

ECOLE DE SAGES-FEMMES D'AMIENS

ANNEE 2016

Floriane CAMUT

Grossesse après une sleeve gastrectomie : issues obstétricales et néonatales.

Etude rétrospective réalisée au CHU Amiens-Picardie, du 1er juin 2006 au 1er décembre 2015, comparant 21 grossesses issues de patientes après une sleeve gastrectomie à 42 grossesses de patientes en obésité massive, après appariement.

MEMOIRE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE SAGE-FEMME

REMERCIEMENTS

- Au Docteur Sophie SANGUIN, pour la direction de ce mémoire, votre disponibilité et vos précieux conseils.

- A Madame Pascale DAUNE, sage-femme enseignante, pour votre aide indispensable et le temps accordé à la guidance de ce mémoire.

- A Madame POULAIN ainsi que toute l'équipe enseignante et administrative, pour ces quatre années passées à l'école de Sages-Femmes d'Amiens.

- A mes amies Capucine, Neïlou, Kelly, Floriane et Christina, pour tous ces moments partagés.

- A Camille, pour son écoute et sa présence.

- A David pour tes encouragements et ton réconfort.

- A ma famille, à mes amis.

- Et surtout à mes parents pour votre présence, vos relectures attentives, votre soutien dans mes projets et toutes les autres choses : Merci pour tout !

SOMMAIRE

GLOSSAIRE	6
INTRODUCTION	7
1. GENERALITES	8
1.1. L'OBESITE	8
1.2. LA SLEEVE GASTRECTOMIE	11
1.2.1. La chirurgie bariatrique et la grossesse	12
2. MATERIELS ET METHODE	13
2.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	13
2.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE.....	13
2.3. LA POPULATION.....	13
2.3.1. Les critères d'inclusion	13
2.3.2. Les critères d'exclusion.....	14
2.4. LES CARACTERISTIQUES ETUDIEES.....	14
2.4.1. Les caractéristiques maternelles.....	14
2.4.2. Le déroulement de la grossesse	15
2.4.3. Le déroulement de l'accouchement.....	15
2.4.4. Les caractéristiques néonatales	16
2.4.5. Les caractéristiques des suites de couches	17
2.5. ANALYSE STATISTIQUE.....	17
3. RESULTATS	18
3.1. LES CARACTERISTIQUES GENERALES.....	18
3.1.1. Le recrutement.....	18
3.1.2. Les caractéristiques socio-économiques et familiales des populations.....	19

3.1.3.	Les antécédents maternels	20
3.2.	LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE	23
3.3.	L'ACCOUCHEMENT	24
3.3.1.	Le terme.....	25
3.3.2.	La mise en travail	25
3.3.3.	La voie d'accouchement.....	27
3.3.4.	La délivrance	27
3.3.5.	Lésions périnéales	28
3.4.	LE NOUVEAU-NE.....	28
3.5.	LE POST-PARTUM	30
3.6.	LA POPULATION DES PATIENTES OPEREES	31
4.	DISCUSSION	32
4.1.	LES CARACTERISTIQUES MATERNELLES	32
4.2.	LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE	36
4.3.	L'ACCOUCHEMENT	38
4.4.	LE NOUVEAU-NE.....	40
4.5.	LES SUITES DE COUCHES	42
4.6.	LA CHIRURGIE	43
4.7.	LES ATOUTS ET LES LIMITES DE L'ETUDE	45
5.	PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES	47
	CONCLUSION	48
	BIBLIOGRAPHIE	50

GLOSSAIRE

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

CHU Centre Hospitalier Universitaire

DA/RU : Délivrance Artificielle par Révision Utérine

DG: Diabète Gestationnel

DT2: Diabète de Type 2

HAS : Haute Autorité de Santé

FCS: Fausse Couche Spontanée

HDD : Hémorragie De la Délivrance

HTA : Hypertension Artérielle

HTAC : Hypertension Artérielle Chronique

HTAG: Hypertension Artérielle Gravidique

IMC : Indice de Masse Corporelle

MAP: Menace d'Accouchement Préaturée

MTEV: Maladie Thrombo-Embolique Veineuse

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PE: Pré-Eclampsie

SA: Semaine d'Aménorrhée

INTRODUCTION

L'obésité est une maladie chronique quasi-mondiale qui s'accroît chaque année de manière fulgurante. Elle touche les individus à tous les âges de la vie et est associée à de nombreuses pathologies. Avec une augmentation de 0,5 % chaque année, la France n'est pas épargnée, et plus particulièrement depuis ces vingt dernières années.

En cela, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'obésité comme étant une véritable pandémie et une importante menace de santé publique.

Pour lutter contre ce phénomène, plusieurs plans de préventions ont été mis en place en Europe et en France. Parallèlement à ces derniers, la chirurgie bariatrique connaît un véritable essor. Elle n'est proposée qu'en seconde intention, en cas d'échec d'un traitement médical global et individualisé cependant les interventions ont triplé depuis 2006. Il en existe plusieurs techniques, mais qu'elle soit restrictive, malabsorptive ou mixte toutes permettent une perte de poids de manière importante et rapide.

Les femmes sont touchées par l'obésité de manière plus importante que les hommes. Ainsi le nombre de chirurgie de l'obésité est en augmentation dans cette population. De plus, la sleeve gastrectomie représente 56 % des interventions en chirurgie bariatrique.

En cela, les équipes obstétricales sont de plus en plus confrontées à la prise en charge de patientes ayant subi une telle chirurgie.

Dans cette optique, nous nous proposons d'étudier le déroulement de la grossesse de ces patientes opérées d'une sleeve gastrectomie, ainsi que les éventuels risques obstétricaux et néonataux encourus.

Nous exposerons dans une première partie plusieurs généralités sur l'obésité et la chirurgie bariatrique. Dans une deuxième partie, nous présenterons notre étude. Puis, nous décrirons nos résultats dans une troisième. Enfin, nous les comparerons aux différentes données de la littérature.

1. GENERALITES

1.1. L'OBESITE

A ce jour, l'obésité a atteint les proportions d'une épidémie mondiale incitant l'OMS à désigner cette situation comme une importante menace de santé publique. (1)

L'OMS définit l'obésité par un indice de masse corporelle (IMC) égal ou supérieur à 30 kg/m². Ce dernier étant calculé à partir de la taille (en mètre) et du poids (en kilogramme) de la personne, selon la formule suivante : Poids/Taille². Pour exemple, L'IMC d'une femme mesurant 1,60 mètres avec un poids de 65 kg est de 25,4 kg/m².

On parle de surpoids pour un IMC compris entre 25 et 30 kg/m², d'obésité modérée (classe I) au-dessus de 30 kg/m², d'obésité sévère (de classe II) pour un IMC supérieur à 35 kg/m² et d'obésité massive (de classe III) pour un IMC supérieur à 40 kg/m².

La prévalence de l'obésité a plus que doublé au niveau mondial entre 1980 et 2014. En 2014, environ 13 % de la population adulte mondiale (soit plus de 600 millions de personnes) était obèse. (2)

L'incidence de l'obésité en France, comme dans la plupart des pays industrialisés, ne cesse de s'accroître. (3)

Selon les enquêtes ObEpi de 2012, l'obésité concernerait près de 7 millions de personnes en France. La Picardie, avec un taux d'obésité de 20 % est la troisième région la plus touchée, derrière ses régions limitrophes le Nord-Pas de Calais et la Champagne-Ardenne avec respectivement 21,3 % et 20,9 %.

Notons que la prévalence de l'obésité est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (15,7 % versus 14,3 %). De plus, l'obésité concerne toutes les catégories d'âge, notamment celles en âge de procréer. Il y aurait ainsi 6 % de femmes obèses chez les 18–24 ans, 11,1 % chez les 25–34 ans et 15,5 % chez les 35–44 ans. (4)

Ainsi, d'après l'enquête périnatale de 2010, les patientes en surpoids ou obèses représentaient 27,2 % des femmes enceintes en France. (5)

Plus l'IMC 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.

De multiples mécanismes physiopathologiques sont à l'origine de ces complications et la surmortalité liée à l'obésité est due aux pathologies qui lui sont souvent associées.

Nous pouvons ainsi citer :

➤ Les comorbidités métaboliques

La dyslipidémie liée à l'obésité est caractérisée par une élévation du cholestérol, du LDL cholestérol, des triglycérides et une baisse du HDL cholestérol.

L'obésité étant associée à une résistance à l'insuline et à un hyperinsulinisme, 75 % des diabétiques de type 2 sont obèses. Sa prévalence est multipliée par 10 chez les femmes ayant un IMC > 30 kg/m². (6)

➤ Les comorbidités cardiaques et vasculaires

L'hypertension artérielle (HTA) touche 50 % des adultes obèses. Dans l'étude ObÉpi 2006, l'obésité multipliait par 4 la prévalence de l'HTA.

L'obésité augmente également le risque de maladie coronarienne, d'accident vasculaire cérébral, de sténose carotidienne et de pathologie ischémique périphérique.

➤ Les comorbidités respiratoires

La prévalence de l'asthme est de 25 % chez les patients obèses. Celle du syndrome d'apnée du sommeil est de 50 % chez les sujets ayant une obésité massive, c'est-à-dire dix fois supérieure à celle de la population générale.

➤ Les comorbidités ostéo-articulaires

Le risque de survenue d'une arthrose est augmenté dès que l'IMC est supérieur à 25 kg/m². L'atteinte rachidienne entraîne des dorsalgies, des lombalgies et des sciatalgies. Ces symptômes favorisent la sédentarité et limitent les possibilités d'activité physique.

➤ Les comorbidités digestives

Le reflux gastro-œsophagien, favorisé par l'augmentation de la pression intra-abdominale, touche 50 % des patients obèses. La prévalence de la stéatose est proche de 100 % chez les patients obèses. (7)

➤ Les complications dermatologiques

Les personnes obèses ont une peau fragile, elles sont sujettes aux infections cutanées et aux difficultés de cicatrisations.

➤ Les complications gynécologiques

Les femmes obèses sont plus touchées par une l'infertilité primaire ou secondaire, les troubles de l'ovulation, d'hyperoestrogénie et du syndrome des ovaires polykystiques.

➤ Les complications obstétricales et néonatales (8) (9)

Pendant la grossesse, nous notons une augmentation du taux de diabète gestationnel, de maladies hypertensives, de maladies thromboemboliques. Concernant l'accouchement, nous constatons une élévation du taux de déclenchement de travail, d'extraction instrumentale, de dystocie des épaules, de césarienne ainsi que d'hémorragie de la délivrance.

Du point de vue fœtal, l'obésité entraîne une difficulté de dépistage des malformations et de la croissance lors du suivi échographique, du fait de la mauvaise condition d'échogénicité. Le taux de macrosomie est plus important chez les patientes obèses, avec toutes les complications qui lui sont associées. L'existence d'une pathologie maternelle durant la grossesse ou préexistante à cette dernière, favorise le risque de mort fœtal in utero.

➤ Les complications psycho-sociales

Cette dernière complication n'est nullement négligeable. Le culte de la minceur, dans notre société, fait place à une forme de discrimination sociale envers les obèses.

Cette dernière est accentuée par les complications citées précédemment. Des comportements dépressifs apparaissent alors chez les obèses, pouvant favoriser et augmenter leur prise de poids.

Il faut avoir à l'esprit que 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.

1.2. LA SLEEVE GASTRECTOMIE

Le Plan national de lutte contre l'Obésité 2010-2013 ainsi que les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) soulignent l'importance des mesures hygiéno-diététiques et sociétales dans la prise en charge de l'obésité en première intention.

En cela, la chirurgie de l'obésité peut être envisagée comme traitement de seconde intention après l'échec d'une prise en charge globale et individualisée (médicale, nutritionnelle, diététique et psychothérapeutique) bien conduite d'au moins 6 à 12 mois, ainsi qu'en l'absence d'une perte de poids suffisante ou du maintien de la perte de poids.

Cependant, elle n'est envisagée que chez les patients ayant un IMC ≥ 40 kg/m² ou ≥ 35 kg/m² avec au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie. C'est-à-dire les maladies cardio-vasculaires dont l'HTA, le syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil, les troubles respiratoires sévères, les désordres métaboliques sévères, en particulier le diabète de type 2, les maladies ostéo-articulaires invalidantes et la stéatohépatite non alcoolique. (10)

Les objectifs de la prise en charge thérapeutique de l'obésité sont non seulement d'améliorer le statut pondéral, mais aussi et surtout la qualité de vie et les complications de l'obésité. De plus, en cas d'obésité sévère, le traitement chirurgical semble augmenter l'espérance de vie. (11)

Remarquons que la chirurgie n'est pas une finalité en soi mais s'intègre dans la prise en charge médicale de l'obésité en tant que maladie chronique. (12)

La chirurgie bariatrique connaît un essor considérable en France, le nombre d'intervention ayant triplé au cours de ces sept dernières années. En 2013, 42 815 interventions ont été pratiquées en France au sein des 433 centres existants.

Au fil des années, on constate une diminution de gastroplasties par anneau au profit des bypass gastrique et des sleeve gastrectomies. Ces dernières ont été multipliées par 24 et représentent 56 % des interventions. (13)

1.2.1. La chirurgie bariatrique et la grossesse

La chirurgie bariatrique est contre-indiquée chez les femmes enceintes (accord professionnel). Une grossesse doit alors être recherchée systématiquement avant une chirurgie chez les femmes en période d'activité génitale.

Rappelons que la grossesse est déconseillée dans les 12 à 18 mois suivant une chirurgie, une contraception adaptée devra alors être mise en place en pré opératoire.

De plus, comme l'indique clairement l'HAS dans ses recommandations « Les grossesses doivent être préparées. ». Pour cela, dès le projet de grossesse chez une patiente opérée, une évaluation diététique et nutritionnelle, clinique et biologique, doit être effectuée. En cas de grossesse, il est recommandé de faire une supplémentation en fer, folates, vitamine B12, vitamine D et calcium. Un suivi nutritionnel doit être programmé au sein d'une l'équipe pluridisciplinaire durant la grossesse (accord professionnel). (11)

La chirurgie bariatrique est fondée sur deux principes : limiter les apports alimentaires par une réduction du volume de l'estomac et/ou diminuer l'absorption digestive des aliments en créant un court-circuit de l'estomac. Les techniques de chirurgie bariatrique peuvent être classées en trois catégories : restrictives (anneau gastrique, gastrectomie longitudinale ou sleeve gastrectomie), malabsorptives (dérivation biliopancréatique) et mixtes (Bypass gastrique). (14)

La sleeve gastrectomie, encore appelée gastrectomie longitudinale ou gastrectomie en manchon est une technique restrictive. Elle consiste à retirer environ les 2/3 de l'estomac et, notamment, la partie contenant les cellules qui secrètent l'hormone stimulant l'appétit (ghréline). Elle laisse un volume gastrique de 60 à 250ml sans interrompre la continuité digestive. En outre, l'estomac est réduit à un tube vertical où les aliments passent rapidement dans l'intestin. (15) (16)

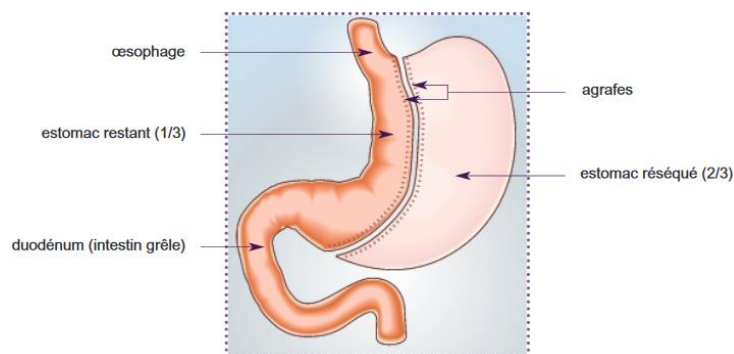


Figure 1 : La sleeve gastrectomie (15)

2. MATERIELS ET METHODE

2.1. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les complications obstétricales des patientes ayant subi une sleeve gastrectomie comparativement aux patientes en obésité massive non opérées. Le but étant de déterminer s'il est préférable de mener une grossesse avant ou après une sleeve gastrectomie.

L'objectif secondaire est d'observer le mode d'accouchement de ces patientes ainsi que les complications néonatales.

L'hypothèse de départ pour cette étude étant qu'il pourrait exister une diminution des complications obstétricales et néonatales dans la population des femmes opérées.

2.2. LES CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE

Ce mémoire s'appuie sur une étude rétrospective réalisée au CHU Amiens-Picardie, maternité de niveau III, sur une période allant du 1^{er} janvier 2006 au 1^{er} décembre 2015.

Il s'agit d'une étude cas-témoin d'un groupe de patientes opérées d'une sleeve gastrectomie, étant la population « cas », apparié à un groupe de femmes en obésité morbide non opérées, définissant la population « témoin ».

2.3. LA POPULATION

2.3.1. Les critères d'inclusion

Les patientes «opérées » incluses ont :

- Subi une sleeve gastrectomie au CHU Amiens-Picardie
- Mené une grossesse simple
- Accouché au CHU Amiens-Picardie après 22 SA (semaine d'aménorrhée)

Les patientes « non opérées » incluses sont appariées aux patientes « opérées » à partir de leur âge et de leur parité au moment de la grossesse ainsi que de leur IMC avant la chirurgie. Selon le critère deux patientes « non opérées » pour une patiente « opérée ».

2.3.2. Les critères d'exclusion

Les patientes exclues de l'étude présentaient :

- Une grossesse multiple
- Une grossesse < 22 SA et/ou un accouchement d'un enfant de moins de 500 grammes
- Une fausse couche spontanée
- Une interruption médicale de grossesse
- Une interruption volontaire de grossesse

2.4. LES CARACTERISTIQUES ETUDIEES

2.4.1. Les caractéristiques maternelles

Pour chaque patiente incluse, nous avons étudié :

- L'âge maternel : défini dans le dossier au moment du suivi de la grossesse étudiée
- L'activité professionnelle
- La situation familiale
- L'IMC avant la sleeve gastrectomie
- L'IMC avant la grossesse
- La gestité : nombre de grossesses précédentes à celle étudiée
- La parité : nombre d'accouchements antérieurs à la grossesse étudiée
- Tabagisme maternel pendant la grossesse
- Antécédents maternels médicaux
 - ∴ D'hypertension artérielle chronique (HTAC)
 - ∴ De diabète de type 2 (DT2)
 - ∴ De maladie thromboembolique veineuse (MTEV)

- Antécédents maternels obstétricaux
 - ∴ De fausse couche spontanée (FCS)
 - ∴ De diabète gestationnel (DG) caractérisé par un test positif au moment du dépistage (par glycémie à jeun ou par hyperglycémie provoquée par voie orale)
 - ∴ D'hypertension artérielle gravidique (HTAG), défini par une pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90mmHg, à deux reprises
 - ∴ De pré éclampsie (PE), défini par la présence d'une hypertension artérielle gravidique associée d'une protéinurie supérieure à 0,3g/24h après 20SA
 - ∴ De naissance d'enfant macrosome (poids de naissance > 90^{ème} percentile) ou petit pour l'âge gestationnel (PAG) c'est-à-dire avec un poids de naissance <10^{ème} percentile)
 - ∴ Présence d'un utérus cicatriciel par l'existence d'une césarienne antérieure

2.4.2. Le déroulement de la grossesse

Pour chaque grossesse, nous avons recueilli les données suivantes :

- Le caractère souhaité ou inopiné de la grossesse
- La prise de poids totale durant la grossesse
- La survenue d'une menace d'accouchement prématuré (MAP) définie par la présence de contractions utérines et/ ou de modifications cervicales avant 37 SA
- La survenue d'une HTAG
- Une pré-éclampsie
- La présence d'un DG
- Hospitalisation en cours de grossesse

2.4.3. Le déroulement de l'accouchement

Les données recherchées concernant l'accouchement intéressaient :

- Le terme de l'accouchement, en semaines d'aménorrhée (SA)
- Le mode d'entrée en travail

- ∴ Spontané
- ∴ Par maturation du col, à l'aide de prostaglandines
- ∴ Par déclenchement artificiel, à l'aide d'ocytociques
- ∴ Par césarienne programmée
- La voie d'accouchement
 - ∴ Voie basse spontanée
 - ∴ Voie basse assistée d'une extraction instrumentale (ventouse, forceps ou spatules)
 - ∴ Césarienne pendant le travail
- Le mode de délivrance
 - ∴ Naturelle complète
 - ∴ Dirigée avec 5 UI d'ocytocine par injection veineuse directe au dégagement de l'épaule antérieure de l'enfant
 - ∴ Artificielle par révision utérine (RU)
- L'apparition d'une hémorragie de la délivrance (HDD) : perte sanguine de plus de 500 ml en cas de voie basse, ou de plus d'1 litre en cas de césarienne, dans les 24 heures suivant l'accouchement
- L'état du périnée
 - ∴ Intact
 - ∴ Présence de lésions périnéales suturées
 - ∴ Présence d'une épisiotomie

2.4.4. Les caractéristiques néonatales

Les données recueillies pour le nouveau-né sont les suivantes :

- Le poids de naissance (en grammes)
- La présence d'une macrosomie ou d'un PAG, selon les critères définis précédemment
- Le score d'Apgar à 1 minute de vie
- Les mesures du pH artériel et des lactates réalisées au cordon ombilical à la naissance

2.4.5. Les caractéristiques des suites de couches

Concernant les suites de couches, nous proposons d'étudier :

- Le type d'allaitement choisi, artificiel ou maternel
- La contraception choisie

2.5. ANALYSE STATISTIQUE

L'étude a comparé principalement deux populations de patientes, une population de femmes ayant subi une sleeve gastrectomie et une autre, de femmes en obésité massive non opérées.

Les données relatives aux grossesses et aux accouchements ont été recueillies à partir du logiciel DxCare du CHU Amiens-Picardie

Le recueil et le traitement des données ont été faits à partir du logiciel informatique Microsoft Excel®.

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel en ligne Biosta TGV.

Les variables quantitatives ont été décrites avec des moyennes, des écarts types et des médianes. Elles ont été comparées par le test de Mann-Whitney.

Les variables qualitatives ont été analysées avec des pourcentages. La méthode du Chi² a été utilisée lorsque le plus petit effectif était supérieur à 5. Dans le cas contraire, le test exact de Fischer était choisi.

Une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme statistiquement significative

3. RESULTATS

3.1. LES CARACTERISTIQUES GENERALES

3.1.1. Le recrutement

Les caractéristiques relatives aux populations appariées sont présentées dans le tableau I.

L'âge moyen des femmes enceintes suite à une chirurgie de l'obésité était de 30,2 ans, avec un âge maximum de 40 ans et un âge minimum de 22 ans. Il était équivalent pour les patientes non opérées. Les médianes l'étaient également, avec 29 ans pour les patientes opérées et de 29,5 ans pour les patientes non opérées.

Les patientes opérées présentaient un IMC moyen en début de grossesse inférieur aux patientes non opérées (30,8 kg/m² versus 44,6 kg/m², $p < 0,0000002$) alors qu'il était équivalent avant la chirurgie (46,6 kg/m² versus 44,6 kg/m²).

Le nombre de patientes nullipares, primipares et multipares était égal pour les deux groupes.

Tableau I : Caractéristiques maternelles d'appariement

	<u>Grossesses</u> <u>issues de</u> <u>patientes</u> <u>opérées</u> <u>(n=21)</u>	<u>Grossesses</u> <u>issues de</u> <u>patientes</u> <u>non opérées</u> <u>(n=42)</u>	<i>p</i>
<i>Age (en année)</i>			
<i>Moyenne et écart type</i>	30,2 ± 5,1	29,7 ± 5,4	NS
<i>Médiane</i>	29	29,5	NS
En classe			
<i>[20-25[</i>	3 (14,3 %)	9 (21,4 %)	NS
<i>[25-30[</i>	8 (38,1 %)	12 (28,6 %)	NS
<i>[30-35[</i>	5 (23,8 %)	9 (21,4 %)	NS
<i>[35-40]</i>	5 (23,8 %)	12 (28,6 %)	NS
<i>IMC (en kg/m²)</i>			
<i>Moyen en début de grossesse</i>	30,8 ± 4,5	44,6 ± 5	0,00000002
<i>Médian en début de grossesse</i>	30,1	43,3	
<i>Moyen avant chirurgie</i>	46,6 ± 5,3	-	
<i>Médian avant chirurgie</i>	44,1	-	
<i>Parité</i>			
<i>Op</i>	10 (47,7 %)	20 (47,6 %)	NS
<i>Ip</i>	2 (9,5 %)	4 (9,5 %)	NS
<i>Iip</i>	4 (19 %)	8 (19 %)	NS
<i>IIIp et +</i>	5 (23,8 %)	10 (23,8 %)	NS

3.1.2. Les caractéristiques socio-économiques et familiales des populations

Les caractéristiques socio- économiques et familiales des populations sont répertoriées dans le tableau II.

Tableau II : Données relatives à l'emploi et à la vie conjugale

	<u>Grossesses issues de patientes opérées (n=21)</u>	<u>Grossesses issues de patientes non opérées (n=42)</u>	<u>p</u>
<i>En activité</i>	11 (52,4 %)	19 (45,2 %)	NS
<i>Situation familiale</i>			
<i>Mariée</i>	7 (33,3 %)	15 (35,7 %)	NS
<i>Pacsée</i>	2 (9,5 %)	4 (9,5 %)	NS
<i>Célibataire</i>	12 (57,1 %)	23 (54,8 %)	NS

Concernant le niveau socio-économique de nos populations, nous avons relevé un pourcentage important de patientes sans emploi tant dans la population de patientes opérées que dans celle des patientes non opérées (52,4 % contre 45,2 %).

Notons qu'en terme de vie conjugale, les pourcentages de patientes mariées, pacsées et célibataires sont équivalents dans les deux populations.

3.1.3. Les antécédents maternels

Le tableau III regroupe les antécédents maternels recherchés dans les deux populations.

∴ Les antécédents médicaux

Concernant les antécédents médicaux de nos 21 patientes opérées, 8 étaient tabagiques, 2 présentaient un diabète de type 2, 4 avaient une hypertension artérielle chronique et 3 avaient déjà eu un épisode de maladie thromboembolique.

Par comparaison, dans la population témoin 7 étaient tabagiques, 1 patiente présentait un diabète de type 2, 2 avaient une hypertension artérielle préexistante et 3 avaient un antécédent de maladie thromboembolique.

Il n'y a donc aucune différence significative entre nos deux groupes de patientes concernant les antécédents médicaux.

∴ Les antécédents obstétricaux

19 % des patientes opérées et 26,2 % des patientes non opérées avaient un antécédent d'au moins une fausse couche.

Après exclusion des patientes nullipares des deux populations, 5 patientes non opérées avaient accouché d'un enfant macrosome alors qu'il n'y en avait aucune dans la population cas ($p < 0,05$).

Aucune autre différence significative n'a été relevée concernant les antécédents de diabète gestationnel, d'hypertension artérielle gravidique, de pré-éclampsie, d'utérus cicatriciel, d'hémorragie de la délivrance ou de restriction de croissance in-utero.

∴ La contraception et le désir d'enfant

A propos de la contraception avant la grossesse, les patientes opérées avaient eu recours de manière plus significative au port de stérilet que les patientes non opérées (23,8 % versus 4,8 %, $p < 0,04$). Aucune différence n'était notable concernant les autres moyens de contraception.

La grossesse était souhaitée chez 66,7 % des patientes opérées et 73,8 % des patientes non opérées.

Une unique patiente a bénéficié d'une aide médicale à la procréation, elle appartient à la population témoin.

Tableau III : Antécédents maternels

	<u>Grossesses</u> <u>issues de</u> <u>patientes</u> <u>opérées (n=21)</u>	<u>Grossesses</u> <u>issues de</u> <u>patientes non</u> <u>opérées (n=42)</u>	<i>p</i>
Médicaux			
<i>Tabagisme</i>	8 (38,1 %)	7 (16,7 %)	NS
<i>Diabète de type 2</i>	2 (9,5 %)	1 (2,4 %)	NS
<i>Maladie thromboembolique</i>	3 (14,3 %)	2 (4,8 %)	NS
<i>HTA</i>	4 (19 %)	3 (7,1 %)	NS
Obstétricaux			
<i>Fausse couche</i>	4 (19 %)	11 (26,2 %)	NS
<i>Macrosomie*</i>	0	5 (22,7 %)	<0.05
<i>PAG*</i>	0	0	NS
<i>Diabète Gestationnel*</i>	1 (9,1 %)	2 (9,1 %)	NS
<i>HTA Gvaidique*</i>	3 (27,3 %)	6 (27,3 %)	NS
<i>Pré-Eclampsie*</i>	1 (9,1 %)	0	NS
<i>Utérus cicatriciel*</i>	3 (27,3 %)	2 (9,1 %)	NS
<i>Hémorragie de la délivrance*</i>	1 (9,1 %)	1 (4,5 %)	NS
Contraception avant la grossesse			
<i>Pilule</i>	8 (38,1 %)	14 (33,3 %)	NS
<i>Implant</i>	1 (4,8 %)	0	NS
<i>Stérilet</i>	5 (23,8 %)	2 (4,8 %)	0.04
<i>Préservatif</i>	1 (4,8 %)	1 (2,4 %)	NS
<i>Aucune</i>	5 (23,8 %)	7 (16,7 %)	NS
Grossesse souhaitée	14 (66,7 %)	31 (73,8 %)	NS
AMP	0	1 (2,4 %)	NS

*Après exclusion des patientes nullipares

3.2. LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE

Les données recherchées durant la grossesse sont présentées dans le tableau IV.

Les femmes opérées ont pris deux fois plus de poids que les femmes non opérées au cours de la grossesse (8,6 contre 4,3 kg, $p < 0,02$).

Il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les deux populations concernant le taux de survenue d'une menace d'accouchement prématuré, d'une HTA gravidique, d'une pré-éclampsie ou d'hospitalisations au cours de la grossesse,

En revanche, l'incidence du DG était significativement plus importante dans le groupe témoin ($p=0,04$) avec 15 (35,7 %) cas diagnostiqués contre 2 (9,5 %) chez les patientes opérées.

Tableau IV : Déroulement de la grossesse

	<u>Grossesses issues de patientes opérées</u> (n=21)	<u>Grossesses issues de patientes non opérées</u> (n=42)	<i>p</i>
<i>Hospitalisation</i>	7 (33,3 %)	12 (28,6 %)	NS
<i>Menace d'accouchement prématurée</i>	1 (4,8 %)	5 (11,9 %)	NS
<i>Diabète gestationnel</i>	2 (9,5 %)	15 (35,7 %)	0.04
<i>HTA gravidique</i>	3 (14,3 %)	10 (23,8 %)	NS
<i>Pré-éclampsie</i>	1 (4,8 %)	3 (7,1 %)	NS
<i>Prise de poids (en kg)</i>			
<i>Moyenne</i>	8,6 ± 6,2	4,3 ± 8,9 *	0.02
<i>Médiane</i>	9	2,5*	

*n= 38, 4 données manquantes

3.3. L'ACCOUCHEMENT

Les informations relevant de l'accouchement sont retranscrites dans le tableau V

Tableau V : Données relatives de l'accouchement

	<u>Grossesses</u> <u>issues de</u> <u>patientes</u> <u>opérées</u> <u>(n=21)</u>	<u>Grossesses</u> <u>issues de</u> <u>patientes non</u> <u>opérées</u> <u>(n=42)</u>	<i>p</i>
<u>Terme (en semaines d'aménorrhée)</u>			
<i>Moyen</i>	39+2	38+2	NS
<i>Médian</i>	39+3	39+2	NS
<u>En classe</u>			
<i>[24-32[</i>	0	3 (7,1 %)	NS
<i>[32-37[</i>	1 (4,8 %)	6 (14,3 %)	NS
<i>>37</i>	20 (95,2 %)	33 (78,6 %)	NS
<u>Mise en travail</u>			
<i>Spontanée</i>	12 (57,1 %)	28 (66,7 %)	NS
<i>Maturation</i>	6 (28,6 %)	8 (19 %)	NS
<i>Déclenchement</i>	3 (14,3 %)	6 (14,3 %)	NS
<i>Césarienne programmée</i>	1 (4,8 %)	2 (4,8 %)	NS
<u>Voie d'accouchement</u>			
<u>Voie basse</u>			
<i>Basse naturelle</i>	14 (66,7 %)	30 (71,4 %)	NS
<i>Basse assistée</i>	3 (14,3 %)	7 (16,7 %)	NS
Césarienne	4 (19 %)	5 (11,9 %)	
<i>Césarienne pendant travail</i>	3 (14,3 %)	3 (7,1 %)	NS
<u>Dystocie de épaules</u>	0	0	NS

	<u>Grossesses issues de</u> <u>patientes opérées</u> <u>(n=21)</u>	<u>Grossesses issues de</u> <u>patientes non opérées</u> <u>(n=42)</u>	<u>p</u>
<u>Délivrance</u>			
<i>Naturelle complète</i>	15 (71,5 %)	29 (69 %)	NS
<i>Dirigée</i>	2 (9,5 %)	2 (4,8 %)	NS
<i>Artificielle</i>	4 (19 %)	14 (33,3 %)	NS
<i>Hors césarienne</i>	0	9 (24,3 %)	0,04
HDD	0	3 (7,1 %)	NS
<u>Périnée*</u>			
<i>Intact</i>	8 (47 %)	16 (43,2 %)	NS
<i>Déchirure</i>	6 (35,3 %)	19 (51,3 %)	NS
<i>Episiotomie</i>	3 (17,6 %)	2 (5,4 %)	NS

*hors patientes césarisées, n=17 et n= 37

3.3.1. Le terme

Le terme d'accouchement dans la population des patientes opérées variait entre 33 SA + 3 jours et 41 SA + 3 jours, avec une moyenne de 39 SA+ 2 jours et une médiane de 39 SA+ 3 jours. Les patientes de la population témoin ont accouché entre 26 SA + 6 jours et 41 SA + 1 jour, avec un terme moyen de 38 SA + 2 jours et une médiane de 39 SA + 2 jours.

Le terme de l'accouchement est équivalent dans les deux groupes.

3.3.2. La mise en travail

Le travail a été spontané chez 57,1 % des patientes opérées et 66,7 % des patientes non opérées.

42,9 % des patientes opérées ont été maturées et/ou déclenchées, avec les indications suivantes :

- ATCD de pré éclampsie
- RPM avec liquide amniotiques coloré
- Diabète gestationnel et HTA gravidique
- Trouble du rythme foetal, oligamnios et terme
- RPM > 12h avec un Manning côté à 2/10
- RPM et métrorragies
- Terme + 2 et utérus cicatriciel

33,3 % des patientes de la population témoin, ont été maturées et/ou déclenchées les raisons étaient :

- Diabète gestationnel non équilibré
- HTA gravidique
- Terme + 1 et diminution MAF
- Lupus et cholestase
- RPM > 24h
- Diminution des MAF et manning à 6/10
- PE RCIU et oligamnios
- Diabète insulino dépendant

Les césariennes étaient programmées pour les raisons suivantes :

- PE et macrosomie
- PE avec protéinurie élevée
- Allo-immunisation avec fœtus PAG

Aucune différence significative n'a été retrouvée entre nos populations concernant les modalités de mise en travail.

3.3.3. La voie d'accouchement

17 patientes ayant été opérées et 37 patientes ne l'étant pas ont accouché par voie basse. Avec respectivement, 3 et 7 patientes ayant été assistées d'un forceps ou d'une ventouse.

Dans chaque groupe de population, 3 patientes ont été césarisées au cours du travail. Les raisons principalement retrouvées étant l'anomalie du rythme cardiaque pouvant être accompagnée d'une hyperthermie et/ou d'un liquide méconial, la stagnation de dilatation, l'échec de déclenchement ou la présence d'un utérus bicatriciel.

Il n'a été retrouvé aucune différence significative entre les groupes concernant la voie d'accouchement.

De plus, aucune dystocie des épaules n'a été répertoriée.

3.3.4. La délivrance

La délivrance a été naturelle et complète pour 71,5 % des patientes opérées et 69 % des patientes non opérées.

La délivrance dirigée n'étant faite systématiquement que depuis janvier 2015 au CHU Amiens Picardie, elle n'a été effectuée que pour 2 patientes de chaque population.

Une délivrance artificielle a été pratiquée pour 19 % des patientes opérées et 33,3 % des patientes appartenant à la population témoin. En dehors des patientes ayant eu une césarienne, la délivrance artificielle par révision utérine (DA/RU) a été pratiquée d'une manière plus significative dans la population témoin. En effet, aucune patiente appartenant à la population des femmes opérées n'ont eu une DA/RU alors qu'elles sont 24,3 % dans l'autre population ($p < 0,04$).

Les seules hémorragies de la délivrance ont été répertoriées dans la population des patientes non opérées, cependant aucune différence significative n'est retrouvée.

3.3.5. Lésions périnéales

Suite à l'accouchement, la majorité des patiente opérées n'avait aucune lésion périnéale alors qu'il était déchiré chez la plupart des patientes non opérées. Cependant, aucune différence significative n'a été mise en évidence concernant l'état du périnée après l'accouchement.

3.4. LE NOUVEAU-NE

Le tableau VI regroupe les données concernant le nouveau-né à la naissance.

Les poids moyens de naissance étaient significativement plus importants dans le groupe témoin ($p=0,002$). Les cinq nouveau-nés ayant un poids supérieur au 90^{ème} percentile appartiennent au groupe des femmes non opérées.

De plus, on retrouve autant de nouveau-né de sexe masculin que de sexe féminin dans les deux populations.

L'adaptation à la vie extra utérine a été étudiée grâce au score d'Apgar à 1 min de vie. 14,3 % des nouveaux nés issus des femmes opérées et 9,5 % des nouveaux nés appartenant au second groupe avaient un score inférieur à 7/10. Cependant, aucune différence significative n'a été observée.

Le pH artériel était équivalent dans les deux populations. Il était pathologique pour 26,3 % des nouveaux nés issus du groupe des femmes opérées et 16,7 % chez les nouveaux nés issus du groupe témoin. Respectivement, la mesure des lactates était pathologique chez 42,1 % et 33,3 % des nouveaux nés. La moyenne étant de 4,2 mmol/L dans la population des femmes opérées et de 3,7 mmol/L dans la population témoin, aucune différence significative n'a pu être mise en évidence.

Il est de même concernant les hospitalisations des nouveaux nés.

Tableau VI : Données relatives du nouveau-né

	<u>Grossesses issues de patientes opérées (n=21)</u>	<u>Grossesses issues de patientes non opérées (n=42)</u>	<i>p</i>
Poids (en grammes)			
<i>Moyen</i>	2943 ± 488	3251 ± 733 *	0.002
<i>Median</i>	3010	3360 *	
<i>Eutrophe</i>	20 (95,2 %)	36 (85,7 %)	NS
<i>Macrosomie</i>	0	4 (9,5 %)	NS
<i>PAG</i>	1 (4,8 %)	2 (4,8 %)	NS
Sexe			
<i>Fille</i>	13 (61, 9%)	21 (50 %)	NS
<i>Garçon</i>	8 (38, 1%)	21 (50 %)	NS
Apgar <7 à 1min	3 (14, 3%)	4 (9,5 %)	NS
Ph artériel			
<i>Moyen</i>	7,28 ± 0,08**	7,24 ± 0,08***	NS
<i>Médian</i>	7,28**	7,24***	NS
<7,20	5 (26,3 %) **	6 (16,7 %) ***	NS
Lactates (en mmol/L)			
<i>Moyen</i>	4,2 ± 1,7**	3,7 ± 1,8 ***	NS
<i>Médian</i>	3,5**	3,2***	NS
> 4 mmol/L	8 (42,1 %) **	12 (33,3 %)***	NS
Hospitalisation	2 (9,5 %)	7 (16,7 %)	NS

*1 donnée manquante, n=41

**2 données manquantes, n=19

***6 données manquantes, n=36

3.5. LE POST-PARTUM

Les données du post-partum concernant l'allaitement et la contraception choisis par les femmes sont présentées dans le tableau VII.

Dans nos deux populations, la majorité des mères ont préféré allaiter artificiellement leur enfant (52,4 % et 59,5 %).

En terme de contraception, les femmes opérées étaient 38,1 % à préférer le stérilet, 28,6 % la pilule, 23,8 % l'implant et 1 patiente s'engageait dans une démarche de stérilisation.

Dans celle des femmes non opérées, 54,8 % ont choisi la pilule, 21,4 % le stérilet, 16,7 % l'implant et 1 patiente s'est orientée vers les préservatifs.

Dans chaque population, 4,8 % des patientes sont sorties sans désir de contraception.

Tableau VII : Données du post-partum

	<u>Grossesses issues de</u> <u>patientes opérées (n=21)</u>	<u>Grossesses issues de</u> <u>patientes non opérées</u> <u>(n=42)</u>	<i>p</i>
Allaitement			
<i>Maternel</i>	10 (47,6 %)	17 (40,5 %)	NS
<i>Artificiel</i>	11 (52,4 %)	25 (59,5 %)	NS
Contraception			
<i>Pilule</i>	6 (28,6 %)	23 (54,8 %)	NS
<i>Stérilet</i>	8 (38,1 %)	9 (21,4 %)	NS
<i>Implant</i>	5 (23,8 %)	7 (16,7 %)	NS
<i>Préservatifs</i>	0	1 (2,4 %)	NS
<i>Stérilisation</i>	1 (4,8 %)	0	NS
<i>Aucune</i>	1 (4,8 %)	2 (4,8 %)	NS

3.6. LA POPULATION DES PATIENTES OPEREES

Les données concernant la population des patientes ayant subi une sleeve gastrectomie sont présentées dans le tableau VIII.

En moyenne, 24,4 mois se sont écoulés entre la sleeve gastrectomie et le début de la grossesse étudiée. La médiane étant de 24 mois. Remarquons que 6 patientes ont débuté leur grossesse avant les 18 mois de délai recommandé. Le délai le plus court a été de 5 mois. Ces patientes n'ont pas eu plus de complication que celle ayant débuté leur grossesse après le délai recommandé.

La perte de poids moyenne entre la chirurgie et le début de la grossesse des 21 patientes ayant subi une sleeve gastrectomie était de 45,9 kg. La médiane étant de 48 kg. Les patientes ayant débuté leur grossesse après les 18 mois recommandés ont en moyenne perdu plus de poids, sans que cela ne soit significatif (47 contre 39,2 kg).

Tableau VIII : Délai et perte de poids entre la chirurgie et la grossesse

		<u>Patientes</u> <u>opérées d'une</u> <u>sleeve</u> <u>gastrectomie</u> <u>(n=21)</u>
<i>Délai entre la chirurgie et la grossesse (en mois)</i>		
	<i>Délai moyen</i>	24,4 ± 14,3
	<i>Délai médian (en mois)</i>	24
	<i>< 18 mois</i>	6 (28,6 %)
<i>Perte de poids entre la chirurgie et la grossesse (en kg)</i>		
	<i>Perte de poids moyenne</i>	45,9 ± 13
	<i>Perte de poids médiane</i>	48

4. DISCUSSION

4.1. LES CARACTERISTIQUES MATERNELLES

∴ Les critères d'appariement

Dans la population générale, la part des femmes enceintes obèses augmente et s'élevait en 2010 à 9,9 %. (17) Dans notre étude, 87,3 % de nos patientes sont obèses en début de grossesse. Avec un IMC moyen de 30,8 kg/m², les femmes opérées de notre étude sont toujours considérées comme obèses.

Nous avons cité précédemment les risques liés à l'obésité et pouvons alors nous interroger sur la nécessité de cette chirurgie pour une grossesse ultérieure face aux risques encourus. Suite à la chirurgie, de nombreuses complications au cours de la grossesse ont été décrites. En 2015, dans une étude rétrospective de 141 grossesses après une chirurgie de l'obésité Chevrot *et al.* (18) ont recherché les complications liées à la chirurgie. Ils ont retrouvé des vomissements incoercibles, des troubles hydro-électriques sévères, des occlusions intestinales et des éventrations. Les symptômes retrouvés étaient les douleurs abdominales et les vomissements anormaux. Notons que ces symptômes sont couramment retrouvés pendant la grossesse, il faudra donc y être vigilant et orienter les patientes au moindre doute.

L'IMC en début de grossesse est significativement différent entre nos deux populations (30,8 contre 44,6 kg/m²). Il en est de même dans la majorité des études comparant la grossesse chez des femmes opérées d'une chirurgie bariatrique et chez celles en obésité. (3) (19) (20)

L'IMC moyen chez les femmes opérées est de 30,8 kg/m², avec un IMC minimum de 22,58 kg/m² et un IMC maximum de 49,31 kg/m².

L'âge moyen des femmes enceintes augmente également en France. Il est en moyenne de 29,7 ans et donc similaire à celle de nos populations où il est de 30,2 ans chez les patientes opérées et de 29,7 ans dans la population témoin.

Ayant entre autres apparié nos populations sur l'âge, aucune différence n'a été constatée sur cette caractéristique. Cependant, dans les études retrouvées dans la littérature, une différence significative concernant l'âge ressort à plusieurs reprises. En effet, il est en général plus élevé

dans la population ayant été opérée. (3) (20) (21) L'existence d'un délai recommandé entre la chirurgie et la grossesse peut expliquer cette différence concernant l'âge maternel au moment de la conception.

∴ Les caractéristiques socio-économiques et familiales

Nos patientes sont indiscutablement plus touchées par le chômage que la population générale. Dans l'enquête périnatale de 2010, le taux de femmes au chômage était de 12,1 %, il est de 54,8 % chez les patientes non opérées et de 47,6 % chez les opérées. (17) Cela peut être expliqué par le fait que le niveau d'instruction et la prévalence de l'obésité sont inversement proportionnels. (4) Rappelons que l'obésité a des répercussions sur la qualité de vie et les relations sociales.

Dans la population générale le taux de mariage étant de 47,3 %, il est plus élevé que dans nos populations. (17)

∴ La fertilité

En 2006, l'étude rétrospective de Bajos *et al.* réalisée auprès de plus de 5500 femmes a montré que les femmes obèses avaient une sexualité comparable à celle des femmes non obèses. De plus, les femmes obèses seraient 4 fois plus exposées au risque de grossesses non prévues. (22)

Dans notre étude, les grossesses inopinées correspondent à 28,6 % de notre population totale. Dans la population générale, les grossesses étaient inopinées pour 13,5 %. (17)

On remarque bien que dans notre population, pour la majorité en obésité, le taux de grossesses non désirées est plus de 2 fois plus important que dans la population générale. Un problème de contraception en serait-il la cause ?

∴ Les antécédents médicaux

En 2012, une étude rétrospective de janvier 2004 à janvier 2011 a été menée par Fumery *et al.* au CHRU de Lille. Elle comparait 63 grossesses issues de patientes opérées (anneau gastrique, sleeve gastrectomie et gastrique bypass) et à 259 grossesses issues de patientes obèses non opérées. Ces résultats rejoignent les nôtres, aucune différence entre ses populations n'a été retrouvée à propos du taux de tabagisme et l'antécédent d'une maladie thromboembolique. (3)

Selon l'enquête périnatale de 2010, 1 % des patientes avait une HTAC, cela concerne 26,1 % de notre population totale. Même si aucune différence n'a été retrouvée entre nos deux populations, on remarque ici une différence entre la population générale et celle des femmes en obésité. (17)

Aux Etats-Unis, à partir d'une étude rétrospective s'étalant de 2002 à 2006 Lesko *et al.* ont comparé les grossesses de 70 patientes opérées d'une chirurgie bariatrique à celles de 140 patientes en obésité. Cette étude a également comparé les grossesses de ces patientes opérées à celle de 140 patientes étant en obésité massive. (20)

Dans cette étude et comme pour la nôtre, aucune différence significative sur l'existence d'une HTAC et d'un diabète préexistant n'est retrouvée. Il en est de même pour celle de Fumery *et al.*

Néanmoins, dans celle de Bennett *et al.* comparant les grossesses de 269 femmes avant leur chirurgie et celles de 316 femmes après cette dernière, un diabète préexistant est retrouvé d'une manière plus importante chez les femmes non opérées. (23)

Ce résultat rejoint les données actuelles concernant la diminution du taux de diabète de type 2 suite à une chirurgie bariatrique. En effet, plusieurs méta-analyses regroupant des essais contrôlés randomisés ont confirmé que la chirurgie bariatrique était un traitement du diabète de type 2 plus performant que le traitement conventionnel en terme de rémission (63,5% versus 15,6 %). (24)

Les chercheurs de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) vont encore plus loin en précisant que le diabète de type 2 était nettement amélioré après une chirurgie de l'obésité et ce, dès la sortie de l'hôpital. Le diabète aurait disparu bien avant la perte de poids et indépendamment de cette dernière. Ils expliquent qu'après la chirurgie, l'intestin du patient est nouvellement remodelé, il se met à consommer des quantités très

importantes de glucose. Il détourne ainsi le glucose alimentaire et sanguin pour sa propre consommation. Toujours selon les chercheurs de l'Inserm, ce phénomène, se mettant en place à peine quelques jours après l'opération et pourrait contribuer à l'amélioration rapide de la glycémie et la disparition du diabète. (25)

∴ Les antécédents obstétricaux

A propos de nos résultats sur les antécédents obstétricaux, nos résultats se reprochent de ceux retrouvés dans l'étude de Fumery *et al.* En effet aucune différence significative n'a été retrouvée pour l'antécédent de DG, HTAG et PE entre nos populations. De plus, comme dans notre étude, la population des femmes non opérées présentaient un taux de macrosomie supérieur à celle de la population témoin ($p < 0,001$).

Cependant, cette étude retrouvait également un taux de RCIU plus important dans la population des femmes opérées ($p < 0,002$). (3) L'étude ne précise pas, pour la population des femmes opérées, s'il s'agit de leur première grossesse après la chirurgie. De nombreuses études ont décrit un taux plus important de RCIU et de PAG chez les femmes ayant subi une chirurgie bariatrique. (26) Nous pouvons alors nous demander si ces nouveau-nés ont été conçus après cette chirurgie, ce qui pourrait expliquer la différence retrouvée concernant le taux de RCIU.

En 2008, Weintraub *et al.* dans une étude rétrospective Israélienne ont comparé 301 grossesses avant une chirurgie bariatrique à 507 grossesses menées après la chirurgie. Comme dans notre étude, celle de Weintraub *et al.* ne retrouvait aucune différence entre les deux populations concernant le taux de FCS ainsi que le recours à l'AMP. (19)

Contrairement à nos résultats, ces deux études citées précédemment trouvaient plus d'antécédents de césarienne dans la population des femmes obèses non opérées. Notre faible effectif peut expliquer cette discordance.

Mais, l'étude de Burke *et al.* a comparé l'incidence du diabète gestationnel chez 346 patientes ayant accouché avant une chirurgie bariatrique à 354 patientes ayant accouché après celle-ci. Cette étude a donc un effectif intermédiaire aux deux précédentes mais présente des résultats similaires aux nôtres. (21)

4.2. LE DEROULEMENT DE LA GROSSESSE

∴ Le diabète gestationnel

Les études sont divergentes à propos de la réduction ou non du taux de diabète gestationnel chez les patientes opérées. Nous avons décrit une diminution de survenue d'un diabète gestationnel pour les patientes opérées. Dans les études de fort effectif, aucune différence n'a été constatée.(27) (19) Le faible effectif de l'étude peut donc expliquer cette discordance.

Cependant, la méta-analyse de Yi *et al.* en 2015 et regroupant 11 études ainsi que la revue de la littérature Galazis *et al.* démontraient que la survenue d'un DG était plus importante dans la population des patientes non opérées. (26)

∴ Les maladies hypertensives

A propos des maladies hypertensives et de la pré-éclampsie, les études sont une fois de plus controversées.

La plus grande étude est danoise et a été menée par Kjaer *et al.* de 2004-2010. Elle appariait, à partir de leur IMC en pré-opératoire, 339 patientes opérées d'une chirurgie bariatrique à 1277 patientes non opérées.(27) Leurs résultats concernant les maladies hypertensives et la pré-éclampsie étaient similaires aux nôtres. Il en est de même pour les études de Fumery *et al.* et de Lesko *et al.* (3) (20)

Cependant, les études de Weintraub *et al.* et de Bennett *et al.* se rejoignent en concluant que les femmes opérées présentaient des taux de survenue de pathologies vasculaires plus faibles que les patientes non opérées. (19) (23)

La revue de Galazis *et al.* ne retrouve aucune différence significative concernant le risque de pré-éclampsie. (28)

La méta-analyse de Yi *et al.* a tranché en approuvant une diminution du taux de maladies hypertensives chez les femmes opérées dans le cas d'une grossesse au minimum 2 ans après la chirurgie. (26)

∴ La menace d'accouchement prématuré

Les causes de MAP étant trop diverses pour imputer à la chirurgie le risque de cette survenue, peu d'études ont étudié cette association. Nous pouvons citer en autres, une activité physique et professionnelle plus souvent retrouvée dans la population générale que chez les femmes obèses.

Seule l'étude de Fumery *et al.* a cherché à mettre en évidence la survenue d'une MAP suite à une chirurgie de l'obésité. Elle a distingué un risque plus élevé de MAP chez ces femmes opérées.

Il en était de même dans un mémoire de 2014 comparant à partir d'une étude rétrospective les grossesses issues de femmes opérées d'une chirurgie bariatrique et celles issues de femmes en obésité non opérées. (29)

Ces résultats sont contraires à ceux de notre étude, où aucune différence significative n'a été retenue.

∴ La prise de poids totale

Selon l'HAS, la prise de poids est en moyenne de 1 kg par mois et de 1, 5 kg les deux derniers mois. Cette prise de poids idéale dépend de l'indice de masse corporelle (IMC) de départ. L'IMC est corrélé au pronostic néonatal. Le surpoids et l'obésité étant associés à un taux de complications materno-fœtales important, une attention particulière doit être apportée à ces femmes. Elles peuvent bénéficier des conseils d'une diététicienne.

Pour beaucoup de patientes, l'orientation vers une diététicienne n'était pas notée. Nous ne pouvons savoir si ces femmes ont été correctement conseillées et/ou orientées pendant leur grossesse.

Dans notre étude, les patientes opérées ont pris en moyenne 8,6 kg pendant leur grossesse contre 4,3 kg dans la population témoin. La prise de poids moyenne est donc en accord avec celle recommandée par l'HAS pendant la grossesse.

Cependant, elle oscille de façon importante dans nos populations. La prise de poids maximum chez nos patientes opérées était de 20 kg, cette patiente avait un IMC < 25 kg/m² en début de grossesse. La perte de poids la plus importante répertoriée dans cette population était de 4 kg.

Dans la population témoin, la perte de poids la plus importante était de 11 kg et la prise de poids maximale était de 32 kg. La patiente ayant perdu le plus de poids présentait un IMC $> 54 \text{ kg/m}^2$ en début de grossesse.

En effet, les patientes obèses prennent moins de poids durant leur grossesse que les patientes dont l'IMC est $< 25 \text{ kg/m}^2$. (30)

Ceci peut s'expliquer par la prise en charge diététique recommandée et proposée chez les femmes présentant un surpoids ou une obésité en début de grossesse. Mais aussi, par l'information délivrée à ces femmes sur les risques obstétricaux et néonataux d'une prise de poids trop importante durant leur grossesse. Par ailleurs, il est même possible d'autoriser une perte de poids au cours de la grossesse, sans augmenter le risque de retard de croissance. Chez les patientes obèses de classe III, une perte de poids comprise entre -4 et 0 kg s'accompagnerait d'un risque minimal de macrosomie et de retard de croissance. (31)

4.3. L'ACCOUCHEMENT

∴ Le terme

Le terme moyen pour les femmes opérées est de 39 SA et 3 jours, il est de 38 SA et 2 jours pour celles non opérées. Il n'y a pas de différence significative concernant le terme de l'accouchement.

L'étude de Kjaer montre une différence significative concernant le terme de l'accouchement qui serait plus élevé chez les patientes. Néanmoins, aucune différence n'a été mise en évidence concernant le taux de prématurité ou de terme dépassé. (27)

En France, le taux de prématurité est de 5,5 %. Ce taux correspond à celui des femmes opérées. Cependant, 21,4 % des patientes non opérées ont accouché avant 37 SA. On voit ici une différence bien qu'elle ne soit pas significative.

Dans la revue de Galazis *et al.* la prématurité était retrouvée de façon plus importante dans la population des femmes opérées. Dans celle de Yi, aucune différence n'a été mise en évidence.

∴ La mise en travail

Concernant la mise en travail, nous n'avons pu mettre en évidence de différence, les taux étant quasi-identiques dans nos deux populations.

Seule l'étude de Fumery *et al.* présente une diminution du taux de déclenchement chez les femmes opérées ($p < 0,01$). (3)

Nos populations ont tout de même été déclenchées plus fréquemment que dans la population générale. En effet, le travail a été déclenché pour 22,7 % des femmes toutes méthodes incluses, contre 42,9 % dans notre population d'opérées et 33,3 % dans celle des non opérées. (17)

La majorité des femmes de notre étude restant obèses, ces résultats vont dans le sens des recherches démontrant un taux de travail dirigé plus important dans les populations d'obèses. Ceci étant justifié par la survenue de pathologies au cours de la grossesse qui nécessite un déclenchement à un terme plus précoce (macrosomie, diabète gestationnel, maladies hypertensives, ...).

Pour exemple, Ducarme *et al.* en évaluant les effets de l'obésité sur les complications obstétricales, montrent une augmentation du taux de déclenchements pour pathologies chez les femmes obèses. (30)

∴ La voie d'accouchement et délivrance

En France, 20 % des femmes accouchent par césarienne. (32) Dans notre étude, le même pourcentage est retrouvé chez les femmes opérées. Seul 11,9 % des femmes non opérées ont accouché par césarienne, le faible effectif de l'étude peut expliquer cette différence, qui reste toutefois non significative.

Plusieurs études indiquent une majoration du taux de césarienne chez les patientes non opérées. Signalons, que dans ces études, le taux d'utérus cicatriciels était plus important dans cette même population. (3) (19) (21)

Pour conclure sur le risque de césarienne, citons la méta analyse de Yi *et al.* qui rejoint notre étude en affirmant qu'aucune différence significative n'est retenue. (26)

La faiblesse de nos effectifs ne nous a pas permis de mettre en évidence de différence en ce qui concerne la dystocie des épaules car il s'agit d'un évènement obstétrical rare. Aucun cas n'a été répertorié dans chacune de nos populations.

L'étude de Fumery *et al.* n'a pas non plus retrouvé de différence significative concernant la survenue d'une dystocie des épaules.

Par ailleurs, cette étude démontre un taux d'hémorragie de la délivrance plus important chez les patientes non opérées (24,7 % contre 9,5 %, $p < 0,01$). (3)

Il en est de même pour les résultats de l'étude de Lesko *et al.* (20)

De part notre faible effectif, nous n'avons pu citer que 3 hémorragies de la délivrance, ainsi aucune différence significative n'a été retenue.

Nous retrouvons tout de même un taux de délivrance artificielle, suivi d'une révision utérine, statistiquement plus élevé chez les femmes non opérées ($p < 0,04$).

L'étude de Ducarme *et al.* quant à elle, ne retrouve aucune différence. (33) Cependant cette étude ne concerne que des patientes opérées d'une gastroplastie par anneau contrairement à la nôtre qui n'inclut que les interventions de sleeve gastrectomie.

Aucune autre étude n'étudie le mode de délivrance de ces femmes. Ces conclusions sont donc à nuancer et d'autres études qui décriraient le mode de délivrance seraient utiles.

4.4. LE NOUVEAU-NE

∴ Le poids de naissance

Dans notre étude, les femmes opérées ont accouché d'enfant de plus petit poids que celle non opérées ($p < 0,002$). Cette même différence est retrouvée dans la majorité des études. (19) (20) (27) Seule l'étude de Fumery *et al.*, n'a pas retrouvé de discordance entre le poids de naissance des nouveau-nés de ces deux populations. (3)

Les taux de macrosomie et de PAG n'ont pas différencié dans nos deux populations. Cependant les études sont contraires à nos résultats.

En effet, un taux statistiquement plus élevé de macrosomie est retrouvé chez les femmes non opérées. Selon toutes ces études, la chirurgie de l'obésité permettrait de diminuer le nombre

d'enfants macrosomes. Une fois encore, notre faible effectif pourrait expliquer la discordance entre ces études et la nôtre.

Concernant le taux de PAG, les études sont partagées. Weintraub *et al.* ont des résultats en accord avec notre étude. (19)

La majorité montre une élévation de ce taux chez les patientes opérées. (20) (26) (27) (28) Enfin, Fumery *et al.* décrivent une diminution du taux de PAG chez les patientes opérées.

La discordance des résultats peut s'expliquer par une définition différente du PAG entre les différentes études, où certains prennent un poids <2500 g, d'autres un poids de naissance < 10^{ème} percentile ou même correspondant à une déviation standard (SD) de -2.

∴ L'adaptation à la vie extra-utérine

Les mesures du pH artériel et des lactates ainsi que le score d'Apgar à 1 minute de vie, qui sont de bons critères prédictifs de l'état néonatal, ne présentaient pas de différence significative entre les deux groupes. Ces résultats ne sont pas en accord avec ceux de Fumery *et al.* Dans cette étude, l'état néonatal était amélioré chez les nouveau-nés de femmes opérées. En effet, il y avait moins de pH artériel < 7, 2 et de score d'Apgar < 7 à 1 minute.

Nous pouvons expliquer cette discordance par le nombre important de données manquantes qui ne permet pas de donner un reflet significatif de la population.

Aucune mesure des lactates n'a pas été retrouvée dans les études.

A propos de l'hospitalisation des nouveau-nés, les études de Kjaer *et al.* ainsi que de Lesko *et al.* n'ayant pas montrées de différence entre les deux populations, rejoignent nos recherches.

4.5. LES SUITES DE COUCHES

∴ L'allaitement

L'OMS recommande un allaitement au sein exclusif. En France, l'allaitement au sein a augmenté de manière très importante au cours des 15 dernières années. Elle est actuellement de 60,2 %. (17)

Dans notre étude, 47,6 % des femmes opérées et 40,5 % des femmes non opérées ont choisi d'allaiter les enfants.

En comparaison à la population générale, les femmes de notre étude étaient moins nombreuses à choisir cette pratique. En général, les femmes en obésité, représentant la quasi-totalité de notre population, choisissent de manière moins importante d'allaiter les enfants au sein.

La présence de facteurs combinés à l'obésité maternelle, comme l'accouchement par césarienne, les difficultés physiques pendant l'allaitement, le manque d'intimité et un manque de confiance augmenteraient le risque de difficultés d'allaitement. (34) En clair, les patientes obèses auraient besoin d'un soutien renforcé afin d'être plus nombreuses à allaiter ou/et de maintenir ce choix à long terme.

∴ La contraception

Dans la population générale, 91,7 % des femmes avaient une contraception avant la grossesse. Il s'agissait dans 80 % des cas d'une pilule, pour 9 % de préservatifs et dans 6 % d'un stérilet. (17)

Dans notre étude, 38,1 % des femmes opérées et 33,3 % des femmes non opérées prenaient la pilule comme moyen de contraception avant leur grossesse. Nous pouvons noter que cette méthode est beaucoup plus utilisée dans la population générale que chez les femmes de notre étude qu'elles soient opérées ou non.

Cette différence est-elle en rapport avec une appréhension chez les professionnels de santé à prescrire une pilule, œstro-progestatives ou non, chez les femmes obèses et/ou ayant un antécédent de sleeve gastrectomie ?

Rappelons que tous les types de contraceptifs peuvent être envisagés chez les femmes obèses, si et seulement si les contre-indications et facteurs de risques cardiovasculaires associés sont bien pris en compte. Cela est bien mis en évidence dans les dernières recommandations de la HAS sur la contraception de la femme à risque cardiovasculaire. (35) L'HAS précise que la prescription des œstro-progestatifs est possible de manière générale chez les personnes obèses, mais avec un suivi plus attentif qu'en règle normale. (36) Cependant, la restriction d'utilisation en fonction d'un certain seuil d'IMC reste encore sujette à controverse. C'est pourquoi, dans notre étude certaines femmes avaient une pilule œstro-progestative en période pré-conceptionnelle.

En post-partum immédiat, les pilules œstro-progestative sont déconseillées. Pour cela, 93,7 % des femmes sont sorties avec une pilule micro-progestative avec ou sans le projet de mettre un stérilet ou un implant contraceptif lors de la visite du post-partum. Une patiente, étant opérée, souhaitait une stérilisation à visée contraceptive. D'autres, ont pris la décision de n'avoir aucune contraception ou de se protéger à l'aide de préservatifs.

4.6. LA CHIRURGIE

Toutes les patientes ayant subi une sleeve gastrectomie avaient un IMC supérieur à 40 kg/m². Les indications de la chirurgie bariatrique sont ici bien respectées.

La perte de poids et les complications post-opératoires sont les plus importantes dans les 12 à 18 mois suivant la chirurgie. De plus, la fertilité des femmes opérées est améliorée, avec des cycles devenant réguliers dans 71,4 % des cas. Il est donc très important qu'elles aient recours à une contraception efficace pour éviter une grossesse inopinée et ainsi respecter le délai de conception post-chirurgie de 12 à 18 mois.

Cette contraception doit être anticipée en préopératoire, bien tolérée et adaptée au type de chirurgie bariatrique prévue. En effet, une diminution d'efficacité des formes orales a été retrouvée pour les chirurgies de type malabsorptives. (35)

Les formes orales restent possibles chez les patientes ayant subi une chirurgie uniquement restrictive. C'est pourquoi la majorité des patientes opérées de notre étude prenaient la pilule contraceptive. Cependant, il est à remarquer que notre population de femmes opérées portait significativement plus de dispositif intra-utérin que les femmes non opérées. Le choix de cette contraception à long terme peut s'expliquer par l'indication d'éviter une grossesse dans un intervalle relativement long après l'opération.

Notons que le délai moyen entre la chirurgie et la conception était de 24,4 mois, les patientes ont donc respecté les conseils des professionnels. Seules 6 patientes ont débuté une grossesse avant les 18 mois de délai recommandé. Deux de ces patientes n'ont pas désiré cette grossesse mais ne prenaient aucune contraception.

Ducarme *et al.* (37) dans une étude comparant 63 grossesses de patientes ayant été opérées d'une sleeve gastrectomie n'ont retrouvé aucune différence significative entre 11 grossesses débutées avant les 12 mois de délai minimum recommandés et 52 grossesses conçues après ce délai.

De cette étude, ils ont également comparé les grossesses de patientes opérées d'une sleeve gastrectomie suivant leur IMC au début de la grossesse ($<$ ou \geq à 30 kg/m^2). Le taux de prématurité était majoré et le poids de naissance des nouveau-nés était inférieur chez les femmes restées obèses. Cependant, les femmes n'étant plus obèses au début de la grossesse ont pris plus de poids.

Notre faible effectif ne nous a pas permis de comparer ces grossesses de façon efficace. Comme pour Ducarme *et al.* nous n'avons pu mettre en évidence de différence entre les grossesses débutées avant et celles débutées après le délai recommandé.

Une seule différence concernant la prise de poids a pu être faite. Néanmoins, elle est contraire aux résultats de Ducarme *et al.* les patientes ayant un $\text{IMC} > 30 \text{ kg/m}^2$ ont pris plus de poids que les patientes ayant un $\text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$ (12,4 kg contre 11,7 kg, $p < 0,04$).

Nous pouvons penser que ces patientes n'étant plus en obésité ont appliqué de manière plus assidue les conseils hygiéno-diététiques qu'elles ont reçus au cours de leur parcours.

Une seule patiente a présenté une complication à type d'importants reflux gastro-œsophagiens. Elle avait respecté un délai de 18 mois après la chirurgie et n'était plus en obésité.

L'HAS recommande une supplémentation en fer, folates, vitamine B12, vitamine D et calcium pour toute grossesse après une chirurgie de l'obésité. Pour la majorité des patientes, elle n'a pas été prescrite et/ou elle était incomplète. Le faible grade de cette recommandation (grade C) et/ou le fait qu'elle s'applique notamment à la chirurgie malabsorptive peut expliquer l'omission de cette supplémentation par les professionnels de santé.(10)

4.7. LES ATOUTS ET LES LIMITES DE L'ETUDE

∴ Les atouts de l'étude

Contrairement la quasi-totalité des études, les patientes opérées dans notre étude ont toutes subi la même chirurgie, une sleeve gastrectomie. Cela permet d'exclure un biais relatif aux différences de suivi et de complications existantes entre les opérations malabsorptives et/ou restrictives.

De plus, la sleeve gastrectomie est la méthode de choix au CHU Amiens-Picardie et devient la principale procédure dans de nombreux pays pour les femmes obèses. (26)
L'étude permet ainsi d'avoir un reflet satisfaisant de la population de patientes ayant subi une chirurgie de l'obésité.

Sans oublier que nous avons fait le choix d'apparier notre population de patientes opérées à partir de leur IMC en pré-opératoire mais aussi sur leur âge et leur parité en début de grossesse. Cet appariement permet ainsi une meilleure sélection de la population témoin.

∴ Les limites de l'étude

Tout d'abord, cette étude est rétrospective et présente donc des biais intrinsèques à ce type d'étude.

La liste des patientes étant demandées auprès du Département d'Information Médicale, le non-codage de certains actes a pu exclure involontairement des patientes.

La taille relativement faible de notre effectif de femmes ayant subi une sleeve gastrectomie (n=21), ne nous a pas permis de mettre en évidence de différence pour les évènements de faible incidence ou de différence significative malgré une disparité importante entre les deux populations.

Les données des patientes ont été recueillies à partir des dossiers médicaux des patientes du logiciel informatique. Il existe donc un biais d'information.

Certaines informations n'étaient parfois non notifiées ou retranscrites de manière optimale, comme par exemple la mesure des pH à la naissance ou la prise de poids à la dernière consultation.

La période de l'étude, s'étendant de juin 2006 à décembre 2015, ajoute un biais relatif à l'évolution de la prise en charge des grossesses et de l'accouchement.

5. PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Ce travail nous a permis d'étudier deux populations à la fois différentes et liées. La population des femmes ayant subi une sleeve gastrectomie était, comme la population témoin, en obésité massive quelques années auparavant.

Même si certaines le sont restées, la majorité d'entre elles a connu une perte de poids importante avec toutes leurs conséquences. En effet, la perte de poids agit à la fois sur la santé et le physique mais aussi sur la qualité de vie des patientes. Il serait intéressant d'étudier l'impact psychologique de ce changement sur ces femmes.

Nous connaissons désormais les complications liées à l'obésité et pouvons ainsi voir la nécessité de la prévenir et/ou de la dépister chez nos patientes à tout âge de leur suivi. Pour cela, nous devons les aider à instaurer ou à garder une alimentation variée et équilibrée, associée à une activité physique régulière.

Dès la présence d'un surpoids, il est de notre ressort de les conseiller et de les orienter précocement vers un diététicien ou un nutritionniste afin de les aider à retrouver un poids idéal. Le cas échéant, nous sommes maintenant en mesure de les renseigner et les accompagner vers une démarche chirurgicale.

Pour le suivi de patientes opérées, il sera important de leur rappeler que leur fertilité est augmentée. Nous pourrions ainsi les accompagner à respecter le délai minimum recommandé entre la chirurgie et la grossesse à l'aide de contraceptifs adéquats en fonction des chirurgies subies. Dès le désir de grossesse, une consultation préconceptionnelle avec supplémentation sera conseillée.

Ce travail nous a aidé à reconsidérer les risques d'une grossesse chez une patiente en obésité. Nous garderons à l'esprit les difficultés pouvant être rencontrées chez ces patientes afin de les accompagner au mieux dans leur projet.

Prenons l'exemple de l'allaitement, nous avons vu qu'il était plus difficile chez les patientes en obésité d'allaiter leur enfants, nous pourrions ainsi leurs apporter une aide et un soutien supplémentaire.

CONCLUSION

Notre étude rétrospective a comparé deux groupes de femmes enceintes, un groupe incluait 21 femmes ayant un antécédent de sleeve gastrectomie et l'autre incluait 42 femmes en obésité massive non opérée. Le second était apparié au premier selon l'IMC des femmes en pré-opératoire ainsi que sur leur âge et leur parité au début de la grossesse.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les complications obstétricales des patientes ayant subi une sleeve gastrectomie comparativement aux patientes en obésité massive non opérées.

L'ensemble des études semblent s'accorder en estimant que les femmes opérées seraient moins à risque de complications maternelles, obstétricales et néonatales que celles en obésité massive et non opérées.

Dans notre étude, les femmes opérées d'une sleeve gastrectomie sont moins à risque de développer un diabète gestationnel pendant leur grossesse que les femmes non opérées même si elles semblent prendre plus de poids.

La mise en travail et la voie d'accouchement ne diffèrent pas entre nos populations, cependant une délivrance artificielle par révision utérine est pratiquée de façon plus importante chez les femmes obèses non opérées.

Concernant les issues néonatales, le poids de naissance des nouveau-nés a été la seule différence retrouvée. Les femmes opérées accouchent, en général d'enfant de plus petit poids que les femmes obèses non opérées.

Nos résultats ont confirmé le meilleur pronostic des grossesses après la chirurgie bariatrique et aucune complication chirurgicale n'a été observée.

Cependant, aucune amélioration de l'état néonatal n'a été retrouvée par cette étude. Par ailleurs, l'IMC restait pour la plupart des patientes opérées, supérieur à la normale d'où des résultats encore élevés par rapport aux taux de la population générale.

De plus, l'étude a montré que les grossesses après chirurgie bariatrique ne bénéficiaient pas toujours d'un suivi spécifique et d'une supplémentation pourtant recommandés après une chirurgie de l'obésité.

La chirurgie bariatrique connaît un véritable essor et améliore la fertilité des femmes en obésité massive. Il serait intéressant d'étudier les issues des grossesses sur un nombre plus important de patientes ayant subi une chirurgie de l'obésité afin de conforter la nécessité d'un véritable suivi nutritionnel et d'une supplémentation adéquate. En effet, les études restent à ce jour peu nombreuses, et rendent difficile l'uniformisation des pratiques.

BIBLIOGRAPHIE

1. Garabedian C, Servan-Schreiber E, Rivière O, Vendittelli F, Deruelle P. Obésité maternelle et grossesse : évolution de la prévalence et du lieu d'accouchement à partir des données AUDIPOG. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod* [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]; <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0368231515001593>
2. OMS | Obésité et surpoids [En ligne]. WHO. [Page consultée le 13 mars 2016]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
3. Fumery L, Pigeyre M, Fournier C, Arnalsteen L, Rivaux G, Subtil D, et al. Impact de la chirurgie bariatrique sur le pronostic obstétrical. *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2013 Mar;41(3):156–63.
4. ObEpi-Roche, enquête épidémiologique de référence sur l'évolution de l'obésité et du surpoids en France [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. <https://sftp.rch.cm/france/fr/03-10-12/index.html?module1&module2&module3&module4&module5&module6>
5. Les maternités en 2010 - Premiers résultats de l'enquête nationale périnatale - er776-2.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er776-2.pdf>
6. Ciangura C, Touizer E, Basdevant A. Qui est obèse ? Pourquoi ? Conséquences clinique et thérapeutique. *J Chir Viscérale*. 2010 Oct;147(5, Supplement):S4–9.
7. RapportEvaluationGL pp2 tm - rapport_gastrectomie_longitudinale.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/rapport_gastrectomie_longitudinale.pdf
8. 482F.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. <http://dune.univ-angers.fr/fichiers//2012482/fichier/482F.pdf>
9. Pregnancy care and birth outcomes for women with moderate to super-extreme obesity [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. <http://www.sciencedirect.com/merlin.u-picardie.fr/science/article/pii/S1871519213000681>

10. Obésité - prise en charge chirurgicale chez l'adulte - Recommandations - recommandation_obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-12/recommandation_obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte.pdf
11. Haute Autorité de Santé - Gastrectomie longitudinale [sleeve gastrectomy] pour obésité [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_646765/fr/gastrectomie-longitudinale-sleeve-gastrectomy-pour-obesite
12. Ciangura C, Nocca D, Lindecker V. Recommandations de bonnes pratiques pour la chirurgie de l'obésité. *Presse Médicale*. 2010 Sep;39(9):953–9.
13. 005_2015_14_2_104x107.pub - 005_2015_14_2_104x107.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. http://www.academie-chirurgie.fr/ememoires/005_2015_14_2_104x107.pdf
14. Gwizdzziel C, Taillard V. Obésité, chirurgie bariatrique et grossesse. Nîmes, France; 2013. 73 p.
15. Fiche Technique gastrectomie 09:Obésité patient.qxd - 07r08_fiche_tech_chirurgie_obesite_gastrectomie.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/07r08_fiche_tech_chirurgie_obesite_gastrectomie.pdf
16. Ducarme G, Revaux A, Luton D. Chirurgie bariatrique et obstétrique. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. 2009 avril;38(2):107–16.
17. V2 RapportfinalENP2010-16092011 - Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf [En ligne]. [Page consultée le 13 mars 2016]. http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf
18. Chevrot A, Lesage N, Msika S, Mandelbrot L. Complications digestives chirurgicales après chirurgie bariatrique pendant la grossesse : expérience d'un centre de périnatalité et de chirurgie bariatrique. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod* [En ligne]. [Page

consultée le 21 mars 2016];
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0368231515001209>

19. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome [En ligne]. [Page consultée le 17 mars 2016]. Available from: <http://www.sciencedirect.com.merlin.u-picardie.fr/science/article/pii/S0020729208003354>
20. Lesko J, Peaceman A. 322: Pregnancy outcomes after bariatric surgery compared with body mass index matched controls. *Am J Obstet Gynecol.* 2012 Jan;206(1, Supplement):S152–3.
21. Burke AE, Bennett WL, Jamshidi RM, Gilson MM, Clark JM, Segal JB, et al. Reduced Incidence of Gestational Diabetes with Bariatric Surgery. *J Am Coll Surg.* 2010 août;211(2):169–75.
22. Bajos N, Wellings K, Laborde C, Moreau C. Sexuality and obesity, a gender perspective: results from French national random probability survey of sexual behaviours. *BMJ.* 2010 Jun 15;340:c2573.
23. Bennett WL, Gilson MM, Jamshidi R, Burke AE, Segal JB, Steele KE, et al. Impact of bariatric surgery on hypertensive disorders in pregnancy: retrospective analysis of insurance claims data. *BMJ.* 2010 Apr 13;340:c1662.
24. Raffaelli M, Sessa L, Mingrone G, Bellantone R. Assessing the obese diabetic patient for bariatric surgery: which candidate do I choose? *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther.* 2015;8:255–62.
25. Diabeto - Le site de la Diabétologie [En ligne]. [Page consultée le 20 mars 2016]. http://www.diabeto.net/index.php?pageID=3d736512384bbc0775563f3ee9faca67&from=moteur_recherche&page=&combinaison=&lmr=&rsa=
26. Yi X, Li Q, Zhang J, Wang Z. A meta-analysis of maternal and fetal outcomes of pregnancy after bariatric surgery. *Int J Gynecol Obstet.* 2015 juillet;130(1):3–9.
27. The risk of adverse pregnancy outcome after bariatric surgery: a nationwide register-based matched cohort study [En ligne]. [Page consultée le 17 mars 2016]. <http://www.sciencedirect.com.merlin.u-picardie.fr/science/article/pii/S000293781300241X>

28. Maternal and neonatal outcomes in women undergoing bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis [En ligne]. [Page consultée le 17 mars 2016]. <http://www.sciencedirect.com/merlin.u-picardie.fr/science/article/pii/S030121151400387X>
29. Aumont A, Beucher G. Chirurgie bariatrique et grossesse: étude rétrospective réalisée au CHU de Caen entre 2002 et 2013, comparant les grossesses issues de patientes après une chirurgie bariatrique aux grossesses de patientes obèses non opérées, après appariement sur l'âge. Caen, France: Université de Caen; 2014.
30. Ducarme G, Rodrigues A, Aissaoui F, Davitian C, Pharisien I, Uzan M. Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre ? *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2007 Jan;35(1):19–24.
31. Deruelle P. Obésité et grossesse. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2011 février;39(2):100–5.
32. Haute Autorité de Santé - Indications de la césarienne programmée [En ligne]. [Page consultée le 17 mars 2016]. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1165579/fr/indications-de-la-cesarienne-programmee.
33. Ducarme G, Revaux A, Rodrigues A, Aissaoui F, Pharisien I, Uzan M. Obstetric outcome following laparoscopic adjustable gastric banding. *Int J Gynecol Obstet.* 2007 Sep;98(3):244–7.
34. Keely A, Lawton J, Swanson V, Denison FC. Barriers to breast-feeding in obese women: A qualitative exploration. *Midwifery.* 2015 mai;31(5):532–9.
35. Lobert M, Pigeyre M, Gronier H, Catteau-Jonard S, Robin G. Contraception et obésité. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2015 Nov;43(11):740–7.
36. 10e_version_contraception_cardiop2-2207.pdf [En ligne]. [Page consultée le 20 mars 2016]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-09/10e_version_contraception_cardiop2-2207.pdf
37. Ducarme G, Chesnoy V, Lemarié P, Koumaré S, Krawczykowski D. Pregnancy outcomes after laparoscopic sleeve gastrectomy among obese patients. *Int J Gynecol Obstet.* 2015 août;130(2):127–31.

RESUME

Introduction : L'obésité, notamment chez la femme en âge de procréer est en augmentation. Parallèlement, le nombre d'intervention de chirurgie bariatrique a triplé ces dernières années. Le but de cette étude est de déterminer s'il est préférable de mener une grossesse avant ou après avoir subi une sleeve gastrectomie.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude monocentrique et rétrospective, portant sur 63 patientes appariées.

Résultats : Pendant la grossesse, les femmes opérées d'une sleeve gastrectomie présentaient moins de diabète gestationnel (9,5 % versus 35,7 %, $p < 0,004$) et subissaient moins de délivrance artificielle par révision utérine ($p < 0,04$). Cependant, elles prenaient plus de poids (8,6 kg versus 4,3 kg, $p < 0,02$) et le poids de naissance de leur enfant était inférieur à celui des femmes non opérées (2 943 g versus 3 251 g, $p < 0,002$).

Conclusion : La chirurgie bariatrique diminue le risque de complications maternelles et obstétricales. Aucune amélioration de l'état néonatal n'est confirmée par cette étude.

Mots clés : chirurgie bariatrique, grossesse, obésité massive, sleeve gastrectomie.