bariatrique.

Sur le contenu:

Nous avons supprimé des termes trop médicaux.

Sur les risques, nous avons fait la distinction entre les risques liés à l'obésité (à savoir risque de diabète gestationnel et d'hypertension artérielle chez la future mère) et les risques liés à la chirurgie. Nous avons supprimé le risque de « macrosomie » car nous avons estimé qu'il pouvait ne pas être compris par les patientes, et qu'il portait effectivement à confusion par rapport au risque de « petit poids de naissance », et nous le sous-entendons avec le risque de diabète gestationnel.

Nous avons insisté sur la programmation de la grossesse.

Nous n'avons pas décrit les différents types de chirurgie car les patientes ont déjà cette information sur le document de l'HAS qu'elles reçoivent lors de la consultation pré-chirurgicale.

La deuxième version du document se trouve en annexe 10.

Pour l'évaluation de la deuxième version de notre document, nous avons réalisé et envoyé un deuxième questionnaire aux mêmes experts. Nous avons ainsi supprimé les questions dont nous avons obtenu un consensus.

Nous avons gardé une question pour laquelle nous n'avons pas de consensus, la question numéro 3. Nous avons posé quatre nouvelles questions.

Le deuxième questionnaire se trouve en annexe 11.

3. Résultats au terme du deuxième tour

Le taux de participation au deuxième questionnaire était de 71%. Les quatre experts sur quatorze qui n'ont pas répondu étaient les deux gynécologues et deux patientes.

Le tableau suivant résume les notations attribuées par les experts aux différentes questions :

	MEDIANE	SCORE ENTRE 1 ET 3 (%)	SCORE ENTRE 7 ET 9 (%)	ACCORD	CONSENSUS
question 3	8	0	100	oui	oui
question 27	8,5	0	100	oui	oui
question 28	9	0	100	oui	oui

		OUI (%)	NON (%)
question 29	pluri médical	33	67
	équipe médicale spécialisée	60	40
	pluridisciplinaire	44	56
question 30		100	0

Les cotations des différents experts ainsi que leurs commentaires libres figurent en annexe 12 et 13.

4. Concertation après le deuxième tour

Nous avons pris en compte les commentaires libres du 14^{ème} expert lors de cette deuxième modification, car les résultats nous sont parvenus après la première modification du document et après l'envoi du 2^{ème} questionnaire.

Nous avons quand même intégré ses résultats dans le calcul des médianes car elles étaient très peu modifiées, les accords et consensus restaient inchangés.

Les commentaires du 14^{ème} expert dont nous avons tenu compte sont les suivants :

« Il manque un titre en début : Grossesse et chirurgie bariatrique : quelles précautions avant et pendant la grossesse ? »

Suite au deuxième questionnaire :

Les commentaires qui nous ont aidé à modifier le document sont les suivants :

« Nouvelles image OK sauf celle du bébé qui n'est pas stylisé dans le même type que les autres »

« Les complications chirurgicales : mettre en 1^{er} l'anneau puis by-pass et Sleeve »

« Pour « consulter en urgence » enlever « auprès du spécialiste » car il peut y avoir un délai pour le spécialiste, la patiente peut consulter son médecin généraliste par exemple »

Pour la question 29, 60% des experts ont répondu « oui » pour la proposition suivante: « suivi régulier par une équipe médicale spécialisée ».

Un expert qui avait répondu « non » à cette proposition argumente que cela exclu les paramédicaux comme les sages femmes.

Les autres propositions sont les suivantes :

« Par plusieurs professionnels spécialisés », « multi disciplinaire » ou « médical et para médical »

Un expert justifie son choix d'« *équipe pluridisciplinaire* » car « *cela indique bien que les gens travaillent ensemble en réseau* ».

Nous pensons que le terme « pluridisciplinaire » est le plus adapté, mais ne sera peut être pas compris des patientes. Effectivement une patiente qui a répondu au questionnaire a répondu « non » à cette proposition.

Nos modifications sont les suivantes :

Sur l'aspect :

Nous avons modifié le titre : « *Grossesse et chirurgie bariatrique : quelles précautions avant et pendant la grossesse ?* ».

Nous avons supprimé l'illustration du bébé qui n'était pas dans le même style que les autres illustrations.

Nous avons eu l'accord du service juridique du CHU de Nantes, ainsi que du président du CSO Ouest Atlantique sur l'utilisation de leur logo. Nous les avons donc ajouté.

Sur le contenu :

Nous avons modifié dans la première partie « suivi nutritionnel » pour « suivi nutritionnel médical » car nous craignons que les patientes pensent « suivi par une diététicienne ».

Dans la partie « quelles précautions, pendant », nous avons finalement opté pour la proposition suivante : « un suivi régulier pluridisciplinaire ».

Le document final figure en annexe 14.

IV. DISCUSSION

A. *Revue de littérature*

Le but de notre travail était de réaliser un document d'information sur les précautions à prendre avant et pendant la grossesse. Pour cela nous sommes appuyé sur une analyse ciblée de la littérature sur l'impact de la chirurgie bariatrique sur la grossesse.

Nous n'avons pas étudié les conséquences de la chirurgie bariatrique sur la fertilité, même si celle-ci est améliorée, et ce même s'il préexiste une infertilité préopératoire, en particulier due au syndrome des ovaires poly kystiques (69)(70)(71).

Nous n'avons pas étudié les différents modes de contraception en fonction des différentes techniques chirurgicales.

Nous avons centré notre analyse sur l'impact de la chirurgie bariatrique sur la grossesse en terme de risques et de complications.

Nous n'avons pas réalisé une revue de littérature systématique car des revues systématiques et méta-analyses ont été publiées récemment. Notre choix s'est donc porté sur une revue narrative.

Nous avons commencé notre analyse par les revues systématiques et méta-analyses récentes puis sélectionné d'autres articles qui nous ont parus intéressants.

Au terme de nos recherches, **concernant le fœtus**, il n'y a pas de franche augmentation du risque de malformations congénitales, de mort péri natale, ni de transfert en néonatalogie.

Par contre, il semble exister une augmentation significative du risque de petit poids de naissance et d'une possible prématurité.

Les résultats sont discordants sur le risque de malformations congénitales, cela peut s'expliquer par la rareté de ces complications. L'étude d'effectifs plus importants serait nécessaire.

Il nous semblait important de le faire cependant apparaitre dans le document d'information pour ne pas passer sous silence les rapports de cas, aussi faibles soient-ils.

Les complications graves décrites surviennent lorsque les mères ont un défaut de suivi et/ou n'adhèrent pas aux prescriptions nutritionnelles.

Le risque de carences nutritionnelles est variable selon le type de chirurgie, les études observaient une prévalence de l'ordre de 60 % pour la vitamine A, 15 à 50% pour la vitamine B12, 6 à 39% pour la vitamine D et de 20 % pour le calcium.

L'augmentation du risque de petit poids de naissance est variable selon le type de chirurgie, et le délai entre l'intervention chirurgicale et la grossesse.

Et le risque de prématurité est majoré surtout si la perte d'IMC est importante après la chirurgie.

Cela suggère bien le rôle important des carences nutritionnelles post opératoire sur ces risques, en particulier après chirurgie malabsorptive.

Concernant la mère, la chirurgie bariatrique permet une diminution du risque de diabète gestationnel et de pré éclampsie, avec un effet prépondérant de la perte de poids sur ce risque de complications obstétricales.

Quant au **devenir des enfants**, la littérature est plutôt rassurante compte tenu du nombre de grossesses post chirurgie bariatrique. En effet, en comparant l'IMC d'enfants nés d'une même mère avant et après chirurgie, on n'observait pas de différence à l'âge de 4 et 6 ans. De même qu'à l'âge de 10 ans, l'IMC des enfants nés après chirurgie, en particulier chez les filles, était significativement plus bas que celui des enfants nés avant chirurgie.(50)

Mais devant le peu de recul, il serait nécessaire de suivre les enfants sur le long cours.

Nous avons constaté que la recherche scientifique était assez limitée, avec des résultats parfois discordants. Le niveau de preuve est faible puisqu'aucune étude randomisée n'est bien sûr envisageable.

Peu d'études concernent le statut nutritionnel maternel. Les études les plus rigoureuses sont celles des suédois de part leur important registre, mais ils n'ont pas rapporté les statuts nutritionnels maternels.

Toutes les publications ont la même conclusion : des études plus importantes et plus rigoureuses sont nécessaires.

Une étude multicentrique prospective AURORA est en cours en Belgique dont le protocole a été récemment publié (72). Ils incluent depuis 2014 des femmes âgées de 18 à 45 ans avant chirurgie, après chirurgie, pendant la grossesse et juste après la naissance et recueillent des données sur le long terme comme par exemple la contraception, la sexualité, la qualité de vie, les habitudes alimentaires, l'activité physique et les conséquences sur la grossesse.

Il sera intéressant de connaître leurs résultats.

En France, les publications ne sont pas nombreuses (73)(74)(75).

Concernant les recommandations pour la prise en charge de la grossesse après chirurgie bariatrique, il existe les recommandations HAS de 2009, assez peu détaillées.

Nous avons identifié un document d'information pour les femmes en âge de procréer après chirurgie bariatrique, téléchargeable en ligne sur le site du CHRU de Besançon, détaillant les examens biologiques à réaliser et la supplémentation en micro nutriments.

Nous avons également identifié en ligne un référentiel régional de Languedoc Roussillon rédigé en 2009 par un groupe de travail pluridisciplinaire

Il n'existe pas de protocole au CHU de Nantes.

B. Document d'information

Nous pouvons reprendre le document HAS « Elaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé. Guide méthodologique »(29), et en particulier les critères d'évaluation de la qualité des documents écrits qu'ils proposent, adaptés de Coulter et *al.*, de Chamok et du *Health Consumers' Council*.

Selon leurs critères d'évaluation de la rigueur de l'élaboration d'un document, nous n'avons pas impliqué les patientes à toutes les étapes de l'élaboration du document, bien qu'il leur soit destiné. Nous ne les avons pas fait participer à l'identification de leurs besoins et attentes. Par contre, dans l'évaluation par la méthode Delphi, nous avons recueilli l'avis de quatre patientes.

Nous avons impliqué des experts de différentes disciplines. Nous avons hiérarchisé l'information, décrit le sujet abordé ainsi que les limites, et précisé l'objectif du document ainsi que le public auquel le document était destiné.

Nous avons utilisé des données scientifiques. Nous avons décrit la manière et le moment opportun d'utilisation du document dans une stratégie de participation de la patiente aux décisions qui la concernent. Nous avons choisi un support pratique et peu encombrant, et testé la lisibilité, la compréhension et la présentation du document.

Les modalités de diffusion et de mise à disposition n'ont pas été complètement définies. Nos pistes en discussion sont les suivantes :

- Le document pourra être remis en mains propres par le professionnel de santé du CHU de Nantes, en complément de l'information orale (nutritionniste, chirurgien, gynéco-obstétricien).
- Il pourra aussi être remis lors de l'hospitalisation de semaine préopératoire en endocrinologue qui a lieu au CHU de Nantes.
- Il pourra être diffusé aux professionnels par le Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO) Ouest Atlantique, et la Structure Régionale d'Appui et d'Expertise (SRAE) Nutrition.
- Le document pourrait également accompagner le courrier de sortie post-opératoire des patientes destiné au médecin généraliste, afin que celui-ci soit sensibilisé et en reparle avec la patiente lors d'un futur désir de grossesse.

Le document ne doit pas être en « libre accès » car il doit s'accompagner d'une explication orale : afin d'expliquer l'intérêt, le contenu, et répondre aux questions des patientes.

Par exemple, le commentaire suivant d'un expert (patiente) le justifie quand elle déclare « quand on lit cette liste de risques, c'est vraiment anxiogène ».

Par la suite, il serait intéressant et utile de suivre la diffusion de notre document et d'évaluer son impact auprès des patientes et/ou des professionnels de santé.

Selon leurs critères d'évaluation du contenu d'un document, nous avons essayé d'être objectives sur la présentation de l'information. Mais nous avons parlé des risques et pas des bénéfices, puisqu'il s'agit d'un document de prévention. Nous

n'avons pas non plus présenté des informations quantitatives sur la fréquence des risques, par exemple en pourcentages, car ces données sont trop variables et dépendant de trop de facteurs. Nous avons établi une conduite à tenir.

Nous avons suivi les conseils de rédaction et de présentation : être concis, simple et compréhensible, utiliser un langage et un ton approprié, sans dramatisation ni optimisme excessif et choisir des illustrations que nous souhaitons pertinentes et adaptées.

Nous n'avons pas proposé de liste de questions que la patiente peut poser au professionnel de santé, ni intégré une rubrique de sources d'informations supplémentaires. Par contre, nous avons laissé un espace libre à l'arrière du document afin que les patientes puissent noter des informations supplémentaires et/ou questions à poser.

Nous avons mentionné la date d'élaboration du document.

Nous n'avons pas mentionné le nom des rédacteurs, mais préféré les logo du CHU et du CSO.

C. Méthode d'évaluation Delphi :

Pour évaluer la compréhension et la présentation de l'information, nous avons choisi une méthode de consensus : la méthode Delphi, qui se veut quantitative et qualitative.

Le mot « Delphi » est la traduction anglaise de la ville de Delphes, célèbre par son oracle. La méthode Delphi a été développée aux Etats-Unis dans les années 1950 à des fins de prévision technologique, principalement dans le domaine militaire puis dans le domaine technologique et socio-économique. Elle est utilisée dans le domaine de la santé depuis la fin des années 1970 (30).

Il s'agit d'une méthode visant à organiser la consultation d'experts sur un sujet précis. Elle permet de recueillir les jugements de ces experts au travers d'une série de questionnaires de façon itérative et ainsi mettre en évidence des convergences et des consensus sur les orientations à donner à un projet. Elle apporte une aide à la décision et une vérification de l'opportunité et la faisabilité d'un projet.

Il n'y a pas de règles préétablies pour les études Delphi, toutefois, Rowe et Wright (1999) définissent la méthode Delphi classique par quatre caractéristiques principales : l'anonymat des participants qui permet aux participants de s'exprimer

librement et éviter toute influence basée sur la personnalité ou le statut des répondants comme cela peut être le cas lors de réunions de groupe ; l'itération qui permet aux participants d'affiner leur point de vue au fur et à mesure de l'avancement de l'étude ; le retour de contrôle qui informe les participants des réponses des autres participants, et leur fournit l'occasion de clarifier ou modifier leur point de vue ; et l'agrégation statistique des réponses qui permet une analyse quantitative et l'interprétation des données (Schmidt, 1997) (76).

Nous l'avons utilisé dans un but évaluatif. Evaluer notre document par le biais de questionnaires sur sa pertinence, son aspect, son contenu, les moyens de diffusion. Grâce aux commentaires libres, nous avons obtenu des propositions de modifications, sans nécessairement les retenir toutes.

Les experts sélectionnés devaient être intéressés par le thème du document. Les savoirs et les expériences des experts leur donnent la capacité à développer le champ d'étude. Le recrutement des experts sur une base homogène risque d'obtenir des réponses biaisées par un courant de pensée ou une manière de savoir-faire (31). Il n'y a pas non plus de règles strictes concernant la taille du panel d'expert. Celle-ci peut varier d'une dizaine à une centaine en fonction des études.

Nous avons choisi les différents professionnels de santé concernés par notre sujet, à savoir des médecins généralistes, nutritionnistes, gynéco-obstétriciens, chirurgien, sages-femmes. Nous avons également inclus des patientes via une association de patients. Le nombre d'experts semble conforme à la procédure Delphi.

Les avantages de cette méthode sont le coût limité, l'absence de réunion physique, l'anonymat des participants ou quasi-anonymat (identités parfois connues du groupe mais pas les réponses individuelles) et la bonne acceptabilité des résultats.

Les limites sont le biais de sélection des experts et l'absence de débat entre les participants.

L'avis des experts étant subjectif, la validité des résultats est fonction du choix des experts.

Le questionnaire initial aurait pu être amélioré car l'équipe de pilotage n'avait pas d'expérience dans la rédaction de questionnaires.

Nous avons réalisé un pré test auprès de personnes de notre entourage afin de valider la compréhension du questionnaire.

Pour le choix de la cotation, nous avons suivi ce que la fondation RAND (*Research ANd Development*) aux Etats-Unis proposait, à savoir une échelle graduée de 1 à 9. Cette cotation n'était peut-être pas connue de tous les experts.

Lors du deuxième questionnaire, nous n'avons gardé qu'une seule question du questionnaire initial. Nous avons ajouté seulement quatre questions et modifié la cotation au profit de réponses « oui/non », plus adaptées à notre besoin.

Nous pouvons faire quelques remarques sur les résultats :

D'abord sur les différentes orientations prises par les experts en fonction de leur statut et profession. Par exemple, les chirurgiens proposent de rappeler les risques en fonction des différents montages chirurgicaux. Un nutritionniste propose d'en « parler à son nutritionniste » plutôt que « parlez-en à votre médecin ». Des médecins généralistes proposent de rappeler les techniques, ce qui correspond peut-être au manque de formation. Les patientes suggèrent d'explicitier les risques, d'ajouter des prévalences. Elles sont aussi plus « concrètes », en proposant un espace « notes ». ou en proposant d'ajouter dans les intervenants « un psychologue ».

D'où l'importance de la diversité des experts choisis.

Les experts s'accordent à dire qu'il s'agit d'une action pluri disciplinaire. Ils soulignent aussi l'importance de la consultation pré-conceptionnelle.

- A la question « Quand le remettre ? » :

Les experts sont presque unanimes sur le fait que le moment le plus adapté soit dès le début de la démarche vers une chirurgie bariatrique.

La consultation pré chirurgicale semble peu adaptée car les patientes sont plutôt dans l'instant présent, ne se projettent pas, posent des questions concrètes sur l'opération, de même que la consultation post-chirurgicale qui est centrée sur les complications péri-opératoires.

Mais, en pratique, les patientes sont peu réceptives dès le début de la démarche à ce type d'informations : ce n'est pas leur projet actuel, il y a déjà beaucoup d'informations pour la chirurgie bariatrique elle-même, et la patiente n'a pas forcément de projet de grossesse au début de la prise en charge.

Donc il est utile de multiplier les temps de remise du document et les professionnels qui le remettent : en pré et post chirurgie.

- Dans la question « Qui le remet ? » :

Les experts jugent que le médecin généraliste n'est pas en première ligne mais il a un rôle important et qui sera de plus en plus important.

Effectivement ce n'est peut-être pas lui qui va initier cette information mais il peut être un vecteur dans la transmission de l'information et la sensibilisation. Il intervient à distance de la chirurgie bariatrique, à une période où les femmes ont parfois « oublié » leur chirurgie.

Concernant le suivi post chirurgie bariatrique de manière générale, l'assurance maladie déclare que le médecin traitant a un rôle important à jouer pour l'amélioration de ce suivi.

En effet, l'année suivant l'opération, 93% des patients ont consulté un médecin généraliste et 83% à 5 ans. 71% des patients restent en contact annuel avec un médecin généraliste, à mesure de six à sept consultations par an.

En 2015, les médecins généralistes ont en moyenne 4 à 5 personnes déjà opérées de chirurgie bariatrique dans leur patientèle.(13)

Pour revenir aux commentaires de certains médecins généralistes, sur leur manque de formation sur la chirurgie bariatrique, différents travaux ont également montré ce manque de formation (77)(78)(79).

Ce n'est pas l'objectif de notre document mais plutôt le rôle de la Formation Médicale Continue.

Ce travail soulève d'autres questions :

- sur l'organisation du suivi post chirurgie bariatrique, en France notamment.

Par exemple au Canada : les équipes suivent leur cohorte de patients depuis des années. Ils délèguent et utilisent des rappels automatiques des patients

En France, des projets se développent, par exemple le programme « Barianet », qui est un outil de télésurveillance (les patients y renseignent leur poids, leurs intolérances, leurs examens biologiques. Cet est géré par des infirmières et diététiciennes. Il y a un système d'alerte pour repérer les patients qui relèvent d'une consultation médicale).

Le transfert de compétences semble nécessaire pour l'amélioration du suivi.

- sur le suivi des femmes enceintes post chirurgie bariatrique, qui est peu codifié. Les pratiques sont hétérogènes selon les équipes, il n'y a pas de références sur les dosages vitaminiques et nutritionnels pendant la grossesse. Des études sont nécessaires pour définir des recommandations sur les suppléments et les normes biologiques.

V. CONCLUSION

L'objectif de ce travail était de réaliser un document pour informer et sensibiliser les patientes en âge de procréer afin qu'elles programment leur grossesse et qu'elles soient suivies de façon pluridisciplinaire.

La nécessité de ce document est née de la constatation d'un certain nombre de grossesses post chirurgie bariatrique non programmées et non suivies sur le CHU de Nantes.

La mise en place des moyens de diffusion reste à finaliser. L'évaluation de l'impact de ce document sur la programmation de la grossesse et le suivi spécialisé pourra faire l'objet d'un travail ultérieur.

Ce travail a mis en avant le manque d'études, surtout en ce qui concerne la malnutrition et les carences nutritionnelles.

Des études plus larges sont nécessaires, afin de définir des recommandations sur la prise en charge de la grossesse après chirurgie bariatrique.

Il est nécessaire d'améliorer le suivi de ces patientes et des patients en général après chirurgie bariatrique. Compte tenu du nombre croissant de patients opérés et de la nécessité d'un suivi à vie, il est nécessaire de revoir l'organisation de ce suivi et l'implication essentielle des médecins généralistes.

VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Rapport Flajolet. Annexe 1 . La prévention : définitions et comparaisons. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. 2001.
2. Haute Autorité de Santé - Informations des patients - Recommandations destinées aux médecins.
3. Information du patient dans la loi du 4 mars 2002 : accès aux informations de santé | Conseil National de l'Ordre des Médecins
4. Article 35 - Information du patient | Conseil National de l'Ordre des Médecins
5. Johnson A, Sandford J, Tyndall J. Written and verbal information versus verbal information only for patients being discharged from acute hospital settings to home. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(4):CD003716.
6. Cortes-Bordoy J, Vidart JA, Coll-Capdevila C, Colombo JA, Ramírez P, CERCO Study Group. Usefulness of an educational leaflet to modify sexual risk behaviour in women with external genital warts. *Eur J Dermatol EJD.* juin 2010;20(3):339-44.
7. Kitching JB. Patient information leaflets--the state of the art. *J R Soc Med.* mai 1990;83(5):298.
8. OMS | Obésité et surpoids
9. ObEpi-Roche, enquête épidémiologique de référence sur l'évolution de l'obésité et du surpoids en France
10. Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;8:CD003641.
11. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med.* mars 2013;273(3):219-34.
12. Haute Autorité de Santé - Obésité : prise en charge chirurgicale chez l'adulte
13. Chirurgie de l'obésité: un suivi à renforcer. Ameli.fr
14. Rigaud D. [Gastric surgery of obesity]. *Gastroentérologie Clin Biol.* sept 2004;28(8-9):673-81.
15. Folope V, Coëffier M, Déchelotte P. [Nutritional deficiencies associated with bariatric surgery]. *Gastroentérologie Clin Biol.* avr 2007;31(4):369-77.
16. Folope V, Petit A, Tamion F. Prise en charge nutritionnelle après la chirurgie bariatrique. *Nutr Clin Métabolisme.* juin 2012;26(2):47-56.
17. Czernichow S, Ciangura C, Poitou C. Obésité et carences nutritionnelles après chirurgie bariatrique. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. 2007.
18. Gletsu-Miller N, Wright BN. Mineral Malnutrition Following Bariatric Surgery. *Adv Nutr Int Rev J.* 1 sept 2013;4(5):506-17.
19. [synthese_bariatrique2015.pdf](http://www.academie-chirurgie.fr/actus/synthese_bariatrique2015.pdf). http://www.academie-chirurgie.fr/actus/synthese_bariatrique2015.pdf
20. Ducarme G, Rodrigues A, Aissaoui F, Davitian C, Pharisien I, Uzan M. Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre ? *Gynécologie Obstétrique Fertil.* janv 2007;35(1):19-24.
21. Aune D, Saugstad OD, Henriksen T, Tonstad S. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant death: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 16 avr 2014;311(15):1536-46.
22. Thangaratinam S, Rogozinska E, Jolly K, Glinkowski S, Roseboom T, Tomlinson

- JW, et al. Effects of interventions in pregnancy on maternal weight and obstetric outcomes: meta-analysis of randomised evidence. *BMJ*. 2012;344:e2088.
23. DP chirurgie bariatrique vdef - 21022013_DP_ChirurgieBariatrique.pdf. Disponible sur: <http://www.ameli.fr>
 24. Ladipo OA. Nutrition in pregnancy: mineral and vitamin supplements. *Am J Clin Nutr*. 7 janv 2000;72(1):280s-290s.
 25. Ayoubi J-M, Hirt R, Badiou W, Hininger-Favier I, Favier M, Zraik-Ayoubi F, et al. Nutrition et femme enceinte. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gynécologie/Obstétrique, 5-042-A-10, 2012.
 26. INPES. Le guide nutrition pendant et après la grossesse : livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé. 2007.
 27. Haute Autorité de Santé - Projet de grossesse : consultation préconceptionnelle
 28. La consultation médicale avant un projet de grossesse est trop rare. Disponible sur: <http://sante.lefigaro.fr/actualite/2014/11/17/23057-consultation-medicale-avant-projet-grossesse-est-trop-rare>
 29. Haute Autorité de Santé - Élaboration d'un document écrit d'information à l'intention des patients et des usagers du système de santé
 30. Letrilliart L, Vanmeerbeek M. A la recherche de consensus: quelle méthode utiliser? *Exerc Rev Fr Médecine Générale*. 2011;99:170-7.
 31. Maleki K. Méthodes quantitatives de consultation d'experts: Delphi, Delphi public, Abaque de Régnier et Impacts croisés. Editions Publibook;
 32. Maggard MA, Yermilov I, Li Z, Maglione M, Newberry S, Suttorp M, et al. Pregnancy and fertility following bariatric surgery: a systematic review. *JAMA*. 19 nov 2008;300(19):2286-96.
 33. Galazis N, Docheva N, Simillis C, Nicolaidis KH. Maternal and neonatal outcomes in women undergoing bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. oct 2014;181:45-53.
 34. Yi X, Li Q, Zhang J, Wang Z. A meta-analysis of maternal and fetal outcomes of pregnancy after bariatric surgery. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. juill 2015;130(1):3-9.
 35. Roos N, Neovius M, Cnattingius S, Trolle Lagerros Y, Sääf M, Granath F, et al. Perinatal outcomes after bariatric surgery: nationwide population based matched cohort study. *BMJ*. 2013;347:f6460.
 36. Johansson K, Cnattingius S, Näslund I, Roos N, Trolle Lagerros Y, Granath F, et al. Outcomes of pregnancy after bariatric surgery. *N Engl J Med*. 26 févr 2015;372(9):814-24.
 37. Kjær MM, Lauenborg J, Breum BM, Nilas L. The risk of adverse pregnancy outcome after bariatric surgery: a nationwide register-based matched cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. juin 2013;208(6):464.e1-5.
 38. Cnattingius S, Villamor E, Johansson S, Edstedt Bonamy A-K, Persson M, Wikström A-K, et al. Maternal obesity and risk of preterm delivery. *JAMA*. 12 juin 2013;309(22):2362-70.
 39. Stothard KJ, Tennant PWG, Bell R, Rankin J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 11 févr 2009;301(6):636-50.
 40. Pelizzo G, Calcaterra V, Fusillo M, Nakib G, Ierullo AM, Alfei A, et al. Malnutrition in pregnancy following bariatric surgery: three clinical cases of fetal neural defects. *Nutr J*. 2014;13:59.
 41. Pelizzo G, Nakib G, Alfei A, Iasci A, Cena H, Locatelli D, et al. Fetal neural tube

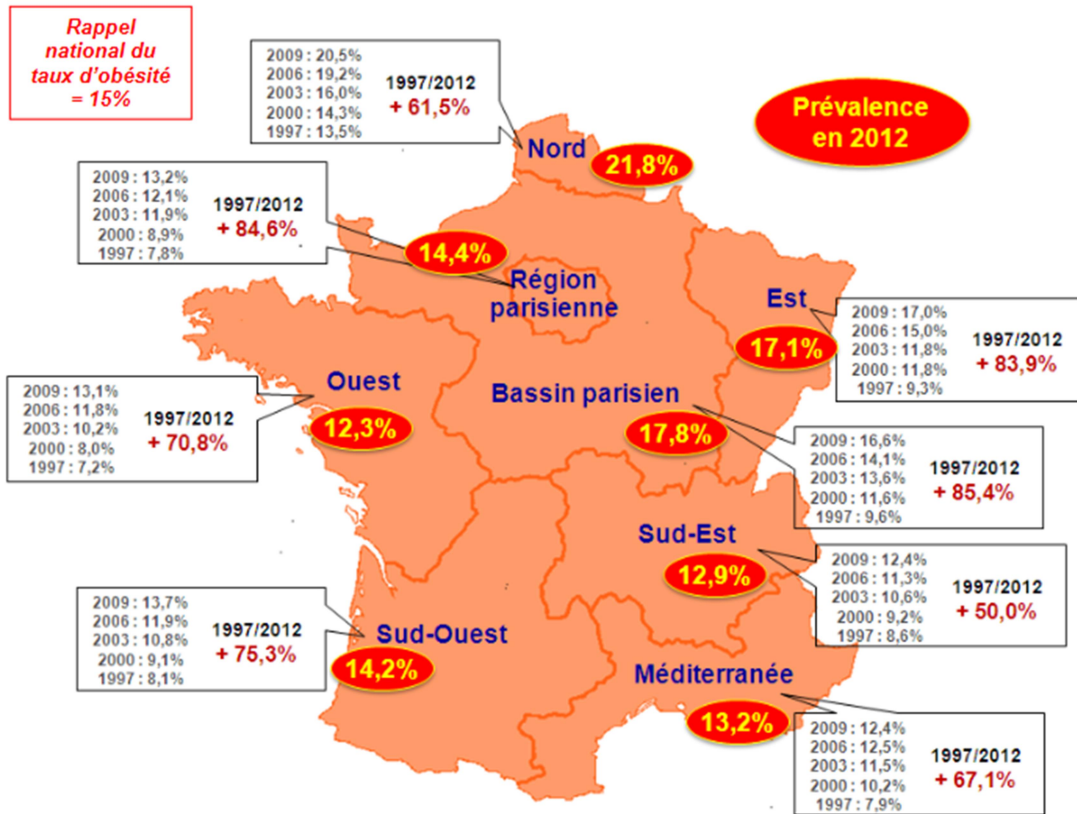
- defects in pregnant women previously submitted to bariatric surgery: more attention to a new emerging entity. *Prenat Diagn.* févr 2013;33(2):196-7.
42. Moliterno JA, DiLuna ML, Sood S, Roberts KE, Duncan CC. Gastric bypass: a risk factor for neural tube defects? Case report. *J Neurosurg Pediatr.* mai 2008;1(5):406-9.
 43. Van Mieghem T, Van Schoubroeck D, Depiere M, Debeer A, Hanssens M. Fetal cerebral hemorrhage caused by vitamin K deficiency after complicated bariatric surgery. *Obstet Gynecol.* août 2008;112(2 Pt 2):434-6.
 44. Eerdekens A, Debeer A, Van Hoey G, De Borger C, Sachar V, Guelinckx I, et al. Maternal bariatric surgery: adverse outcomes in neonates. *Eur J Pediatr.* févr 2010;169(2):191-6.
 45. Bersani I, De Carolis MP, Salvi S, Zecca E, Romagnoli C, De Carolis S. Maternal-neonatal vitamin K deficiency secondary to maternal biliopancreatic diversion. *Blood Coagul Fibrinolysis Int J Haemost Thromb.* juin 2011;22(4):334-6.
 46. Jans G, Matthys C, Bogaerts A, Lannoo M, Verhaeghe J, Schueren BV der, et al. Maternal Micronutrient Deficiencies and Related Adverse Neonatal Outcomes after Bariatric Surgery: A Systematic Review. *Adv Nutr Int Rev J.* 7 janv 2015;6(4):420-9.
 47. Josefsson A, Bladh M, Wiréhn A-B, Sydsjö G. Risk for congenital malformations in offspring of women who have undergone bariatric surgery. A national cohort. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* nov 2013;120(12):1477-82.
 48. Lesko J, Peaceman A. Pregnancy outcomes in women after bariatric surgery compared with obese and morbidly obese controls. *Obstet Gynecol.* mars 2012;119(3):547-54.
 49. Le diabète gestationnel. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod* déc 2010;39(8):S139.
 50. Obstetric, Neonatal, and Child Outcomes for Women with Previous Bariatric Surgery: A Review of the Clinical Evidence [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2014.
 51. Gadgil MD, Chang H-Y, Richards TM, Gudzone KA, Huizinga MM, Clark JM, et al. Laboratory testing for and diagnosis of nutritional deficiencies in pregnancy before and after bariatric surgery. *J Womens Health* 2002. févr 2014;23(2):129-37.
 52. Devlieger R, Guelinckx I, Jans G, Voets W, Vanholsbeke C, Vansant G. Micronutrient levels and supplement intake in pregnancy after bariatric surgery: a prospective cohort study. *PloS One.* 2014;9(12):e114192.
 53. Dao T, Kuhn J, Ehmer D, Fisher T, McCarty T. Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery. *Am J Surg.* déc 2006;192(6):762-6.
 54. Crusell M, Nilas L, Svare J, Lauenborg J. A Time Interval of More Than 18 Months Between a Pregnancy and a Roux-en-Y Gastric Bypass Increases the Risk of Iron Deficiency and Anaemia in Pregnancy. *Obes Surg.* oct 2016;26(10):2457-62.
 55. Medeiros M, Matos AC, Pereira SE, Saboya C, Ramalho A. Vitamin D and its relation with ionic calcium, parathyroid hormone, maternal and neonatal characteristics in pregnancy after roux-en-Y gastric bypass. *Arch Gynecol Obstet.* mars 2016;293(3):539-47.
 56. Chagas C, Saunders C, Pereira S, Silva J, Saboya C, Ramalho A. Vitamin A status and its relationship with serum zinc concentrations among pregnant women who have previously undergone Roux-en-Y gastric bypass. *Int J Gynaecol Obstet*

- Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet. avr 2016;133(1):94-7.
57. Jans G, Guelinckx I, Voets W, Galjaard S, Van Haard PMM, Vansant GM, et al. Vitamin K1 monitoring in pregnancies after bariatric surgery: a prospective cohort study. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* oct 2014;10(5):885-90.
 58. Cools M, Duval ELIM, Jespers A. Adverse neonatal outcome after maternal biliopancreatic diversion operation: report of nine cases. *Eur J Pediatr.* mars 2006;165(3):199-202.
 59. Smets KJ, Barlow T, Vanhaesebrouck P. Maternal vitamin A deficiency and neonatal microphthalmia: complications of biliopancreatic diversion? *Eur J Pediatr.* juill 2006;165(7):502-4.
 60. Huerta S, Rogers LM, Li Z, Heber D, Liu C, Livingston EH. Vitamin A deficiency in a newborn resulting from maternal hypovitaminosis A after biliopancreatic diversion for the treatment of morbid obesity. *Am J Clin Nutr.* 8 janv 2002;76(2):426-9.
 61. Machado SN, Pereira S, Saboya C, Saunders C, Ramalho A. Influence of Roux-en-Y Gastric Bypass on the Nutritional Status of Vitamin A in Pregnant Women: a Comparative Study. *Obes Surg.* janv 2016;26(1):26-31.
 62. Celiker MY, Chawla A. Congenital B12 deficiency following maternal gastric bypass. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc.* sept 2009;29(9):640-2.
 63. Wardinsky TD, Montes RG, Friederich RL, Broadhurst RB, Sinnhuber V, Bartholomew D. Vitamin B12 deficiency associated with low breast-milk vitamin B12 concentration in an infant following maternal gastric bypass surgery. *Arch Pediatr Adolesc Med.* nov 1995;149(11):1281-4.
 64. Chevrot A, Lesage N, Msika S, Mandelbrot L. [Digestive surgical complications during pregnancy following bariatric surgery: Experience of a center for perinatology and obesity]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* avr 2016;45(4):372-9.
 65. Leal-González R, De la Garza-Ramos R, Guajardo-Pérez H, Ayala-Aguilera F, Rumbaut R. Internal hernias in pregnant women with history of gastric bypass surgery: Case series and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(1):44-7.
 66. Pilone V, Di Micco R, Monda A, Villamaina E, Gentile M, Forestieri P. LAGB in pregnancy: slippage after hyperemesis gravidarum. Report of a case. *Ann Ital Chir.* oct 2012;83(5):429-32.
 67. Schmitt F, Topart P, Salle A, Sentilhes L, Bouhours-Nouet N, Coutant R, et al. Early postpartum gastric band slippage after bariatric surgery in an adolescent obese girl. *J Surg Case Rep.* 2016;2016(9).
 68. Ciangura C, Nizard J, Poitou-Bernert C, Dommergues M, Oppert JM, Basdevant A. Grossesse et chirurgie bariatrique : points critiques. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* juin 2015;44(6):496-502.
 69. Gerrits EG, Ceulemans R, van Hee R, Hendrickx L, Totté E. Contraceptive treatment after biliopancreatic diversion needs consensus. *Obes Surg.* juin 2003;13(3):378-82.
 70. Deitel M, Stone E, Kassam HA, Wilk EJ, Sutherland DJ. Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery. *J Am Coll Nutr.* avr 1988;7(2):147-53.
 71. Motta AB. The role of obesity in the development of polycystic ovary syndrome.

- Curr Pharm Des. 2012;18(17):2482-91.
72. Jans G, Matthys C, Bel S, Ameye L, Lannoo M, Van der Schueren B, et al. AURORA: bariatric surgery registration in women of reproductive age - a multicenter prospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. déc 2016;16(1).
 73. Fumery L, Pigeyre M, Fournier C, Arnalsteen L, Rivaux G, Subtil D, et al. [Impact of bariatric surgery on obstetric prognosis]. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* mars 2013;41(3):156-63.
 74. Chevrot A, Kayem G, Coupaye M, Lesage N, Msika S, Mandelbrot L. Impact of bariatric surgery on fetal growth restriction: experience of a perinatal and bariatric surgery center. *Am J Obstet Gynecol.* mai 2016;214(5):655.e1-7.
 75. Ducarme G, Chesnoy V, Lemarié P, Koumaré S, Krawczykowski D. Pregnancy outcomes after laparoscopic sleeve gastrectomy among obese patients. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* août 2015;130(2):127-31.
 76. Baillette P, Fallery B, Girard A. La méthode Delphi pour définir les accords et les controverses: applications à l'innovation dans la traçabilité et dans le e-recrutement. 18ème Colloque de l'Association Information et Management (AIM); 2013.
 77. Willigsecker A. Implication et rôle du médecin traitant dans le traitement chirurgical de l'obésité: Enquête téléphonique auprès de 100 médecins généralistes ayant au moins un patient opéré d'un court-circuit gastrique [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Nancy I. Faculté de médecine; 2009.
 78. Cannelle A. Place du médecin généraliste dans la prise en charge médicale et chirurgicale de l'obésité: état des lieux en 2009 en Maine -et-Loire, Mayenne et Sarthe [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2010.
 79. Bouvier A. Le « poids » du médecin traitant dans l'initiation d'une chirurgie bariatrique [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Bourgogne; 2015.

VII. ANNEXES

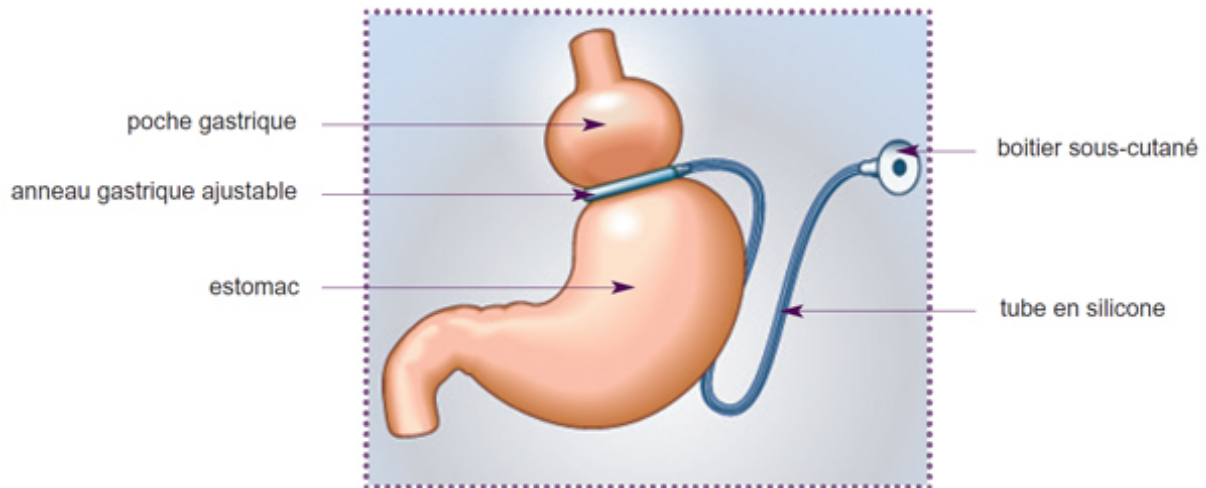
Annexe 1 : Prévalence de l'obésité en France par région et évolution depuis 1997. – Obépi 2012



Annexe 2 : Techniques de chirurgie bariatrique :

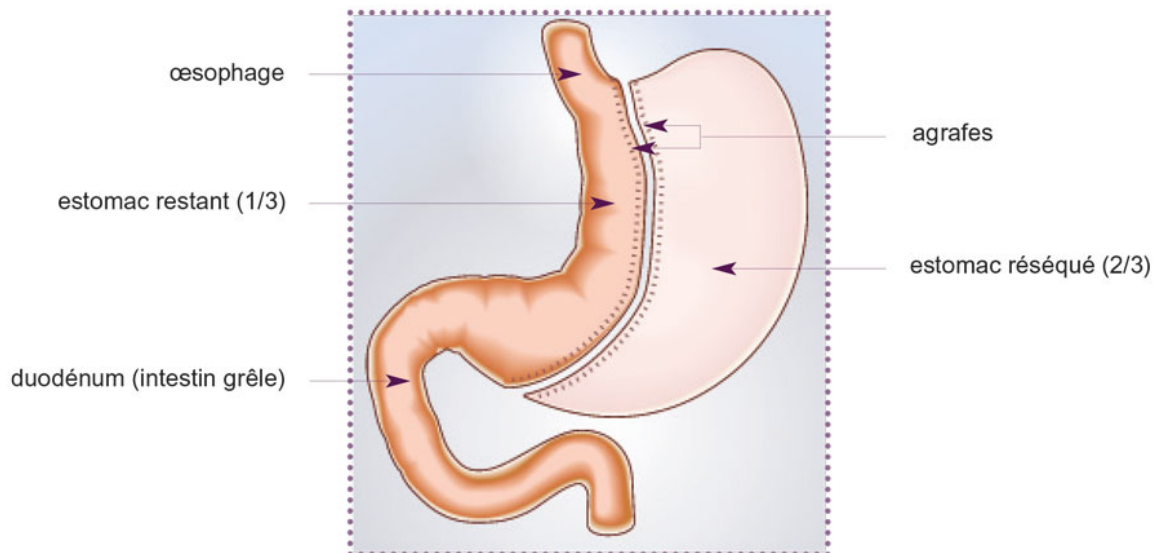
Techniques restrictives pures : réduisent la quantité d'aliments ingérée sans modifier leur digestion.

- anneau gastrique ajustable :



Un anneau (dont le diamètre est modifiable) est placé autour de la partie supérieure de l'estomac, délimitant ainsi une petite poche.

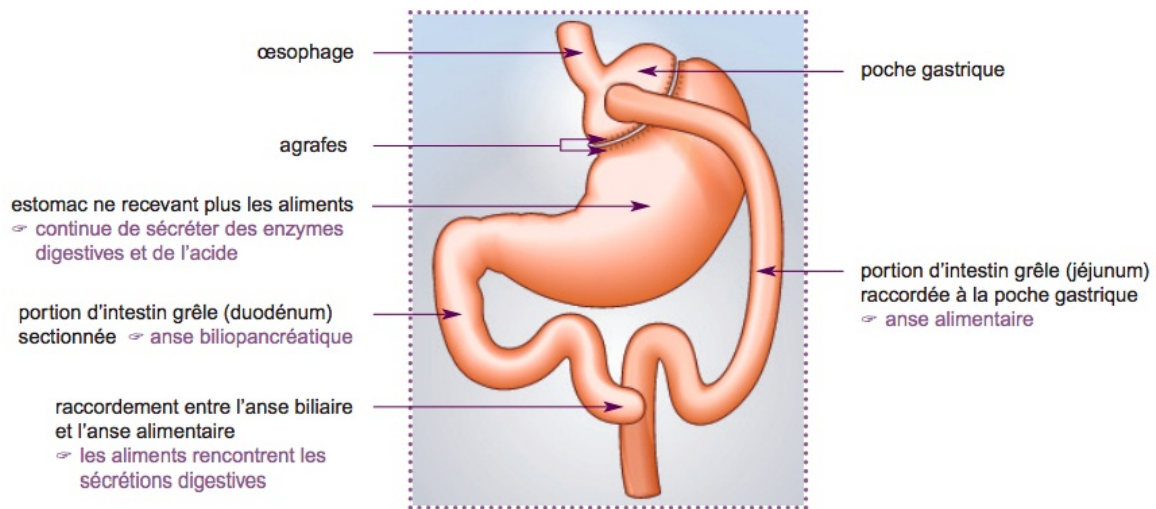
- Gastrectomie longitudinale ou *sleeve gastrectomy*



Les 2/3 de l'estomac sont retirés 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.

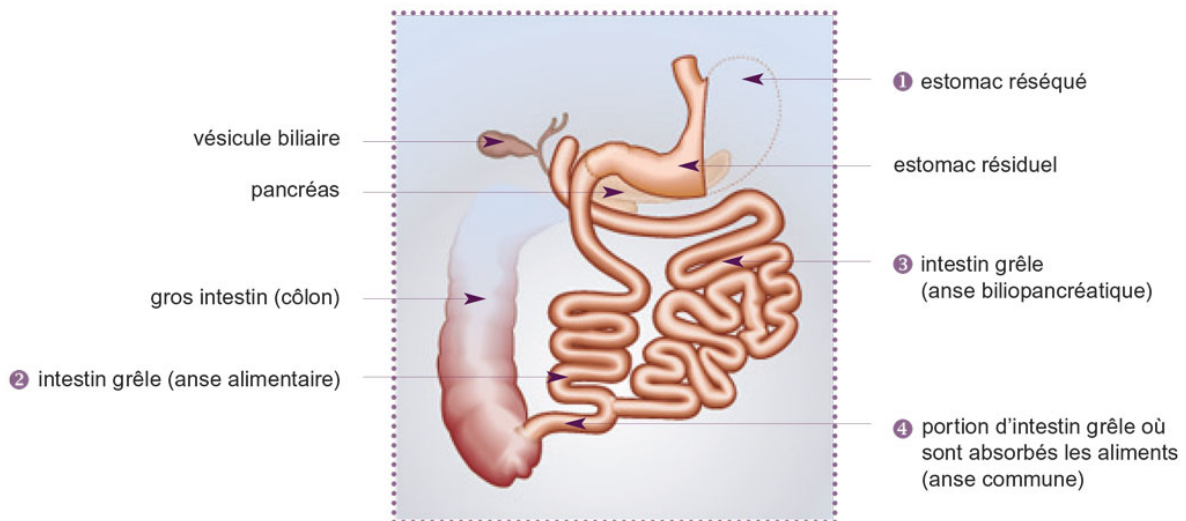
Techniques mixtes restrictives et malabsorptives : associent une diminution du volume gastrique à une malabsorption

By-pass gastrique



La taille de l'estomac est réduite à une petite poche et l'assimilation des aliments est diminuée grâce à l'exclusion du duodénum et d'une partie du jéjunum.

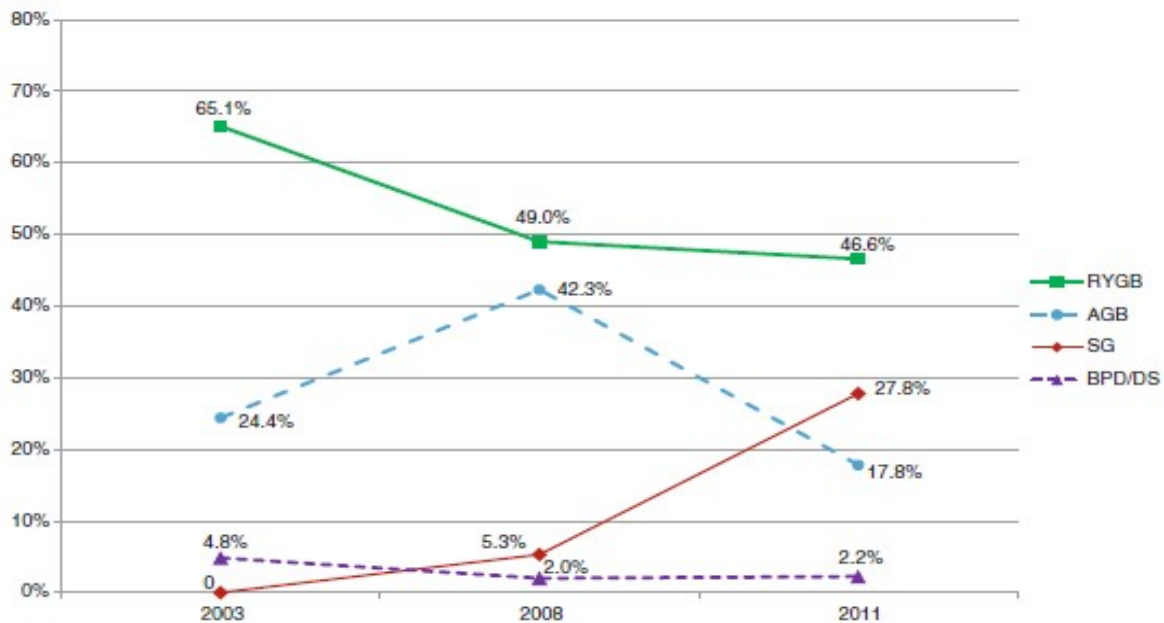
Dérivation bilio-pancréatique ou Duodénal Switch



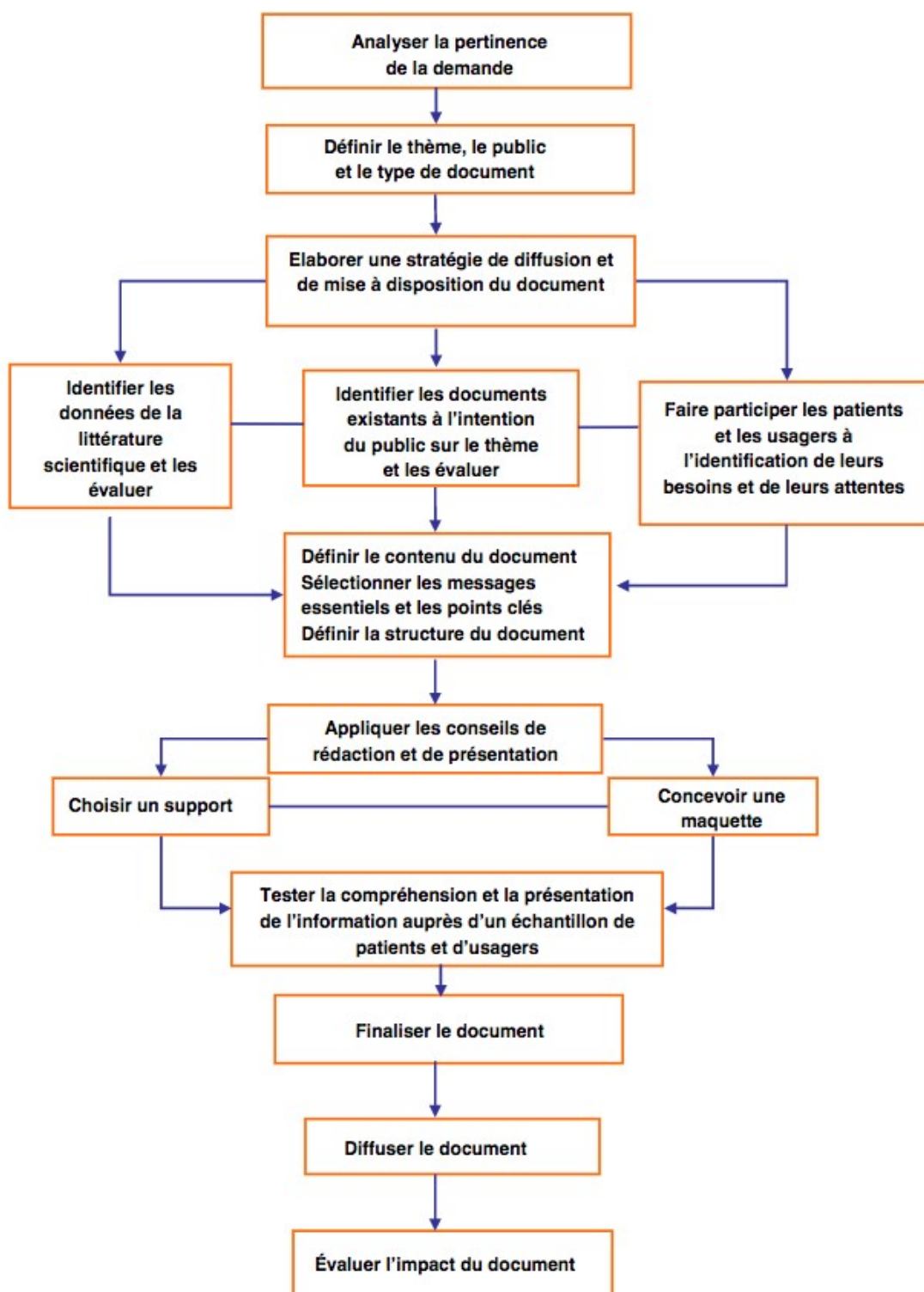
La taille de l'estomac est réduite par gastrectomie et l'intestin grêle divisé en deux parties. L'estomac est raccordé à la partie servant à véhiculer les aliments jusqu'au gros intestin.

La partie, qui sert à transporter les sécrétions digestives du foie et du pancréas, est raccordée à la fin de l'intestin grêle. Ainsi, les aliments ne sont digérés par les sucs digestifs et assimilés que sur une courte portion de l'intestin grêle; l'essentiel des aliments passent directement dans le gros intestin sans être absorbés. (12)


Annexe 3 : Evolution mondiale des procédures de 2003 à 2011
(*Obes Surg* 2013, 23 :427-436)



Annexe 4: Etapes clés de l'élaboration d'un document écrit (HAS)



Annexe 5 : Première version du document

<p><u>Quelles précautions ?</u></p> <p>PENDANT la grossesse :</p> <p>Nécessité d'un suivi spécialisé</p> <p>Bilan biologique 1 fois par mois.</p> <p>Adaptation des suppléments vitaminiques en fonction des résultats.</p> <p>Je consulte en cas de douleur abdominale et/ou intolérance alimentaire.</p>	<p><u>A qui j'en parle?</u></p> <ul style="list-style-type: none">- médecin traitant- sage-femme- gynécologue-obstétricien- nutritionniste- chirurgien <p><small>Document à destination des patientes en âge de procréer Remis par des professionnels de santé Création dans le cadre d'une thèse de médecine</small></p>	<p>LA GROSSESSE APRES CHIRURGIE BARIATRIQUE</p> 
--	---	---

<p><u>Puis-je avoir un enfant après avoir été opérée ?</u></p> <p>Oui. La grossesse est possible après une intervention de chirurgie de l'obésité.</p> <p>Un suivi nutritionnel très régulier est nécessaire, depuis le désir de grossesse jusqu'à plusieurs mois après l'accouchement.</p> <p>Par précaution, il est recommandé d'attendre que le poids soit stabilisé (12 à 18 mois après l'intervention) et que l'état nutritionnel soit vérifié avant d'envisager une grossesse.</p> <p>Une contraception efficace est donc nécessaire dans l'année suivant la chirurgie. Différentes méthodes peuvent être utilisées, adaptées en fonction de la chirurgie.</p> <p>Parlez-en à votre médecin.</p>	<p><u>Quels sont les risques ?</u></p> <p>Pour le bébé :</p> <ul style="list-style-type: none">- risque de macrosomie- prématurité- petit poids de naissance- malformations congénitales <p>Pour moi :</p> <ul style="list-style-type: none">- risque d'hypertension artérielle- risque de diabète gestationnel- variation pondérale excessive- risque de carences vitaminiques et nutritionnelles- risque d'anémie- intolérance alimentaire : blocages alimentaires et vomissements- complications du montage chirurgical : hernie interne, occlusion intestinale, lithiase cholique...	<p><u>Quelles précautions?</u></p> <p>AVANT :</p> <p>Il faut programmer la grossesse :</p> <p>J'en parle à mon médecin AVANT.</p> <p>Je prends de l'acide folique AVANT d'être enceinte et PENDANT le 1^{er} trimestre: SPECIAFOLDINE 5 mg/j₁.</p> <p>Je contacte mon médecin dès le diagnostic de grossesse.</p>
--	---	---

Annexe 6 : Courrier accompagnant le premier questionnaire

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de ma thèse de médecine générale sur la grossesse et la chirurgie bariatrique, avec l'aide du Docteur Marie Guillouche, nous réalisons un document d'information destiné aux patientes en âge de procréer opérées d'une Chirurgie bariatrique, pour les sensibiliser à la nécessité d'un suivi spécialisé avant et pendant la grossesse.

Nous souhaitons évaluer ce document.

Nous avons choisi pour cela une dizaine d'experts (médecins généralistes, chirurgien, nutritionnistes, gynéco-obstétricien, sages-femmes, association de patients) dont vous.

L'idée de ce document nous est venue devant le constat du manque de suivi des grossesses chez les femmes après chirurgie bariatrique.

Ce document est destiné aux femmes en âge de procréer qui vont être opérées ou ont été opérées d'une chirurgie bariatrique.

Il a pour but de sensibiliser les patientes dès la pré-conception mais aussi les professionnels de santé qui interviennent dans la prise en charge de ces grossesses.

Ce document a été élaboré d'après les données de la littérature.

Afin d'obtenir un consensus autour de la pertinence de ce document, nous aimerions soumettre un questionnaire d'évaluation. Nous avons choisi la méthode de consensus de type DELPHI.

Déroulement :

Premier tour :

Chaque expert répond à chaque question en cotant de 1 à 9.

En regard de chaque proposition, un commentaire libre est possible.

En fonction des résultats nous retravaillons le document.

Deuxième tour :

Vous recevrez les résultats du premier tour, le document modifié et nous vous soumettons un deuxième questionnaire sur le nouveau document.

A noter que les réponses sont anonymes.

Nous vous remercions par avance de votre contribution.

Annexe 7 : Premier questionnaire**Questionnaire**

La cotation va de 1 à 9 :

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout d'accord				Indécision				Totalement D'accord

Contexte

Question 1 :

Le document vous paraît-il utile ?

Note : /9

Commentaire :

AspectPrésentation

Question 2 :

L'aspect général vous paraît-il adapté ?

Note : /9

Commentaire

Question 3 :

Le document vous paraît-il attrayant ? (Couleur ...)

Note : /9

Commentaire

Organisation/disposition

Question 4 :

La mise en page et le format A4 recto verso à 3 volets vous paraissent-ils adaptés ?

Note : /9

Commentaire

Lisibilité

Question 5 :

Le document vous paraît-il lisible? (Choix de la police, taille...)

Note : /9

Commentaire

Contenu

Question 6 :

La quantité d'informations vous paraît-elle adaptée ? (trop ou pas assez)

Note : /9

Commentaire

Question 7 :

L'information vous paraît-elle compréhensible par le public ciblé (choix du vocabulaire) ?

Note : /9

Commentaire

Question 8 :

Les titres vous paraissent-ils adaptés ?

Note : /9

Commentaire

Contenu par partie :

« Puis-je avoir un enfant après avoir été opérée ? »

Question 9 :

Etes vous en accord avec les propos tenus ?

Note : /9

Commentaire

Question 10 :

Vous paraît-il judicieux de transmettre cette information ?

Note : /9

Commentaire

« Quels sont les risques ? »

Question 11 :

Etes vous en accord avec les propos tenus ?

Note : /9

Commentaire

Question 12 :

Vous paraît-il judicieux de transmettre cette information ?

Note : /9

Commentaire

« Quelles sont les précautions ? »

Question 13 :

Etes vous en accord avec les propos tenus ?

Note : /9

Commentaire

Question 14 :

Vous paraît-il judicieux de transmettre cette information ?

Note : /9

Commentaire

« A qui j'en parle ? »

Question 15 :

Etes vous en accord avec les propos tenus ?

Note : /9

Commentaire

Question 16 :

Vous paraît-il judicieux de transmettre cette information ?

Note : /9

Commentaire

Diffusion du document

Quand le remettre aux patientes ?

Question 17 :

Dès le début de la démarche vers une chirurgie bariatrique ?

Note : /9

Commentaire

Question 18 :

A la dernière consultation pré chirurgicale ?

Note : /9

Commentaire

Question 19 :

A la première consultation post-chirurgicale ?

Note : /9

Commentaire

Question 20 :

Durant les consultations de suivi ?

Note : /9

Commentaire

Qui remet le document?

Question 21:

Médecin Généraliste ?

Note : /9

Question 22:

Chirurgien ?

Note : /9

Question 23:

Nutritionniste ?

Note : /9

Question 24 :

Gynécologue ?

Note : /9

Question 25 :

Sage Femme ?

Note : /9

Commentaire

Comment le remettre aux patientes?

Question 26 :

Dans votre pratique quotidienne, le document vous paraît-il utilisable ?

Note : /9

Commentaire

SUGGESTIONS DIVERSES

Annexe 8 : Résultats du premier tour :

	expert 1	expert 2	expert 3	expert 4	expert 5	expert 6	expert 7	expert 8	expert 9	expert 10	expert 11	expert 12	expert 13	expert 14	MEDIANE	SCORE ENTRE 1 ET 3 (%)	SCORE ENTRE 7 ET 9 (%)	ACCORD	CONSENSUS
question 1	9	9	9	6	9	9	9	9	9	8	9	8	9	9	9	0	93	oui	oui
question 2	4	7	9	5	7	8	5	9	8	7	7	7	9	6	7	0	71	oui	oui
question 3	5	6	8	2	4	7	1	5	6	4	7	6	5	6	5,5	14	21	oui	NON
question 4	9	9	9	5	8	8	8	9	9	6	8	6	7	8	8	0	78	oui	oui
question 5	8	8	9	8	7	8	5	9	9	7	8	7	9	8	8	0	93	oui	oui
question 6	7	7	9	6	5	8	5	9	9	7	7	8	7	7	7	0	77	oui	oui
question 7	9	8	8	7	6	8	6	9	8	8	6	8	8	8	8	0	77	oui	oui
question 8	6	8	8	7	9	9	5	9	9	7	8	7	8	8	8	0	85	oui	oui
question 9	8	9	9	8	9	9	9	9	7	8	8	8	7	7	8	0	100	oui	oui
question 10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	8	9	0	100	oui	oui
question 11	8	5	9	9	9	9	9	7	8	7	9	7	9	7	9	0	92	oui	oui
question 12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	7	7	9	0	100	oui	oui
question 13	6	5	9	9	9	9	5	9	8	8	8	8	7	8	8	0	77	oui	oui
question 14	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9	7	9	0	100	oui	oui
question 15	9	9	7	9	9	9	5	9	8	8	8	8	5	5	8,5	0	86	oui	oui
question 16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	8	9	8	9	0	100	oui	oui
question 17	9	9	9	5	2	6	9	9	9	7	9	9	6	8	8	8	69	oui	oui
question 18	4	1	9	9	9	6	9	9	9	4	4	7	7	7	7	8	58	oui	oui
question 19	7	1	8	5	9	8	9	1	5	4	1	6	9	8	6,5	21	50	oui	NON
question 20	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	6	8	9	7	9	0	93	oui	oui
question 21	9	5	5	9	9	9	9	1	4	6	6	8	6	6	6	9	45	oui	oui
question 22	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	9	8	8	9	0	100	oui	oui
question 23	9	1	9	9	9	9	1	9	9	7	8	9	9	8	9	14	85	oui	oui
question 24	9	9	5	9	9	9	9	1	7	8	9	9	8	8	9	8	73	oui	oui
question 25	9	9	5	9	9	9	9	1	4	8	8	9	9	9	9	9	72	oui	oui
question 26	9	9	9	6	9	9	9	9	9	6	8	8	8	7	9	0	86	oui	oui

Annexe 9 : Commentaires libres du premier tour

1^{er} expert : chirurgien

« Tout à fait d'accord, les patientes manquent d'informations et je pense que ce document serait à laisser en consultation de gynécologie, endocrinologie, chez le médecin traitant et le chirurgien. »

« La grossesse fait partie d'une période où la patiente est le plus suivie. Il faut aussi une vraie formation des professionnels de santé sur ce sujet »

« Il manque de graphique, ou de relief. Il faut que ce soit facile à transporter ou avec un plus gros titre sur la première page »

« Des numéros à appeler, ou des mails d'association, service, c'est ce que demandent les patientes »

« Manque de couleur vive ou qui interpelle »

« C'est le format le plus adapté »

« Peut être mettre plus sur les montages, car pour l'anneau, il faut le desserrer en début de grossesse et pour le bypass, il faut faire très attention aux risques de carence et de syndrome occlusif contrairement aux autres techniques.

La sleeve moins de risque »

« Dire consultation en urgence auprès de spécialiste si douleur intolérance »

Titres : « Je ne comprends pas trop la mise en place, la grossesse après il n'y a rien. Et l'encadré en rose avec les intervenants, je ne comprends pas non plus »

« Je mettrais en gras par contre attendre 12-18 mois avant la chirurgie, contraception efficace et bon état nutritionnel »

« Je mettrais en gras pour le bébé et pour la mère et si possible les pourcentages car c'est cela qui marque les gens »

« Je ferais attention au fait que si vous ne mettez que acide folique, je pense que les patientes vont se dire qu'il n'y a pas besoin des autres vitamines et donc ne plus les prendre. Il faudrait mettre en plus »

« Pour le bilan tous les mois, bien préciser que c'est un bilan à la recherche de carences. »

Quand le transmettre ?

-Dès le début de la démarche vers une chirurgie bariatrique ?

« Oui car c'est une des premières questions des femmes en âge de procréer, il faut leur en parler dès le début et aussi éviter des grossesses précoces. Et pour celles qui ne se posent pas la question, les informer. »

-A la dernière consultation pré chirurgicale ?

« Elles sont préoccupées par leurs dates opératoires et par le fait qu'elles pourront être opérées »

-A la première consultation post-chirurgicale ?

« Oui et non, pour celles qui sont dans un parcours pma, oui pour leur dire d'attendre et pour les autres, on vérifie déjà que tout se passe bien »

Qui remet ? « Je pense que c'est par une action collégiale et multidisciplinaire qu'on peut essayer au maximum de ne pas faire d'impasse sur aucune patiente et permettre aussi d'avoir un discours répétitif. »

« Un dessin, schéma accrocheur permet de capter l'attention des patients, peut être au début du fascicule »

« Les patients obèses sont des patients très demandeur d'informations. »

2^{ème} expert : médecin généraliste

« Couleur fade à revoir »

- « Caractère gras à majorer pour faire ressortir certains mots »
- « Description plus exhaustive des contraceptions »
- « Re citer les grands types de chirurgie »

3^{ème} expert : gynéco

« Vocabulaire lithiase cholique »

« Je pense qu'une consultation pré-conceptionnelle est indispensable avec l'obstétricien et que le suivi doit se faire auprès d'un obstétricien en lien avec l'endocrinologue et le chirurgien »

Quand le remettre au patient ? « Consultation post-chirurgicale ou lors du suivi avec l'endocrinologue »

« Je pense que le document doit être remis par l'endocrinologue qui fera le suivi, mais que chaque professionnel ait ce document pour pouvoir réexpliquer à la patiente le suivi. »

« Je pense qu'il faut vraiment insister sur la consultation pré-conceptionnelle avec l'obstétricien et l'endocrinologue car cette grossesse devra être suivie par les 2.

Cela n'apparaît pas assez clairement dans votre document, notamment quand vous noter « AVANT » et « PENDANT la grossesse ».

4^{ème} expert : médecin généraliste

« Mes patientes ont subi une chirurgie bariatrique après leur grossesse donc je suis moins confrontée à proposer ce document »

5^{ème} expert : endocrinologue

« Couleur trop pâle, le rose c'est un peu classique »

« Trop d'informations colonne du milieu page 1 »

« Vocabulaire trop médical pour « quels risques » »

« Chez enfant : macrosomie suivi de petit poids peut prêter à confusion... »

Quelles précautions : « -préciser suivi spécialisé par un nutritionniste. Difficile qu'une sage-femme ou un gynéco fassent seuls le suivi... »

« - speciafoldine est un nom commercial. Il faut mieux mettre acide folique 5 mg »

« Je préférerai pour ma part des cadres d'entourage à angles arrondis »

6^{ème} expert : médecin généraliste

Utile ? « Oui, le suivi post chirurgie bariatrique n'est pas toujours respecté par la patiente, ce document permet de reprendre ce lien lorsqu'il est fragile ou inexistant, pour que la grossesse se passe dans les meilleures conditions et avec le moins de risques possibles »

Attractif ? « Le dessin est bien choisi mais je rajouterais un élément graphique qui rappelle la chirurgie bariatrique en plus »

« Les couleurs sont un peu pâles, il faudrait qu'elles "accrochent" plus le regard »

Format : « plaquette qui ne prend pas trop de place sur un présentoir, facile à lire »

Quantité d'informations : « ni trop, ni trop peu, il ne faut pas trop charger au risque que les patientes ne le lisent pas ou n'enregistre pas toutes les informations. Les messages sont clairs. »

Compréhensible ? « Les propos sont simples et compréhensibles par tout le monde. »

« En médecine générale, je remarque que peu de patientes poursuivent leur suivi spécialisé de façon rigoureuse et prolongée dans le temps. Une fois le "poids cible"

atteint autant qu'en cas d'échec ou de déception, les patientes ont parfois un déni ou l'impression de maîtriser le sujet et n'en parlent pas de façon systématique. Il me paraît donc indispensable que l'information passe et que la grossesse soit aussi l'occasion d'une reprise du suivi post chirurgical »

« Les patientes n'ont pas toujours conscience de ces risques, dans la mesure où la chirurgie appartient au passé, et qu'elles seules étaient concernées à ce moment là, elles ne font pas toujours le lien avec l'enfant à venir »

« Au vue de la quantité des documents disponibles pour les femmes enceintes (et les patients en général), la diffusion par tous les intervenants médicaux et para médicaux multiplie les chances qu'elles l'aient au moins une fois entre les mains, et montrent l'importance de la démarche »

Utilisable dans la pratique quotidienne : « oui, dans les salles d'attentes/secrétariat et bureaux médicaux + les laboratoires d'analyse médicale et centres de radiologie (première prise de sang et première écho) »

SUGGESTIONS :

« Il faudrait plus de communication entre le médecin généraliste et les nutritionniste et chirurgien quant au suivi et à la place de chacun (surveillance biologique, etc...) »

« Ce document permet aussi de faire le lien entre les différents acteurs du réseau grossesse - post chirurgie bariatrique »

« La présence du document dans les cabinets de médecine générale me paraît indispensable, le médecin traitant étant un des premier interlocuteurs en vue d'une grossesse comme pour le suivi de la contraception, comme pour le diagnostic de grossesse »

7^{ème} expert : sage-femme

Utilité : « les patientes sont peu informées des complications d'une grossesse après leur chirurgie »

Aspect général : « Il pourrait être plus détaillé, 2 documents seraient plus adaptés un pour le préconceptionnel un pour la grossesse »

Attractif ? « non Illustration, Couleur, Il faut donner envie aux patientes de le lire »

A qui j'en parle : « Vous pouvez rajouter les sages-femmes »

« Il faut le remettre le plus tôt possible. Mais aussi plus tard si la personne est opérée à un moment de sa vie où il n'y a pas le moindre projet d'enfant ce ne sera pas adapté donc information non entendue ou retenue »

« C'est pourquoi il faudrait que l'info soit aussi diffusée auprès des personnes en charge du suivi gynéco et grossesse c'est-à-dire les gynéco, les médecins traitants et les sages-femmes »

« Je serai pour deux documents : un pour le pré conceptionnel : que faire si je désire une grossesse après une chirurgie bariatrique et un pour réellement le suivi de grossesse »

« De plus je pense qu'il faudrait faire de la formation auprès des professionnels qui suivent les grossesses pour leur donner les spécificités du suivi (dosages vitaminiques, conseils diététiques) »

« Actuellement au chu, il n'y a aucun protocole spécifique pour le suivi de ces patientes. »

8^{ème} expert : chirurgien

« Un suivi nutritionnel « indispensable » plutôt que « nécessaire » »

« Contraception : avant la chirurgie aussi »

« Les risques : « pour le bébé » et « pour la future maman » (plutôt que « pour moi » pour qu'elles se projettent) »

Complications chirurgicales : plutôt mettre « les complications possibles de la chirurgie réalisée » « savoir solliciter un avis médical y compris en urgence »

« Risques : Anneau +
Sleeve –
By-pass +++ »

« Acide folique, être plus explicite, « pour prévenir une carence » par exemple »

AVANT : Combien de temps avant ?

Précautions pendant : suivi spécialisé « par un endocrinologue/nutritionniste »

« Intolérance alimentaire : préciser plutôt vomissements, douleurs abdominales »

« Proposition d'inclure les diététiciennes »

« Plutôt que de parler de LA grossesse, parler de CHAQUE grossesse ? »

Quand le remettre ? « Début de la démarche OUI

A la dernière cs pré-chirurgicale ? oui, redonner

Post-chir : non

Suivi : oui, endoc »

Qui remet ? « Chirurgien : en consultation, et à disposition

Nutritionniste surtout, et pendant l'hospitalisation de semaine en endoc

Sage femme, Gynéco : non »

9^{ème} expert : endocrinologue

« Différencier les risques liés à l'obésité (diabète gestationnel et l'hypertension artérielle) des risques liés à la chirurgie »

« J'accepte un suivi »

10^{ème} expert : patiente

Pas de commentaires

11^{ème} expert : patiente

Utilité ? « Il y a peu d'informations à ce sujet et cela peut empêcher une femme d'aller vers l'opération dans la crainte de ne pouvoir avoir d'enfants ensuite. »

Quantité d'informations ? « oui, il ne faut pas trop en mettre. Peut-être faudrait-il être plus précis sur le "calendrier" : quand doit on parler à qui? »

« Attention au vocabulaire sur les risques médicaux notamment, il y a des choses qui peuvent ne pas être comprises »

« Titres clairs et concis »

« Oui, mais attention à ne pas faire peur, quelles sont les proportions des risques par exemple? »

« Primordial! » De transmettre ces informations

« être plus précis sur le suivi "pré" grossesse peut-être »

« être plus précis, quand vais-je voir le chirurgien? La gynéco? L'endocrino? ... »

Quand le transmettre ? « Aussitôt! C'est une des 1ères questions que m'a posé le chirurgien: avez-vous des enfants? En souhaitez vous d'autres? »

« Il faut impérativement que ce soit fait avant que l'on commence le parcours car cela peut avoir une influence sur notre décision »

Consultation post chirurgicale ? « Trop tard mais à faire si pas fait »

« il est bon de reposer la question durant le parcours je pense »

Qui remet ? Médecin généraliste ? « Il faudrait qu'il soit en mesure de répondre alors à toutes les questions »

Chirurgien ? « La personne la plus adaptée je pense »

« Il ne doit pas être remis en fin de rdv par exemple car il doit être lu avec la patiente et expliqué, on doit pouvoir tout de suite poser les questions qui nous viennent en le lisant »

« Rajouter un espace pour que la patiente puisse prendre des notes et en reparler à son médecin lors du prochain rdv »

12^{ème} expert : patiente

« Manque de couleur et d'informations sur la première page. »

« Le document est lisible mais il manque de caractère de couleur et de distinction entre les différentes questions. »

13^{ème} expert : patiente

« Plus de dynamique, moins scolaire, plus de photos, cela le rendrait plus attrayant »

« En tant que femme dans l'âge de procréer, la question de grossesse vient avant et après l'opération. »

« Peut-être rajouter psychologue. Le corps change à nouveau, on retourne un peu vers l'ancien, cela peut aider d'en parler avec un professionnel. »

14^{ème} expert : gynécologue

Utilité ? « si donné avant projet de grossesse »

Attrayant ? « Assez soft, il manque un titre »

Mise en page, format : « oui pas trop de détails car ne lisent pas tout. Mettre en gras l'important »

« Pas trop de détails c'est bien »

« Complications de montage à revoir car un peu compliqué sauf si le chirurgien donne l'information au préalable »

« Je pense qu'il faut ajouter consultation préconceptionnelle avec un obstétricien avisé + chirurgien + endocrinologue. Souvent on les voit trop tard »

« Revoir la chirurgie et alléger un peu le contenu »

« Risque d'apparition de diabète (plus que gestationnel) carences vitaminiques ect.. »

« Macrosomie : possibilité de gros bébés (macrosomie pas toujours connus et cela fait un peu peur) »

« Ajouter la consultation pré conceptionnelle+++ »

« Mettre pour la maman et non pour moi »

« Manque un titre en début : Grossesse et chirurgie bariatrique : quelles précautions avant et pendant la grossesse ? »

« Consultation préconceptionnelle+++ »

« Mettre pour la maman et non pour moi »

Annexe 10 : Deuxième version du document

Quelles précautions ?



PENDANT la grossesse :

Je prends **quotidiennement** mon traitement **vitaminique** dont l'**acide folique**.

J'**accepte un suivi régulier** spécialisé pluri-médical.

Bilan biologique 1 fois par mois à la recherche de carences.

Adaptation des **supplémentations vitaminiques** en fonction des résultats.

Je **consulte en urgence** auprès du spécialiste en cas de **douleur abdominale** et/ou **vomissements**.

A qui j'en parle?

- Médecin traitant
- Sage-femme
- Gynécologue-obstétricien
- Médecin nutritionniste-endocrinologue
- Chirurgien



Document à destination des patientes en âge de procréer
Remis par des professionnels de santé
Création dans le cadre d'une thèse de médecine
Octobre 2016

LA GROSSESSE APRES CHIRURGIE BARIATRIQUE



Puis-je avoir un enfant après avoir été opérée ?

Oui. La grossesse est possible.

Un **suivi nutritionnel très régulier** est **indispensable**, depuis le désir de grossesse jusqu'à plusieurs mois après l'accouchement.

Il est recommandé d'**attendre** que le poids soit stabilisé (**12 à 18 mois après l'intervention**) et que l'état nutritionnel et vitaminique soit vérifié par **prise de sang** avant d'envisager une grossesse.

Une **contraception efficace** est donc nécessaire **avant** et dans l'année suivant la chirurgie.

Parlez-en à votre Médecin.

Quels sont les risques ?



Pour le bébé :

- prématurité
- petit poids de naissance
- malformations congénitales par carences vitaminiques

Pour la future maman :

- risque d'hypertension artérielle et de diabète de grossesse si persistance d'un surpoids
- variation pondérale excessive
- carences vitaminiques et nutritionnelles
- anémie
- blocages alimentaires et vomissements
- complications possibles de la chirurgie réalisée, surtout pour le by-pass, mais aussi pour l'anneau et la sleeve gastrectomie

Quelles précautions dois-je prendre?



AVANT d'arrêter ma contraception:

Il faut **programmer** la grossesse :

- 1 J'en parle à mon médecin (médecin généraliste, nutritionniste, gynécologue).
- 2 Dans mon traitement vitaminique, je prends en plus de l'**acide folique** dès le désir de grossesse.

Je contacte mon médecin dès le diagnostic de grossesse.

Annexe 11 : Deuxième questionnaire**2^{ème} Questionnaire**

La cotation va de 1 à 9 :

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pas du tout d'accord				Indécision				Totalement D'accord

Seule la question numéro 3 pour laquelle nous n'avons pas obtenu de consensus vous est représentée.

Quatre nouvelles questions ont été ajoutées.

ASPECT

Question 3: **MEDIANE du premier tour : 5,5**

Le document vous paraît-il attrayant ? (Couleur, nouvelles images, pictogrammes, taille de police,...)

Note : /9

Commentaire :

CONTENU

Question 27: Dans la partie « *Quels risques* », les modifications apportées vous paraissent-elles adaptées ?

Note : /9

Commentaire

Question 28: Dans les parties « *Quelles précautions* », les modifications apportées vous paraissent-elles adaptées ?

Note : /9

Commentaire

Question 29: Dans la partie « *Quelles précautions ? Pendant la grossesse* », comment définiriez-vous « le suivi régulier », pour qu'il soit compréhensible par les patientes :

- Suivi spécialisé pluri-médical ? oui/non:
- Suivi par une équipe médicale spécialisée ? oui/non:
- Suivi pluridisciplinaire ? oui/non:
- autres ?

Question 30: Validez-vous le document ?

oui/non:

SUGGESTIONS DIVERSES

Annexe 12 : Résultats du deuxième tour

	expert 1	expert 2	expert 4	expert 5	expert 6	expert 7	expert 8	expert 9	expert 10	expert 11	MEDIANE	ENTRE 1 ET 7 ET	ENTRE 7 ET	ACCORD	CONSENSUS
question 3	8	8	8	7	8	7	9	9	9	8	8	0	100	oui	oui
question 27	9	9	7	9	8	8	9	9	7	7	8,5	0	100	oui	oui
question 28	9	9	9	9	8	7	9	9	7	7	9	0	100	oui	oui
question 29	non	non	non	oui	non	non	non	non	oui	oui		OUI (%)	NON (%)		
	pluri médical											33	67		
	oui	oui	oui	oui	non	non	non	oui	oui	non		60	40		
	non	non	non	non	oui	oui	oui	non	non	oui		44	56		
	pluridisciplinaire											100	0		
question 30	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui					

Annexe 13 : Commentaires libres du deuxième tour

1^{er} expert :

« *Beaucoup plus lisible et plus percutant* »

2^{ème} expert :

« *Document clair, court, accessible* »

4^{ème} expert :

« *Mieux car plus aéré, moins de texte, plus agréable avec les cadres roses, le texte est mieux mis en valeur* »

« *Plus à la portée des patients* »

5^{ème} expert :

« *Couleur OK. Nouvelles image OK sauf celle du bébé qui n'est pas stylisé dans le même type que les autres. Taille police OK* »

Question 29 : proposition : « *par plusieurs professionnels spécialisés* »

6^{ème} expert :

« *Les couleurs attirent + le regard, sont plus attrayantes, plus vives*

Les images sont plus adaptées et abordent les différents points importants (chirurgie bariatrique passée, femme enceinte-projet en cours ou à venir, bébé/enfant futur)

La taille de police me paraît adapté »

« *Toutes les informations importantes y figurent, expliquées de manière simple et efficace* »

équipe médicale spécialisée ? « *Non (sage femme non représentée)* »

7^{ème} expert :

« *Le nouveau document est bien plus adapté à une utilisation en consultation et les femmes auront bien plus envie cette fois de le lire et de se l'approprier* »

Question 29 : proposition « *EQUIPE PLURI DISCIPLINAIRE* cela indique bien que les gens travaillent ensemble en réseau »

8^{ème} expert :

« *Les complications chirurgicales : mettre en 1^{er} l'anneau puis bypass et sleeve* »

« *Pour « consulter en urgence » enlever « auprès du spécialiste » car il peut y avoir un délai pour le spécialiste, la patiente peut consulter son médecin généraliste par exemple* »

Question 29 : proposition « *multi disciplinaire* » ou « *médical et para médical* »

9^{ème} expert :

« *C'est bien* »

10^{ème} expert :

Pas de commentaires

11^{ème} expert :

« *Les risques devraient être quantifiés, il doit bien y avoir des études là-dessus, car quand on lit cette liste de risques, c'est vraiment anxiogène.* »

Annexe 14 : Document d'information final

Quelles précautions ?



PENDANT la grossesse :

Je prends **quotidiennement** mon traitement **vitaminique** dont l'**acide folique**.

J'**accepte un suivi régulier** pluridisciplinaire.

Bilan biologique 1 fois par mois à la recherche de carences.

Adaptation des **supplémentations vitaminiques** en fonction des résultats.

Je **consulte en urgence** auprès du spécialiste en cas de **douleur abdominale** et/ou vomissements.

A qui j'en parle?

- Médecin traitant
- Sage-femme
- Gynécologue-obstétricien
- Médecin nutritionniste-endocrinologue
- Chirurgien



Document à destination des patientes en âge de procréer
Remis par des professionnels de santé
Création dans le cadre d'une thèse de médecine
Octobre 2016

LA GROSSESSE APRES CHIRURGIE BARIATRIQUE :

QUELLES PRÉCAUTIONS AVANT ET PENDANT ?



Puis-je avoir un enfant après avoir été opérée ?

Oui. La grossesse est possible.

Un **suivi nutritionnel médical très régulier est indispensable**, depuis le désir de grossesse jusqu'à plusieurs mois après l'accouchement.

Il est recommandé d'**attendre** que le poids soit stabilisé (**12 à 18 mois après l'intervention**) et que l'état nutritionnel et vitaminique soit vérifié par **prise de sang** avant d'envisager une grossesse.

Une **contraception efficace** est donc nécessaire **avant** et dans l'année suivant la chirurgie.

Parlez-en à votre Médecin.

Quels sont les risques ?

Pour le bébé :

- prématurité
- petit poids de naissance
- malformations congénitales par carences vitaminiques

Pour la future maman :

- risque d'hypertension artérielle et de diabète de grossesse si persistance d'un surpoids
- variation pondérale excessive
- carences vitaminiques et nutritionnelles
- anémie
- blocages alimentaires et vomissements
- complications possibles de la chirurgie réalisée, surtout pour l'anneau gastrique, mais aussi pour le by-pass et la Sleeve gastrectomie

Quelles précautions dois-je prendre?



AVANT d'arrêter ma contraception:

Il faut **programmer** la grossesse :

- 1 J'en parle à mon médecin (médecin généraliste, nutritionniste, gynécologue).
- 2 Dans mon traitement vitaminique, je prends en plus de l'**acide folique** dès le désir de grossesse.

Je contacte mon médecin dès le diagnostic de grossesse.

AUTEUR : Nom : TOULOUSE épouse TIENGOU

Prénom : Marie

Date de Soutenance : 18 octobre 2016

Titre de la Thèse : La grossesse après chirurgie bariatrique : élaboration d'un outil d'information et de sensibilisation des femmes en âge de procréer sur l'importance d'un suivi spécialisé avant et pendant la grossesse.

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Médecine générale

DES + spécialité : Médecine générale

Mots-clés : chirurgie bariatrique - grossesse obésité - document d'information - delphi

Résumé : **Contexte :** L'obésité est un problème majeur de santé publique. La chirurgie bariatrique connaît un développement rapide en France. Le suivi post-chirurgical pluridisciplinaire recommandé à vie, fait défaut en France. L'augmentation de l'obésité est plus importante chez les femmes jeunes, et la chirurgie bariatrique est majoritairement réalisée auprès des femmes en âge de procréer. Le défaut de suivi post-opératoire est d'autant plus problématique lors de situations particulières comme la grossesse. Un risque de carences nutritionnelles existe après chirurgie bariatrique. Ce risque est alors accru pendant la grossesse puisque les besoins en nutriments et vitamines sont physiologiquement augmentées durant cette période. Des complications obstétricales ont été décrites dans la littérature en cas de carence. Il est donc indispensable que ces patientes bénéficient d'un suivi spécialisé. **Objectif :** Elaboration d'un document d'information destiné aux femmes en âge de procréer ayant eu une chirurgie bariatrique, distribué par les professionnels de santé amenés à les prendre en charge, dans le but de sensibiliser ces femmes et ces professionnels de santé à la nécessité d'une programmation de la grossesse et d'un suivi spécifique compte tenu de l'antécédent de chirurgie. **Méthode :** L'élaboration du document d'information s'est fondée sur une analyse de littérature de type narrative sur l'impact de la chirurgie bariatrique sur la grossesse en particulier les risques fœtaux et maternels. Le document a été évalué par la méthode Delphi sur sa pertinence, son aspect, son contenu et les moyens de diffusion. **Résultats :** Quatorze experts ont répondu à un premier questionnaire qui a permis une première modification du document. Un consensus a été obtenu pour 24 questions sur 26. Un deuxième tour a été réalisé. Le document produit est un format A4 couleur recto-verso à 3 volets. **Conclusion :** La stratégie de diffusion est à finaliser. L'évaluation de l'impact de ce document sur la programmation de la grossesse et le suivi spécialisé pourra faire l'objet d'un travail ultérieur.

Composition du Jury :

Président : Madame le Professeur Monique ROMON-ROUSSEAUX

Assesseurs : Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT
Monsieur le Docteur Luc DAUCHET

Directeur de Thèse : Madame le Docteur Marie GUILLOUCHE