

Université d'Angers,
UFR des sciences Médicales,
Ecole de Sages-Femmes René ROUCHY,

Diplôme d'Etat de Sage-Femme

LA CHIRURGIE BARIATRIQUE ET LA GROSSESSE

Etude rétrospective réalisée au CHU d'Angers.

Soutenue par : LEBOIS Stéphanie

Sous la direction de : Madame MAILLET-DUMAS Laure et Madame GOICHON Brigitte

Avril 2012

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT



Je, soussignée LEBOIS Stéphanie,
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

Signature :

Je remercie,

Mme Laure Maillet-Dumas, gynécologue-obstétricienne de la maternité et mon maître de mémoire, pour son temps et sa disponibilité.

Mme Brigitte Goichon ainsi que l'équipe enseignante et administrative de l'école de Sages-Femmes René-Rouchy, pour leur soutien ainsi que pour ces années riches en émotion.

Mr Guillaume Becouarn et Mme Agnès Sallé pour m'avoir permis de faire un stage dans leur service respectif.

Et surtout mes parents qui m'ont soutenu durant toutes mes années d'études, sans eux je n'en serais pas là.

TABLES DES MATIERES

GLOSSAIRE	5
INTRODUCTION	6
GENERALITES	8
1. Définition de l'obésité	8
2. Complications de l'obésité	9
3. Complications et prise en charge d'une femme enceinte obèse	10
3.1. Les complications.....	10
3.2. La prise en charge	11
4. Les causes de l'obésité	11
5. Action de prévention du surpoids et de l'obésité	12
6. Prise en charge chirurgicale de l'obésité	13
6.1. Historique	14
6.2. Anneau gastrique.....	15
6.3. Sleeve gastrectomie ou gastrectomie longitudinale	16
6.4. Bypass gastrique ou court-circuit gastrique	16
6.5. Dérivation biliopancréatique	18
7. Prise en charge des femmes enceintes opérées d'une chirurgie bariatrique.....	19
ETUDE RETROSPECTIVE	23
1. Matériel et méthode	23
1.1. Population.....	23
1.2. Les critères étudiés	23
1.3. Analyses statistiques du recueil des données	25
2. Résultats	26
2.1. Les données relatives aux caractéristiques des patientes	26
2.2. Déroulement de la grossesse	30
2.3. Déroulement de l'accouchement.....	34
2.4. Caractéristiques néonatales	37
2.5. Suites de couches	40
DISCUSSION.....	43
CONCLUSION	59
BIBLIOGRAPHIE	62

GLOSSAIRE

HGPO : Hyperglycémie Provoquée Orale

MAP : Menace d'Accouchement Prématuré

SA : Semaine d'Aménorrhée

IMC : Indice de Masse Corporelle (kg/m²)

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

HTA : Hypertension artérielle

TBE : Thrombo-Embolie pulmonaire

IP, IIP... : Primipare, Deuxième pare...

ARCF : Anomalie du rythme cardiaque fœtal

INTRODUCTION

Aujourd'hui la prévalence de l'obésité est en constante augmentation et ce de manière alarmante dans le monde entier.

La prévalence de l'obésité en France augmente chaque année de 0.5%. Elle est plus importante chez les femmes (15.1%) que chez les hommes (13,9%). [1]

L'obésité est aujourd'hui une réelle préoccupation de santé publique. En effet plusieurs plans de préventions ont été mis en place en Europe et en France pour lutter contre cette « pandémie » devenue quasi mondiale. On a aussi vu se développer, parallèlement à la prévention de santé publique, la chirurgie bariatrique, qui a pour but de diminuer les facteurs de risque de l'obésité ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie. La chirurgie n'est proposée qu'en seconde intention, en cas d'échec de plusieurs tentatives de perte de poids par régime alimentaire.

Il existe plusieurs types de chirurgie bariatrique. Tous permettent une perte de poids de manière importante et rapide. Ces chirurgies imposent un bilan multidisciplinaire en pré opératoire, mais surtout une surveillance à vie en post opératoire. En effet certaines chirurgies peuvent être à l'origine de carences multiples définitives dues aux principes même de la chirurgie bariatrique. Nous voyons alors les différents problèmes qui peuvent apparaître lors d'une éventuelle grossesse chez une jeune femme opérée d'une chirurgie bariatrique. Le centre hospitalier universitaire d'Angers a donc mis en place depuis 2008 une surveillance étroite (nutritionnelle, échographique et obstétricale) de ces grossesses.

Dans ce travail, nous nous proposons d'étudier le suivi de ces femmes enceintes obèses ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique, ainsi que les éventuels risques médicaux, obstétricaux et néonataux pour ces patientes.

GENERALITES

GENERALITES

1. Définition de l'obésité [2]

L'obésité est due à une accumulation de masse grasseuse dans l'organisme ayant des conséquences sur la santé. Elle est définie par les seuils d'Indice de Masse Corporelle (IMC) ou Body Mass Index (BMI) qui est égale à la division du poids en kilogramme (kg) par la taille au carré en mètre carré (m²).

On parle alors :

- De surpoids pour un IMC compris entre 25 et 30 kg/m²
- D'obésité lorsqu'un IMC est supérieur à 30 kg/m²
- D'obésité morbide pour un IMC supérieur à 40 kg/m²

Ces seuils sont définis par des études épidémiologiques européennes. Ce sont les mêmes seuils utilisés aux Etats-Unis.

Mais l'IMC ne permet pas de définir la répartition de la masse maigre et de la masse grasse au sein du corps. On peut aussi utiliser la méthode du pli cutané, ou du rapport taille sur hanche. Le rapport taille / hanche idéal est d'au plus 0,85 pour les femmes et d'au plus 0,90 pour les hommes. Il définit deux types d'obésité :

- Androïde : accumulation de la graisse péri-viscérale qui est à tendance masculine. Cette répartition augmente la survenue des facteurs de comorbidité : augmentation des troubles métaboliques, respiratoires et cardiovasculaires. Le rapport taille / hanche est aussi augmenté.
- Gynoïde : accumulation de la graisse dans la région glutéo-fémorale, qui est à tendance féminine. Elle augmente le risque d'insuffisance veineuse au niveau des membres inférieurs, et par conséquent elle augmente les risques de phlébites des membres inférieurs. Elle augmente aussi les complications ostéo-articulaires. Le rapport taille/hanche est aussi diminué.

2. Complications de l'obésité [3]

Plus l'Indice de Masse Corporelle est élevé plus le risque de mortalité augmente. L'espérance de vie serait alors réduite de 2 à 4 ans avec un IMC compris entre 30 et 35 kg/m² et de 8 à 10 ans pour un IMC compris entre 40 et 45 kg/m².

En effet plusieurs mécanismes physiopathologiques sont à l'origine de ces complications. Nous voyons se distinguer :

- Les facteurs mécaniques : l'augmentation du volume corporel entraîne une augmentation du débit cardiaque, du volume circulant, de la charge articulaire, mais entraîne aussi une réduction de la compliance pulmonaire et thoracique. Il y a apparition d'hypertension artérielle chronique, d'accidents vasculaires cérébraux, d'accidents thromboemboliques, du syndrome d'apnée du sommeil, d'une arthrose des membres porteurs, d'ostéoporose,
- Les facteurs hémodynamiques : il y a apparition d'une hypoxémie chez les patients obèses.
- Les facteurs biochimiques : il y a une insulinoresistance qui se développe du fait de l'augmentation des acides gras libres et de la lipolyse. Il y a alors apparition d'un diabète de type 2, d'une dyslipidémie.
- Complications gynécologiques : ces patientes obèses peuvent être confrontées à une infertilité primaire ou secondaire, à de troubles de l'ovulation, hyperoestrogénie, syndrome des ovaires polykystiques.
- Complications dermatologiques : les obèses ont une peau fragile sujette aux infections cutanées, cicatrisant difficilement.
- Complications digestives : ils sont sujets à des reflux gastro-œsophagien, à une augmentation de la formation de lithiases biliaires et de stéatose hépatique.
- Complications psycho-sociales : dans la société actuelle, l'idéal physique est la minceur. Il y a apparition d'une discrimination sociale envers les obèses car aujourd'hui l'obésité est rapportée de manière péjorative. Cette discrimination est associée à une diminution de la qualité de vie, du fait de cette discrimination mais aussi dû aux différentes complications citées ci-dessus. Des comportements dépressifs apparaissent chez les obèses, qui

peuvent aussi avoir leur importance dans cette prise de poids. La dépression peut être la conséquence de la prise de poids et vice versa. Il peut donc y avoir des troubles du comportement alimentaire chez certains obèses.

L'obésité est une maladie complexe, où la perte de poids n'est pas la seule solution à toutes ces complications, même si elle peut en solutionner un grand nombre.

3. Complications et prise en charge d'une femme enceinte obèse

3.1. Les complications : [4,5]

- Complications obstétricales : ces femmes sont plus à risques de faire une toxémie gravidique, de faire des infections urinaires à répétition, ainsi qu'un diabète gestationnel.
- Complications fœtales : il y a une difficulté de dépistage des malformations lors du suivi échographique, du fait de la mauvaise transmission des ultrasons. De même, la surveillance de la croissance fœtale est moins précise à cause de l'obésité maternelle. Nous observons aussi une augmentation des naissances de macrosome (poids à la naissance supérieur à 4000g). Cette macrosomie peut entraîner une dystocie des épaules, une détresse respiratoire à la naissance, et des troubles métaboliques (hypoglycémie, hypocalcémie, hypothermie, hyperbilirubinémie). Le risque fœtal est plus ou moins majoré selon l'existence d'une pathologie maternelle durant la grossesse ou préexistante à cette dernière. Il y a alors une augmentation de la mortalité périnatale pour ces nouveau-nés de mères obèses.
- Complications du per-partum : le taux de césarienne est augmenté à cause des pathologies maternelles plus fréquentes (prééclampsie,...), d'un échec de déclenchement. De même si l'accouchement se fait par voie basse le nombre d'extraction instrumentale, de dystocie des épaules, ainsi que d'hémorragie de la délivrance est augmenté.
- Complications du post-partum : il y a une difficulté d'appréciation de l'involution utérine, du fait de la difficulté à sentir le fond utérin. De plus ces femmes ont un risque thromboembolique augmenté par rapport à la

population générale. C'est pourquoi il faut une mobilisation précoce, le port de bas de contention, et un traitement anticoagulant préventif.

3.2. La prise en charge [6]

Nous voyons donc l'importance d'un suivi rapproché de ces grossesses avec des consultations obstétricales, de diététiques et échographiques. L'idéal serait de voir ces femmes avant même qu'elles soient enceintes, afin de faire le point sur leur obésité, et les complications associées.

Pendant la grossesse, il sera nécessaire d'adapter les brassards à tension.

De plus la prise de poids sera à limiter selon l'IMC :

- Pour un IMC inférieur à 25 kg/m² on autorisera une prise de poids entre 11,5 et 16 kg.
- Pour un IMC entre 26 et 29.9 kg/m² on autorisera une prise de poids de 7 à 11.5kg.
- Pour un IMC entre 30 et 39.9 kg/m² on autorisera une prise de poids de 7kg.
- Pour un IMC supérieur à 40 kg/m², il est préférable de prendre très peu de poids voire même ne pas en prendre du tout.

Dans le post-partum, il sera nécessaire de faire :

- un contrôle glycémique pour dépister l'apparition d'un diabète de type 2
- un examen cytobactériologique des urines, car ces femmes sont sujettes aux infections urinaires

4. Les causes de l'obésité [7]

L'obésité est tout d'abord due à un déséquilibre entre dépense énergétique et consommation énergétique. Mais contrairement aux idées reçues l'obésité ne se résume pas qu'à cela. En effet il y a de nombreux facteurs complexes qui sont responsables de cette prise de poids :

Des études épidémiologiques, génétiques et moléculaires réalisées dans le monde, montrent qu'il pourrait y avoir des prédispositions génétiques chez certaines personnes à

devenir obèse. Mais des facteurs interagissent pour définir exactement la prédisposition d'une personne à prendre facilement du poids, l'arrêt du tabac, le sexe, l'âge.

Le mauvais équilibre alimentaire est un des principaux facteurs de l'obésité. En effet les facteurs environnementaux, sociétaux et cognitifs externes ont un rôle primordial dans le mode de vie et donc dans la prise de poids : la publicité omniprésente, des aliments à haute valeur énergétique, la multiplication des fast-foods, la déstructuration des repas, le grignotage...

L'augmentation des graisses dans l'alimentation et de la valeur énergétique des aliments, auquel se surajoute la diminution de l'activité, favorise la prise de poids.

La prévention peut probablement en amont agir sur cette prise de poids multifactorielle.

5. Action de prévention du surpoids et de l'obésité [8,9]

L'obésité a été reconnue comme étant une maladie par l'OMS en 1997. De ce fait les pays industrialisés comme la France ont lancé des plans d'actions.

En 2000 la France lance son premier Plan National Nutrition-Santé (PNNS) ceci pour une durée de 5 ans. Ce plan a pour but :

- D'améliorer la sécurité sanitaire des aliments.
- De garantir une santé optimale surtout pour les personnes ayant des faibles revenus et aux périodes critiques de la vie (petite enfance, enfance, grossesse, femme en période d'allaitement et vieillesse).
- De garantir la disponibilité d'aliments en assez grande quantité et de bonne qualité tout en dynamisant l'économie rurale en favorisant les aspects sociaux et environnementaux du développement durable.

De 2006 à 2010 le ministère de la Santé et des Solidarités a lancé le deuxième Plan National Nutrition-Santé. Il a pour objectif :

- D'améliorer la nutrition dans les écoles, ainsi que dans les grandes chaînes d'agroalimentaires.

- De faire passer des messages par le biais de la publicité, on retrouve les slogans « *manger au moins 5 fruits et légumes par jour* », « *dépense toi bien* », « *évite de manger trop gras, trop sucré, trop salé* »
- De déterminer quelques règles diététiques comme augmenter sa consommation de fruits et légumes, de céréales complètes et de produits laitiers, et augmenter l'activité physique. Il faut diminuer l'apport de graisse pour diminuer le LDL-cholestérol, la consommation d'alcool, diminuer l'apport de sel.

En 2011, un troisième Plan National Nutrition-Santé est mis en place jusqu'en 2015. Ce projet s'engage à :

- Développer l'activité physique et à diminuer la sédentarité.
- Améliorer la prise alimentaire et les apports nutritionnels surtout chez les personnes à risques.
- Réduire l'obésité et le surpoids au sein de la population.
- Réduire la prévalence de la dénutrition et des troubles du comportement alimentaire.

Pour pallier à cette augmentation inquiétante du nombre d'obèses, nombre de régimes alimentaires voient le jour, tous plus prometteurs les uns que les autres. De même que ces dernières années ont vu se développer la chirurgie bariatrique pour ces patients obèses en échec de perte de poids.

6. Prise en charge chirurgicale de l'obésité [2, 10]

Pour bénéficier d'une chirurgie bariatrique, il faut s'inscrire dans un parcours médical de soin. Le patient y rentre à la suite d'une consultation avec son médecin traitant ou de lui-même. Il faut également que le patient présente un IMC supérieur à 35kg/m² associé à des facteurs de comorbidité (HTA, Diabète de type 2, Syndrome d'apnée du sommeil).

Il rencontrera tout d'abord un praticien expérimenté dans la prise en charge chirurgicale de l'obésité. Ce dernier va lui indiquer la marche à suivre. En effet avant de

décider par un staff pluridisciplinaire quelle chirurgie est adéquat pour lui, le patient va devoir avoir une consultation avec un endocrinologue, un psychiatre, une diététicienne, un pneumologue, un cardiologue, un anesthésiste-réanimateur, un gastro-entérologue, et faire des tests psychomoteurs. Suite à ces consultations, le patient va être hospitalisé dans le service Endocrinologie Diabétologie et Nutrition (EDN) au centre hospitalier universitaire d'Angers pendant 2-3 jours pour faire un bilan biologique complet et un bilan calorimétrique.

Après la chirurgie il bénéficiera d'un suivi psychologique, diététique, nutritionnel et chirurgical. En effet, on remplace l'obésité en créant d'autres complications qui nécessitent un suivi à vie.

6.1. Historique

En grec, « Barrios » désigne le poids.

C'est une chirurgie ancienne, les premières interventions apparaissent en 1952 en Suède, avec la pratique de la première résection intestinale dans le but de faire maigrir.

La pratique de la chirurgie bariatrique augmente dans les années 60, avec une explosion aux Etats-Unis où différentes techniques de dérivation intestinale sont pratiquées avec beaucoup de complications post-chirurgicales. Ce type d'interventions est donc abandonné pour donner naissance à la chirurgie bypass gastrique.

En 1970, Edward Mason, réalise la première gastroplastie verticale calibrée aux Etats-Unis.

Vers les années 1980-1985, Kuzmak d'origine ukrainienne, inventa le cerclage périgastrique ajustable.

En 1990, l'apparition de nouvelles technologies et le développement de la cœlioscopie a permis un nouvel essor de cette chirurgie.

Ces interventions ont très nettement augmenté en France depuis une quinzaine d'années, en corrélation avec l'augmentation de l'obésité en Europe.

6.2. Anneau gastrique

C'est une technique restrictive qui consiste à placer un anneau en silicone (dont le diamètre est modifiable) qui est placé à la partie supérieure de l'estomac, créant ainsi une petite poche. Nous voyons donc que cette technique n'est pas malabsorptive car elle ralentit seulement le passage des aliments. Grâce à cette petite poche la sensation de satiété est plus rapide. De plus c'est la seule technique qui est ajustable. En effet l'anneau est relié à un cathéter, qui est lui-même relié à un boîtier placé sous la peau. Cet anneau peut donc être serré ou desserré en injectant ou en enlevant un liquide via le boîtier. Un contrôle radiologique est nécessaire tout au long du portage de ce dispositif.

Elle permet une perte de poids de l'ordre de 40 à 60% de l'excès de poids.

Diverses complications peuvent apparaître avec ce type de technique : problème lié au boîtier, glissement de l'anneau et dilatation de la poche au-dessus de l'anneau pouvant entraîner des vomissements importants, troubles de l'œsophage, lésions de l'estomac provoquées par l'anneau. Ces dernières peuvent aboutir au retrait de l'anneau, ce qui pose alors la question d'une autre chirurgie bariatrique, car le retrait de l'anneau provoque en général une ré-ascension pondérale.

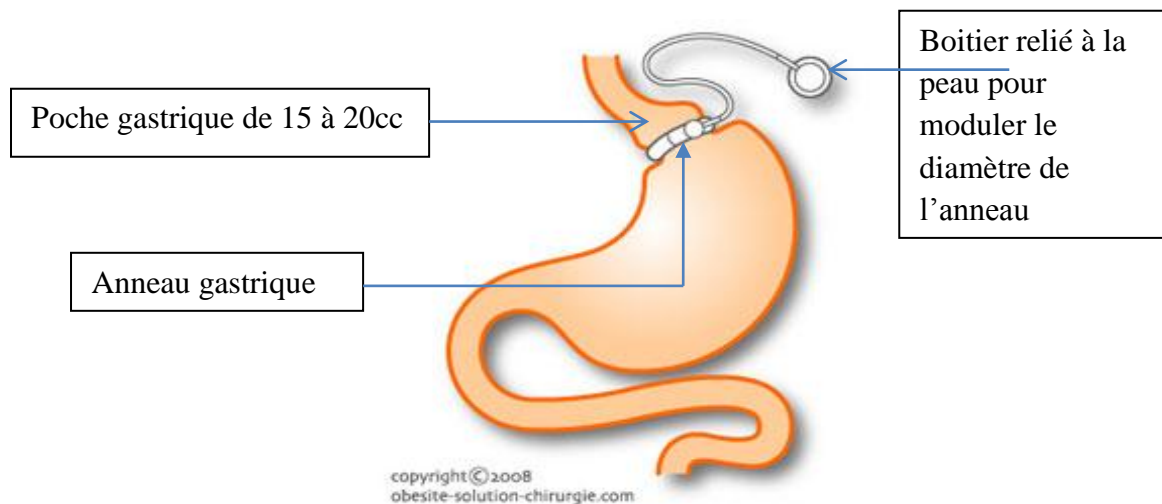


Schéma 1 : Anneau gastrique

Source : La chirurgie une solution pour perdre beaucoup de poids

URL: <http://www.obese-solution-chirurgie.com>

6.3. Sleeve gastrectomie ou gastrectomie longitudinale

C'est une technique restrictive consistant à retirer environ les 2/3 de l'estomac et ce de manière longitudinale. Cela permet alors de retirer la partie contenant les cellules sécrétant l'hormone de la faim : la ghréline. L'appétit est alors diminué. Les aliments passent dans ce tube et vont ensuite dans l'intestin qui est gardé dans son intégralité. Cette technique n'est donc pas malabsorptive. Elle permet une perte de l'ordre de 45 à 65% de l'excès de poids après deux ans.

Il y a apparition de diverses complications (ulcères, fistules, ou rétrécissement au niveau de l'estomac, hémorragie post opératoires précoces, carences nutritionnelles possibles, reflux gastro-œsophagien et dilatation de l'estomac) qui nécessite une surveillance pluridisciplinaire.

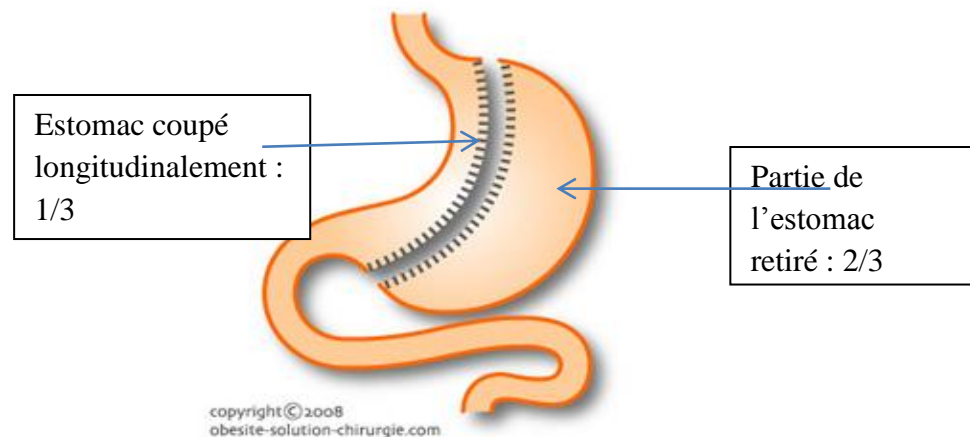


Schéma 2 : Sleeve gastrectomie

Source : La chirurgie une solution pour perdre beaucoup de poids

URL: <http://www.obesite-solution-chirurgie.com>

6.4. Bypass gastrique ou court-circuit gastrique

C'est une technique restrictive et malabsorptive. En effet elle diminue à la fois la quantité d'aliments ingérés et l'assimilation de ces derniers par l'intestin.

Dans cette opération, on divise l'estomac en deux parties pour obtenir une poche gastrique de l'ordre de 10 à 20cc dans lequel les aliments arriveront (d'où la restriction).

Puis on court-circuite 2.5 mètre d'intestins. En effet il y aura un mètres d'intestins où il n'y aura que des sécrétions et pas d'aliment donc pas de digestion, et 1.50 mètre d'intestins où il n'y aura que des aliments et pas de sécrétion donc pas de digestion (d'où la malabsorption). En règle générale le corps humain possède 7 mètres d'intestins, ce qui fait qu'avec cette chirurgie la digestion ne se fait que sur 4.50 mètres d'intestins (7 mètres d'intestins auquel on retire les 2.50 mètres de court-circuit).

Cette chirurgie permet une perte de poids de l'ordre de 70 à 75% de l'excès de poids. Elle implique une alimentation fractionnée (3 repas et 3 collations), une pratique quotidienne d'une activité physique ainsi qu'une supplémentation vitaminique quotidienne.

Cette chirurgie implique également une surveillance pluridisciplinaire étroite. En effet il y a des complications post-chirurgicales comme l'apparition d'hernies internes, de fistule, d'ulcères, de rétrécissement à la jonction entre l'estomac et l'intestin, et d'hémorragie.

La modification anatomique du système digestif créé des espaces « vides » où les intestins peuvent se mettre en créant ainsi un engouement herniaire. Ces espaces sont aujourd'hui fermés au moment de la chirurgie bariatrique par un système de suture avec un fil spécial non résorbable. Le problème est que ces espaces peuvent se reformer lors de la fonte de la masse adipeuse. De plus, le fil de suture se retrouve donc sans attache après la fonte de la masse adipeuse, et ne joue plus son rôle. Il peut donc venir étrangler l'intestin. C'est ce qu'on appelle les hernies internes.

C'est pourquoi toutes douleurs abdominales doit faire évoquer le diagnostic d'hernie interne qui est une urgence chirurgicale, d'autant que ces patients n'ont plus que 4,50 mètres d'intestins après la chirurgie.

Après cette chirurgie, nous voyons aussi l'apparition de carence nutritionnelle qui nécessite une supplémentation vitaminique à vie ainsi qu'un suivi nutritionnel. Nous pouvons aussi voir l'apparition d'hypoglycémie postprandiale appelée dumping syndrome, de constipation, des accélérations de transit. Un mauvais suivi pluridisciplinaire et une mauvaise observance des règles hygiéno-diététiques peuvent mettre en péril la santé des personnes portant ce montage chirurgical (carences vitaminiques importantes, pertes musculaires massives, reprise pondérale si alimentation non fractionnée).

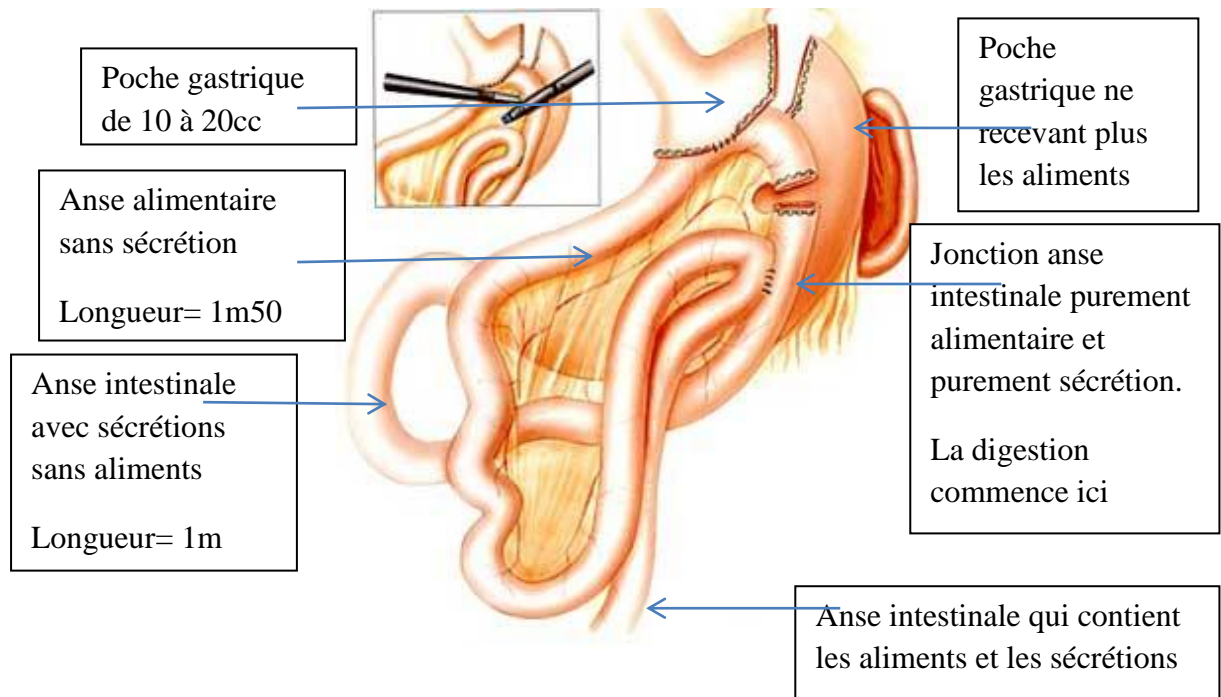


Schéma 3 : Bypass gastrique

Source : Association pour la Coordination et la Recherche en Obésité et Nutrition

URL : obesity-diet.com

6.5. Dérivation biliopancréatique

C'est une technique restrictive et malabsorptive. C'est peut-être la plus lourde des interventions de chirurgie bariatrique. En effet en plus de diminuer la taille de l'estomac (comme pour le bypass gastrique), on augmente la taille du court-circuit au niveau intestinal : l'anse alimentaire sans sécrétion est reliée à l'anse biliopancréatique à la fin de l'intestin grêle, ce qui veut dire que les aliments sont digérés par les sucs digestifs et ne sont assimilés que sur une courte portion de l'intestin grêle. La grande majorité des aliments ingérés passent directement dans le côlon sans être absorbés.

Cette chirurgie n'est réservée qu'aux IMC supérieurs à 50 kg/m² et/ou après échec d'une autre chirurgie.

La perte de poids est de l'ordre 75 à 80% de l'excès de poids.

Mais cette chirurgie entraîne d'importantes carences nutritionnelles tant vitaminiques que protéiques. Il y a aussi d'importante malabsorption médicamenteuse. Notons également la présence de diarrhée, de selles malodorantes. Sont aussi décrites des

complications post-interventionnelles : fistules, hémorragie, occlusions, hernies internes, ulcères. Nous voyons donc l'extrême importance d'un suivi rapproché post-interventionnel pour le bien être vital des personnes opérées d'un tel montage.

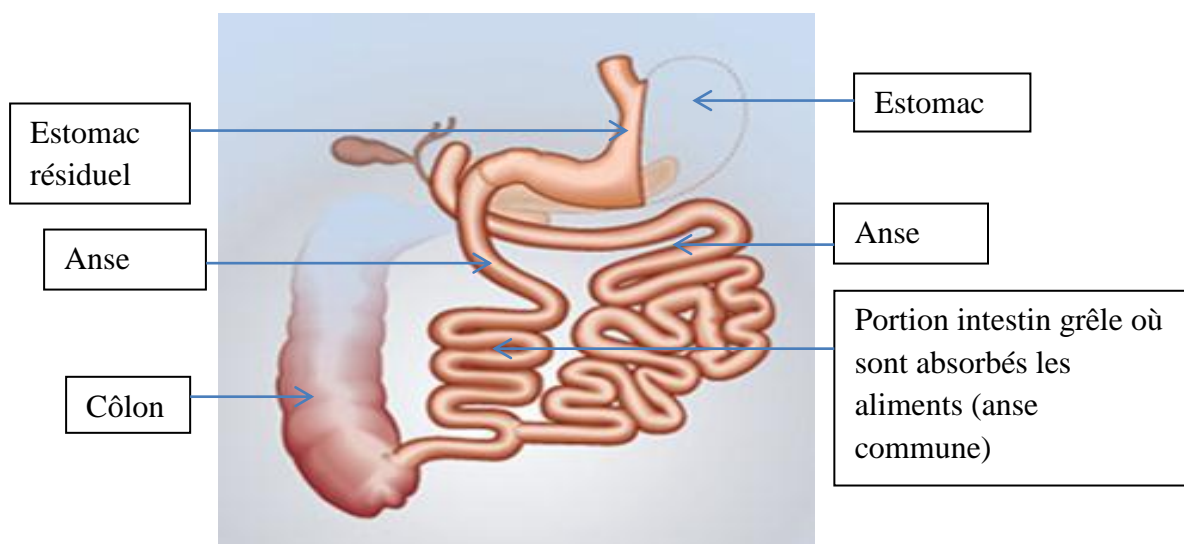


Schéma 4 : Dérivation Bilio Pancréatique

Source : Chirurgie de l'obésité par l'Haute Autorité de Santé

URL: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_765529/obesite-prise-en-charge-chirurgicale-chez-l-adulte

7. Prise en charge des femmes enceintes opérées d'une chirurgie bariatrique [11]

Nous conseillons aux femmes opérées d'une chirurgie bariatrique d'attendre 12 à 18 mois avant de démarrer une grossesse. En effet, la perte de poids se stabilise aux alentours de 12 à 18 mois. Il est nécessaire de faire le point avant toute grossesse sur le plan nutritionnel, sur le plan diététique, clinique et biologique. Il est important de savoir si la femme est en carence vitaminique et protéique, pour la corriger avant tout début de grossesse. En effet lors d'une grossesse, le fœtus puise dans les réserves maternelles. Si cette dernière possède des carences, le fœtus pourrait développer des troubles de développement. De plus, il est important aussi de savoir s'il y a eu amélioration ou disparition des facteurs de comorbidité : HTA, SAS, diabète de type 2, car la prise en charge sera encore plus étroite avec ces facteurs que sans.

Au sein du centre hospitalier universitaire d'Angers, les femmes opérées d'une telle chirurgie ont une surveillance particulière. Idéalement, il faudrait que ces femmes aient une consultation anté-conceptionnelle avec réalisation d'un bilan nutritionnel et gynécologique.

Puis, dès le début de la grossesse :

- Consultation de nutrition avec un bilan sanguin mensuel :
 - Hémogramme,
 - Bilan martial,
 - Vitamines B1, B6 , B12, B9, A, E,
 - Bilan phosphocalcique et vitamine D,
 - Zinc, sélénium, magnésium,
 - Albumine,
 - Albuminurie, glycosurie.

- Consultation d'obstétrique avec un médecin gynécologue tous les mois.
- Echographies à 12 SA, 18 SA, 22 SA, 27 SA, 32 SA, 36 SA par un échographiste.
- Consultation avec le chirurgien bariatrique pour surveillance du montage chirurgical et des éventuelles complications pouvant apparaître durant la grossesse (augmentation des risques d'hernie interne ou d'occlusion).

Le dépistage du diabète gestationnel ne se fera pas avec une HGPO de 75 grammes ni avec un test de O' Sullivan, mais avec un contrôle glycémique par dextros pendant une semaine, ainsi qu'avec une surveillance de l'hémoglobine glyquée. En effet l'HGPO 75 grammes est non recommandée car elle peut provoquer des malaises liés au dumping syndrome. Il correspond à une entrée trop rapide d'une grande quantité de glucides simples dans l'intestin grêle, provoquant une hypoglycémie. En effet cela incite le pancréas à libérer une quantité importante d'insuline. Ce dépistage est commencé au 6^{ème} mois de grossesse et est renouvelé tous les mois jusqu'à l'accouchement.

Il est conseillé en cas de grossesse avec une chirurgie malabsorptive de supplémenter la femme en vitamine B12, en vitamine D, en folate, en fer, et en calcium. Ce traitement est à adapter avec le bilan biologique mensuel. De plus il est conseillé de

supplémenter toute femme désireuse d'une grossesse et porteuse d'un montage chirurgical malabsorptif en folate avant que celle-ci soit enceinte.

Pour une femme porteuse d'un anneau gastrique, il est recommandé de discuter le desserrage de l'anneau en cas de grossesse, entre l'équipe pluridisciplinaire et l'obstétricien.

A l'accouchement, il y a un bilan sanguin complet maternel et au cordon ombilical, pour vérifier et corriger d'une éventuelle carence martiale, vitaminique et protéique chez le nouveau-né (hémogramme, facteurs de coagulation, bilan martial, vitamines B1, B6, B12, B9, A, E, bilan phosphocalcique et vitamine D, zinc, sélénium, magnésium). Le nourrisson est vu en consultation pédiatrique à 2 mois avec la prescription d'un nouveau bilan sanguin.

Nous voyons donc qu'une grossesse avec une chirurgie bariatrique n'est pas sans risque, et c'est pourquoi il est important qu'une femme opérée ne démarre pas une grossesse avant les 12 à 18 mois recommandés après une telle chirurgie. Même si les conséquences d'une grossesse précoce après chirurgie bariatrique sont variables d'une étude à une autre, et ne permettent donc pas de conclure. Sur le plus long terme les études permettent de conclure à un impact bénéfique de la chirurgie sur l'obésité et les paramètres métaboliques des enfants nés d'une femme porteuse d'une chirurgie bariatrique. En effet, des études montrent que la prévalence de l'obésité est significativement réduite chez des enfants nés de femmes opérées par rapport aux enfants nés avant cette chirurgie ou né sans cette chirurgie [4].

Il est par ailleurs recommandé de prescrire une contraception à ces femmes après la chirurgie bariatrique. Il est décrit que la contraception orale à une action diminuée après une chirurgie malabsorptive. Il serait donc préférable de proposer une contraception mécanique telle que le stérilet ou le préservatif. L'implant peut aussi être proposé en raison de sa diffusion directe dans le sang.

ETUDE RETROSPECTIVE

ETUDE RETROSPECTIVE

1. Matériel et méthode

L'objectif premier de ce mémoire était d'étudier les risques éventuels que comportent une chirurgie bariatrique lors d'une grossesse pour la femme et le fœtus, chez ces femmes obèses.

Nous avons réalisé une étude rétrospective du 1^{er} janvier 2008 au 31 décembre 2011 au Centre Hospitalier Universitaire d'Angers. Ce dernier possède un pôle de gynécologie-obstétrique de niveau III.

1.1. Population

Nous avons inclus dans cette étude toutes les femmes obèses opérées d'une chirurgie bariatrique et ayant eu une grossesse à la suite de cette intervention. Cinquante et un dossiers, correspondant aux critères d'inclusion, ont été présélectionnés.

Secondairement nous avons exclu :

- 2 dossiers avec une interruption médicale de grossesse
- 2 dossiers mal renseignés
- 4 dossiers non retrouvés

Au total notre étude porte sur 43 dossiers :

- 39 patientes porteuses d'un bypass gastrique.
- 3 patientes étaient porteuses d'une Dérivation Biliopancréatique.
- 1 patiente était porteuse d'une Sleeve Gastrectomie.
- Aucune patiente n'était porteuse d'un Anneau Gastrique.

1.2. Les critères étudiés

Pour chaque dossier retenu, nous avons étudié :

- les données relatives aux caractéristiques des patientes :
 - âge
 - profession

- situation familiale
 - origine géographique
 - gestité
 - parité
 - IMC avant la chirurgie bariatrique
 - IMC avant la grossesse
 - antécédents médicaux
 - antécédents chirurgicaux
 - antécédents familiaux
 - antécédents obstétricaux et gynécologiques
- Le déroulement de la grossesse :
- signes fonctionnels d’hypertension artérielle
 - diabète gestationnel
 - prise de poids
 - affections récurrentes pendant la grossesse
 - existence de carence maternelle
 - suivi nutritionnel et diététique
 - surveillances échographiques
- Le déroulement de l’accouchement :
- terme de l’accouchement
 - mode d’entrée en travail
 - état des membranes
 - aspect du liquide amniotique
 - type d’anesthésie
 - durée du travail
 - durée des efforts expulsifs
 - type d’accouchement
 - mode d’extraction fœtale
 - lésions périnéales
 - mode de délivrance

- Les caractéristiques néonatales :
 - adaptation à la vie extra-utérine
 - mensurations
 - hospitalisation en service de néonatalogie
 - bilan vitaminique
 - existence de carences néonatales

- Les suites de couches :
 - infections
 - anémie
 - bilan vitaminique
 - carence
 - type d'allaitement

1.3. Analyses statistiques du recueil des données

Le recueil des données, la saisie informatique, et l'analyse a été faite à partir du logiciel informatique Excel 2010.

2. Résultats

2.1. Les données relatives aux caractéristiques des patientes

➤ Âge

Sur les 43 patientes, l'âge moyen lors de la première grossesse après chirurgie bariatrique est de 32,6 ans ($\pm 4,2$), avec un âge maximum de 41 ans et un âge minimum 25 ans. La médiane est de 33 ans.

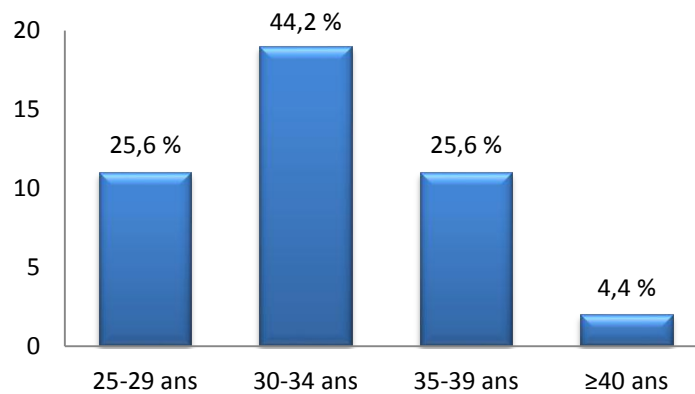


Figure 1 : Répartition des patientes en fonction de leur âge

➤ Profession

34 patientes exercent une activité salariale et 12 sont sans activité professionnelle.

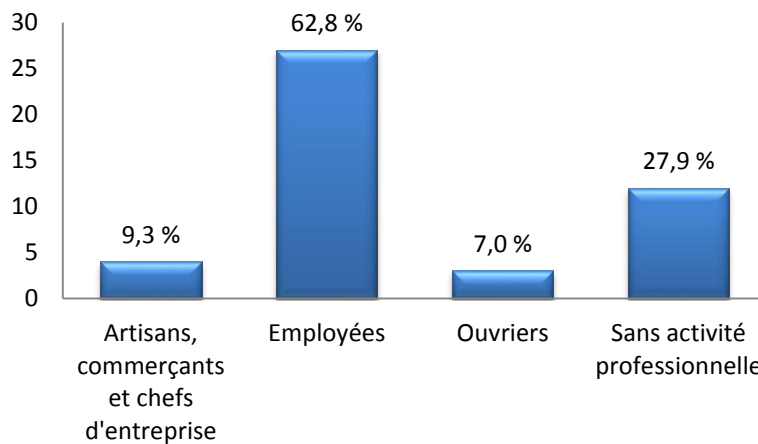


Figure 2 : Répartition des patientes en fonction de leurs activités professionnelles.

➤ Situation familiale

Il y a 24 patientes mariées sur les 43 patientes, 17 patientes vivent en couple, et 5 sont célibataires.

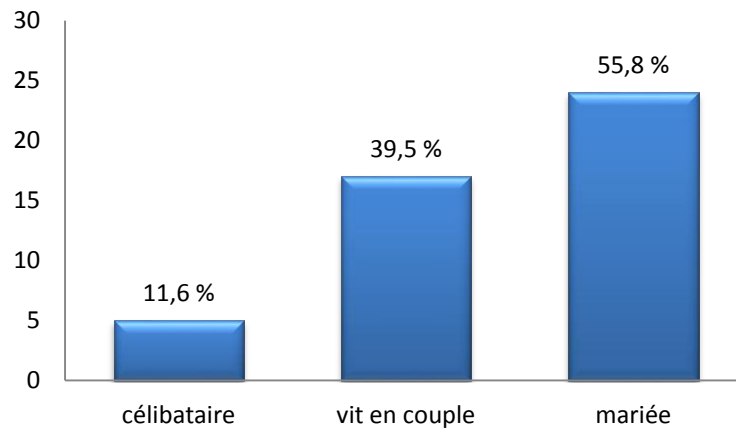


Figure 3 : Répartition des patientes en fonction de leur situation familiale

➤ Origines géographiques

41 patientes sont d'origine française, 2 sont originaires d'Afrique du nord.

➤ Parité

16 des patientes n'avaient jamais accouché tandis que 27 des patientes sont multipares.

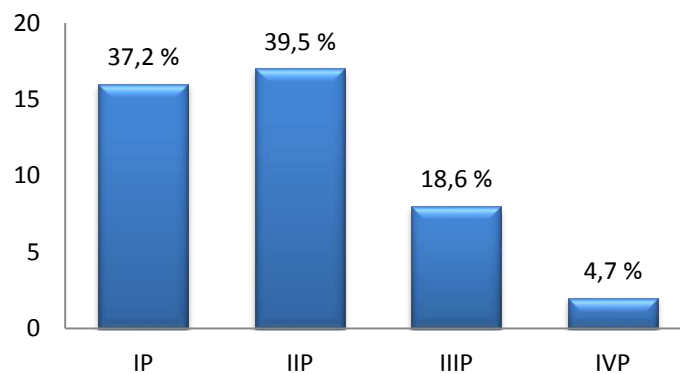


Figure 4 : Répartition des patientes en fonction de leur parité.

➤ IMC (kg/m²) avant la chirurgie bariatrique

L'IMC moyen avant la chirurgie bariatrique de ces 43 patientes est de 47,7 kg/m² ($\pm 6,17$) avec un IMC maximal à 62kg/m² et un IMC minimal à 38 kg/m². La médiane étant de 47 kg/m².

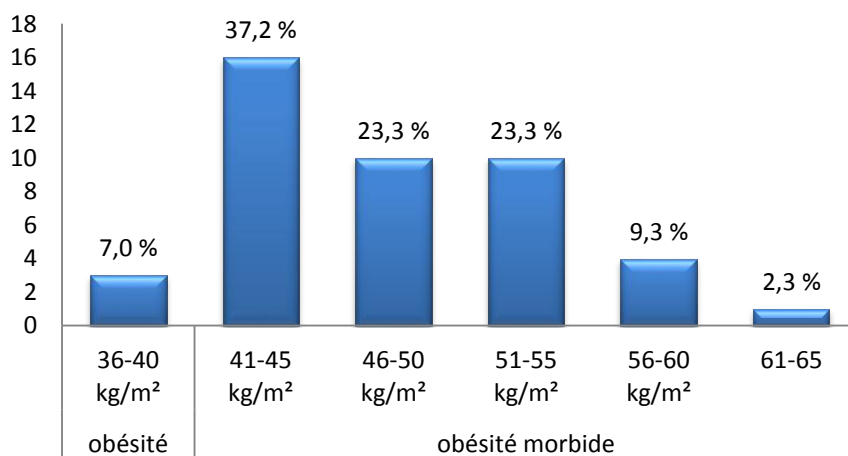


Figure 5 : Répartition des patientes en fonction de leur IMC avant la chirurgie bariatrique

➤ IMC (kg/m²) avant la grossesse

L'IMC moyen avant la grossesse de ces 43 patientes opérées d'une chirurgie bariatrique est de 30,98 kg/m² ($\pm 6,85$), avec un IMC maximal de 58 kg/m² et un IMC minimal de 21 kg/m². La médiane étant de 31 kg/m².

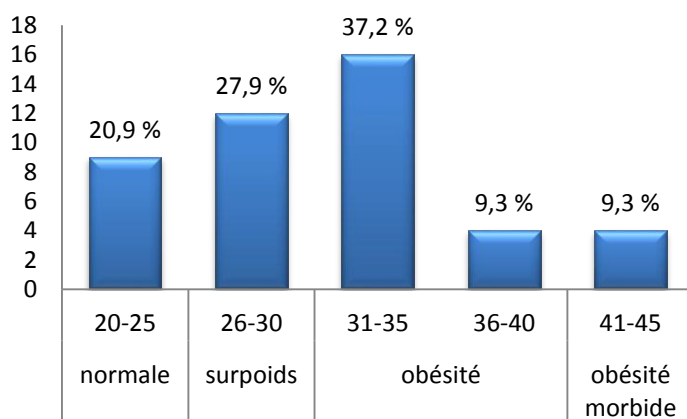


Figure 6 : Répartition des patientes en fonction de leur IMC après la chirurgie bariatrique, juste avant la grossesse.

➤ Antécédents médicaux

1 patiente présente un diabète de type 2 insulino-dépendant.

1 patiente présente un syndrome d'apnée du sommeil.

4 patientes ont une hypertension artérielle traitée.

La chirurgie bariatrique a corrigé ces antécédents dont elles ne souffrent plus, lorsqu'elles démarrent leur grossesse.

5 patientes sont traitées pour une hypothyroïdie par l'évothyroxine sodique (LEVOTHYROX®).

➤ Antécédents chirurgicaux

37 patientes ont bénéficié d'une cholécystectomie en même temps que la chirurgie bariatrique.

6 patientes ont eu une cholécystectomie avant ou après la chirurgie bariatrique due à la présence de lithiases biliaires.

L'ensemble de la population a donc bénéficié d'une cholécystectomie in fine.

1 patiente a été opérée d'une hernie interne un an après sa chirurgie de bypass gastrique.

➤ Antécédents familiaux

17 patientes ont des antécédents familiaux d'hypertension artérielle traitée ou non.

14 ont des antécédents familiaux de diabète de type 2.

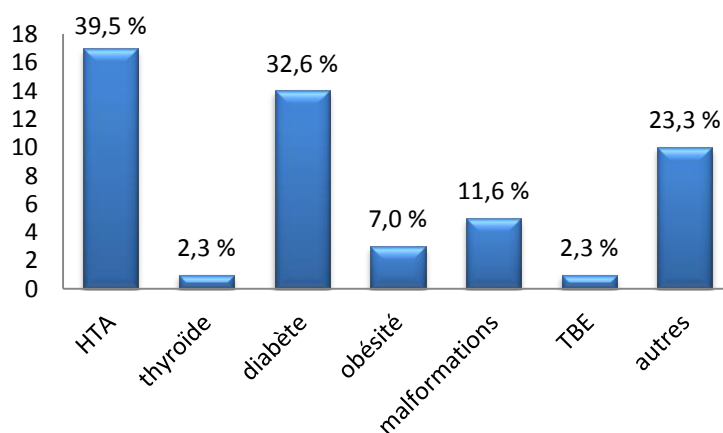


Figure 8 : Répartition des patientes selon les antécédents familiaux.

➤ Antécédents obstétricaux

6 patientes ont eu un antécédent de fausse couche avant cette grossesse soit 14% de notre population.

Aucune n'a fait de grossesse extra utérine ni d'interruption médicale de grossesse.

➤ Antécédents gynécologiques

1 patiente a un antécédent de mycose à répétition, et 5 patientes ont des cycles menstruels irréguliers.

2.2. Déroulement de la grossesse

➤ Type de grossesse

Sur les 43 patientes il y a 2 grossesses gémellaires (5%) dont une obtenue après insémination artificielle. Il y a donc 41 grossesses simples (95%).

➤ Délai (en année) entre chirurgie bariatrique et l'obtention d'une grossesse

20 patientes ont attendu 1 an après la chirurgie bariatrique avant d'avoir une grossesse, tandis que 4 patientes n'ont attendu que quelque mois avant d'avoir une grossesse.

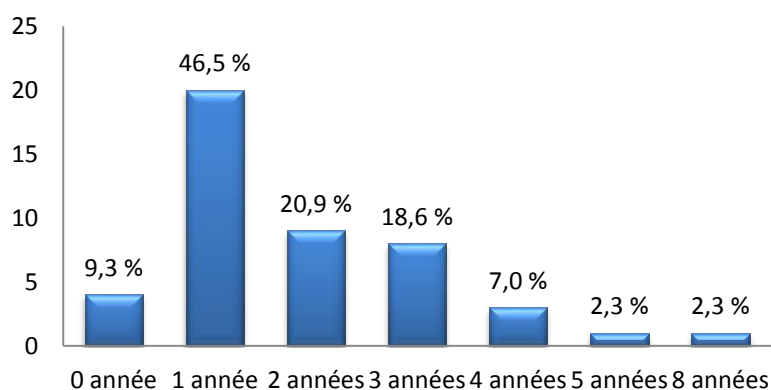


Figure 7 : Répartition des patientes en fonction du nombre d'années attendu avant l'obtention d'une grossesse après chirurgie bariatrique.

➤ Signes fonctionnels d'hypertension artérielle

Aucune femme opérée d'une chirurgie bariatrique n'a fait de prééclampsie pendant la grossesse.

➤ Diabète gestationnel

Toutes les patientes ont eu un dépistage pour le diabète durant la grossesse.

38 patientes ont eu un suivi glycémique par dextros, selon les recommandations.

4 ont bénéficié d'un test de O' Sullivan, dont une qui a dû avoir une HGPO avec 100 grammes de glucose.

Cela a permis de dépister 3 diabètes gestationnels sur les 43 patientes, soit 6.9% de notre population.

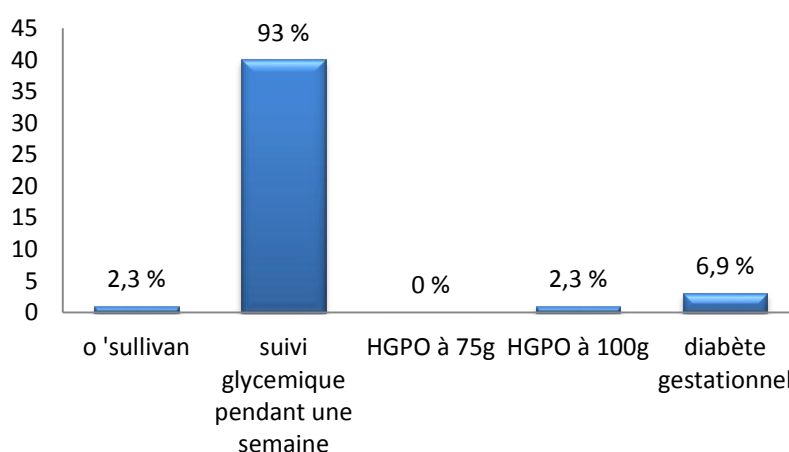


Figure 9 : type de dépistage du diabète gestationnel en fonction du nombre de patiente

➤ Pathologie pendant la grossesse

1 patiente a fait une MAP à 31 SA, elle est restée hospitalisée pendant 10 jours. Elle a ensuite accouché à terme.

3 patientes ont fait une cholestase gravidique, soit 6.9% de notre population. Elles ont bénéficié d'une surveillance au sein du service de suivi intensif de grossesse du CHU d'Angers, avec une consultation par semaine (surveillance biologique, enregistrement du

rythme cardiaque fœtal...). Sur ces 3 cholestases gravidiques, une présentait des lithiases biliaires.

➤ Prise de poids

6 patientes ont continué à perdre du poids pendant leur grossesse. Le maximum de la prise de poids est de 30 kg. En moyenne il y a une prise de poids de 8,8 kg ($\pm 8,4$). La médiane étant de 9,5 kg.

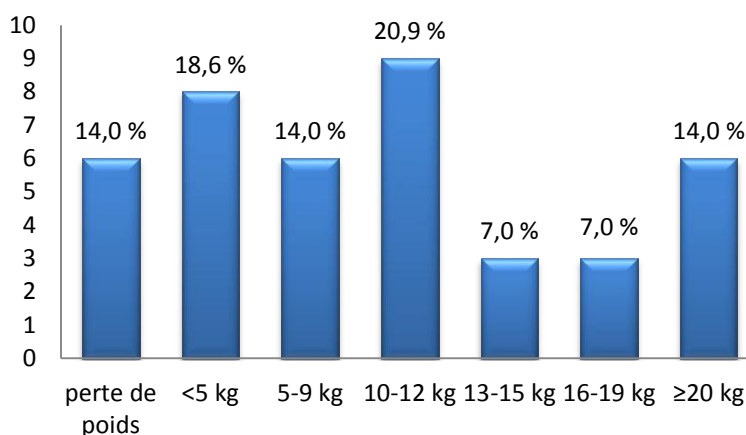


Figure 10 : Prise de poids en kilogramme en fonction du nombre de patientes.

➤ Existence de carence nutritionnelle maternelle

L'ensemble des patientes a gardé la même supplémentation orale qu'elles avaient avant la grossesse (fer, vitamine D, vitamine B12, zinc, vitamine A). Sur les 43 patientes, seulement 18 ont des carences nutritionnelles significatives nécessitant une supplémentation orale plus importante.

4 patientes ont nécessité un traitement de fer par voie intraveineuse.

8 patientes ont eu des carences nutritionnelles multiples pendant la grossesse dont 7 patientes opérées d'un by-pass gastrique et une d'une sleeve gastrectomie. Ces carences nutritionnelles multiples impliquent parfois jusqu'à la prise de 40 comprimés par jour.

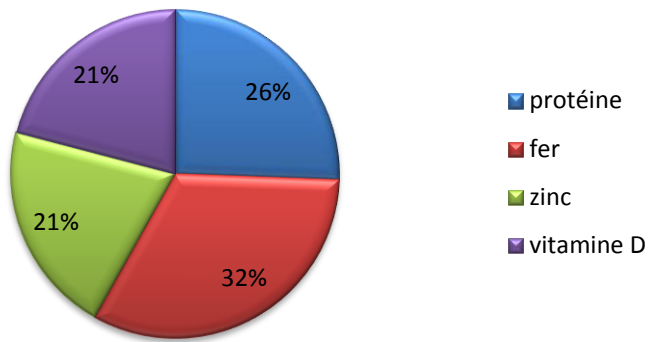


Figure 11 : Répartition de la population en fonction du type de carence

➤ Suivi nutritionnel et diététique

42 patientes ont eu un suivi mensuel avec une nutritionniste.

Une patiente opérée d'une dérivation bilio-pancréatique n'a pas eu de suivi nutritionnel durant toute la grossesse. A l'accouchement elle ne présentait pas de carence nutritionnelle. Elle avait gardé la même supplémentation orale qu'avant la grossesse.

➤ Surveillance échographique

36 patientes ont eu un suivi échographique mensuel, 7 patientes n'ont pas fait ce suivi rapproché et ont bénéficié des 3 échographies habituelles à 12, 22 et 32 SA.

❖ Biométrie du deuxième trimestre

Les échographies du deuxième trimestre ont montré que les 45 fœtus ont des biométries dans la norme (entre le 5^{ème} et le 90^{ème} percentile).

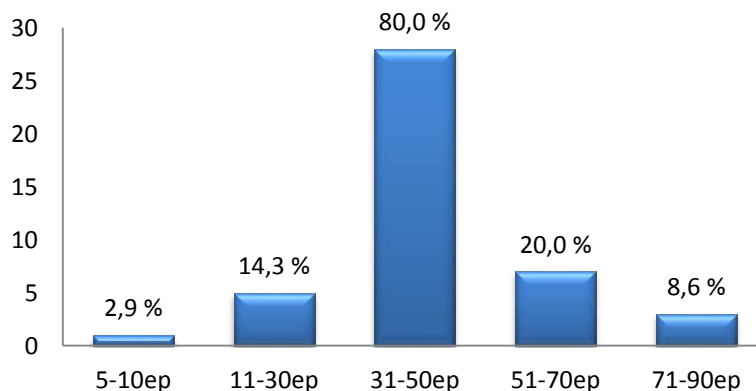


Figure 12 : Répartition des biométries fœtales du deuxième trimestre en percentiles.

❖ Biométrie du troisième trimestre

Les échographies du troisième trimestre ont montré que les 45 fœtus ont des biométries dans la norme (entre le 5ème et le 90ème percentile).

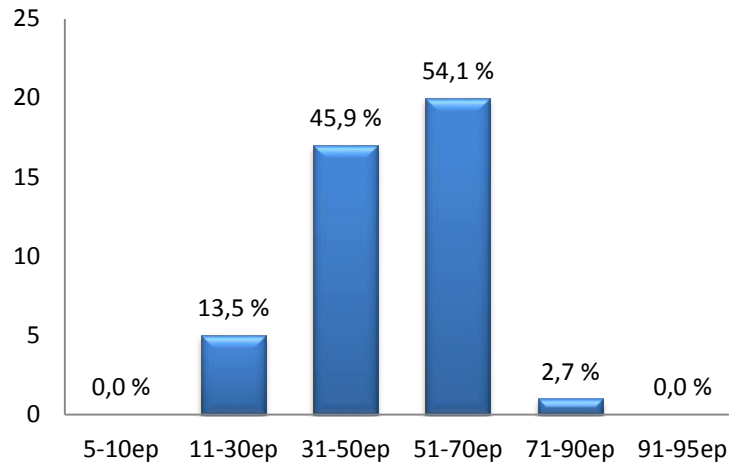


Figure 13 : Répartition des biométries fœtales du troisième trimestre en percentiles.

2.3. Déroulement de l'accouchement

➤ Terme de l'accouchement

1 patiente a accouché à 33SA, il s'agit d'une grossesse gémellaire.

11 ont accouché après 41 SA, cela représente 25% de notre population. Il y a donc 31 patientes qui ont accouché entre 37SA et 41SA.

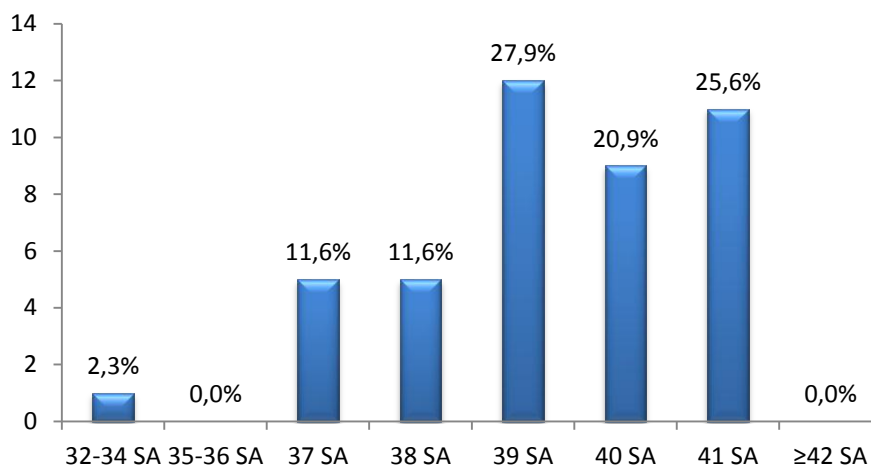


Figure 14 : Répartition des termes d'accouchement en Semaine d'Aménorrhée.

➤ Type d'accouchement

Il y a eu 5 césariennes programmées :

- une pour siège (refus de la patiente d'accoucher voie basse).
- une pour cholestase gravidique sur une grossesse gémellaire.
- trois pour un utérus bi-cicatriciel.

Sur les 38 tentatives de voie basse, il y a eu :

- 5 césariennes en cours de travail

{	- 4 pour ARCF
	- 1 pour stagnation de la dilatation
- 33 accouchements voie basse dont 5 avec poses d'instruments (4 spatules et une ventouse).

Parmi les 38 tentatives de voies basses, il y a eu :

- 32 accouchements spontanés
- 6 accouchements déclenchés (3 pour dépassements de terme, 1 pour diminution des MAF, 2 pour cholestase gravidique)

➤ Type d'anesthésie au cours du travail

8 femmes ont eu recours à une rachianesthésie, 20 femmes ont eu une analgésie péridurale soit 65% d'analgésie loco-régionale. Tandis que 15 femmes n'ont eu aucune anesthésie.

➤ Durée du travail

En moyenne, dans la population, la durée du travail est de 3,4 heures.

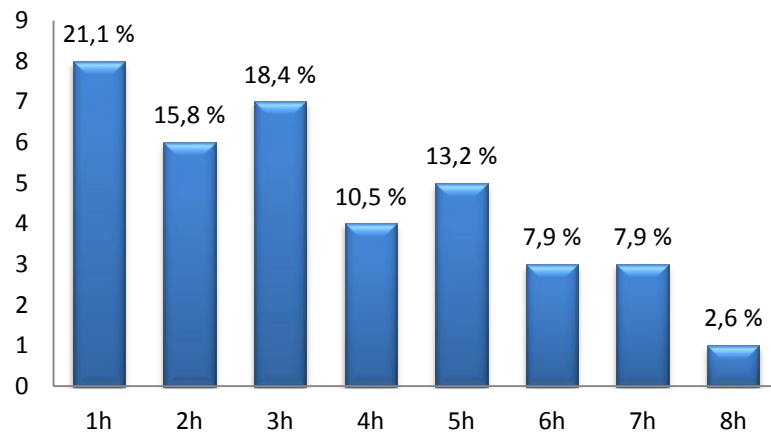


Figure 15 : Répartition des patientes selon la durée du travail en heure.

➤ Durée effort expulsif

En moyenne, dans la population, la durée des efforts expulsifs est de 8,75 minutes ($\pm 7,48$). Avec un maximum à 32 minutes et un minimum à 2 minutes. La médiane étant de 6 minutes.

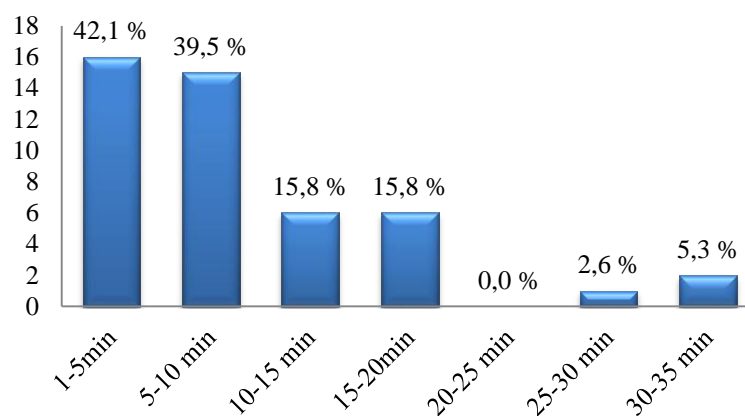


Figure 16 : Répartition des patientes selon la durée des efforts expulsifs.

➤ Aspect du liquide amniotique :

Le liquide amniotique est resté clair pour 29 patientes et ceci jusqu'à la fin de l'accouchement.

Tandis que pour 12 d'entre elles le liquide est devenu teinté pendant le travail, et pour 2 méconial.

➤ Lésions périnéales :

Sur les 38 accouchements voies basses, il y a eu :

- 11 périnées intacts
- 11 épisiotomies
- 16 déchirures du premier degré

➤ Mode de délivrance :

Sur les 38 accouchements voies basses, il y a eu :

- 24 délivrances dirigées complètes
- 7 délivrances naturelles complètes
- 7 délivrances artificielles

Il y a 6 patientes qui ont eu une hémorragie de la délivrance après leurs accouchements. Pour une patiente l'hémorragie était sévère supérieure à 1000cc, résolue par traitement intraveineux de sulprostone 500 µg (NALADOR®).

2.4. Caractéristiques néonatales

➤ Adaptation à la vie extra-utérine

❖ pH au cordon

La moyenne du pH à la naissance pour la population est de 7,3 ($\pm 0,1$) avec un minimum de 7,1 et un maximum de 7,4.

La moyenne des lactates à la naissance pour la population est de 3,7 ($\pm 1,6$) avec un minimum de 1,5 et un maximum de 7,2.

❖ Apgar à une minute

Il y a 36 nouveau-nés ont un Apgar à 10 à la naissance.

9 nouveau-nés ont un Apgar inférieur à 10 à la naissance dont 5 nouveau-nés qui ont un Apgar inférieur à 7 à la naissance.

La moyenne de l'Apgar à une minute de vie est de 9,3 ($\pm 1,8$), avec un minimum à 2 et un maximum à 10.

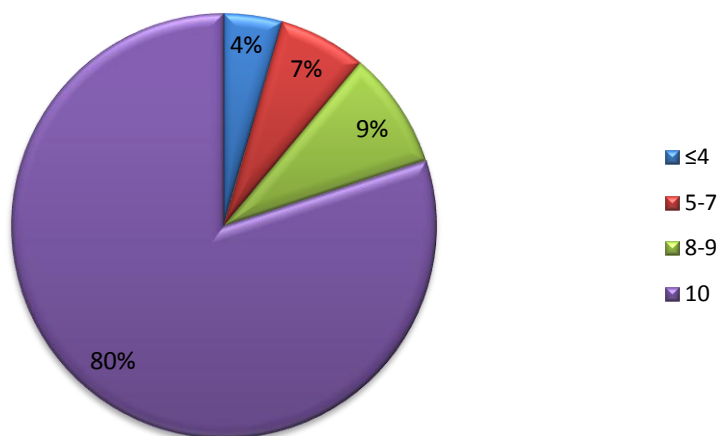


Figure 17 : Répartition des nouveau-nés selon l'Apgar à une minute de vie.

❖ Apgar à trois minutes de vie

A trois minutes de vie, 41 nouveau-nés ont un Apgar à 10. Tandis qu'il y en a eu 7 qui ont eu un Apgar entre 8 et 9.

En moyenne l'Apgar à trois minutes de vie est de 9,9 ($\pm 0,5$) avec un minimum de 8 et un maximum de 10.

❖ Apgar à cinq minutes de vie

A cinq minutes de vie, ils ont tous eu un Apgar à 10.

➤ Mensurations

❖ Poids de naissance

Il y a eu une naissance prématurée à 33 SA + 3 jours. C'était une grossesse gémellaire, J1 pesait 1860g et J2, 2125g.

A terme, il y a eu :

- 3 Nouveau-nés pesant entre 2000g et 2499g dont 2 nouveau-nés présentant une hypotrophie avec un poids inférieur au 10^{ème} percentile, et un nouveau-né présentant une hypotrophie sévère au 2^{ème} percentile.
- 11 Nouveau-nés pesant entre 2500g et 2999g.
- 21 Nouveau-nés pesant entre 3000g et 3499g.
- 7 Nouveau-nés pesant entre 3500g et 3999g.
- 1 Nouveau-né ayant un poids supérieur à 4000g, donc un seul macrosome sur l'ensemble de la population.

Le poids moyen de la population est de 3101,3g ($\pm 478,0$).

➤ Hospitalisation en unité de néonatalogie

Il y a eu une hospitalisation des jumeaux nés à 33SA plus 3 jours en unité de néonatalogie pendant 20 jours. Et une hospitalisation pour un nouveau-né hypotrophe à 37SA pendant 10 jours. En effet il pesait 2080g à la naissance.

Les 43 autres nouveau-nés sont restés avec leur mère en suites de couches.

➤ Existence de carences néonatales et surveillance à 2 mois après la naissance

❖ Bilan vitaminique du Nouveau-Né

Le bilan vitaminique du nouveau-né a été fait pour :

- 41 nouveau-nés, au cordon, au moment de la naissance.
- 3 nouveau-nés, en suite de couche par un prélèvement sanguin.
- 2 nouveau-nés, il n'a pas été fait.

De ce bilan il en résulte que 22 nouveau-nés présentent des carences à la naissance.

❖ Types de carences

13 nouveau-nés ont été carencés en Fer à la naissance.

9 nouveau-nés ont dû être supplémentés en vitamine D à la naissance.

8 nouveau-nés ont dû être supplémentés pour la vitamine A.

3 nouveau-nés ont dû recevoir un traitement pour une carence en vitamine K.

2 nouveau-nés ont été carencés en Zinc à la naissance.

A deux mois de vie, généralement il n'y a plus de carence néonatale, grâce à la mise en place de traitement adéquat.

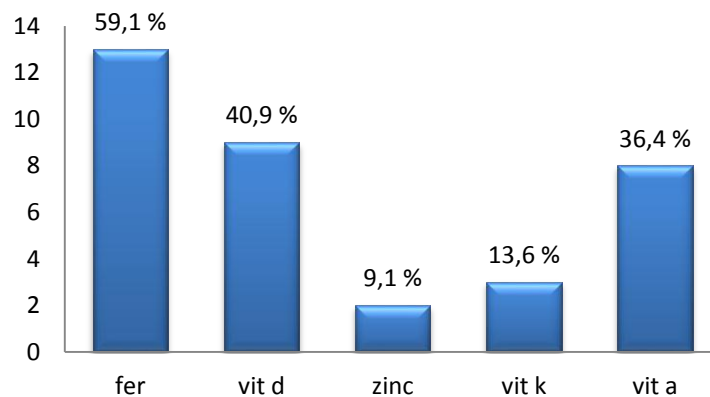


Figure 18 : Répartition des nouveau-nés selon les types de carences.

2.5. Suites de couches

➤ Bilan vitaminique maternel

Le bilan vitaminique maternel a été fait pour :

- 37 femmes, avant l'entrée en salle de naissance.
- 4 femmes, en suite de couche.
- 5 femmes, ce bilan n'a pas été fait.

➤ Infections du Post Partum et Anémie

Il n'y a pas eu d'infection du post partum pour la population, mais 14 ont eu un traitement pour l'anémie en plus de leur supplémentation orale.

➤ Type d'allaitement

Une femme a pratiqué un allaitement mixte.

15 femmes ont opté pour un allaitement maternel.

29 femmes ont pratiqué un allaitement artificiel.

DISCUSSION

DISCUSSION

Notre étude rétrospective, commencée à partir de 2008 au CHU d'Angers, porte sur 43 cas. L'effectif de cette population n'est pas très important. La chirurgie bariatrique existe depuis longtemps, mais elle est en réel développement depuis ces dix dernières années, du fait de l'augmentation de l'obésité dans les populations occidentales. Il est à penser que le nombre peu important de femmes enceintes opérées vienne à augmenter dans les années à venir avec l'essor de cette chirurgie.

Nous avons retrouvé peu de publication concernant la chirurgie bariatrique et la grossesse. Dans les études retrouvées, il y a essentiellement des études américaines. En effet le sujet a été peu étudié en France pour le moment. Cette chirurgie existe depuis plus longtemps aux Etats-Unis, elle ne s'est développée en France que depuis ces dix dernières années. C'est pourquoi il est intéressant d'étudier ce sujet aux CHU d'Angers.

En 1998, A.C. Wittgrove et al, [13] a réalisé une étude aux Etats-Unis dans les débuts de la chirurgie bariatrique. Cette étude a regroupé 41 patientes enceintes après une chirurgie bariatrique. L'objectif de cette publication était de comparer les risques médicaux, néonataux et obstétricaux lors d'une grossesse avec une chirurgie bariatrique par rapport à une grossesse chez une patiente avec une obésité morbide. L'auteur conclut qu'il y a moins de risque pour les patientes opérées d'une chirurgie bariatrique de développer un diabète gestationnel, d'avoir un enfant macrosome, ou encore d'avoir une césarienne par rapport aux femmes obèses morbides. Il convient aussi de surveiller ces grossesses, mais il ne conclut pas sur le mode de surveillance. Cette étude est intéressante, car elle a le même nombre de patientes que dans notre étude.

En janvier 2008, A. Karmon et al, [14] ont réalisé le même type d'étude qu'Alan C. Wittgrove. Ils montrent aussi que les risques liés à l'obésité pendant la grossesse sont diminués lorsque la femme est porteuse d'une chirurgie bariatrique. Cependant ils n'arrivent pas à conclure sur l'amélioration, ou non, de la fertilité de ces femmes opérées d'une chirurgie bariatrique par rapport à la fertilité des femmes obèses morbides. De plus ils préconisent une surveillance renforcée pour ces grossesses.

En mars 2008, J.R.Wax et al, [16] ont réalisé une étude qui a pour objectifs de comparer les grossesses avec une chirurgie bypass gastrique et les autres grossesses sans

chirurgie chez des obèses. Ils démontrent que les complications obstétricales et néonatales sont les mêmes que dans la population générale, chez ces femmes opérées d'une chirurgie bariatrique.

En novembre 2008, M. A. Maggard et al, [16] ont réalisé une étude ayant pour objectif de comparer la fertilité des patientes opérées d'une chirurgie bariatrique avec les patientes ayant une obésité morbide non opérées. Ils étudient également les bénéfices et risques d'une grossesse après chirurgie bariatrique par rapport aux grossesses chez une patiente en obésité morbide. Cette étude montre que la chirurgie bariatrique diminuerait les complications de l'obésité et ainsi elle augmenterait la fertilité de ces femmes opérées. De ce fait, il y aurait des bénéfices à faire une chirurgie bariatrique chez des femmes en âge de procréer et étant en obésité morbide.

En avril 2009, G. Ducarme, D. Luton et al [17], du service de gynécologie obstétrique, hôpital Beaujon, ont rédigé une revue de la littérature sur la chirurgie bariatrique et la grossesse reprenant l'ensemble des études anglo-saxonnes déjà publiées.

En France, la chirurgie bariatrique la plus pratiquée est le bypass gastrique. La pose d'anneau gastrique est en réelle déclinaison, car au long cours les patientes le supportent moins bien. La dérivation bilio-pancréatique n'est pratiquée que chez des patientes en obésité morbide, car elle est la plus malabsorptive des chirurgies bariatriques et donc plus contraignante (transit plus dérégulé, prise de supplémentation orale très importante,...).

Lors de la réalisation de cette étude, nous avons voulu montrer les risques que pouvaient comporter la chirurgie bariatrique sur la grossesse, l'accouchement, les suites de couches et les conséquences néonatales.

Nous allons d'abord comparer notre population à celle de la population générale à l'aide de l'enquête périnatale de 2010. Cette enquête a été réalisée par B.Blondel et M.Kermarrec, membres de l'unité de recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes et des enfants de l'INSERM. Cette étude décrit l'état de santé des enfants, ainsi que les caractéristiques des mères en 2010 [18].

Puis nous allons comparer notre population avec une population de femmes obèses ayant une grossesse. Le mémoire de S.BERNARD s'est intéressé à la grossesse des femmes en surpoids, en obésité, et en obésité morbide au CHU d'Angers [6]. Son étude à

analyser les conséquences d'une surcharge pondérale maternelle sur le déroulement de la grossesse, de l'accouchement, des suites de couches et des effets néonataux.

Dans notre étude, il y a 43 dossiers de patientes opérées d'une chirurgie maternelle et ayant une grossesse. Sur ces 43 dossiers, il y a :

- 39 patientes porteuses d'un bypass gastrique
- 3 patientes porteuses d'une dérivation bilio pancréatique.
- Une patiente porteuse d'une sleeve gastrectomie.

Nous voyons donc que la majorité de nos patientes sont opérées d'une chirurgie bariatrique restrictive et malabsorptive. Ceci aura donc des conséquences sur la surveillance de la grossesse et son bon déroulement.

Etudions dans un premier temps les caractéristiques maternelles.

L'IMC moyen de notre population, après la chirurgie bariatrique et avant la grossesse est de 31 kg/m² avec pour minimum 21 kg/m² et pour maximum 58 kg/m². Donc en moyenne, les femmes de notre population sont toujours considérées comme obèses, même si elles le sont moins qu'avant la chirurgie. L'IMC moyen de notre population avant la chirurgie est de 47 kg/m². L'IMC de la population générale, d'après l'enquête périnatale [18], est compris entre 18,5 kg/m² et 24,9 kg/m² pour 64,6%. De ce fait nos patientes sont moins à risques qu'avant la chirurgie mais restent tout de mêmes obèses pour la plupart. Sont-elles donc plus à même de faire des complications pendant la grossesse que les femmes de la population générale ? De plus la chirurgie bariatrique n'est pas sans risque de complications, c'est pourquoi nous sommes en droit de nous demander si cela apporte un réel bénéfice. Même si on a vu dans les études précédentes que de manière générale, il y a un bénéfice à avoir une chirurgie bariatrique lorsque la femme obèse morbide est en âge de procréer.

L'âge moyen de notre population est de 32,6 ans. Nous nous apercevons que notre population est plus âgée de 3,1 ans par rapport à la population de l'enquête périnatale de 2010 [18]. Peut-être que cela est dû à la durée du parcours avant d'accéder à la chirurgie bariatrique, ou encore parce que ces femmes ayant une image d'elle dégradée préfèrent

attendre d'être opérées avant d'être enceintes. Cela peut être aussi dû à la réinsertion sociale qui se fait quand ces femmes ont perdu beaucoup de poids grâce à cette chirurgie bariatrique.

Au CHU d'Angers, 95% des femmes opérées d'une chirurgie bariatrique et ayant une grossesse sont d'origine française. Ce chiffre est 10% supérieur par rapport à l'enquête périnatale de 2010 [18]. Cela laisse à penser que pour les femmes étrangères et notamment d'origine africaine, cette chirurgie n'est pas inscrite dans leur culture. L'obésité est probablement vécue différemment dans ces pays-là. Cette chirurgie est née en partie à cause de l'industrialisation de nos pays où le culte de la minceur s'est développé alors qu'il y a de plus en plus de personnes obèses. On ne retrouve pas cela dans les pays en essor, même si l'industrialisation de ces pays tend vers cela.

Dans notre population, 73% des femmes ont un emploi pendant leur grossesse et ceci jusqu'à la fin, tandis que 27% sont sans emploi. Dans l'enquête périnatale de 2010 [18] le taux de femmes au chômage est de 12,1%, ce qui montre que dans notre étude le taux de chômage de ces femmes est très nettement supérieur. Nous pouvons peut-être supposer que l'inactivité professionnelle a un lien avec leur obésité : cause ou conséquence ?

Dans les 43 dossiers, la question de la contraception est mal renseignée. La plupart du temps il s'agit d'oestroprogestatifs oraux. Il y a très peu l'utilisation de contraception mécanique. Or Gerrits E.G a réalisé une étude prospective sur une population de 40 patientes opérées d'une dérivation biliopancréatique où seulement 9 patientes utilisaient un contraceptif oral. Sur ces 9 patientes, il y a 2 grossesses sous oestroprogestatifs [19]. L'étude ne précise pas si ces grossesses sous pilule contraceptive sont dues à une mauvaise observance ou à une malabsorption. Dans le doute, il est recommandé d'utiliser une contraception mécanique (préservatif, implant progestatif, dispositif intra utérin, oestroprogestatif sous forme d'anneau vaginal).

Dans notre étude, une femme a eu recours à une insémination artificielle avec sperme du conjoint et une autre à une insémination artificielle avec le sperme d'un donneur. Il y a donc 4,6% de femmes ayant eu recours à la procréation médicalement assistée dans notre population. Elle se rapproche de celle de la population générale qui compte seulement 5,5% d'assistances médicales à la procréation. Dans le mémoire de

S. Bernard [6], il y a 6,3% des femmes obèses qui sont infertiles. Cela nous montre que les femmes opérées d'une chirurgie bariatrique sont moins infertiles que les femmes obèses non opérées.

Les antécédents médicaux étudiés dans notre étude sont le diabète de type 2, l'hypertension artérielle, le syndrome d'apnée du sommeil, l'hypothyroïdie. Les résultats observés sont plus élevés que dans la population générale [18]. Avec la chirurgie bariatrique, ces facteurs de comorbidités ne sont plus existants chez les patientes de notre population.

Les antécédents chirurgicaux étudiés sont la cholécystectomie et les hernies internes. Dans notre étude, une femme a été opérée après la grossesse pour l'apparition d'hernie interne, et une a été reprise pour le même motif juste après la chirurgie bypass gastrique. La hernie interne est la complication la plus redoutée chez une femme enceinte ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique. D'autant plus que le diagnostic est difficile chez les femmes enceintes car l'anatomie est modifiée par l'utérus gravide. La hernie interne y est d'autant plus à craindre. Il y a plusieurs cholécystectomies après la chirurgie bariatrique décrite dûs à la formation de lithiases biliaires. La cholécystectomie se fait aujourd'hui en même temps que la chirurgie bariatrique. Il y est démontré qu'il y a une augmentation des lithiases biliaires après une chirurgie bariatrique malabsorptive sans cholécystectomie, du fait du largage important des graisses. C'est pourquoi aujourd'hui toutes les patientes ont une cholécystectomie pendant la chirurgie bariatrique malabsorptive, au sein de l'équipe angevine. Dans notre population, une patiente n'ayant pas eu de cholécystectomie a présenté des lithiases biliaires pendant la grossesse. Cette dernière a été opérée après la grossesse.

Dans notre population il y a eu 14% de femmes qui ont fait une fausse couche. Dans la population générale, le risque de faire une fausse couche est de 15% à 20% [26]. Ils augmentent avec l'âge maternel. Plusieurs études ont montré que les femmes porteuses d'une chirurgie bariatrique ont plus de risques de faire une fausse couche que les femmes obèses non opérées [16]. Pourtant nos chiffres se rapprochent de ceux de la population générale.

Dans un second temps, nous aborderons les complications de la grossesse.

- Tout d'abord, le diabète gestationnel :

Dans notre étude, toutes les femmes ont eu un dépistage du diabète gestationnel. 9,3 % des patients ont bénéficié d'un test de O' Sullivan alors que ce n'est pas recommandé du fait du risque de faire un dumping syndrome. Une des patientes dont le O' Sullivan s'est avéré pathologique a dû faire une HGPO à 100 grammes.

Il y a 7% de notre population qui a développé un diabète gestationnel. Dans le mémoire S.Bernard [6], il y a 11,3% des femmes enceintes obèses qui développent un diabète gestationnel. Il y a donc une différence importante entre les deux populations. Une étude rétrospective de 2008 de Weintraub et al [20] a comparé 301 grossesses chez des patientes en obésité morbide avec 507 grossesses après chirurgie bariatrique. Cette étude a démontré que la chirurgie bariatrique réduit le risque de développer un diabète gestationnel. En effet il y a 17% de diabète gestationnel chez les femmes en obésité morbide contre 11% pour les patientes opérées d'une chirurgie bariatrique. Ce chiffre est statistiquement significatif ($p < 0,001$). Il y aurait donc un bénéfice à une chirurgie bariatrique pour les femmes en obésité morbide et en âge de procréer, en vue de diminuer le risque de diabète gestationnel.

- Puis, l'hypertension artérielle gravidique :

De plus la même étude rétrospective de 2008 de Weintraub et al [20] a démontré que les patientes opérées d'une chirurgie bariatrique développent moins d'hypertension artérielle gravidique pendant la grossesse que les patientes en obésité morbide (11,2% versus 23,6%) avec une différence significative entre les deux groupes ($p < 0,001$). Dans notre étude aucune patiente n'a développé une hypertension artérielle gravidique ni de prééclampsie. Dans le mémoire de S.Bernard [6], il y a 16,8% de sa population qui a développé une HTA gravidique. Là encore il y a des différences importantes entre les deux populations, nous montrant alors que la chirurgie bariatrique diminuerait le risque de développer une HTA gravidique pour ces femmes obèses.

- Ensuite, la menace d'accouchement prématuré :

2,3% de notre population a eu une menace d'accouchement prématuré. D'après l'enquête périnatale [18], dans la population générale, il y a 8,8% des femmes qui ont une

menace d'accouchement prématuré. S. Bernard [6] a observé que pour les femmes obèses il n'y avait aucune menace d'accouchement prématuré. Nous avons vu que notre population reste obèse en moyenne malgré la chirurgie bariatrique mais qu'elle se rapproche de la population générale. Elle serait alors plus à risque de faire une menace d'accouchement prématuré que les femmes obèses non opérées, mais reste tout de même moins à risque que la population générale en termes de complication. Nous pourrions penser que le pourcentage de menace d'accouchement prématuré est plus élevé dans la population générale parce que ces femmes ont plus de facilité à se mouvoir, à avoir une activité physique, ou parce qu'elles ont une activité professionnelle par rapport aux femmes obèses.

– Concernant, la cholestase gravidique :

7% de notre population a présenté cette complication pendant la grossesse. En France, nous retrouvons une prévalence de cholestase gravidique de 5 pour 1000 naissances [25]. Nous savons que c'est une maladie multifactorielle, avec des facteurs hormonaux, génétique et exogène. Notre chiffre est très nettement supérieur à celui de la population générale. Mais nous ne pouvons expliquer l'augmentation du risque de cholestase gravidique chez les femmes opérées d'une chirurgie bariatrique. En effet, les études que nous avons retrouvées n'ont pas abordé le risque de cholestase gravidique chez ces femmes.

– Quant à la variation de poids pendant la grossesse chez ces femmes opérées:

Dans notre population, 14% perdent encore du poids pendant la grossesse. Dans ces 14%, seulement une femme a attendu moins d'un an avant d'avoir une grossesse, et elle est porteuse d'un bypass gastrique. Les autres ont attendu plus d'un an. Dans celles qui ont perdu du poids mais qui ont attendu plus d'un an pour avoir une grossesse il y a trois patientes porteuses d'une dérivation biliopancréatique, une patiente porteuse d'un bypass gastrique, et une patiente porteuse d'une sleeve gastrectomie.

Nous n'avons retrouvé aucune complication pour celles qui n'ont pas attendu plus d'un an pour obtenir une grossesse. Dans une étude de 2006 de Dao et al [21] a comparé 21 grossesses a moins d'un an de la chirurgie bypass gastrique avec 13 grossesses à plus d'un an de la chirurgie. Cette étude n'a retrouvé aucune complication pendant la grossesse lorsque la grossesse était obtenue moins d'un an après la chirurgie bariatrique.

Cela nous montre que le délai pour avoir une grossesse de 12 à 18 mois n'a pas de conséquence sur le déroulement de la grossesse, la croissance fœtale, ni sur la prise de poids pendant la grossesse.

Cela nous montre aussi que la dérivation bilio pancréatique, est un montage chirurgical plus à risque pendant une grossesse que les autres montages chirurgicaux malabsorbants, puisque même si les patientes attendent le délai recommandé pour avoir une grossesse, elles continuent de perdre du poids pendant la grossesse alors même qu'il est important d'en prendre pour fournir les besoins nécessaires au développement fœtal.

En fait, ce qui est réellement important pour ces grossesses, ce n'est pas tant le délai attendu entre la chirurgie et la grossesse, mais la prise de poids. Le délai est là pour que les femmes opérées s'habituent à leur nouveau mode alimentaire (3 repas et 3 collations), et pour qu'elles puissent ainsi prendre le poids nécessaire pendant la grossesse.

– Quant aux carences alimentaires :

Dans notre étude 26% de notre population est carencée malgré les suppléments oraux en protéine, 32% en fer, 21% en zinc et 21% en vitamine D. Nous ne pouvons conclure à une signification de ces chiffres puisque dans la littérature il y a eu peu d'études significatives à ce sujet. Mais il est quand même recommandé de pratiquer un bilan complet sanguin préconceptionnel, afin de corriger d'éventuelles carences avant la survenue d'une grossesse. En effet, en cas d'anémie ferriprive maternelle il y a une augmentation du risque de prématurité et de faible poids de naissance. Il y a de même une relation étroite entre carence maternelle en vitamine D et la survenue d'hypocalcémie néonatale ainsi que de rachitisme du nourrisson et d'une faible minéralisation osseuse dans l'enfance. Il est donc recommandé une supplémentation en vitamine D de 10mg/J dès le début de la grossesse (à évaluer au cas par cas). Une carence en iode maternel pourrait entraîner un goitre maternel et fœtal, c'est pourquoi il est recommandé une supplémentation de 50µg/J. Nous savons quel rôle joue l'acide folique en terme de fermeture du tube neural, il est donc important de surveiller l'apparition d'éventuelle carence maternelle [22] en péri-conceptionnel. Nous voyons donc l'importance d'avoir un suivi multidisciplinaire pendant la grossesse, dans notre étude 93% des patientes voient une nutritionniste tous les mois.

- Enfin, la surveillance échographique :

Nous ne retrouvons pas d'étude relative à la surveillance échographique fœtale de ces femmes porteuses d'une chirurgie bariatrique. Notre étude ne retrouve aucune malformation, aucun retard de croissance intra utérin ou de macrosomie au cours de la surveillance échographique. La surveillance échographique est cependant très lourde avec une échographie mensuelle. Cela pose la question de la nécessité de cette surveillance rapprochée.

- Pour finir, le terme d'accouchement :

Toutes les patientes de notre étude ont accouché entre 37 SA et 41 SA, sauf une grossesse gémellaire qui a accouché à 33SA. Dans la population générale, il y a 17,8% des femmes qui accouchent après 41SA [18]. Dans notre étude le taux de naissance après 41SA de 25,6%. Dans l'étude de S.Bernard sur les femmes obèses [6], 18,7% de la population a accouché après 41 SA. Notre population a plus tendance à accoucher après 41SA, que les femmes obèses non opérées, ainsi que les femmes de la population générale. Mais n'ayant pas retrouvé d'étude à ce sujet pour les femmes opérées d'une chirurgie bariatrique, nous ne pouvons conclure.

Le taux de prématurité (naissance qui a lieu avant 37 SA) est en augmentation depuis 1995. En 2010 le taux de prématurité par rapport à la population générale est de 5% [18]. Dans notre étude seulement 2,3% de notre population a accouché avant 37 SA, mais comme c'est une grossesse gémellaire nous ne pouvons conclure sur le taux de prématurité.

Dans un troisième temps, nous évoquerons l'accouchement.

Dans notre étude il y a eu 11,6% de césarienne programmée, et 88,4% de tentative de voie basse. Nous avons retrouvé 13,1% de césarienne en cours de travail. Une étude de 2007, de Ducarme et Uzan a, a comparé trois groupes de patientes en fonction de leur IMC : un groupe avec un IMC normal, un groupe de femmes en surpoids, et un groupe de femmes obèses. Cette étude a montré qu'il y a 8,7% des femmes de poids normal qui ont eu une césarienne en cours de travail contre 13,1% des femmes en surpoids, et 18,6% des

femmes obèses. Les causes retrouvées par Ducarme et al sont les mêmes que dans notre étude (prééclampsie, échec de déclenchement, défaut de progression du mobile fœtale,...). De ce fait notre taux de césarienne en cours de travail correspond aux chiffres de Ducarme et al [23].

Sur les tentatives de voies basses il y a 13,1% de césarienne en urgence, 76,7% d'accouchements voies basses spontanées avec 11,6% d'extractions instrumentales, 13,9% des accouchements voies basses ont été déclenchés. Dans la population générale 22,7% des femmes en 2010 ont eu un travail déclenché [18]. Le travail réalisé par S.Bernard sur la prise en charge des femmes en surpoids en obésité, et en obésité morbide montre que plus la patiente a un IMC important plus le risque d'avoir un déclenchement est important (23,3% pour les femmes en surpoids versus 28,6% pour les femmes en obésité morbide) [6]. De ce fait la chirurgie bariatrique diminuerait le risque d'avoir recours à un déclenchement.

Le liquide amniotique est resté clair pour 67,4%, teinté pour 27,9% et méconial pour 4,7%. S.Bernard observe une augmentation du liquide amniotique teinté en fonction de l'augmentation de l'IMC.

Dans la population générale 79,3% des femmes ont recours à une analgésie péridurale ou une rachianalgésie [18], pour 65% dans notre étude angevine. Ducarme et al. ont retrouvé 70,6 % d'analgésie péridurale chez la population générale, 69,2 % chez les femmes en surpoids et 67,5 % chez les femmes obèses [23]. Dans cette étude, il y a moins d'analgésie péridurale parce qu'il y a plus d'échec de pose. Or, dans notre population la plupart des femmes qui n'ont pas eu d'analgésie péridurale n'en ont pas eu par manque de temps ou par souhait, et non par échec de pose comme il peut être décrit pour les femmes en surcharge pondérale. Celles qui n'ont pas eu d'analgésie péridurale sont pour la plupart des multipares (seulement deux primipares), nous savons que le travail est plus rapide chez les multipares. Nous pouvons aussi penser que le diagnostic de travail chez ces femmes se fait plus tardivement. Nous pouvons émettre l'hypothèse que l'anatomie des parties molles est modifiée par la perte de poids, ou que les examens gynécologiques sont différemment perçus après la perte de poids chez ces femmes opérées d'une chirurgie bariatrique.

En moyenne la durée du travail est de 3,4 heures (± 2.05), dans notre étude. Le mémoire de S.Bernard montre que pour les femmes en surpoids, en obésité ou en obésité morbide la durée moyenne du travail de 4 heures [6]. Nous pouvons donc observer que la

chirurgie bariatrique, en réduisant le poids de ces femmes, pourrait réduire la durée du travail.

En moyenne la durée des efforts expulsifs est de 8,75 minutes ($\pm 7,47$) dans notre population. S.Bernard observe que la durée moyenne des efforts expulsifs augmente légèrement avec l'IMC. Elle retrouve une durée de 12,7 minutes ($\pm 8,3$) pour les femmes en surpoids, 12,92 minutes ($\pm 8,21$) pour les femmes obèses et 13,6 minutes ($\pm 8,4$) pour les femmes en obésité morbide. Nous pouvons observer que la durée des efforts expulsifs est moins importante dans notre étude que dans l'étude de S.Bernard [6]. Ce résultat pourrait évoquer que la chirurgie bariatrique, en diminuant l'IMC des patientes, diminuerait la durée des efforts expulsifs.

Dans notre étude, il y a 28,9% de périnée intact et le même pourcentage pour la pratique d'épisiotomie. Il y a 42,1% de déchirure du premier degré. Il y a 43,7% d'épisiotomie chez les primipares de notre population. Dans la population générale il y a 44,4% des primipares qui ont une épisiotomie [18]. Donc notre population se rapprocherait de la population générale, étant donné que les chiffres sont équivalents. Le mémoire de S.Bernard montre qu'il y a 54,7% d'épisiotomie chez des patientes obèses, mais elle n'a pas différencié la pratique d'épisiotomie selon la parité. Son étude montre qu'il y a une augmentation des lésions périnéales ainsi que de la pratique d'épisiotomies en fonction de la surcharge pondérale, du fait de la fragilité du périnée [6]. Nous observons alors une diminution de la pratique d'épisiotomie chez les patientes opérées d'une chirurgie bariatrique. Donc la chirurgie bariatrique chez les patientes obèses diminuerait l'apparition de lésions périnéales.

Il y a eu 56% de délivrance dirigée complète dans notre étude, injection intraveineuse directe de 5 UI d'ocytocine au dégageant de l'épaule antérieure, contre 25% de délivrance artificielle et 25% de délivrance naturelle complète. Ducarme et al. ont retrouvé un taux de délivrance artificielle, suivi d'une révision utérine, statistiquement plus élevée ($p < 0,01$) chez les patientes obèses avec un risque multiplié par 3,99 [2,44-6,53] [23]. Donc on peut observer une diminution de ces risques pour les patientes opérées d'une chirurgie bariatrique.

Dans notre travail, nous retrouvons un taux d'hémorragie de la délivrance de 14%. S.Bernard a comparé le taux d'hémorragie de la délivrance entre les femmes en surcharge pondérale (13%) avec la population générale de Ducarme et al (4,7%) [23]. Elle a retrouvé

un taux significatif ($p < 0.01$) avec un odds ratio à 2,8 [1,47-5,27]. Nous retrouvons le même taux d'hémorragie de la délivrance que S.Bernard [6]. Ce qui veut dire que la chirurgie ne modifie pas le risque d'hémorragie de la délivrance par rapport aux femmes obèses.

L'ensemble des paramètres maternels étudiés pendant le travail semble être amélioré par la chirurgie bariatrique même si les patientes conservent un IMC d'obèse, exception faite pour les hémorragies du post-partum.

Dans un quatrième temps, les caractéristiques des nouveau-nés.

Le poids moyen des nouveau-nés dans notre étude est de 3101,3 gr ($\pm 478,0$). Dans la population générale la majorité des nouveau-nés à terme ont un poids compris entre 3000 gr et 3499 gr. C'est ce qui correspond à notre étude. Dans une étude de Ducarme et al nous retrouvons une différence significative ($p < ,001$) entre le poids des nouveau-nés de la population générale (3181 gr en moyenne), par rapport au nouveau nés des femmes en surpoids (3256 gr en moyenne), ainsi que les nouveau-nés de femmes obèses (3305 gr en moyenne) [23]. Les chiffres de notre étude montrent que la chirurgie bariatrique influence probablement le poids des nouveau-nés, qui se rapproche de celui de la population générale.

Dans notre étude, il y a deux nouveau-nés à terme avec un poids inférieur à 2500 gr, et seulement un seul nouveau-né à terme avec un poids supérieur à 4000 gr.

Melinda A Magarrd a réalisé en 2008 une revue de la littérature.

Elle a retrouvé 14 études qui comparaient la différence entre les patientes porteuses d'un bypass gastrique et la population générale en ce qui concerne les naissances prématurées, les naissances de nouveau-nés avec un poids inférieur à 2500 gr et ceux avec un poids supérieur à 4000 gr. Chacune de ces études ont montraient qu'il y avait moins de complications néonatales chez les patientes porteuses d'une chirurgie bariatrique que chez les patientes obèses. De plus, il y a eu deux études de cohortes qui ont comparé toutes les deux les femmes obèses non opérées avec les femmes opérées d'un bypass gastrique. Elles ont toutes les deux montrées qu'il y avait moins de naissance de nouveau-né avec un poids inférieur à 2500 gr et un poids supérieur à 4000 gr, ainsi que de naissances prématurés

chez les patientes porteuses d'un bypass gastrique que chez les patientes en obésité morbide.

Six études ont montré qu'il y a moins de naissances prématurées, de naissances de nouveau-nés avec un poids inférieur à 2500 gr et un poids supérieur à 4000 gr pour les femmes porteuses d'un anneau gastrique par rapport aux femmes obèses non opérées.

Il y a eu 2 études de cohortes qui ont comparées les femmes opérées d'une dérivation biliopancréatique avec les femmes obèses non opérées. La première étude montre qu'il y a moins de naissance prématuré, moins de naissance de nouveau-né avec un poids inférieur à 2500 gr et un poids supérieur à 4000 gr. Mais la deuxième étude montre qu'il n'y a pas d'augmentation de naissance prématurée, mais une augmentation de naissance à terme de nouveau-nés ayant un poids inférieur à 2500 gr avec des taux significatifs ($p < 0.01$). Dans notre étude les trois patientes porteuses d'une dérivation biliopancréatique ont accouché à terme avec des nouveau-nés ayant un poids se trouvant dans la moyenne [16]. Nous voyons alors que la dérivation biliopancréatique est une chirurgie plus à risque pour le déroulement de la grossesse que les autres chirurgies bariatriques. Donc, en général, la chirurgie bariatrique diminuerait le risque d'accouchement prématuré, de naissance de nouveau-né avec un poids inférieur à 2500 gr et supérieur à 4000 gr.

Il y a 80% des nouveau-nés qui ont un score d'Apgar à 10 à une minute de vie, et 11% des nouveau-nés qui ont un score d'Apgar inférieur à 7 à une minute de vie.

A 5 minutes de vie tous les nouveau-nés ont un score d'Apgar à 10. En sachant que c'est surtout l'Apgar à 5 minutes qui est important. Dans la population générale il y a 72,2% de nouveau-nés qui ont un Apgar à 10 contre 7,1% de nouveau-né avec un Apgar inférieur à 7 à la première minute de vie [18]. Ceci est légèrement inférieur à notre étude. A cinq minutes de vie dans la population générale il y 92,2% des nouveau-nés qui ont un Apgar à 10 [18]. C'est encore légèrement inférieur à notre étude. Nous ne retrouvons pas d'étude dans la littérature sur l'adaptation à la vie extra-utérine des nouveau-nés nés de mère ayant bénéficiée d'une chirurgie bariatrique. De plus, notre étude a un effectif trop faible pour pouvoir conclure.

Dans la population générale, il y a 6,6% des nouveau-nés qui sont hospitalisés en unité de néonatalogie, ce qui correspond à notre étude puisqu'il y a 6,5% de nouveau-nés hospitalisés en unité de soin de néonatalogie dans notre population.

La moitié des nouveau-nés de notre étude est carencé à la naissance. 59,1% sont carencé en fer, 40,9% en vitamine D, 9,1% en zinc, 13,6% en vitamine K, et 36,4% en vitamine A. La carence martiale est fréquente dans la population générale. Malheureusement aucune étude n'a été faite sur les éventuelles carences néonatales à la naissance des nouveau-nés de mères porteuse d'une chirurgie bariatrique ou de mère de la population générale. Nous supposons alors que les carences néonatales sont dues à la chirurgie bariatrique. Ces nouveau-nés carencés ont donc une supplémentation faite avec UVESTEROL ADEC® 1ml / jour, et par vitamine K1 une ampoule à la naissance et au deuxième jour après la naissance. Cette dernière est reconduite une fois par semaine s'il y a des troubles de la coagulation au bilan sanguin ou si le bébé est alimenté par le lait maternel. A deux mois de vie, tous les nouveau-nés carencés à la naissance ne présentent plus de carence vitaminique. Mais 31% d'entre eux présentent toujours une carence martiale corrigée ensuite par un traitement de FERROSTRANE®.

L'ensemble des paramètres néonataux étudiés semblent être améliorés par la chirurgie bariatrique même si les patientes conservent un IMC d'obèses.

Pour finir, abordons les suites de couches.

Aucune femme de notre étude n'a présenté d'infection de parois ni d'infection des lésions périnéales, ni d'infection urinaire ou vaginale pendant leur séjour dans le service de suites de couches. Il est démontré par des études que le risque d'infection de la cicatrice de la césarienne augmente avec l'augmentation de la surcharge pondérale [6]. Nos patientes opérées d'une chirurgie bariatrique sont peu nombreuses à avoir un IMC normal. Pour la plupart elles sont toujours en surcharge pondérale, ce qui les expose probablement aux mêmes risques que les patientes obèses pour les complications du post-partum. Notre effectif est peut-être trop restreint pour retrouver ce type de complication.

34,9% des patientes ont débuté un allaitement maternel en suites de couches. L'allaitement maternel exclusif n'est pas contre indiqué quand la femme a bénéficié d'une chirurgie bariatrique. Il peut être pratiqué seulement si son bilan sanguin est dans la norme et en fonction des doses de la supplémentation vitaminique [24].

CONCLUSION

CONCLUSION

Les études semblent confirmer que les femmes enceintes opérées d'une chirurgie bariatrique seraient moins à risque de complications maternelles, obstétricales et néonatales que les femmes obèses. Pour autant, l'IMC reste en général supérieur à la normale.

Dans notre étude, les femmes opérées d'une chirurgie bariatrique sont moins à risque de développer un diabète gestationnel, une HTA gravidique par rapport aux femmes obèses non opérées. Mais elles semblent plus à risque de développer une cholestase gravidique. Il faudra donc être particulièrement vigilant à l'apparition des signes cliniques de la cholestase gravidique chez ces femmes enceintes. De plus, il y a une augmentation de leur carence, qui nous montre alors l'importance du suivi nutritionnel mensuel pendant la grossesse de ces femmes opérées d'une chirurgie bariatrique. De même que le suivi de ces patientes doit être orienté vers la surveillance de potentielle hernie interne. C'est pourquoi une surveillance pluridisciplinaire (nutritionniste, chirurgien bariatrique, obstétricien) est importante pendant la grossesse.

Nous avons également remarqué que les femmes porteuses d'une dérivation biliopancréatique continuent de perdre du poids pendant la grossesse, malgré la prise alimentaire correcte et le délai respecté d'au moins 12 mois entre la chirurgie bariatrique et l'obtention d'une grossesse. De plus, les femmes porteuses d'une dérivation biliopancréatique pendant la grossesse subissent d'importants désagréments. En effet, il y a d'importants troubles digestifs ainsi qu'une prise importante de compléments vitaminiques, difficiles à gérer au quotidien. Il serait peut-être alors préférable de ne pas pratiquer une telle chirurgie lorsque la femme est en âge de procréer.

De plus nous avons remarqué qu'il n'y a pas eu d'augmentation des complications maternelles, obstétricales et néonatales lorsque le délai, entre la chirurgie bariatrique et l'obtention d'une grossesse, n'est pas respecté.

L'ensemble des paramètres maternels étudiés pendant le travail semble être amélioré par la chirurgie bariatrique même si les patientes conservent un IMC d'obèse. Nous observons une diminution des déclenchements du travail, ainsi que des lésions

périnéales. Cependant il y a un taux de césarienne pendant le travail et un taux d'hémorragie de la délivrance similaires à celui des femmes obèses non opérées.

De même, l'ensemble des paramètres néonataux semblent être améliorés par la chirurgie bariatrique. En effet, il y a moins de naissance de nouveau-né ayant un poids de naissance inférieur à 2500 gr ou supérieur à 4000 gr. De plus, dans notre étude aucun nouveau-né n'a présenté de malformation. Se pose alors la question de la réelle nécessité d'un suivi échographique intensif, comme ce qui est pratiqué aujourd'hui dans nos services. A la naissance, il y a, la plupart du temps, la présence de carences néonatales, corrigées rapidement par une supplémentation vitaminique. Adapté le suivi nutritionnel mensuel pendant la grossesse est donc très important, ainsi que pendant les premiers mois de vie de nouveau-né.

De plus, ils auraient été intéressant de pouvoir comparer les grossesses de femmes opérées d'une chirurgie bariatrique avant que le suivi pluridisciplinaire soit mis en place avec celles ayant bénéficié d'un suivi pluridisciplinaire. Nous n'avons pas pu le réaliser au CHU d'Angers. En effet, avant 2008 les antécédents d'une chirurgie bariatrique n'ont pas été cotés en tant que tels. Avec ce type d'étude, le suivi multidisciplinaire aurait probablement pris tout son sens.

Par la suite, il serait intéressant d'étudier l'impact psychologique que la grossesse a sur ces femmes, ainsi que leur vécu pendant la grossesse. Il pourrait alors être abordé l'image corporelle que les femmes ont d'elles pendant la grossesse, alors même que leur corps va, à nouveau se modifier.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

[1] Eschwège E, Charles M.A, Basdevant A, Moisan C, Bonnélye G, Hovart J, Goulamhousen N. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité.

Rapport de l'Obépi 2009. [Consulté le 10/12/11].

Disponible à partir de l'URL :

<[http:// www.roche.fr/portail/eipf/france/roche/fr/institutionnel/obepi_roche_2009](http://www.roche.fr/portail/eipf/france/roche/fr/institutionnel/obepi_roche_2009)>

[2] Rapport de la Haute Autorité de Santé sur l'obésité de janvier 2009. [Consulté le 10/12/2011].

Disponible à partir de l'URL : <http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_765529/obesite-prise-en-charge-chirurgicale-chez-l-adulte>

[3] Ciangura C, Poitou-Bernert C. Complications des obésités.

Endocrinologie-Nutrition 2011 ; 10.1016/S1155-1941 ; 51424-6

[4] Begler-Fonnier J, Conte B, Mares P. Obésité et grossesse.

Réalités en gynécologie-obstétrique Octobre 2010 ; 148 ; 1-5

[5] Davies G, Maxwell C, McLeod L. : Obésité et grossesse.

Directive clinique de la SOGC : obésité et grossesse 2010 ; 239 ; 174-84

[6] Bernard S. Surpoids, Obésité, Obésité morbide et grossesse

Mémoire : Maïeutique Angers, 2010

[7] Organisation Mondiale de la Santé: Prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale, Genève 2003 : 112-60

[8] Plan National Nutrition Santé de 2000-2005 et 2006-2010. [Consulté le 10/01/2012].

Disponible à partir de l'URL:

<http://www.cesap.asso.fr/3_formation_documentation_ressources/Docs%20PDF/DrLecerf_pnn_s.pdf>

[9] Plan National Nutrition Santé de 2011-2015. [Consulté le 10/01/2012].

Disponible à partir de l'URL :

<<http://www.sante.gouv.fr/programme-national-nutrition-sante-2011-2015.html>>

[10] Msika S. Chirurgie de l'obésité. Journée de gastroentérologie, Paris VII^{ème} arrondissement, janvier 2005. [Consulté le 10/01/2012].

Disponible à partir de l'URL :

<<http://hepatoweb.com/congres/beaujon2005/gastrobeaujon2005/msika.pdf>>

[11] Ciangura C. Grossesse après bypass gastrique quels problèmes ?

Cahier de nutrition et de diététique 2011 ; 46 ; 4 ; 194-8.

[12] Olivennes F. : N'attendez pas pour voir un enfant.

Figaro du 28/04/2008. [Consulté le 10/01/2012].

Disponible à partir de l'URL : <<http://sante.lefigaro.fr/actualite/2008/04/28/9166-pr-olivennes-nattendez-pas-pour-avoir-enfant>>

[13] Wittgrove AC, Jester L, Wittgrove P, Clark GW. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity. *Obesity surgery* 1998, 8: 461-4.

[14] Karmon A, Scheiner E. Pregnancy after surgery bariatric: a comprehensive review. *Archive Gynecology Obstetric* 2008, 277: 381-88.

[15] Wax JR, Cartin A, Pinette MG, Blackstone J. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity: Maternal and neonatal outcomes, *Obesity surgery* 2008, 18: 540-4.

[16] Magarrd MA, Yermilov I, Li Z, Maglione M, Newberry S, Suttorp M, Hilton L, Santry HP, Morton JM, Livingston EH, Shekelle PG. Pregnancy and fertility following bariatric surgery, a systematic review, *JAMA* 2008; 300, 19.

[17] Ducarme G, Revaux A, Luton D. Chirurgie bariatrique et grossesse. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2009; 38, 2 ; 107-16.

[18] Enquête périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. [Consulté le 10/01/2012].

Disponible à partir de l'URL : <<http://www.sante.gouv.fr/enquete-nationale-perinatale-2010.html>>

[19] Gerrits E.G, Ceulemans R, Van Hee R, Hendrickx L, Totté E. Contraceptive treatment after biliopancreatic diversion needs consensus. *Obesity Surgery* 2003; 13: 378-82.

[20] Weintraub AY, Levy A, Levi I, Mazor M, Wiznitzer A, Sheiner E. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome. *Int J Gynecol Obstet* 2008; 103: 246-51.

[21] Dao T, Kuhn J, Ehmer D, Fisher T, McCarty T. Pregnancy outcomes after gastric bypass surgery. *Am J Surg* 2006 ; 192: 762-6.

[22] Poitou C, Ciangura C. Carences nutritionnelles après bypass gastrique: diagnostic, prévention et traitement. *Medecine et nutrition. Cahier nutrition diététique* 42,3,2007: 153-65.

[23] Ducarme G, Rodrigues A, Aissaoui F, Davitian C, Pharisien I, Uzan M. Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre ?
Gynécologie Obstétrique Fertilité 2007; 35 : 19-24.

[24] Marcellin L, Santulli P, Mandelbrot L. Grossesse et chirurgie bariatrique.
Gynécologie Obstétrique 2010 ; 115 : 729-35.

[25] Sentilhes L, Bacq Y. La cholestase intrahépatique gravidique. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2008 ; 37 : 118-26.

[26] Lansac J, Beger C, Magnin G. Grossesse qui saigne au premier trimestre. *Obstétrique*. Elsevier Masson 2003 ; 14 : 257.

RESUME

Objectif : Cette étude se propose d'analyser les conséquences de la chirurgie bariatrique, qu'elle soit l'anneau gastrique, le bypass gastrique, la sleeve gastrectomie et la dérivation biliopancréatique, sur le déroulement de la grossesse, de l'accouchement, des suites de couches, ainsi que le développement fœtal et les effets néonataux.

Méthode : Nous avons réalisé une étude rétrospective de l'année 2008 jusqu'à fin 2011, dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU d'Angers (niveau III). Nous avons comparé les grossesses de femmes opérées d'une chirurgie bariatrique avec les grossesses de la population générale et celles obtenues chez des femmes ayant un indice de masse corporel (IMC) supérieur à la normale (IMC>25).

Résultats : L'ensemble des paramètres maternels semblent être améliorés par la chirurgie bariatrique par rapport aux femmes obèses, exception faite pour l'hémorragie du post-partum. On observe également une perte de poids chez les femmes porteuses d'une dérivation biliopancréatique, malgré un délai, d'au moins 12 mois entre la chirurgie et l'obtention de la grossesse, respecté. Il y a une augmentation des carences maternelles lors de ces grossesses. La chirurgie bariatrique diminuerait le risque de naissance de nouveau-né avec un poids inférieur à 2500 gr et supérieur à 4000 gr.

Conclusion : Cette étude semble confirmer que la chirurgie bariatrique, en diminuant l'IMC de ces femmes obèses, diminue le risque de complications obstétricales, maternelles et néonatales, malgré le fait qu'elles restent pour la plupart obèses. Une prise en charge maternelle et néonatale précoce, adaptée et pluridisciplinaire sera nécessaire.

Mots clés : Obésité, chirurgie bariatrique, bypass gastrique, sleeve gastrectomie, dérivation biliopancréatique et grossesse.

ABSTRACT

Objective : The present study had for objective to analyze the effects of surgery bariatric on labor, delivery, afterbirth and neonatal.

Methods: We realised a retrospective study beginning in year 2008 to the end of the year 2011, in the Obstetrics Department of the Angers hospital. We've compared the pregnancy of women operate of surgery bariatric with the pregnancy of general population and the pregnancy of women obese.

Results : We observed a reduced risk of gravidic hypertension, of gestational diabetes, and an increased risk of gravidic cholestase and of post-term deliveries. There is a reduced risk of labor induction, but the caesarean is not reduced. The surgery bariatric reduces the risk of premature birth, the birth of child with a weight lower than 2500 gr and higher than 4000 gr.

Conclusion : This study tends to confirm that surgery bariatric low the risk of complications obstetrics, maternals, and neonatals. It must be take care of this pregnancy with multidisciplinary.

Key words : Obésity, bariatric surgery, gastric bypass, sleeve gastrectomy, biliopancratic diversion.