



**HAL**  
open science

# Particularités de la grossesse et de l'accouchement chez la femme en obésité morbide

Rihem Dridi

► **To cite this version:**

Rihem Dridi. Particularités de la grossesse et de l'accouchement chez la femme en obésité morbide. Gynécologie et obstétrique. 2013. dumas-00903389

**HAL Id: dumas-00903389**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00903389v1>**

Submitted on 12 Nov 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ROUEN**

**DEPARTEMENT DES ETUDES DE SAGE-FEMME**

**PARTICULARITES DE LA GROSSESSE ET DE  
L'ACCOUCHEMENT  
CHEZ LA FEMME EN OBESITE MORBIDE**

Mémoire de sage-femme

Mademoiselle Rihem DRIDI

Née le 25 Mars 1988

Etudiante en 2ème année de la 2ème phase

PROMOTION 2013

# **Remerciements**

Je remercie mon Directeur de mémoire, monsieur le Professeur Horace Roman pour son accompagnement et sa disponibilité tout au long de ce travail de recherche.

Merci à ma guidante de mémoire, madame Agnès Hébert sage-femme enseignante pour son soutien constant, ses précieux conseils, sa grande disponibilité et son enthousiasme.

Merci à mes parents d'avoir été présents et aimants, tout au long de mes études.  
Merci à Waël et Rania pour nos relations fraternelles solides.

Merci à mes amis qui m'ont soutenu et accompagné,

A Alice pour les dépannages informatiques et tout le reste...

A Nathalie et Fatima pour leur joie de vivre et leurs encouragements,

Et à tous ceux qui se reconnaîtront.

Et merci à Andréa pour tout...

# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I :</b>	
<b>Revue de la littérature</b>	
<b>1- GENERALITES :</b>	<b>2</b>
1-1- DEFINITION :	2
1-1-1 L'indice de masse corporelle :	2
1-1-2 La formule de Lorentz :	2
1-1-3 Le Rapport Taille sur Hanche :	3
1-1-4 La mesure du périmètre abdominal :	3
1-2- EPIDEMIOLOGIE :	3
1-3- FACTEURS DE RISQUE D'OBESITE :	4
<b>2- GROSSESSE DE LA FEMME EN OBESITE MORBIDE :</b>	<b>6</b>
2-1- CONSEQUENCES MATERNELLES LIEES A L'OBESITE MORBIDE :	6
2-1-1 Hypofertilité et risque de fausse couche :	6
2-1-2 Le diabète gestationnel :	7
2-1-3 L'hypertension artérielle gravidique et la pré-éclampsie :	9
2-1-4 Le syndrome d'apnée du sommeil :	9
2-2- GROSSESSE APRES UNE CHIRURGIE DE L'OBESITE :	9
2-2- CONSEQUENCES FCETALES :	11
2-3-1 Malformations morphologiques fœtales :	11
2-3-2 Macrosomie :	11
2-3-3 Mort fœtale in utéro :	12
2-3-4 Prématurité :	12
2-3-5 Syndrome d'inhalation méconiale :	12
<b>3- LE TRAVAIL ET L'ACCOUCHEMENT DES FEMMES SEVEREMENT OBESES</b>	<b>13</b>
3-1- L'ACCOUCHEMENT PAR CESARIENNE	13
3-1-1 Facteurs de risque de césarienne :	13
3-1-2 Modalités de la césarienne :	13
3-2- PRISE EN CHARGE ANESTHESIQUE :	14
3-3- L'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE :	15
3-3-1 La surveillance et la gestion du travail :	15
3-3-2 Accouchement par voie basse et antécédent de césarienne :	15
3-3-3 Risque de dystocie des épaules :	16
3-3-4 La délivrance :	16
3-4- LA PERIODE DU POST-PARTUM :	16
<b>Chapitre II :</b>	
<b>Etude</b>	
<b>1- METHODOLOGIE :</b>	<b>17</b>



1-1-	OBJECTIFS DE L'ETUDE :	17
1-2-	MATERIEL ET METHODE :	17
1-3-	CRITERES ETUDIES :	18
1-4-	METHODOLOGIE STATISTIQUE :	18
<b>2-</b>	<b>RESULTATS :</b>	<b>19</b>
2-1	PROFIL GENERAL DES PATIENTES :	19
2-2-	ANTECEDENTS MEDICAUX ET OBSTETRIQUES DES PATIENTES :	20
2-3-	PARTICULARITES DE LA GROSSESSE :	22
2-4-	CARACTERISTIQUES OBSTETRIQUES A L'ENTREE EN SALLE DE NAISSANCE ET DU TRAVAIL :	23
2-5-	PARTICULARITES DE L'ACCOUCHEMENT :	26
2-6-	MODE D'ACCOUCHEMENT ET INDICATIONS MEDICALES :	28
2-7-	CARACTERISTIQUES NEONATALES :	29
2-8-	PARTICULARITES DES SUITES DE COUCHES :	31

**Chapitre III :** \_\_\_\_\_

**Discussion** \_\_\_\_\_

1-	PROFIL GENERAL :	33
2-	CRITERES CONCERNANT LES ANTECEDENTS MEDICAUX ET OBSTETRIQUES PREEXISTENTS :	34
3-	PARTICULARITES DE LA GROSSESSE ACTUELLE :	36
4-	CARACTERISTIQUES OBSTETRIQUES EN SALLE DE NAISSANCE :	37
5-	CARACTERISTIQUES NEONATALES EN SALLE DE NAISSANCE :	44
6-	PARTICULARITES DES SUITES DE COUCHES :	46
7-	PERSPECTIVES D'ETUDE :	48

**Conclusion** \_\_\_\_\_ 49

**Bibliographie** \_\_\_\_\_

**Annexe** \_\_\_\_\_

**Résumé** \_\_\_\_\_

# Introduction

Au fil des siècles, l'histoire de la médecine a été marquée par un nombre considérable d'épidémies dévastatrices qui ont influencé les évolutions socio-économiques, culturelles, économiques, politiques, et démographiques. De la peste à la lèpre en passant par la syphilis ou le typhus, les autorités sanitaires ont dû mettre en place des programmes de prise en charge pour la survie des peuples.

Au XXI<sup>ème</sup> siècle, les autorités publiques doivent faire face à un nouveau type de fléau, l'obésité. Cette maladie s'accroît et s'aggrave rapidement jusqu'à toucher toutes les couches de population, tant au niveau national que mondial sur tous les continents de la planète. Aujourd'hui elle concerne 14.9% des Français mais surtout les Françaises, dans les tranches d'âge les plus jeunes et rencontrées en obstétrique (39).

La Normandie est particulièrement touchée par cette pathologie aux conséquences médicales graves et aux répercussions obstétricales non négligeables. En 2006, la Haute-Normandie affiche un taux record d'obésité adulte de 15.2% se situant dans les premières régions de France marquée par ce fléau (41).

Nous avons donc voulu mener un travail de recherche visant à identifier les conséquences de l'obésité morbide sur la grossesse et l'accouchement au sein d'un centre hospitalier universitaire de niveau III.

# **Chapitre I :**

## **Revue de la littérature**

## 1- GENERALITES :

### 1-1- DEFINITION : (34, 52)

Selon l’OMS, le surpoids et l’obésité sont définis comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé. Les méthodes de mesure pour évaluer l’excès pondéral sont multiples.

#### 1-1-1 L’indice de masse corporelle (IMC) :

Il s’agit de la formule la plus fréquemment utilisée dans la littérature, l’IMC correspond à la division du poids sur le carré de la taille,

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \text{POIDS (kg)} / \text{TAILLE}^2 \text{ (m)}$$

Un individu est :

- normopondéral si son IMC est supérieur ou égal 18.5 kg/m<sup>2</sup>
- surpondéral si son IMC est supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup>
- obèse si son IMC est supérieur ou égal à 30 kg/m<sup>2</sup>
- en obésité morbide si son IMC est supérieur ou égal à 40 kg/m<sup>2</sup>

#### 1-1-2 La formule de Lorentz :

Elle tient compte de la taille et du sexe de la personne :

POIDS THEORIQUE (kg) = TAILLE (cm) – 100 – ((TAILLE – 150)/2.5) pour les femmes

POIDS THEORIQUE (kg) = TAILLE (cm) – 100 – ((TAILLE – 150)/4) pour les hommes.

L’obésité est définie par un poids supérieur de 20% à ce poids théorique.

La formule de Lorentz ne tient pas compte de l’âge des personnes, ni de leurs différentes morphologies. Il s’agit de son grand défaut.



### 1-1-3 Le Rapport Taille sur Hanche (RTH) :

Il permet l'étude de la répartition du tissu adipeux et permet de qualifier le morphotype de l'obésité : obésité dite « androïde » et « gynoïde ».

- RTH < 0.80 chez la femme et <0.95 chez l'homme = obésité gynoïde
- RTH > 0.80 chez la femme et >0.95 chez l'homme = obésité androïde

L'obésité androïde se retrouve principalement chez les hommes et l'obésité gynoïde chez les femmes avec répartition des graisses dans la partie inférieure du corps.

### 1-1-4 La mesure du périmètre abdominal :

Il s'agit de l'indice reflétant l'importance des dépôts adipeux abdominaux et qui est le mieux corrélé au risque cardiovasculaire. L'obésité est définie par un tour de taille supérieur ou égal à 88 cm chez la femme et supérieur ou égal à 102 cm chez l'homme.

## 1-2- EPIDEMIOLOGIE :

L'obésité est considérée comme l'épidémie de notre siècle, elle concerne l'ensemble des continents, pays en voie de développement inclus. C'est une maladie qui s'accroît et s'aggrave en particulier chez les femmes et les jeunes d'après les dernières études menées.

Dans le monde, depuis 1980 le nombre de cas d'obésité a doublé selon l'OMS et selon une étude publiée par la revue britannique The Lancet en 2011, 500 millions d'adultes sont obèses dont 297 millions de femmes. (35, 57)

Aux Etats Unis en 2012, le Center for Disease Control and Prevention fait état d'une prévalence de 30.2%. (57)

Sur le territoire national plusieurs études ont permis d'établir des données sur la prévalence de l'obésité en France. En effet, les enquêtes nationales de l'INSEE de 1980 et 1991 ont souligné un nombre stable d'obèses. L'étude ObEpi-Roche (5eme édition) de 2009 montre une augmentation de 10.7% par rapport à l'étude de 2006

avec une prévalence de 14.9%, néanmoins ces prévalences sont issues de données déclaratives qui peuvent être sous ou surestimées. La prévalence de l'obésité est plus importante chez la femme que chez l'homme surtout sur la tranche d'âge 25-34ans. Ces données générales soulignent que cette « épidémie » concerne une population en âge de procréer rencontrée en gynécologie obstétrique. (39, 40)

Le recul de l'âge de la maternité constitue un facteur de risque supplémentaire à l'obésité pour l'apparition de pathologies obstétricales. En effet, si la prévalence de l'obésité chez les jeunes femmes de 15 à 24 ans n'est « que » de 2.3 %, elle est de 9 % entre 25 et 34 ans et de 12 % entre 35 et 44 ans. (40)

La Haute-Normandie est l'une des régions les plus touchées par l'obésité. Avec 16,7% de personnes obèses, elle se plaçait, en 2006, en deuxième position des régions affichant la plus forte prévalence de l'obésité après le Nord-Pas-de-Calais (19,2% de personnes obèses). Ce taux concernait 12% des Haut-Normands en 2003. Toutefois, la région enregistre une diminution en 2009 puisqu'elle affiche 15,2% de personnes adultes obèses, et se classe désormais en neuvième position des régions françaises les plus touchées par l'obésité. Cependant cette proportion reste plus élevée que celles enregistrées avant 2006. (41)

En 2001, en Haute-Normandie, une première enquête a été réalisée sur la prévalence des troubles nutritionnels chez les patients consultant en médecine générale par l'Observatoire Régional de Santé. Celle-ci concluait à une forte prévalence du surpoids et de l'obésité comparativement à la moyenne nationale évaluée par l'enquête ObEpi. Les résultats de cette étude préconisaient le renforcement de l'éducation nutritionnelle, de promouvoir l'activité physique et la nécessité de mettre en réseau les acteurs du système éducatif et de soins pour une politique de prévention, de dépistage et de prise en charge précoce des troubles nutritionnels ; ces derniers apparaissant comme priorité régionale pour essayer d'infléchir les indicateurs de santé particulièrement préoccupants. (42, 52)

### 1-3- FACTEURS DE RISQUE D'OBESITE : (23, 43)

L'obésité est la résultante d'un bilan énergétique positif où les apports dépassent les dépenses. L'interaction de certains facteurs favorise l'installation ou



l'aggravation de la maladie. L'obésité a des origines diverses qui ne reposent pas uniquement sur l'individu, contrairement à ce que pense le grand public, cette maladie n'est pas seulement la conséquence d'une gourmandise excessive ou d'un manque d'activité physique.

**Les facteurs diététiques et l'activité physique** sont les facteurs ayant le plus d'influence sur le bilan énergétique et sont les plus modifiables. Les régimes alimentaires riches en graisse et énergétiques ainsi que les modes de vie sédentaires sont liés à une augmentation de la prévalence de l'obésité.

**Les influences environnementales et sociétales** sont également en jeu dans l'augmentation des cas d'obésité. La tendance à l'industrialisation a, dans la plupart des pays en développement, apporté des améliorations du niveau de vie et des services offerts à la population. Cependant, il y a eu également diverses conséquences négatives ayant conduit, directement et indirectement, à l'émergence de modes d'alimentation favorisant l'obésité. C'est ce qui est appelé « syndrome du nouveau monde », faisant considérer cette maladie comme la première vague d'un groupe précis de maladies non transmissibles observées dans les pays industrialisés et en voie de développement.

**Les pouvoirs publics, l'industrie alimentaire, les médias et les consommateurs**, entre autres, ont la possibilité d'influer de façon positive ou négative sur l'impact qu'ont les facteurs sociétaux et environnementaux. Aucun de ces groupes n'a isolément été responsable de la création d'environnements dits « obésogènes », pas plus qu'il n'a la possibilité d'y apporter des changements importants. La France a fait de la nutrition l'une des priorités de sa présidence de l'Union Européenne. Une résolution sur ce thème a été votée lors du conseil des ministres européens le 14 décembre 2000. En 2001, la création du programme national nutrition santé a pour objectif général d'améliorer l'état de santé de l'ensemble de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs qu'est la nutrition.

**L'existence de prédispositions biologiques et de processus physiologiques** contribuent à l'accumulation de graisse chez la femme. De plus, certaines périodes de la vie comme la période de l'adolescence, d'entrée dans l'âge adulte et la grossesse sont considérées critiques pour le développement de l'obésité. Le risque pour un

adolescent obèse de le rester est estimé à 78% chez les hommes et 63 % chez les femmes.

Concernant le critère ethnique, dans beaucoup de pays industrialisés, certaines minorités semblent être particulièrement sensibles à l'apparition de l'obésité et de ses complications. Il y aurait une prédisposition génétique à l'obésité qui ne se manifeste que lorsque ces groupes sont exposés à un mode de vie plus aisé. L'étude menée entre 2001 et 2008 et publiée par la revue Américaine Pediatrics, révèle que les adolescentes noires, hispaniques et indiennes d'Amérique ont deux à trois fois plus de probabilités d'être en surpoids que les adolescentes blanches.

## **2- GROSSESSE DE LA FEMME EN OBESITE MORBIDE :**

L'obésité morbide est un facteur de risque indépendant pour la grossesse. Les difficultés liées à la prise en charge obstétricale des patientes obèses sont multiples et impliquent tant la mère que le fœtus. (15)

### **2-1- CONSEQUENCES MATERNELLES LIEES A L'OBESITE MORBIDE :**

La grossesse de la femme en obésité morbide est considérée à risque. Les complications sont nombreuses et doivent être connues des équipes afin d'établir un suivi médical rigoureux et spécifique (14, 47).

#### **2-1-1 Hypofertilité et risque de fausse couche :**

L'obésité constitue un facteur de risque de baisse de la fertilité naturelle et de diminution de l'efficacité des traitements de l'infertilité. Les troubles de l'ovulation liés au syndrome des ovaires polykystiques démontrent le rôle du poids dans l'infertilité par anovulation, en effet le risque d'infertilité est multiplié par 1.3 pour un IMC compris entre 24 et 25.9 et jusqu'à 3.7 pour les IMC supérieur à 32. De plus, chez les



femmes ovulatoires et hypofertiles, toute augmentation de 1 point de l'IMC au-delà de 39 diminue les taux de grossesses spontanées à 1 an de 4 %. (2, 4, 8)

En début de grossesse, les femmes obèses sont plus confrontées au risque de fausse couche précoce. Dans le cadre d'assistance médicale à la procréation le taux de fausse couche avant 6 semaines d'aménorrhée est de 22% versus 12% chez la femme normopodérale. (24)

En résumé, pour les femmes normo-ovulatoires, obèses le délai nécessaire pour concevoir augmente, les chances de succès des traitements diminuent et le risque de fausses couches est supérieur. L'obtention d'une perte de poids, même modérée, l'instauration d'un régime alimentaire et d'une activité physique régulière sont des mesures simples à mettre en place. Elles doivent impérativement précéder la mise en route des thérapeutiques spécifiques du traitement de l'infertilité. De ce fait, les recommandations de l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) et de l'Académie française de médecine incitent les praticiens médicaux à la rencontre des femmes obèses avant la conception. (22)

#### 2-1-2 Le diabète gestationnel :

Le diabète gestationnel est défini par l'OMS comme un trouble de la tolérance glucidique conduisant à une hyperglycémie de sévérité variable débutant ou diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse. L'obésité morbide constitue un facteur de risque indépendant de diabète gestationnel. De façon physiologique, la femme enceinte est résistante à l'insuline avec un maximum au troisième trimestre, et la femme obèse est moins sensible à cette hormone. Les deux phénomènes cumulés engendrent une plus grande proportion de diabète gestationnel dans cette population, de l'ordre de 4 fois plus chez les femmes en obésité morbide par rapport à la population de femmes normopondérales. La prévalence du diabète gestationnel est estimée entre 2 et 6% dans la population générale. (1, 14, 18)

Les nouvelles recommandations du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) et de la Société Francophone de Diabète (SFD) de 2010 suggèrent un dépistage en présence des facteurs de risque suivants : femme âgée de plus de 35ans, IMC supérieur ou égal à 25, antécédent personnel de macrosomie ou de diabète gestationnel et antécédent familial de diabète au premier degré. En effet,

l'intérêt du dépistage ciblé doit permettre d'identifier les femmes à haut risque d'évènements pathologiques les plus à même de bénéficier d'une prise en charge intensive, et de préserver les autres d'une intervention excessive. Actuellement, il n'y a pas d'argument suffisant en faveur d'un dépistage systématique. (34, 46)

Il existe deux méthodes de dépistage, qui s'effectuent entre 24 et 28 SA, la méthode en deux temps (dépistage par dosage de la glycémie une heure après ingestion de 50 g de glucose, puis diagnostic par une hyperglycémie provoquée orale (HGPO) avec 100 g de glucose) et la méthode en un temps (HGPO avec 75 g de glucose). Chacune des méthodes a une bonne reproductibilité, sans nécessité de régime préalable diététique. Le diagnostic de diabète gestationnel se fait avec le test à 75 g de glucose car il apporte plusieurs avantages : meilleure tolérance, réduction du délai de prise en charge et une meilleure observance. Aucune autre méthode (fructosamine, dosage de l'hémoglobine glyquée, glycosurie) ne peut être actuellement recommandée. (46)

Par ailleurs, le taux de diabète de type 2 préexistant à la grossesse et méconnus est estimé à 30% et le taux de diabètes gestationnels qui sont en réalité des diabètes de type 2 préalablement méconnus à 15%. Ces chiffres justifient une recherche de diabète de type 2 jamais diagnostiqué en début de grossesse, ou lors de la consultation prénatale en présence des facteurs de risque cités précédemment. La méthode employée consiste en la réalisation d'une glycémie à jeun dont le seuil arbitraire est fixé à 0.92 g/L. La principale complication néonatale liée au diabète gestationnel est la macrosomie, et il a été démontré que celle-ci est plus importante en cas de diabète de type 2 préexistant. (46)

Concernant la prise en charge thérapeutique, il est souhaitable pour les femmes en obésité morbide d'organiser une consultation préconceptionnelle durant laquelle le praticien calcule l'IMC et expose les mesures préventives hygiéno-diététiques. Les consultations avec une diététicienne doivent être proposées, un régime apportant entre 1600 et 1800 calories par jour et poursuivre ou débiter une activité physique sont indispensables. La prise de poids maximale est de 6 kg, mais il est privilégié de ne pas prendre de poids voire d'en perdre (1, 7).

La surveillance materno-fœtale durant la grossesse sera plus accrue s'il existe un diabète de type 1 ou 2 préexistant à cause du risque majoré de pré-éclampsie. (1, 46)



### 2-1-3 L'hypertension artérielle gravidique et la pré-éclampsie :

Les femmes obèses ont plus de risque de développer une hypertension artérielle gravidique, ce qui est d'autant plus le cas pour les gestantes dont l'IMC est supérieur à 40. Par rapport aux femmes normopondérales, le risque de pré-éclampsie est multiplié par 1.6 en cas d'obésité et de 3.3 en cas d'obésité sévère. (4, 11)

Il est décrit qu'une albuminurie peut être associée à l'obésité, qui peut augmenter en fin de grossesse et faire à tort suspecter une pré-éclampsie dans un contexte d'hypertension artérielle. Il est donc nécessaire de rechercher une albuminurie en début de grossesse et de surveiller son évolution. (18)

Les transaminases plasmatiques peuvent être élevées en dehors de toute pré-éclampsie quand il existe une obésité, cette cytololyse n'a pas le caractère péjoratif du hellp syndrome. (28)

### 2-1-4 Le syndrome d'apnée du sommeil :

Le syndrome d'apnée du sommeil est retrouvé chez la femme obèse. Un diagnostic précoce doit être posé grâce à la réalisation de tests spécifiques pour mettre en évidence cette pathologie qui serait responsable de troubles du rythme cardiaque fœtal du fait des périodes répétées de désaturations nocturnes en oxygène. Une oxygénothérapie peut être mise en place. L'apnée peut être majorée par un œdème laryngé apparaissant pendant la grossesse (1, 24).

Selon une étude américaine récente publiée en 2012, les femmes souffrant d'apnées du sommeil sont plus exposées aux risques d'hypertension artérielle gravidique, de pré-éclampsie de retard de croissance intra-utérin, ou encore d'accouchement prématuré comparativement aux femmes qui en sont indemne. (10)

### 2-2- GROSSESSE APRES UNE CHIRURGIE DE L'OBESITE :

La chirurgie de l'obésité concerne les patients ayant un IMC supérieur ou égal à 40kg/m<sup>2</sup>, dont le poids est stable ou s'aggrave depuis cinq ans et qui sont en situation

d'échec face aux traitements conventionnels de l'obésité. Elle est constituée de deux grands types de procédures :

La procédure restrictive : la gastroplastie par anneau gastrique consiste à positionner un anneau en silicone deux cm au dessous de la jonction œsogastrique pour délimiter l'estomac. Cet anneau est ajustable grâce à un ballonnet gonflable relié à un réservoir maintenu dans la paroi. Ce type de chirurgie est intéressant en obstétrique car il permet une adaptation du ballonnet en fonction des stades de gravidité. (32)

La procédure de malabsorption : la technique du by-pass va permettre de diminuer à la fois la quantité d'aliments ingérés et l'assimilation de ses aliments par l'organisme. Le plus souvent sous coelioscopie, une petite poche gastrique (capacité d'environ 40 ml) est créée par agrafage. Sur cette poche est suturée une portion de l'intestin grêle de telle sorte qu'environ 1 mètre d'intestin soit court-circuité et ne reçoive plus d'aliments.

Les complications liées à ces interventions de l'obésité : vomissements, épigastralgies au cours de la grossesse doivent être connues des équipes obstétricales et prise en charge de façon rigoureuse et multidisciplinaire afin d'envisager si nécessaire une réduction de la compression de l'anneau en accord avec le chirurgien viscéral.

La littérature est plus en faveur d'une gastroplastie par anneau pour les femmes en âge de procréer et désirant une grossesse. En effet, il existe un risque plus important de malabsorptions vitaminiques et électrolytiques en cas de by-pass comparativement à l'anneau gastrique.

En post opératoire, des déficits en fer, calcium, folates et vitamines B12 peuvent être observés. Une supplémentation anténatale doit être envisagée.

La perte de poids post opératoire améliore la fertilité, la prévalence des complications obstétricales vasculaires ou métaboliques baisse. (17, 49)

Selon une étude américaine, la chirurgie de l'obésité est un facteur indépendant n'ayant pas d'influence sur le mode d'accouchement de la patiente à terme. (32)



## 2-2- CONSEQUENCES FŒTALES :

### 2-3-1 Malformations morphologiques fœtales :

Il a été démontré depuis une vingtaine d'année, que les femmes obèses étaient plus à risque de voir apparaître des malformations morphologiques fœtales telles que des anomalies de fermeture du tube neural en particulier le spina bifida, des cardiopathies ou des omphalocèles. Cependant la genèse de ces malformations n'est pas élucidée, la mise en cause de l'insulinorésistance ou encore de la faible concentration en folates sériques, sont des hypothèses émises dans la littérature. Une supplémentation en acide folique antéconceptionnelle aurait un effet protecteur contre les défauts de fermeture du tube neural selon l'étude de Werler en 2007. (1, 14, 24, 29)

En plus d'un risque majoré de malformations congénitales se pose le problème d'un examen échographique souvent difficile, pouvant être parfois un véritable challenge, en raison de l'atténuation des ultrasons par phénomène d'absorption. Sacrifiant ainsi la qualité de l'image, et donc du diagnostic anténatal. Ces échographies morphologiques devraient être, si possible, laissées entre les mains de référents. (29)

### 2-3-2 Macrosomie :

Parmi les conséquences fœtales qui découlent du diabète gestationnel, la première est la macrosomie. Elle est définie par un poids de naissance supérieur à 4000 grammes à terme, elle est estimée à 14.6% chez les femmes en obésité morbide versus 8.3% chez les femmes normopondérales. Cette macrosomie dépend de nombreux facteurs : l'ethnie, la prise de poids maternelle, les caractéristiques physique du père, et de la présence ou non d'un diabète associé à la grossesse (24, 28, 44).

### 2-3-3 Mort fœtale in utéro :

Actuellement, la physiopathologie en cause dans les morts fœtales in utéro chez les femmes obèses n'est pas clairement définie. La plus grande prévalence du diabète gestationnel et des pathologies hypertensives dans cette population incite à la vigilance et à une surveillance materno-fœtale rigoureuse, d'autant que la grossesse est avancée. En effet, comparé aux femmes de poids normal, le taux de mort fœtale in utéro chez les femmes obèses augmente avec l'âge gestationnel, de 28 à 36 SA, le ratio est de 2,1, de 37 à 39 SA de 3,5 et de 4,6 à 40 SA et plus selon l'étude canadienne de Huang et al. (15, 24)

Un diabète gestationnel déséquilibré au troisième trimestre peut être mis en cause en cas de mort fœtale en effet, pour un IMC supérieur à 40, le risque de mort fœtale par rapport à un IMC normal est multiplié par 4. (24)

### 2-3-4 Prématurité :

Il n'est pas démontré que l'obésité soit en soi un facteur de risque indépendant de prématurité. Celle-ci, chez la primipare obèse est significativement plus élevée que dans les populations témoins. Selon l'étude de Sebir et al en 2011, le pourcentage d'accouchement avant 34SA chez les femmes obèses est de 7.58% versus 3.55% chez les femmes de poids normal en anténatal. La femme obèse a significativement plus de risque d'accoucher prématurément. (19, 25, 31)

### 2-3-5 Syndrome d'inhalation méconiale :

Il a été constaté que les enfants de mère obèse sont plus à risque de développer une détresse respiratoire néonatale et une inhalation méconiale. En effet, le taux d'inhalation méconiale d'après l'étude de Cedergen et al est multiplié par 2.85 chez les femmes obèses dont l'IMC est supérieur à 35. (7)

### 3- LE TRAVAIL ET L'ACCOUCHEMENT DES FEMMES SEVEREMENT OBESES

Les spécificités de la surveillance du travail et les modalités de l'accouchement des femmes en obésité morbide doivent être connues des équipes obstétricales pour apporter une prise en charge de qualité dans un contexte de grossesse à risque.

#### 3-1- L'ACCOUCHEMENT PAR CESARIENNE

##### 3-1-1 Facteurs de risque de césarienne :

Les auteurs s'accordent sur le fait que le taux de césarienne est en relation linéaire avec le poids maternel. En effet selon l'étude de Barau et al en 2006, le taux de césarienne est de 24% en cas d'IMC compris entre 30 et 34.9 kg/m<sup>2</sup> et de 32% pour les IMC au-delà de 35 kg/m<sup>2</sup> (5). Les raisons de cette association sont multiples :

Selon Barau et al, l'obésité maternelle est un facteur de risque indépendant de macrosomie fœtale ce qui majore le risque d'accouchement par voie haute. (3, 19, 41)

De plus, selon Kabiru et al, pour un poids de naissance identique le taux de césarienne est plus élevé chez la femme dont l'IMC est supérieur à 35 kg/m<sup>2</sup> que chez la patiente de poids normal. (22)

Les pathologies obstétricales associées à l'obésité, vasculaires ou métaboliques, constituent des facteurs favorisant d'accouchement par césarienne. De même que, les échecs de déclenchement ou les anomalies de la dilatation. (19, 24)

Il apparait également que l'obésité morbide est un facteur de risque indépendant de césarienne. (3, 19, 24)

##### 3-1-2 Modalités de la césarienne :

Le type d'incision pratiquée pour les patientes présentant un volumineux tablier adipeux sus-pubien, est médiane sus ou sous ombilicale ou transversale péri-ombilicale. Ces incisions présentent plusieurs avantages. L'abord de l'utérus est facilité, la durée du temps opératoire est raccourci et la cicatrisation post opératoire



est meilleure. Les incisions classiques types Pfannenstiel et Cohen ne sont pas adaptées à l'extraction des fœtus macrosomes, de plus du fait de leur emplacement situé sous le pli adipeux favorisent les infections de paroi. (1)

Il est recommandé par la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR) au cours de la conférence de consensus une antibioprophylaxie per opératoire intraveineuse utilisant 2 g de céphalosporine de première génération visant à cibler « les bactéries anaérobies, les streptocoques, Escherichia coli et staphylocoque aureus » (49)

### 3-2- PRISE EN CHARGE ANESTHESIQUE :

La pratique de l'anesthésie de la femme en obésité morbide en obstétrique est souvent difficile. Les taux d'intubation trachéale difficile ou se soldant par un échec sont accrus chez les parturientes obèses. Les facteurs prédictifs d'intubation difficile évalués sont les suivants : le cou court, la dentition maxillaire (protrusion, absence), le rétrognathisme mandibulaire, l'œdème de la face et de la langue, la difficulté de visualisation des structures oropharyngées évaluée grâce au score de Mallampati, calculé lors de la consultation pré-anesthésique, celui-ci évalue le mieux la difficulté. L'incidence de la difficulté d'intubation atteint 15.5% dans la population générale et 33% chez la femme dont l'IMC est supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>. (13, 20)

Chez les patientes obèses, il est souvent nécessaire de pratiquer plusieurs tentatives de pose de péridurale. Le taux d'échec initial de la mise en place du cathéter peut être très élevé, 42%. Pour assurer la réussite de la mise en place du cathéter péridural, près de 75 % des parturientes sévèrement obèses nécessitent plus d'une tentative; 14 % d'entre elles nécessitent plus de trois tentatives. Il est décrit que la pose en décubitus latéral est plus aisée, et des centres se munissent de moyens techniques pour faciliter la pose de péridurale tel que le guidage échographique. L'indication médicale de mise en place précoce du cathéter de péridurale en cours de travail est judicieuse compte tenu du risque augmenté de répétition du geste anesthésique et donc l'intervalle « décision – extraction fœtale » (4, 16).

### 3-3- L'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE :

#### 3-3-1 La surveillance et la gestion du travail :

Les données concernant l'effet de l'obésité sur le déroulement du travail sont divergentes, mais il est évident que celle-ci entraîne de réelles difficultés dans la gestion et la surveillance correctes du travail et une augmentation du risque de dystocie du travail. **L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal** est parfois compliqué par la présence d'une obésité maternelle, compte tenu du défi que constitue la transduction du cœur fœtal au travers du pannus maternel. Il est souvent nécessaire d'installer une électrode au scalp bien que son recours n'a rien de systématique. (4)

**Le monitoring utérin** est fréquemment difficile par voie externe il est souvent indiqué de poser un capteur de pression intra-utérine pour gérer la dynamique utérine. Par ailleurs l'étiologie indiquant le passage en césarienne est souvent la dystocie du travail. Le travail est souvent plus long que pour une femme normopondérale, même durant la phase active. (1)

#### 3-3-2 Accouchement par voie basse et antécédent de césarienne :

L'obésité maternelle est liée à un risque plus important d'échec d'accouchement par voie vaginale dans un contexte d'utérus cicatriciel. Le taux de réussite signalé pour la population générale atteint couramment 80 %. Les femmes obèses sont moins susceptibles d'accoucher par voie basse à la suite d'une césarienne. Pour les IMC compris entre 30 et 35 le taux est compris entre 54% et 68%. Et au-delà d'un poids supérieur à 136 kg le taux baisse de façon significative à 13% selon Chauhan et coll. (22)

Le risque de rupture ou de déhiscence de cicatrice utérine est multiplié par 5. Les causes sont probablement liées à la difficulté de la surveillance du travail, de l'anesthésie et de la césarienne surtout en cas d'infection sur cicatrice. Ces données incitent à la prudence lors de la surveillance du travail. (1, 4)

### 3-3-3 Risque de dystocie des épaules :

En cas d'accouchement par voie basse, l'équipe de garde doit être informée et présente (obstétriciens, anesthésistes et sages-femmes) car le risque de dystocie des épaules est majoré surtout en cas de macrosomie. Le risque de dystocie est multiplié par 3 pour les femmes en obésité morbide. (1, 24)

### 3-3-4 La délivrance :

Il est plus fréquemment nécessaire de pratiquer une délivrance artificielle accompagnée d'une révision utérine. Ducarme et al retrouvent une augmentation significative de la survenue de cette pratique avec l'élévation de l'IMC, jusqu'à atteindre une prévalence de 4.7% dans leur population de parturientes obèses. Les hémorragies de la délivrance sont plus fréquentes. (11)

### 3-4- LA PERIODE DU POST-PARTUM :

Abcès de parois, endométrites, désunion de cicatrices, éventration, thromboses veineuses profondes, embolies pulmonaires sont plus fréquemment retrouvées chez les femmes en obésité morbide après l'accouchement. (14, 24)



# **Chapitre II :**

## **Etude**

## 1- METHODOLOGIE :

### 1-1- OBJECTIFS DE L'ETUDE :

L'obésité morbide est un fléau qui caractérise notre siècle et ne cesse de progresser tant à l'échelle mondiale que nationale d'autant plus que notre région normande est particulièrement touchée par cette pathologie. L'objectif de notre étude est donc de mettre en exergue les conséquences de l'obésité morbide sur la grossesse et l'accouchement. Cela permettra d'établir le profil de notre population obèse pour mieux la prendre en charge en obstétrique.

Nous avons émis les hypothèses suivantes :

Les femmes obèses morbides ont une grossesse plus pathologique que les femmes normopondérales.

Les femmes obèses morbides sont plus à risque de césarienne que les femmes normopondérales.

### 1-2- MATERIEL ET METHODE :

Nous avons mené une étude rétrospective, comparative et unicentrique à la maternité du centre hospitalier universitaire de Rouen.

Notre étude s'étend sur la période de janvier 2008 à septembre 2012, elle s'est appuyée sur l'analyse manuelle de 249 dossiers obstétricaux après leur sélection informatique afin de cibler notre population répartie en deux groupes cas/témoin.

Le groupe témoin est constitué de 125 femmes normopondérales

Le groupe d'étude est constitué de 124 femmes obèses morbides

#### Les critères d'inclusion :

- Groupe témoin : Femmes ayant un IMC compris entre 18.5 et 25
- Groupe d'étude : Femmes ayant un IMC supérieur ou égal à 40

#### Les critères d'exclusion :

- Interruptions médicales de grossesse

Les données ont été recueillies à partir d'une grille d'étude.

#### 1-3- CRITERES ETUDIES :

Les différents items étudiés ont été rapportés sur une grille grâce logiciel Excel. Les variables quantitatives ont été transformées en variables qualitatives à plusieurs classes. Les données relevées comprennent : le profil général de la patiente, les antécédents médicaux et obstétricaux, les caractéristiques de la grossesse actuelle, les caractéristiques du travail et de l'accouchement, l'état de l'enfant à la naissance et les suites de couches. (Annexe)

#### 1-4- METHODOLOGIE STATISTIQUE :

L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel Stata 8.0. Nous avons transformé les variables quantitatives en variables qualitatives avec plusieurs classes ce qui a permis de calculer les chiffres et les pourcentages. Pour les variables quantitatives dont la distribution est normale nous avons calculé des moyennes.

Nous avons ensuite réalisé une analyse uni-variée afin d'identifier les conséquences de l'obésité morbide sur la grossesse et l'accouchement. Les relations entre les variables étudiées et le mode d'accouchement ont été estimées par les p (puissance). Elles ont été considérées comme statistiquement significatives pour  $p < 0.05$ . Les résultats de cette analyse ont été obtenus à l'aide de différents tests statistiques : le test de Chi2 de Pearson pour la comparaison des variables qualitatives, le test de Fisher pour la comparaison de variables qualitatives si une valeur n du groupe est inférieure à 4, le test de Student pour la comparaison des variables quantitatives enfin le test de Man et Whitney pour la comparaison des variables quantitatives avec une distribution normale dont la distribution est non normale.



## 2- RESULTATS :

### 2-1 PROFIL GENERAL DES PATIENTES :

		Témoïn n=125	Etude n=124					p
<b>BMI</b>		<b>18.5-25</b> % n=(125)	<b>40-45</b> % n=(77)	<b>45.1-50</b> % n=(27)	<b>50.1-55</b> % n=(14)	<b>≥55.1</b> % n=(6)	<b>Totaux</b> % n=(124)	
<b>Age moyen</b>		30.56	30.41	30.44	31.28	30.66	30.48	0.625 (1)
<b>Parité</b>	<b>Primipare</b>	30.40 (38)	29.87 (23)	37.04 (10)	35.71 (5)	0 (0)	30.64 (38)	0.299 (4)
	<b>Paucipare (*)</b>	34.40 (43)	32.46 (25)	40.74 (11)	14.29 (2)	50.00 (3)	33.06 (41)	
	<b>Multipare</b>	35.20 (44)	37.66 (29)	22.22 (6)	50.00 (7)	50.00 (3)	36.55 (45)	
<b>Origine</b>	<b>Française</b>	80.80 (101)	85.71 (66)	85.19 (23)	78.58 (12)	66.57 (4)	83.87 (104)	0.733 (4)
	<b>Afrique du nord</b>	10.40 (13)	10.39 (8)	11.11 (3)	7.14 (1)	0 (0)	9.67 (12)	
	<b>Afrique noire</b>	3.20 (4)	3.90 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2.41 (3)	
	<b>DOM-TOM</b>	0.80 (1)	0 (0)	0 (0)	7.14 (1)	16.67 (1)	1.61 (2)	
	<b>Asie</b>	4.80 (6)	0 (0)	3.70 (1)	7.14 (1)	16.67 (1)	2.41 (3)	
<b>Profession</b>	<b>Agriculteur</b>	0.80 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.000 (4)
	<b>Cadre</b>	25.60 (32)	3.90 (3)	7.41 (2)	0 (0)	0 (0)	4.03 (5)	
	<b>Employé</b>	43.20 (54)	54.55 (42)	37.04 (10)	42.86 (6)	50.00 (3)	49.19 (61)	
	<b>Ouvrier</b>	4.00 (5)	1.30 (10)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.80 (1)	
	<b>Sans profession</b>	24.80 (31)	38.96 (30)	55.56 (15)	50.00 (7)	50.00 (3)	44.35 (55)	
	<b>Non précisé</b>	1.60 (2)	1.30 (10)	0 (0)	7.14 (19)	0 (0)	0.16 (2)	

**Tableau 1 : caractéristiques générales des patientes pour la grossesse en cours**

(1) Test de Student, (4) Test de Fisher

(\*) paucipare = seconde pare

Poids moyen si IMC≥40=122kg – minimum=91kg et maximum=190kg

Poids moyen si IMC normal=58.25kg – minimum=45kg et maximum=76kg



Les âges moyens et les parités pour les deux groupes (étude et témoin) ne présentent pas de différence significative  $p > 0.05$ . Les deux populations sont donc comparables.

L'origine ethnique des patientes est française dans les deux groupes, nous ne trouvons pas de différence significative  $p > 0.05$ .

Le groupe de femmes en obésité morbide a un niveau socio-économique significativement plus bas que les femmes normopondérales,  $p < 0.01$ .

## 2-2- ANTECEDENTS MEDICAUX ET OBSTETRIQUES DES PATIENTES :

		Témoin n=125	Etude n=124	p
<b>BMI</b>		<b>1.8-25</b>	<b>≥40</b>	
		<b>%</b>	<b>%</b>	
		<b>n=(125)</b>	<b>n=(124)</b>	
<b>Utérus Cicatriciel</b>	<b>Mono</b>	9.60 (12)	23.20 (28)	0.014 (4)
	<b>Bi</b>	2.40 (3)	6.40 (8)	
	<b>Tri</b>	2.40 (3)	3.20 (4)	
	<b>Quadri</b>	0 (0)	1.60 (2)	
	<b>Non</b>	85.60 (107)	65.32 (81)	
<b>Médicaux</b>	<b>Aucun</b>	96.00 (120)	66.93 (83)	0.002 (3)
	<b>Diabète</b>	1.60 (2)	4.03 (5)	0.292 (4)
	<b>Hypertension artérielle</b>	0 (0)	13.70 (17)	0.000 (4)
	<b>Apnée du sommeil</b>	0 (0)	9.67 (12)	0.000 (4)
	<b>Pathologie endocrinienne</b>	2.40 (3)	8.06 (10)	0.005 (4)
	<b>Obstétricaux</b>	<b>Diabète gestationnel</b>	1.60 (2)	12.90 (16)
<b>Macrosomie</b>		2.40 (3)	16.12 (20)	0.000 (4)
<b>HTAG (*)</b>		1.60 (2)	8.87 (11)	0.005 (4)
<b>Pré-éclampsie</b>		0 (0)	3.20 (4)	0.05 (4)
<b>Thrombose veineuse</b>		0.80 (1)	3.20 (4)	0.308 (4)
<b>RCIU (**)</b>		1.60	4.03	0.357



		(2)	(5)	(4)
	HDD (***)	3.20 (4)	5.64 (7)	0.544 (3)
	Rupture utérine	0 (0)	0.80 (1)	0.498 (4)
	Accouchement prématuré	4.00 (5)	1.60 (2)	0.346 (4)
Chirurgie bariatrique	Anneau gastrique	0 (0)	4.84 (6)	0.001 (4)
	Sleeve gastrectomie	0 (0)	2.42 (3)	
	Bypass gastrique	0 (0)	0.81 (1)	

**Tableau 2 : les antécédents médicaux et obstétricaux influençant l'accouchement**

(3) Test de Khi2 Pearson, (4) Test de Fisher exact

HTAG (\*) = Hypertension artérielle gravidique

RCIU (\*\*) = Retard de croissance intra-utérin

HDD (\*\*\*) = Hémorragie de la délivrance

Les femmes en obésité morbide ont significativement plus d'utérus cicatriciels que les femmes normopondérales  $p < 0.05$ .

Les femmes dont l'IMC est normal sont significativement plus nombreuses à ne présenter aucun antécédent médical avant la grossesse par rapport aux femmes obèses morbides  $p < 0.05$ . Le diabète et les pathologies endocriniennes sont plus marqués chez les femmes obèses morbides, mais ne sont pas significativement augmentés par rapport au groupe témoin,  $p > 0.05$ .

Quant aux antécédents obstétricaux, nous remarquons que le diabète gestationnel, la macrosomie, l'hypertension artérielle gravidique sont augmentés chez les femmes obèses et cette différence apparaît comme significative  $p < 0.05$ . Les autres antécédents ne sont pas significativement différents bien que plus nombreux chez les obèses morbides.

Par ailleurs, nous retrouvons dans notre population d'étude, 10 patientes qui ont eu recours à la chirurgie bariatrique, ce qui représente 8.06% de la population totale. Nous constatons que dans notre population témoin aucune femme n'a subit



cette intervention. Nous avons donc une différence significative avec un  $p < 0.01$  entre nos deux groupes.

### 2-3- PARTICULARITES DE LA GROSSESSE :

		Témoïn n=125	Etude n=124					P
BMI		18.5-25 % n=(125)	40-45 % n=(77)	45.1-50 % n=(27)	50.1- 55 % n=(14)	≥55.1 % n=(6)	Totaux % n=(124)	
Evolution pondérale	Perte	3.20 (4)	33.77 (26)	33.33 (9)	21.43 (3)	33.33 (2)	32.25 (40)	0.000 (4)
	Stabilité	0.80 (1)	5.19 (4)	22.22 (6)	0 (0)	0 (0)	8.06 (10)	
	+ 2 à 8 kg	20.80 (26)	28.57 (22)	25.93 (7)	21.43 (3)	33.33 (2)	27.41 (34)	
	+ 9 à 14 kg	43.20 (54)	24.68 (19)	18.52 (5)	35.71 (5)	33.33 (2)	25.00 (31)	
	≥ 15 kg	32.00 (40)	7.79 (6)	0 (0)	21.43 (3)	0 (0)	7.25 (9)	
	Diabète gestationnel	8.88 (11)	28.57 (22)	37.03 (10)	21.42 (3)	0 (0)	28.22 (35)	
HTAG(*)	3.20 (4)	5.19 (4)	7.40 (2)	14.28 (2)	33.33 (2)	16.12 (20)	0.006 (4)	
Pré-éclampsie	0 (0)	6.49 (5)	11.11 (3)	21.42 (3)	0 (0)	8.87 (11)	0.001 (3)	
Gémellaire	3.20 (4)	7.79 (6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.83 (6)	0.747 (3)	
Hospitalisations	25.60 (32)	54.54 (42)	66.66 (18)	64.28 (9)	66.66 (4)	58.87 (73)	0.000 (3)	

**Tableau 3 : évolution pondérale et pathologies apparaissant durant la grossesse**

(3) Test de Khi2 Pearson, (4) Test de Fisher exact

HTAG(\*) = Hypertension artérielle gravidique

L'évolution pondérale pendant la grossesse tend vers la stabilité et vers la perte de poids chez les femmes en obésité morbide par rapport aux femmes normopondérales qui prennent plus de poids et qui sont plus nombreuses à avoir une prise de poids excessive et cette différence apparait comme significative  $p < 0.05$ .



Le diabète gestationnel est significativement plus marqué pour les femmes obèses morbides de même pour la pré-éclampsie. Nous remarquons que le nombre d'hospitalisations chez les femmes dont l'IMC est pathologique sont plus nombreuses et cette différence est significative  $p < 0.05$ . L'hypertension artérielle gravidique est aussi significativement plus importante chez les femmes obèses, de plus, la fréquence de l'hypertension est proportionnelle aux classes des IMC pathologiques  $p < 0.05$ .

#### Transferts in utero vers le CHU de Rouen :

Nous avons retrouvé 14 transferts in utero pour obésité maternelle morbide des maternités la région vers le CHU de Rouen, avec un terme moyen à 33SA. Ce qui représente 11.3% des dossiers étudiés pour notre population de femmes en obésité morbide.

#### 2-4- CARACTERISTIQUES OBSTETRIQUES A L'ENTREE EN SALLE DE NAISSANCE ET DU TRAVAIL :

		Témoin n=125	Etude n=124					P
BMI		18.5-25 % n=(125)	40-45 % n=(77)	45.1-50 % n=(27)	50.1-55 % n=(14)	>=55.1 % n=(6)	Totaux % n=(124)	
Terme (%)	<37SA	20.16 (25)	23.37 (18)	14.81 (4)	0 (0)	0 (0)	18.00 (22)	0.854 (1)
	37-41SA	67.74 (85)	57.14 (44)	62.96 (17)	78.57 (11)	83.33 (5)	62.00 (77)	
	>41SA	12.10 (15)	19.48 (15)	22.22 (6)	21.42 (3)	16.66 (1)	20.00 (25)	
Travail (%)	Spontané	74.40% (93)	51.95 (40)	48.15 (13)	42.85 (6)	66.67 (4)	50.810 (63)	0.000 (3)
	Déclenché	12.80% (16)	14.29 (11)	18.52 (5)	0 (0)	0 (0)	12.90% (16)	
	Sans	12.09% (15)	33.76 (26)	33.33 (9)	57.15 (8)	33.33 (2)	36.29% (45)	
Durée du travail (h)	Primipare	4.20	5.26	4.50	4.00	0	4.89	0.09 (2)
	Multipare	3.07	2.34	3.19	0.88	2.99	2.37	0.071 (2)
Phase de latence (h)	Primipare	1.81	2.47	10	3.10	0	2.48	0.0346 (2)
	Multipare	1.69	0.84	1.54	0.11	1.58	0.94	0.031 (2)
Phase active (h)	Primipare	2.46	2.93	2.30	1.10	0	2.51	0.2401 (2)



	<b>Multipare</b>	1.66	1.44	1.64	0.77	1.42	1.39	0.032 (2)
Col à l'entrée (cm)		3.37	2.95	2.55	1.42	2.66	2.66	0.002 (2)
RPDE (%)	<b>Artificielle</b>	72.80 (66)	71.43 (55)	70.37 (19)	78.57 (11)	66.67 (6)	71.77 (89)	0.546 (3)
	<b>Spontanée</b>	27.20 (34)	28.57 (22)	29.63 (8)	21.43 (3)	33.33 (2)	28.23 (35)	
Durée RPDE (%)	<b>&lt;12h</b>	88.00 (110)	84.42 (65)	81.48 (22)	85.71 (12)	100 (6)	84.80 (105)	0.006 (4)
	<b>12-18h</b>	1.60 (2)	1.30 (1)	7.41 (2)	0 (0)	0 (0)	2.40 (3)	
	<b>&gt;18h</b>	10.40 (13)	14.29 (11)	11.11 (3)	14.29 (2)	0 (0)	12.80 (16)	
Couleur LA (%)	<b>Clair</b>	89.60 (112)	90.91 (70)	81.48 (22)	85.71 (12)	50.00 (3)	86.30 (103)	0.151 (4)
	<b>Teinté</b>	4.80 (6)	3.90 (3)	7.41 (2)	14.29 (2)	50.00 (3)	8.06 (10)	
	<b>Méconial</b>	2.40 (3)	5.19 (4)	11.11 (3)	0 (0)	0 (0)	5.64 (7)	
	<b>Sanglant</b>	3.20 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Direction du travail (%)	<b>Oui</b>	62.40 (78)	41.56 (32)	37.04 (10)	35.71 (5)	50.00 (3)	40.32 (50)	0.000 (3)
Surveillance fœtale (%)	<b>Oxymétrie</b>	3.20 (4)	10.39 (8)	7.41 (2)	21.43 (3)	33.33 (2)	12.09 (15)	0.015 (4)
	<b>Lactates</b>	3.20 (4)	6.49 (5)	7.41 (2)	0 (0)	0 (0)	5.64 (7)	
	<b>Les 2</b>	0.80 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Tocométrie interne (%)	<b>CU mal captées</b>	1.60 (2)	6.49 (5)	14.81 (4)	7.14 (1)	33.33 (2)	8.87 (11)	0.037 (4)
	<b>Utérus cicatriciel</b>	3.20 (4)	2.60 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1.61 (2)	
	<b>Hypocinésie</b>	3.20 (4)	2.60 (2)	3.70 (1)	7.14 (1)	0 (0)	3.22 (4)	
Anesthésie (%)	<b>Sans</b>	14.40 (18)	11.69 (9)	7.41 (2)	0 (0)	16.67 (1)	9.67 (12)	0.006 (4)
	<b>Péridurale</b>	70.40 (88)	54.55 (42)	62.96 (17)	42.86 (6)	66.67 (4)	55.64 (69)	
	<b>Rachianesthésie</b>	11.20 (14)	24.68 (19)	18.52 (5)	35.71 (5)	16.67 (1)	24.19 (30)	
	<b>Péri rachi Combinée</b>	0.80 (1)	3.90 (3)	7.41 (2)	14.29 (2)	0 (0)	5.64 (7)	
	<b>Générale</b>	3.20 (4)	5.19 (4)	3.70 (1)	7.14 (1)	0 (0)	4.83 (6)	

**Tableau 4 : Présentation des caractéristiques obstétricales à l'entrée en salle de naissance et de l'évolution du travail dans les deux groupes cas / témoins**



(1) Test de Student, (2) Test de Man and Whitney, (3) Test de Khi2 Pearson, (4) Test de Fisher

Nous nous sommes intéressés au terme auquel les deux groupes accouchaient et nous remarquons qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux. Nous pouvons néanmoins noter que les femmes obèses morbides sont plus souvent en voie de dépassement de terme pour l'accouchement. ( $p=0.854$ )

Quant à la mise en travail, les femmes obèses morbides ont significativement plus de déclenchements du travail contrairement aux femmes normopondérales qui se mettent en travail spontanément plus souvent. Par ailleurs, nous avons une différence significative dans le nombre de cas de femmes obèses qui n'ont pas eu d'épreuve du travail par rapport aux femmes non obèses. ( $p<0.01$ )

A l'entrée en salle de naissance, les femmes obèses morbides ont une dilatation cervicale moins importante que dans l'autre groupe et cette différence est significative avec  $p < 0.05$ .

Néanmoins, la durée moyenne du travail ainsi que de la phase active n'est pas significativement différente pour les deux groupes ( $p > 0.05$ ). Seule la phase de latence est significativement plus courte chez les primipares normopondérales ( $p < 0.05$ ) et plus longue chez multipare normopondérales par rapport au groupe d'étude.

Le travail des femmes obèses nécessite significativement plus de direction du travail par introduction de d'ocytocine intraveineuse  $p < 0.01$ , cependant dans les deux groupes, nous retrouvons majoritairement plus de rupture artificielle de la poche des eaux que de rupture spontanée, mais cette différence n'est pas significative pour les deux groupes ( $p > 0.05$ ).

La surveillance du travail nécessite significativement plus de poses d'électrodes de tocométrie interne chez les femmes obèses morbides majoritairement pour des difficultés d'enregistrement des contractions utérines ( $p=0.037$ ).

La surveillance foetale nécessite également plus de matériel chez les femmes obèse morbide comme l'oxymétrie de pouls foetale ou la réfection de lactates au scalp. Cette différence apparait comme significative. ( $p=0.015$ )



La couleur du liquide amniotique à l'accouchement, critère de bonne vitalité fœtale est majoritairement clair pour les deux groupes, et bien qu'il y ait plus de liquides teintés chez les femmes obèses morbides et particulièrement pour la classe d'IMC  $\geq 55.1$  cette différence n'apparaît pas comme significative ( $p=0.151$ ).

Le type d'anesthésie prodiguée à la patiente en salle de naissance est influencée par l'IMC, en effet, nous retrouvons plus d'analgésie péridurale chez les femmes normopondérales et plus de rachianesthésie ou de péri rachi combinées chez les obèses morbides, de même que nous avons plus d'anesthésies générales dans le groupe de femmes obèses morbides et cette différence apparaît comme significative avec  $p < 0.05$ .

#### 2-5- PARTICULARITES DE L'ACCOUCHEMENT :

BMI		Témoïn	Etude					P
		n=125	n=124					
		18.5-25 % N=(125)	40-45 % N=(77)	45.1-50 % N=(27)	50.1-55 % N=(14)	$\geq 55.1$ % N=(6)	Totaux % N=(124)	
Accouchement (%)	Voie basse	65.60 (82)	51.95 (40)	33.33 (9)	28.57 (4)	66.66 (4)	45.96 (57)	0.000 (3)
	Voie basse instrumentale	13.71 (17)	5.19 (4)	7.40 (2)	7.14 (1)	16.66 (1)	8.45 (10)	
	Césarienne programmée	13.71 (17)	28.57 (22)	33.33 (9)	42.85 (6)	0 (0)	25.00 (31)	
	Césarienne en urgence	6.98 (9)	14.28 (11)	25.92 (7)	21.42 (3)	16.66 (1)	17.74 (22)	
Présentation (%)	Céphalique	97.60 (122)	99.00 (76)	93.00 (25)	100 (14)	100 (6)	97.58 (121)	0.722 (4)
	Siège	2.40 (3)	1.00 (1)	7.00 (2)	0 (0)	0 (0)	2.42 (3)	
	Autre	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Variétés de présentation	Occipito-pubien	99.20 (124)	99.00 (76)	93.00 (25)	100 (14)	100 (6)	97.58 (121)	0.182 (4)
	Occipito-sacrée	0.80 (1)	1.00 (1)	7.00 (2)	100 (14)	100 (6)	2.42 (3)	
Durée des EE (min)	Primipare	10.97	7.73	6.8	6	0	7.26	0.012 (2)
	Multipare	5.78	3.27	3.52	1.66	6.46	3.21	0.043 (2)
Manœuvres obstétricales (%)	Mac Roberts	1.60 (2)	4.00 (3)	4.00 (1)	0 (0)	0 (0)	3.22 (4)	0.645 (4)
	Jacquemier	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
	Lovset	0.80 (1)	1.00 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.80 (1)	



Délivrance (%)	<b>Dirigée Complète</b>	72.80 (91)	49.00 (38)	25.93 (7)	7.14 (1)	66.67 (4)	40.32 (50)	0.000 (4)
	<b>Naturelle Complète</b>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
	<b>Incomplète + RU (*)</b>	2.40 (3)	1.00 (1)	3.70 (1)	7.14 (1)	0 (0)	2.41 (3)	
	<b>Artificielle + RU (*)</b>	4.00 (5)	6.00 (5)	7.41 (2)	0 (0)	0 (0)	5.64 (7)	
	<b>Manuelle</b>	20.80 (26)	43.00 (33)	62.96 (17)	71.43 (12)	33.33 (2)	50.00 (62)	
	<b>HDD (%)</b>	<b>Modérée</b>	0.80 (1)	3.00 (2)	7.00 (2)	7.00 (1)	0 (0)	
	<b>Sévère</b>	0 (0)	3.00 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1.61 (2)	
Périnée (%)	<b>Intact</b>	59.20 (74)	83.00 (59)	74.00 (20)	86.00 (12)	33.00 (2)	74.40 (92)	0.058 (4)
	<b>Épisiotomie</b>	33.60 (42)	12.00 (9)	19.00 (5)	29.00 (4)	100 (6)	19.20 (24)	
	<b>Déchirure simple</b>	6.40 (8)	6.00 (5)	7.00 (2)	43.00 (6)	0 (0)	5.60 (13)	
	<b>Déchirure compliquée</b>	0 (0)	1.30 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.80 (1)	
	<b>Déchirure cervicale</b>	0.80 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	

**Tableau 5 : Les modalités de l'accouchement et de la délivrance**

(2) Test de Man and Whitney, (3) Test de Khi2 Pearson, (4) Test de Fisher exact

RU (\*) = Révision Utérine

Concernant la voie d'accouchement, nous avons significativement plus d'accouchements par césarienne quelle soit en urgence ou programmée chez les femmes en obésité morbide  $p < 0.01$ . Les accouchements par voie basse qu'ils soient spontanés ou instrumentaux sont significativement plus fréquents dans le groupe témoin  $p < 0.01$ .

Les présentations fœtales à l'accouchement sont très majoritairement céphaliques pour les deux groupes, et nous ne retrouvons pas significativement plus de présentations dystociques dans notre groupe d'étude ( $p = 0.722$ ). La variété de présentation céphalique est occipito-pubienne pour les deux groupes sans différence significative mais il y a plus de présentations occipito-sacrées chez les obèses morbides ( $p = 0.182$ ).



instrumentale n=27		(7)	(4)	(2)
	ARCF	58.82 (10)	60.00 (6)	

(1) Test de Fisher exact, (2) Test du Khi2 Pearson

ARCF (\*) = Anomalies du rythme cardiaque foetal

Concernant les indications médicales de la césarienne programmée, nous remarquons une différence significative entre nos deux groupes, cependant l'indication prédominante est l'utérus cicatriciel, les femmes en obésité morbide présentent également plus de pathologies vasculo-rénales nécessitant une extraction du foetus par césarienne. ( $p < 0.05$ ).

Le groupe d'étude présente significativement plus de césariennes en urgence pour stagnation de la dilatation contrairement au groupe témoin. ( $p < 0.05$ ).

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative quant aux indications d'accouchement par voie basse instrumentale, qui sont plus nombreux chez les femmes normopondérales. ( $p > 0.05$ ).

## 2-7- CARACTERISTIQUES NEONATALES :

		Témoin n=125	Etude n=124					P
BMI		18.5-25 % n=(125)	40-45 % n=(77)	45.1-50 % n=(27)	50.1-55 % n=(14)	≥55.1 % n=(6)	Totaux % n=(124)	
Poids moyen (g)		3119.16	3194.41	3397.22	3623.92	3540.83	3315.16	0.0415 (1)
Min-max		750- 4500					620- 5200	
PC moyen (cm)		33.7	33.03	33.87	35.28	35.08	33.60	0.8680 (1)
Bip moyen (mm)		91.34	90.84	92.33	96.21	92	91.97	0.7308 (1)
Trophicité	Eutrophe	86.40 (108)	72.73 (56)	70.37 (19)	71.43 (10)	100 (6)	72.80 (90)	0.003 (3)
	Macrosome	4.00 (5)	11.69 (9)	18.52 (5)	28.57 (4)	0 (0)	9.60 (12)	
	Hypotrophe	9.60 (12)	15.58 (12)	11.11 (3)	0 (0)	0 (0)	17.60 (22)	
Apgar	≥7 à 5min	96.00 (120)	96.10 (74)	88.89 (24)	100 (14)	100 (6)	95.20 (118)	0.791 (4)



	<b>4-6 à 5min</b>	3.20 (4)	2.60 (2)	5.40 (2)	0 (0)	0 (0)	3.20 (4)	
	<b>≤3 à 5min</b>	0.80 (1)	1.30 (1)	3.70 (1)	0 (0)	0 (0)	1.60 (2)	
<b>Détresse respiratoire</b>	<b>Oui</b>	12.80 (16)	12.99 (10)	14.81 (4)	21.43 (3)	0 (0)	12.00 (15)	0.359 (3)
<b>Acidose néonatale</b>	<b>Oui</b>	8.87 (12)	0.06 (5)	0.14 (4)	0.14 (2)	0.33 (2)	0.10 (13)	0.084 (3)
<b>Réanimation néonatale</b>	<b>Oui</b>	12.80 (16)	14.28 (11)	14.81 (4)	21.14 (3)	0 (0)	18.54 (23)	0.391 (3)
<b>Transfert néonatal</b>	<b>Oui</b>	16.8 (21)	11.68 (9)	22.22 (6)	28.57 (4)	50.00 (3)	16.9 (21)	0.391 (4)
<b>Lésions néonatales</b>	<b>Oui</b>	0 (0)	1.29 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.80 (1)	0.060 (4)
<b>Inhalation méconiale</b>	<b>Oui</b>	0.80 (1)	1.30 (1)	0 (0)	7.00 (1)	0 (0)	1.61 (2)	0.497 (4)
<b>Intubation</b>	<b>Oui</b>	0 (0)	2.60 (2)	4.00 (1)	0 (0)	0 (0)	3.22 (4)	0.182 (4)

**Tableau 6 : caractéristiques des enfants à la naissance**

(1) Test de Student, (3) Test de Khi2 Pearson, (4) Test de Fisher exact

Le poids moyen des enfants à la naissance est significativement plus élevé chez les femmes obèses morbides avec un maximum à 5200g contre 4500g dans la population témoin  $p = 0.0415$ . Par ailleurs il n'y a pas significativement plus d'accouchements prématurés dans le groupe de femmes normopondérales qui peut expliquer cette différence. Plus la classe d'IMC est grande plus le poids des enfants est grand.

Nous avons également classé les enfants naissant en fonction de leur trophicité selon les critères d'Audipog. Nous remarquons qu'il y a significativement plus de macrosomes et plus d'hypotrophes ( $p = 0.003$ ). Les mensurations des enfants ne présentent de différences significatives, pour le périmètre crânien ainsi que pour diamètre bipariétal, ce qui n'a à priori pas d'influence sur la voie d'accouchement. ( $p > 0.05$ )

Dans les deux groupes de population, l'adaptation à la vie extra utérine est bonne. Nous ne retrouvons pas de différence significative dans les deux groupes quant à la cotation du score d'Apgar. ( $p > 0.05$ )

Dans les deux groupes, nous ne retrouvons pas de différence significative quant aux détresses respiratoires, les lésions néonatales, le taux d'inhalation



méconiale et le nombre d'intubations bien qu'elles soient plus fréquentes chez les enfants de mères obèses morbides. ( $p > 0.05$ )

2-8- PARTICULARITES DES SUITES DE COUCHES :

	Témoin n=124	Etude n=124					P
BMI	18.5-25 % N=125	40-45 % N=77	45.1-50 % N=27	50.1-55 % N=14	≥55.1 % N=6	Totaux % N=124	
Physiologiques	97.60 (122)	75.32 (58)	74.07 (20)	71.43 (10)	83.33 (5)	75.20 (93)	0.000 (4)
Anémie modérée (%)	2.40 (3)	23.38 (18)	25.93 (7)	25.57 (3)	16.67 (1)	4.00 (20)	
Anémie sévère (%)	0 (0)	1.30 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.80 (1)	
Infection urinaire (%)	1.60 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.098 (4)
Infection sur épisiotomie (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Désunion de cicatrice de césarienne (%)	0 (0)	2.60 (2)	0 (0)	0 (0)	16.67 (1)	2.40 (2)	
Abcès sur cicatrice de césarienne (%)	0.80 (1)	1.30 (1)	0 (0)	14.29 (1)	0 (0)	2.40 (2)	
Hématome sur cicatrice de césarienne (%)	0 (0)	0 (0)	3.70 (1)	0 (0)	0 (0)	0.80 (1)	
Thrombose veineuse superficielle (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Thrombose veineuse profonde (%)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Durée du séjour (j)	4.54	5.01	5.22	5.28	5.16	5.08	0.0002 (2)

**Tableau 7 : caractéristiques des suites de couches**

(2) Test de Man and Whitney, (4) Test de Fisher exact



Concernant les suites de couches physiologiques, elles sont plus fréquentes chez les femmes normopondérales. Les femmes obèses sont plus concernées par l'anémie quelle soit sévère ou modérée. ( $p < 0.01$ ).

Le taux d'infection sur cicatrice de césarienne est plus fréquent bien que faible pour les femmes en obésité morbide. ( $p > 0.05$ ).

Notre étude n'a pas retrouvé de thrombose veineuse dans les deux groupes.

Enfin nous avons remarqué une différence significative quant à la durée du séjour dans les deux groupes. Elle est plus longue pour les femmes en obésité morbide. ( $p < 0.01$ ).

# **Chapitre III :**

## **Discussion**

Dans notre étude de la littérature, nous retrouvons plusieurs études traitant des conséquences de l'obésité sur la grossesse et l'accouchement mais seule une faible partie d'entre-elles s'intéressent spécifiquement à l'obésité morbide en obstétrique.

Notre région normande particulièrement touchée par cette pathologie n'a pas fait l'objet d'un grand nombre de travaux de recherches sur les conséquences de l'obésité morbide en maternité.

Notre étude compare une population d'étude à une population témoin. 249 dossiers ont été étudiés au total manuellement, et pour éviter la comparaison de deux groupes disparates en ce qui concerne les âges et les parités, nous avons sélectionné pour une patiente obèse morbide ayant accouché à un temps t la patiente accouchant au temps t1 normopondérale de même parité et de même âge.

Cependant nous ne pouvons pas affirmer que 249 dossiers soient représentatifs de la population. Nous pouvons également supposer que notre étude manque de puissance car nous avons retrouvé 47.36% de résultats non significatifs.

Les critères d'inclusion et d'exclusion nous ont permis de définir deux populations bien ciblées.

## **1- PROFIL GENERAL : (tableau I)**

Concernant les caractéristiques générales en particulier l'âge, la parité et l'origine ethnique aucune ne montre de différence significative entre les deux groupes d'étude.

Selon l'étude ObEpi-Roche de 2009, la prévalence de l'obésité touche surtout les femmes dans la tranche d'âge de 25 à 34ans (39), or notre étude rapporte un âge moyen pour les groupes cas et témoin de 30.5ans. Ce qui souligne le caractère menaçant de cette pathologie touchant des femmes jeunes en âge de procréer.

L'origine ethnique est majoritairement française métropolitaine, pour le groupe témoin elle représente 80.80% et pour le groupe dont l'IMC est supérieur à 40kg/m<sup>2</sup> elle représente 83.87% ce qui correspond à l'étude de Bernard en 2010 qui retrouve un pourcentage de 89% (53).



Cependant l'origine socio-économique des femmes dont l'IMC est pathologique est significativement plus basse que celle des femmes dont l'IMC est normal en effet, 25.6% des femmes normopondérales sont cadres ou ont des professions intellectuelles supérieures contre 4.03% seulement pour les femmes obèses morbides. De plus, concernant la classe sans emploi nous retrouvons 24.80% de femmes normopondérales et 44.35% de femmes obèses morbides. Ces mêmes tendances sont retrouvées dans l'étude ObEpi-Roche de 2009 (39).

## **2- CRITERES CONCERNANT LES ANTECEDENTS MEDICAUX ET OBSTETRICAUX PRE EXISTENTS : (tableau II)**

Notre analyse uni-variée a permis de dégager une caractéristique intéressante, le taux d'utérus cicatriciels chez les femmes obèses morbides est significativement plus important que chez les femmes dont l'IMC est normal, 33.87% versus 14.40%. Selon Barau et al en 2006, le taux de césarienne est 32% pour les femmes dont l'IMC est supérieur à 35kg/m<sup>2</sup> (3). L'obésité morbide est donc un facteur de risque indépendant de césarienne.

Par ailleurs le taux d'utérus pluri-cicatriciel est significativement plus élevé chez les obèses morbides dont le poids moyen est de 122kg dans notre étude et s'élève à 11.29% contre 4.81% dans le groupe témoin. Le taux d'accouchement par voie basse après un accouchement par césarienne est donc plus probable chez une femme normopondérale qu'en cas d'obésité morbide supérieure à 40kg/m<sup>2</sup>. Pour Chauhan, au-delà d'un poids supérieur à 136kg, le taux de réussite de l'épreuve du travail sur utérus cicatriciel est de 13% ce qui est significativement plus bas que pour les femmes dont l'IMC est compris entre 30 et 35kg/m<sup>2</sup> où le taux se situe entre 54% et 68% (22).

L'existence de pathologies avant la grossesse, font de celle-ci une grossesse à risque et 33% des femmes obèses sont dans ce cas.

Les femmes normopondérales sont 96% à ne présenter aucun antécédent avant la grossesse contre 66.93% pour les femmes dont l'IMC est supérieur ou égal à

40. Nous n'avons pas retrouvé d'étude pour comparer ce critère il est donc non interprétable.

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant le diabète entre nos deux groupes, seuls Grossetti et al ont inclut ce critère dans leur étude et retrouvaient un taux significativement plus élevé chez les femmes dont l'IMC est supérieur à 40. Mais la taille de la population étudiée qui est plus grande (14).

Pour l'hypertension artérielle nous avons un taux significativement plus important chez les obèses morbides comme dans l'étude de Grossetti et al (14).

Concernant l'apnée du sommeil seulement 9% de femmes obèses souffrent de cette pathologie, l'étude Chen et al donne un taux de 2.1%. Cette différence serait dû à une population plus grande dans cette étude de l'ordre de 750 patients cas (10). L'apnée du sommeil est un facteur de risque d'apparition de pré-éclampsie et de souffrance fœtale chronique selon Marpeau et al (24).

Nous avons étudié des critères pouvant récidiver à la grossesse suivante et avoir une influence négative. Les antécédents de diabète gestationnel, de macrosomie fœtale, d'hypertension artérielle gravidique et de pré-éclampsie sont significativement plus élevés chez les femmes obèses morbides ( $p < 0.05$ ). Toutes les études démontrent une augmentation de ces pathologies en cas d'obésité (7, 11, 14).

Pour les autres critères étudiés : accouchement prématuré, hémorragie de la délivrance, retard de croissance intra-utérin, thrombose veineuse et rupture utérine, nous n'avons retrouvé de différences significatives dans notre étude.

Selon Sebir et al, la femme obèse est significativement plus à risque d'accoucher prématurément. Cette étude a pris en compte les accouchements avant 34SA avec des femmes dont l'IMC  $\geq 30\text{kg/m}^2$ . Ceci explique probablement les différence de résultats dans notre étude par rapport à Sebir et al. Respectivement les pourcentages sont : 7.58% versus 3.55% et 4% versus 1.6% (19).

Nous n'avons retrouvé qu'un seul cas de rupture utérine. Marpeau et al rapporte un risque multiplié par 5 en cas d'obésité (1).

Selon une étude américaine de Sheiner et al, la chirurgie de l'obésité n'a pas d'influence sur le mode d'accouchement. Cependant ce type d'intervention améliore la fertilité. La littérature se trouve en faveur de la gastroplastie par anneau gastrique



ajustable (32). Dans notre étude 8.06% ont eu recours à ces interventions chirurgicales soit 10 patientes sur 124, 6 d'entre elles ont eu recours à l'anneau gastrique.

### **3- PARTICULARITES DE LA GROSSESSE ACTUELLE : (tableau III)**

Les recommandations du Collège Nationale des Gynécologues Obstétriciens incitent les femmes en obésité morbide à organiser une consultation pré-conceptionnelle afin de débiter un suivi diététique rigoureux visant la perte de poids ou de maintenir une stabilité pondérale, la prise de poids maximale recommandée est de 6kg (1). Dans notre étude le groupe obèse morbide a dans 40% des cas perdu du poids ou pas pris du poids, 27.41% ont une prise de poids modérée en se référant aux recommandations, et 32.25% ont eu une prise de poids excessive supérieure à 9kg.

Kabiru, démontre que la prise de poids influence significativement l'apparition de pathologies obstétricales, et respectivement 49% des patientes ont eu une diminution ou une stabilité pondérale ce qui est comparable à notre étude (22).

Le diabète gestationnel est fréquent en cas d'obésité morbide par rapport au taux dans la population générale compris entre 2 et 6%. L'analyse de notre étude a permis de faire ressortir une différence significative entre les deux groupes, 8.88% des femmes normopondérales développent un diabète versus 28.22% dans le groupe d'étude ( $p < 0.01$ ). Cette différence significative s'observe dans les études de Grossetti et Ducarme qui retrouvent une multiplication de cette pathologie par 2.33 [1.83-2.98] en cas d'obésité ce qui se rapproche de nos résultats. (1, 11, 14, 18)

L'hypertension artérielle gravidique, est significativement plus élevée chez les femmes obèses morbides avec une proportion de 16.12% versus 3.20%, ( $p < 0.05$ ) dont 8.87% ont développé une pré-éclampsie. Grossetti et al ont trouvé une différence significative pour l'hypertension et la pré-éclampsie avec respectivement pour les obèses et non obèses : 7.7% et 0.5% et 11.5% contre 2% (14). Ducarme et al ont montré qu'en cas d'obésité le taux d'hypertension artérielle était multiplié par 8.81% [5.89-12.88] et de pré-éclampsie de 3.51% [1.91-6.42], ce qui s'éloigne de nos chiffres et cela peut s'expliquer par le fait que Ducarme et al dans leur recherche ont inclus les obèses à partir de 30kg/m<sup>2</sup>(11). Toujours est-il que l'hypertension artérielle gravidique

est une pathologie courante de l'obésité morbide, ce qui complique la grossesse et a certainement une influence sur le mode d'accouchement (4).

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative quant aux nombres de grossesses gémellaires dans les deux groupes de population. Nous pouvons supposer que ce critère n'influence le mode d'accouchement des femmes obèses morbides par rapport à celui des femmes normopondérales, en effet les grossesses multiples sont à risque de césarienne.

Nous avons pu dégager un taux important d'hospitalisations en cours de grossesse pour les femmes obèse morbide de l'ordre de 58.87% versus 25.60% ( $p < 0.001$ ). Nous n'avons pas d'outils de comparaison pour ce critère mais ces hospitalisations sont en rapport avec le nombre augmenté de pathologies obstétricales.

Le nombre de transferts in utero des maternités de la région vers le centre hospitalier universitaire de Rouen pour obésité maternelle sévère, est de 14, soit 11,3% de nos dossiers de femmes obèses avec un terme au moment du transfert moyen de 33SA.

#### **4- CARACTERISTIQUES OBSTETRIQUES EN SALLE DE NAISSANCE : (tableau IV)**

Il n'est pas démontré que l'obésité soit un facteur de risque indépendant de prématurité cependant Sebir et al en 2011 montrent que le taux d'accouchements avant 34SA est significativement plus élevé chez la primipare obèse (19). Roman et al retrouvent en 2007 un taux d'accouchements avant 37SA significativement plus élevé dans la population témoin de l'ordre de 10.9% versus 9.1% (31). Mandal et al décrivent un taux d'accouchement avant 34SA en cas d'obésité significativement plus important avec 7.55% versus 3.58% ( $p < 0.01$ ) (25). Nous avons retrouvé plus d'accouchements avant 37SA dans notre population témoin de l'ordre de 20.16% versus 18% dans notre population « obésité ». Mais cette différence n'est pas significative  $p = 0.85$ .



Le terme en voie de dépassement est retrouvé plus fréquemment dans les populations obèses. La littérature rapporte un taux d'accouchement après 41SA plus important chez les femmes obèses, mais l'étude de Hamon et al ne retrouve pas de différence significative (15). Dans notre étude, ce taux est plus élevé dans le groupe de femmes obèses avec un taux à 20% versus 12.1%, mais sans différence significative. Nous ne pouvons donc pas affirmer que les femmes obèses morbides soient plus à risque d'accoucher prématurément ou au-delà de 41SA.

Nous avons voulu comparer le mode de mise en travail, nous avons constaté une différence significative dans la mise en travail spontanée qui est plus importante dans le groupe témoin, 74.4% versus 50.8 ( $p < 0.01$ ).

Nous n'avons pas de différence dans le taux de déclenchements du travail (12.9% versus 12.8%) contrairement à l'étude du Ducarme et al qui a retrouvé une différence significative pour les déclenchements du travail des femmes obèses avec un taux à 28.9% versus 18.6% (11).

Les femmes obèses morbides sont particulièrement concernés par la césarienne programmée car le taux s'élève pour elles dans notre étude à 36.29% versus 12.09% ( $p = 0.025$ ). Les raisons sont multiples mais les principales restent : l'utérus plu-cicatriciel pour 65.51% et les pathologies vasculo-rénales obstétricales pour 32.25% des femmes obèses morbides.

La durée moyenne du travail est plus longue chez les obèses morbide mais cette différence n'est pas significative ( $p > 0.05$ ). Hamon et al ont retrouvé une durée de travail significativement plus longue chez les femmes obèses (5.38 heures) avec une différence significative en comparaison aux femmes dont l'IMC est normal (4.63 heures) ( $p = 0.02$ ). (15)

La phase de latence est plus longue chez les femmes obèses morbides et cela de manière significative, pour les multipares obèses, la durée de la phase de latence est plus courte ( $p < 0.05$ ). Hamon et al retrouvent une durée de la phase de latence plus longue chez les obèses toutes parités confondues  $p = 0.038$ . (15)

La phase active, elle, est plus longue chez les obèses morbides quelle que soit la parité, mais cette différence n'est pas significative. Bernard ne retrouve également pas de différence significative pour la phase active. (53)

Selon Friedman qui a décrit en 1954 les durées des deux phases chez des femmes ayant un travail normal et non dirigé, la phase de latence chez la primipare est de 8.6 heures versus 5.3 heures chez la multipare, et la phase active est de 4.9 heures chez la primipare et de 2.2 heures chez la multipare. Nos phases sont plus courtes est cela peut s'expliquer par le fait que la dilatation cervicale soit plus avancée à l'entrée en salle de naissance.

Nous ne pouvons donc pas conclure sur l'allongement du temps de travail pour les femmes obèses morbides.

A l'entrée en salle de naissance les femmes en obésité sévère ont une dilatation cervicale plus faible que les femmes normopondérales. La dilatation moyenne en centimètres est de 3.37 pour le groupe témoin et 2.66 pour le groupe d'étude. Nous n'avons pas retrouvé d'étude pour comparer ce critère. De plus des biais peuvent influencer cette dilatation : les parités, le mode d'entrée en travail. Cet item ne peut donc être utilisé comme outils de référence, qui favoriserait le mode d'accouchement.

La rupture de la poche des eaux est très majoritairement artificielle en cours de travail pour plus de 70% des femmes dans les deux groupes entrant dans le cadre d'une direction du travail. Ducarme et al ne retrouvent pas de différences significatives entre les groupes quant au mode de rupture de la poche des eaux. (11)

Nous n'avons pas retrouvé significativement plus de ruptures prolongée des membranes. Grossetti et al ne retrouvent pas de différence significative quant à la durée de rupture des membranes entre les différents groupes. (14)

La couleur du liquide est dans 86.30% des cas clair pour la population de femmes obèses sévères et dans 89.60% des cas pour les femmes normopondérales. Nous n'avons pas significativement plus de liquides méconiaux chez les femmes obèses morbides même si nous observons plus d'anomalies de la couleur du liquide amniotique chez les obèses avec un plus grand nombre de liquides teintés ou méconiaux. Plusieurs études ont tenté de rechercher de ces anomalies dans l'idée



qu'elles pourraient traduire une hypoxie fœtale, mais les valeurs d'aucune étude ne sont significatives. (11, 15)

L'introduction d'ocytocine dans le cadre d'une direction du travail est plus importante chez les femmes normopondérales, 62.40% versus 40.32% ( $p < 0.01$ ). Cela peut s'expliquer par le nombre de césariennes programmées majorées dans le groupe de femmes obèses morbides.

La surveillance du fœtus pendant le travail, a nécessité significativement l'utilisation de plus de matériel pour les femmes en obésité morbide. Ce qui peut s'expliquer par la difficulté d'enregistrement du rythme cardiaque fœtal, mais aussi par le taux plus important d'anomalies du rythme pendant le travail. Une oxymétrie de pouls fœtal a été posée dans 12.09% des cas chez les femmes obèses versus 3.20% chez les femmes normopondérales ( $p = 0.015$ ).

La surveillance de la dynamique utérine est plus compliquée chez les femmes obèses à cause des difficultés d'enregistrement des contractions utérines liés à l'épaisseur de la paroi utérine et nécessite l'utilisation d'une électrode de tocométrie interne dans 8.87% des cas versus 1.60%. Pour Marpeau et al, l'utilisation plus fréquente de la tocographie interne est plus importante à cause des dystocies dynamiques (1). Dans notre étude cette étiologie n'est pas plus fréquente dans un groupe que dans l'autre, nous dénombrons 4 cas pour chaque population ( $p = 0.037$ ).

Le type d'anesthésie prodiguée en salle de naissance est majoritairement la péridurale dans les deux groupes. Les femmes normopondérales en ont significativement plus fréquemment 70.40% versus 55.64%. Pour Hamon et al, le taux de péridurale est de 73.3% dans la population générale et de 67.8% chez les obèses. Une des causes qui pourrait expliquer cette disparité est la difficulté de pose de péridurale chez les femmes obèses (15), d'où l'augmentation du nombre de rachianesthésies et de péri-rachianesthésie combinées. Mais cela peut aussi s'expliquer par le taux de césariennes plus élevé chez les femmes obèses morbides (13). L'indication médicale de mise en place précoce du cathéter de péridurale en cours de travail est judicieuse compte tenu du risque augmenté de répétition du geste

anesthésique et donc l'intervalle « décision – extraction foetale » (4, 16). Nous avons retrouvé deux cas d'anesthésie générale en plus dans le groupe de femmes obèses par rapport aux femmes non obèses, ce qui n'est pas significatif. Dans la littérature les taux d'intubations trachéales difficiles ou se soldant par un échec sont accrus chez les parturientes obèses. L'incidence de la difficulté d'intubation est de l'ordre de 15.5% dans la population générale versus 33% chez les obèses à partir d'un IMC à 30kg/m<sup>2</sup> (13, 20).

Le mode d'accouchement des femmes en obésité morbide est un sujet bien connu de la littérature scientifique. Tous les auteurs s'accordent sur le fait que le taux de césarienne chez les femmes obèses est plus conséquent. Barau et al estiment à 24% le taux de césarienne en cas d'IMC compris entre 30 et 34.9kg/m<sup>2</sup> et à 32% pour les IMC au-delà de 35kg/m<sup>2</sup>. Pareillement pour Marpeau et al, le pourcentage de césariennes chez les primipares en cas d'IMC entre 30 et 35kg/m<sup>2</sup> est de 33% et de 47% entre 35 et 40kg/m<sup>2</sup> (24). Dans notre étude, nous avons retrouvé un taux à 42.74% pour les femmes dont l'IMC est supérieur à 40kg/m<sup>2</sup> versus 24.69% pour les femmes normpondérales. Cette différence est significative avec un  $p < 0.01$ .

Nous avons cherché à connaître les motifs d'indications de césariennes. (Tableau VI)

*Pour les interventions programmées*, le premier motif est l'utérus cicatriciel dans 65.51% pour les femmes obèse versus 35.29%. Les pathologies vasculo-rénales arrivent en deuxième position et concernent deux fois plus de cas de femmes obèses que de femmes du groupe témoin ( $p < 0.05$ ). Ils sont de plus, en relation linéaire avec l'IMC. Ces résultats sont en accord avec la littérature (24).

*Pour les césariennes en cours de travail*, les principales indications retrouvées sont les stagnations de la dilatation et les anomalies du rythme cardiaque foetal. L'analyse récente du registre de Caroline du Sud sur une population à bas risque montre en régression multinomiale montre qu'un IMC supérieur à 30kg/m<sup>2</sup> en fin de grossesse est un facteur indépendant de césarienne pour anomalie de la dilatation au même titre que la nulliparité ou l'âge maternel. (24). Ducarme et al ont différencié les césariennes avant et pendant le travail et obtiennent les mêmes conclusions, 8.7% des



femmes normopondérales ont accouché par césarienne programmée contre 18.6% des femmes obèses morbides. (11)

L'obésité morbide est ainsi un facteur de risque indépendant de césarienne qu'elle soit en urgence ou programmée.

*Concernant les accouchements par voie basse spontanés, ils sont significativement moins nombreux dans notre population d'étude  $p < 0.01$ . Nous avons retrouvé 65% de voie basse spontanée en cas d'IMC normal versus 45%. Grossetti et al ont retrouvé un pourcentage de 68.3% de la population générale, contre 38.5% pour les femmes obèses morbides. (14).*

*Concernant les accouchements par voie basse instrumentales, ils sont moins nombreux dans notre population d'étude 8.45% versus 13.71% pour les femmes normopondérales. Hamon et al, ont observés que le taux d'extractions augmentait en fonction de l'IMC avec un taux de 2.1% chez les non obèses et 7.1% chez les obèses (11). Mais dans l'étude de Ducarme et al, le taux d'extractions est moindre chez les obèses (13.9%) que chez les non obèses (16.6%) (15). De ce fait nous ne pouvons conclure pour les extractions instrumentales car les études sont discordantes.*

Nous avons étudié certaines caractéristiques, pensant qu'elles auraient une influence sur le travail et le mode d'accouchement. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative pour le type de présentation fœtale et la variété de présentation.

Nous sommes donc en mesure de conclure que ce n'est pas ces critères qui ont influencé le mode d'accouchement même si nous n'avons pas retrouvé d'études comparatives.

Quant à la durée moyenne des efforts expulsifs, et nous avons pu dégager une différence significative montrant que les femmes obèses avaient une durée d'expulsion plus courte que les non obèses. ( $p < 0.05$ ). Bernard a trouvé une différence non significative donnant une tendance à l'augmentation du temps des efforts expulsifs proportionnelle à l'IMC (53). Nous ne pouvons donc pas conclure pour la durée des efforts expulsifs.

Les manœuvres obstétricales tels que le Mac Roberts ou le Jacquemier ne sont pas significativement plus élevés chez les obèses morbides. C'est aussi le cas pour Derangère (54). Nous ne pouvons pas conclure en faveur du fait que l'obésité morbide soit un facteur de risque indépendant d'augmentation de manœuvres obstétricale.

Dans notre étude nous avons retrouvé significativement plus de délivrances dirigées complètes chez les femmes normopondérales (72.8% versus 40.32%). Ce qui s'explique par le taux de césarienne plus élevé chez les obèses en effet nous avons un nombre considérable de délivrances manuelles avec un pourcentage de 50% versus 20% chez les femmes non obèses. Nous n'avons pas retrouvé de différences significatives pour les délivrances incomplètes suivies d'une révision utérine ou pour les délivrances artificielles. Ducarmes et al retrouvent un taux de délivrances artificielles plus élevé chez les obèses ( $p < 0.01$ ) avec un risque multiplié par 3.99 [2.44-6.53]. Nous ne pouvons donc conclure pour cet item.

Nous avons retrouvé plus d'hémorragie de la délivrance chez les femmes obèses morbides mais cette différence n'est pas significative ( $p > 0.05$ ). Ducarme et al retrouvent une augmentation significative de cette pathologie avec l'élévation de l'IMC, jusqu'à atteindre une prévalence de 4.7% dans leur population de parturientes obèses. (11). Nous ne pouvons pas conclure pour les hémorragies car aucun résultat de la littérature n'est cohérent pour affirmer un lien entre obésité morbide et hémorragies de la délivrance. (14, 15).

Nous avons retrouvé significativement plus de périnéés intacts en cas d'obésité morbide, mais le taux d'accouchements par césarienne est plus élevé (59.20% versus 74.4%). Le taux d'épisiotomie est plus important chez les femmes normopondérales et est proche de celui de la population générale de la maternité du centre hospitalier et universitaire de Rouen (33%), mais cela est aussi corrélé au nombre accru de césariennes dans le groupe d'obèses (33.6 versus 19.2%). Dans son étude Bernard a retrouvé plus de lésions vaginales traumatiques, et d'épisiotomies s'expliquant par la fragilité des tissus et le taux de macrosomes incitant à l'épisiotomie préventive. Nous ne pouvons conclure pour cet item au vu de nos outils de comparaison limités (53).



## 5- CARACTERISTIQUES NEONATALES EN SALLE DE NAISSANCE : (tableau VII)

Les nouveau-nés de mères obèses morbides ont un poids moyen de 3315 grammes versus 3119 grammes pour les nouveau-nés de mères normopondérales ( $p = 0.04$ ). Ducarme et al ont également retrouvé une différence significative dans le poids moyen de naissance entre les mères non obèses (3181 grammes) et obèses (3305 grammes) avec une différence significative avec  $p < 0.01$  (11). De plus, Barau et al ont retrouvé une relation linéaire entre le poids de naissance et le poids maternel avec une moyenne de 3463 grammes pour un IMC au-delà de  $40\text{kg}/\text{m}^2$  versus 3194 grammes pour les enfants de mère non obèses (3). Et Sebir et al confirment que l'obésité est un facteur de risque indépendant pour l'augmentation du poids néonatal (19). Nous pouvons donc conclure que l'obésité morbide est un facteur de risque d'élévation significative du poids de naissance.

Le périmètre crânien et le diamètre bipariétal des nouveau-nés dans les deux groupes sont relativement proches ( $p > 0.05$ ). Le périmètre crânien moyen néonatal pour le groupe des femmes obèses morbides est de 33.6 centimètres versus 33.7 centimètres pour le groupe témoin. Quant au diamètre bipariétal, il est de 91.34 millimètres dans le groupe témoin et de 91.94 millimètres dans le groupe d'étude. Nous pouvons supposer que ces critères n'ont pas d'influence sur le mode d'accouchement dans les deux groupes. Mais nous ne pouvons pas conclure sur l'existence d'un rapport entre le poids maternel et les mensurations du crâne du nouveau-né car nous n'avons pas d'étude pour appuyer cette supposition.

Nous avons retrouvé une proportion significativement plus élevée de macrosomes (9.6% versus 4%) dans le groupe de femmes obèses morbides selon la classification Audipog. Bernard a également retrouvé cette tendance avec un taux de macrosomes estimé grâce aux courbes de Leroy-Lefort multiplié par 3.34 chez les femmes obèses par rapport aux non obèses [1.93-5.69] (IC=95%) (53). Ducarme et al ont retrouvé un odds ratio de 2.4 [1.80-3.20] (11). Hamon et al ont noté un taux de macrosomes 4.2% versus 16.7% chez les femmes obèses en excluant de leur étude les diabètes gestationnels (15). Ainsi, l'obésité maternelle sévère est un facteur de risque indépendant de macrosomie néonatale. Cette macrosomie peut expliquer

l'augmentation du taux de césarienne chez les obèses morbides pour anomalies de la dilatation.

Nous avons également retrouvé une augmentation significative du nombre de nouveau-nés hypotrophes dans notre étude 17.6% versus 9.6%. Cette tendance peut s'expliquer par le taux de pathologies vasculaires plus élevée provoquant des restrictions de croissance fœtales chez les femmes obèses morbides. Cependant Ducarme et al, ont retrouvé 14.6% d'hypotrophes dans la population témoin contre 7.1% dans la population obèse morbide avec une différence significative ( $p = 0.03$ ) (11). En revanche, Grossetti et al, ont noté un taux d'hypotrophes qui semble comparable dans les deux groupes (témoins / obèses morbides) (14). Ces études sont discordantes, nous ne pouvons donc conclure en faveur d'une influence de l'obésité morbide sur l'augmentation des faibles poids de naissances.

Les nouveau-nés de mères obèses morbides présentent dans 95.2% des cas une bonne adaptation à la vie extra utérine avec un Apgar supérieur à 7 à 5 minutes de vie, contre 96% des nouveau-nés de mères normopondérales. Les deux populations présentent des taux comparables. Nous n'avons pas retrouvé significativement plus de mauvaises adaptations à la naissance ou d'états de mort apparente dans notre groupe d'étude ( $p = 0.79$ ). Ducarme et Bernard n'ont pas retrouvé de différence significative pour le score d'Apgar entre les populations (11, 53). La qualité de l'adaptation à la vie extra utérine n'est donc pas en lien l'état d'obésité maternelle sévère.

Nous n'avons pas retrouvé plus de détresse respiratoire chez les nouveau-nés de mère obèse de façon significative ( $p > 0.05$ ). Cedergren et al retrouvent plus de risque de développer une détresse respiratoire pour les enfants nés de mères obèses morbides avec un IMC supérieur à  $35\text{kg}/\text{m}^2$  (7).

Le taux de réanimation néonatale est comparable pour les deux groupes. Aucune étude ne se penche sur ce critère, nous ne pouvons pas conclure.

Le nombre de transferts néonataux est comparable pour les deux groupes et s'élève à 12.6%. Cependant Hamon et al retrouve plus de transferts néonataux en cas d'obésité maternelle (4.2% versus 3.3%) (15). Nous ne pouvons donc pas conclure pour ce critère.

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative quant aux lésions néonatales et le taux d'intubation. Nous n'avons pas retrouvé d'étude pour conclure.



Le nombre d'inhalations méconiales chez les nouveau-nés de mères obèses n'est pas significativement plus fréquent dans notre étude contrairement à l'étude de Cedergren et al qui ont constaté que les enfants du groupe d'étude sont 2.85 fois plus à risque d'inhalations méconiales en cas d'IMC supérieur à 35kg/m<sup>2</sup> (7).

## **6- PARTICULARITES DES SUITES DE COUCHES :**

Les suites de couches physiologiques sont plus fréquentes chez les femmes normopondérales avec un taux à 97.6% versus 75.2% pour les femmes obèses morbides. En effet, le groupe « obésité » est significativement plus victime d'anémie modérée dans la période du post-partum ( $p < 0.01$ ). Ces disparités concernant les suites de couches, peut s'expliquer par les différences de mode d'accouchement. En effet, les femmes obèses sont plus fréquemment césarisées, ainsi les saignements post-partum sont de fait plus importants, ce qui explique ces taux d'anémies. Cependant, l'étude de Bernard ne retrouve pas de différence significative pour les taux d'anémies (53). Nous ne pouvons pas conclure.

Concernant les infections post-partum, elles sont plus fréquentes en nombre chez les femmes obèses mais cette différence n'apparaît pas comme étant significative ( $p > 0.05$ ). Nous n'avons retrouvé aucun cas d'infections urinaires, ni d'infections de cicatrices d'épisiotomie, cependant les abcès, hématome et désunions de cicatrices de césariennes sont plus fréquentes. Grossetti et al, retrouvent une différence significative pour les infections sur épisiotomie qui sont plus nombreuses chez les obèses morbides (1.1% et 25%), mais également plus d'infections sur cicatrice de césarienne (0.3% versus 30.8%). Nous pouvons supposer une augmentation des mauvaises conditions locales pour la cicatrisation et l'influence du diabète sur ce processus (14).

Nous n'avons retrouvé aucun cas de thrombose veineuse pour nos deux groupes de populations, cependant la littérature rapporte un risque plus accru d'accidents thromboemboliques dans la période du post-partum pour les femmes obèses (31). Nous ne pouvons pas conclure sur ce critère.

La durée moyenne du séjour en maternité est significativement plus longue pour les femmes obèses morbides, ce qui peut être justifié par le taux de césarienne

plus important dans ce groupe. Nous ne pouvons pas conclure sur cet item car nous n'avons trouvé d'étude comparative.



## 7- PERSPECTIVES D'ETUDE :

L'obésité morbide en obstétrique nécessite une prise en charge spécifique et de qualité pour toutes les étapes de la grossesse. C'est une pathologie en augmentation constante à laquelle il faudra progressivement adapter notre mode de prise en charge.

De ce fait, il serait intéressant d'évaluer l'impact d'une prise en charge anté-conceptionnelle standardisée dont les objectifs seraient d'une part la perte de poids par un suivi et un accompagnement diététique et psychologique et d'autre part la recherche des pathologies médicales préexistantes à la grossesse et leur équilibre, sur une large cohorte de femmes obèses afin de dépister l'apparition de complications obstétricales, fœtales et néonatales pré, per et post partum. Un accompagnement en amont permettrait peut être de diminuer les répercussions de l'obésité sur la grossesse et l'accouchement.

Par ailleurs, réaliser une étude sur une population de plus grande taille, multicentrique des centres hospitaliers régionaux de niveaux I, II et III confondus et multivariée en Normandie serait un moyen de mieux faire ressortir le profil de notre population de femmes obèses et d'en connaître les caractéristiques influençant la grossesse et l'accouchement pour améliorer la prise en charge médicale.

Enfin, l'élaboration d'un protocole de service sur les suppléments vitaminiques des femmes ayant eu recours à la chirurgie bariatrique en obstétrique serait un moyen d'éviter les complications obstétricales et fœtales liées aux carences induites par l'adaptation corporelle physiologique à la grossesse.

# Conclusion

L'élaboration de ce travail de recherche nous a permis de conforter nos hypothèses, la grossesse des femmes obèses morbides est plus à risque et l'accouchement plus dystocique.

Nous avons mis en évidence que les pathologies préexistantes à la grossesse plus fréquentes en cas d'obésité sévère influencent de manière significative l'apparition de pathologies obstétricales graves.

De plus, l'IMC supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup> est un facteur de risque d'apparition de diabète gestationnel, d'hypertension artérielle gravidique et de pré-éclampsie nécessitant des hospitalisations en cours de grossesse, et une surveillance obstétricale accrue.

L'obésité sévère est un facteur de risque indépendant de césarienne avant et pendant le travail. L'influence d'une prise de poids excessive est non négligeable sur le mode d'accouchement.

Les nouveau-nés de mère obèses morbides ont un poids de naissance plus élevé et proportionnel au poids de la mère. L'obésité est un facteur de risque de macrosomie néonatale avec toutes les conséquences que cela induit sur leur prise en charge en maternité.

Enfin, les suites de couches des femmes obèses sont plus compliquées ce qui s'explique par le nombre considérable d'accouchements par voie haute.

Au vu de ces conclusions, notre devoir de praticien médical est de connaître les particularités de la grossesse et l'accouchement de ces femmes obèses morbides afin de mieux les accompagner. En tant que sages-femmes, nous sommes en première ligne dans leur prise en charge, nous devons prévenir la prise de poids excessive, dépister l'apparition des pathologies obstétricales et éduquer nos patientes à adopter des règles hygiéno-diététiques saines pour transmettre ces valeurs à leurs enfants à naître.



# Bibliographie

- Livres :

(1) MARPEAU L. – Traité d'obstétrique – Paris - 2010 – Edition Masson - 657 pages.

- Articles :

(2) ARENDAS K. – Obesity in pregnancy: pre-conceptional to postpartum - Journal of obstetric and gynecology – 2008 - 30 (6): 477-488.

(3) BARAU G., ROBILLARD P. Y., HULSEY T. C., DEDECKER F., LAFFITE A., GERARDIN P., KAUFFMANN E. – Linear association between maternal pre-pregnancy body mass index and risk of cesarean section in term deliveries – International Journal of Obstetrics and Gynaecology – 2006 – 113: 1173-1177.

(4) BEGLER-FONNIER J., CONTE B., MARES P. – Obésité et grossesse – Réalités en gynécologie obstétrique – 2010 – 148 : 1-5.

(5) BHATTACHARYA S., CAMPBELL D., LISTON W. - Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies - Biomed Central Public Health – 2007 - 7:168.

(6) BENAZZOUZ A. – La femme « super obèse » et l'accouchement – Journal international de médecine – 2012.

(7) CEDERGREN M. – Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome – Obstetric and gynecology – 2004 – 103 (2): 214-224.

(8) CEDRIN-DURNERIN I., HUGUES J.N., BOIKO Q., LEVY R., FAURE C., CZERNICHOW S. – Obésité et infertilité – Réalités en gynécologie obstétrique – 2010 – 148 : 1-4.

(9) CHARLOTTE M., BONEY MD., VERMA A. - Metabolic Syndrome in Childhood: Association With Birth Weight, Maternal Obesity, and Gestational Diabetes Mellitus – Pediatrics – 2005 – 115(3): 290-296.

(10) CHEN YH., KANG JH., LIN CC., WANG IT., KELLER JJ., LIN HC. – Obstructive sleep apnea and the risk of adverse pregnancy outcomes – American journal of obstetric and gynecology – 2012 – 206(2): 136 1-5.

- (11) DUCARME G, RODRIGUES A, AISSAOUI F, DAVITIAN C, PHARISIEN I, UZAN M. - Grossesse des patientes obèses : quels risques faut-il craindre? - Gynécologie Obstétrique et Fertilité – 2007 – 35 : 19–24
- (12) EZRI M. - Prediction of difficult laryngoscopy in obese patients by ultrasound quantification of anterior neck soft tissue – Anesthesia – 2003 – 11 (5): 111-114.
- (13) GRAM T. – The lumbar epidural space in pregnancy: visualisation by ultrasonography - British Journal of Anaesthesia – 2001 – 86 (6): 798-804.
- (14) GROSSETTI E., BEUCHER G, REGRASSE A. – Complications obstétricales de l'obésité morbide - Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction – 2004 – 33 (8): 739-744.
- (15) HAMON C., FANELLO S., CATALA L. – Conséquences de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et de l'accouchement : A l'exclusion des autres pathologies pouvant modifier la prise en charge obstétricale - Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction – 2005 – 34 (2): 109-114.
- (16) HAMZA J., SMIDA M., BENHAMOU D, COHEN S. E. – Parturient's posture during epidural affects the distance from skin to epidural space – Journal of clinical anesthesia - 1995 – 7(1): 1-4.
- (17) HASSEN-KHODJA R. LANCE J.M.R. – Le traitement chirurgical de l'obésité morbide – Agence d'évaluation de technologies et des modes d'intervention en santé – 2005 – Québec.
- (18) HONDE G., GAGNON M. – L'obésité, une affaire de famille – Le médecin du Québec – 2004 – 39(2) : 71-78.
- (19) JOLLY M. C., SEBIRE N.J., HARRIS J.P., REGAN L., ROBINSON S. - Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies - European Journal of Obstetric Gynecology and Reproduction Biology – 2003 - 111: 9–14.
- (20) JUVIN P., LAVAUT E., DUPONT H. – Difficult tracheal intubation is more common in obese than in lean patients – Anesthesia and analgesia – 2003 – 97(2): 595-600.
- (21) JOSHUA L. WEISS M.D., FERGAL D. MALONE M.D. - Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate – American journal of obstetrics and gynecology – 2004 – 190: 1091-1097.



- (22) KABIRU W, RAYNOR B.D. - Obstetric outcomes associated with increase in BMI category during pregnancy - American Journal of Obstetric and Gynecology - 2004 - 191: 928-32.
- (23) LOPEZ P.R. - Neighborhood Risk Factors for Obesity - Biomedical central public health - 2011 - 11: 464
- (24) MARPEAU L., ROMAN H., DIGUET A., SERGENT F. - Conséquences obstétricales de l'obésité maternelle - Extrait des mises à jour en gynécologie obstétrique tome XXXI du CNGOF - 2007 - Paris.
- (25) MANDAL D, MANDA S, RAKSHI A, DEY RP, BISWAS SC, BANERJEE A. Maternal obesity and pregnancy outcome: a prospective analysis - Journal Association Physicians India - 2011 - 59: 486-9.
- (26) MARSHAL W., CARPENTER M.D. - Gestational diabetes, pregnancy hypertension, and late vascular disease - Diabetes Care - 2007 - 30(2): 246-250.
- (27) MERGUI J.L. - Risque d'accouchement prématuré et d'enfant de petit poids de naissance liés au surpoids et à l'obésité maternelle - Analyse critique de l'article de Mac Donald - British medical journal - 2010.
- (28) POLAK M. - Obésité : conséquences métaboliques à long terme chez le fœtus - Extrait des mises à jour en gynécologie obstétrique tome XXXI du CNGOF 31eme journée nationale - 2001 - Paris.
- (29) RAYNAL P., SOLTANE S. - Prise en charge obstétricale des patientes obèses - Médecine de la reproduction, gynécologie et endocrinologie - 2008 - 10(3) : 203-208.
- (30) ROMAN H., GOFFINET F., HUSLEY T., NEWMAN R., ROBILLARD P.Y., HULSEY T. - Maternal body mass index at delivery and risk of caesarean due to dystocia in low risk pregnancies - Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica - 2008 - 87(2): 163-170.
- (31) ROMAN H., ROBILLARD P.Y., HULSEY T.C., LAFFITTE A., KOUTEICH K., MARPEAU L., BARAU G. - Obstetrical and neonatal outcomes in obese women - West Indian Medical Journal - 2007 - 56(5): 421-425.
- (32) SHEINER E, LEVY A., SILVERBERG D., LEVY I., KATZ M., MAZOR M. - Pregnancy after bariatric surgery is not associated with adverse perinatal outcome - American Journal of Obstetrics and Gynecology - 2004 - 190: 1335-1340

(33) VON URGERN-STENBERG BS., REGLI A., BUCHER E. – Impact of spinal anesthesia and obesity on maternal respiratory function during cesarean section – Anesthesia – 2004 – 59(8): 743-749.

(34) WEISS J.L., MALONE F.D., EMIG D. – Obesity obstetric complications and cesarean delivery rate –a population- based screening study – American journal of obstetrics and gynecology – 2004 – 190(4): 1091-1097.

- Textes :

(35) Aide mémoire – Organisation Mondiale de la Santé – 2012 – Obésité et surpoids.

(36) Circulaire – Direction générale de l'offre de soins – 2005 – Anesthésie de la parturiente obèse.

(37) Directive clinique – Société des Obstétriciens des Gynécologues du Canada – 2010 – Obésité et grossesse.

(38) Enquête Nationale – DRESS – 2010 - Prévalence de l'obésité élevée dans le Nord, l'Est et le Sud.

(39) Enquête Nationale – ObEpi Institut Roche – 2003 – Obésité : une progression galopante.

(40) Enquête Nationale – ObEpi – 2001 – Obésité : des disparités selon les régions.

(41) Enquête Nationale – Inserm / TNS Healthcare Sofres / Roche – 2006 – Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité.

(42) Enquête Régionale - Observatoire régional de la santé de Haute-Normandie – 2002 - Enquête de prévalence des troubles nutritionnels chez les patients consultant en médecine générale en Haute-Normandie, Normandie I.

(43) Expertise collective – INSERM – 2005 – Obésité : bilan et évaluation des programmes de prise en charge.

(44) Protocole – Clinical management guidelines for obstetricians and gynecologist – 2006 – Protocole obstétricaux à Nouméa - Macrosomie fœtale et accouchement du macrosome.

(45) Recommandation – Agence Régionale de Santé – 2011 – Les objectifs du plan stratégique régional de santé.

(46) Recommandation – Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français - 2010 – Le diabète gestationnel.



- (47) Recommandation – Haute autorité de santé – 2008 – Obésité : prise en charge chirurgicale chez l’adulte.
- (48) Recommandation – Haute autorité de santé – 2009 – Grossesse à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l’accouchement.
- (49) Recommandation – Haute autorité de santé – 2011 – Surpoids et obésité de l’adulte : prise en charge de premier recours.
- (50) Recommandation – Haute autorité de santé – 2012 – Indication de la césarienne programmée à terme.
- (51) Recommandation - Société Française d’Anesthésie et Réanimation – 1999 – Antibioprophylaxie pour la césarienne.
- (52) Série de rapport technique – Organisation Mondiale de la Santé – 2003 – Obésité : prévention et prise en charge de l’épidémie mondiale.

- Textes non publiés :

- (53) BERNARD S. – Surpoids, obésité, obésité morbide et grossesse – Mémoire Ecole de Sages-Femmes – Angers -2010.
- (54) DERANGERE N. – Suspicion de macrosomie – Mémoire Ecole de Sages-Femmes – Nancy I – 2009.

- Autres sources :

- Extraits de congrès :

- (55) BEN HASSINE L., ABID H., KHALFALLAH N. – Obésité et morbidité – 2006 – Société Tunisienne de médecine interne - Congrès Maghrébin – Tunis.
- (56) BERDAH J. – La femme super obèse – 2012 – 22eme Salon de gynécologie et obstétrique.

- Extrait d’article de presse :

- (57) SULLIVAN J. - Le Monde Planète – L’obésité a quasiment doublé en trente ans dans le monde – 2011

Site internet :

(58) @Excès pondéral en gynécologie obstétrique – BOUGAIN A., ISNARD V.,  
DAOUDI K., - [www.med.univ-rennes1.fr/cngof/publications/maj\\_final\\_54.html](http://www.med.univ-rennes1.fr/cngof/publications/maj_final_54.html) -  
consulté le 14/06/2012



# Annexe

## PROFIL GENERAL DE LA PATIENTE :

- **Age** : variable quantitative continue présentant une distribution normale
- **Parité** : variable quantitative discontinue (1, 2,  $\geq 3$ )
- **Origine géographique** : variable qualitative à 4 classes (Française, Afrique du nord, Afrique noire, DOM-TOM, Asie)
- **Profession** : variable qualitative à 6 classes (Agriculteur, cadre, employeur, ouvrier, sans emploi, non précisé)

## ANTECEDENTS MEDICAUX ET OBSTETRICAUX DES PATIENTES :

- **Utérus cicatriciel** : variable quantitative discontinue (mono, bi, tri, quadri)
- **Antécédents médicaux** : variable qualitative à 5 classes (aucun, diabète, hypertension artérielle, apnée du sommeil, pathologies endocriniennes)
- **Antécédents obstétricaux** : variable qualitative à 9 classes (Diabète gestationnel, macrosomie, hypertension artérielle gravidique, pré-éclampsie, thromboses veineuses, retard de croissance intra-utérin, hémorragie de la délivrance, rupture utérine, accouchement prématuré)
- **Antécédents de chirurgie bariatrique** : variable qualitative à 3 classes (Anneau gastrique, sleeve gastrectomie, bypass)

## PARTICULARITES DE LA GROSSESSE :

- **Evolution pondérale** : variable quantitative continue transformé en variable qualitative à 4 classes (perte de poids, stabilité pondérale, prise de poids modérée, prise de poids de 9 à 15kg, prise  $\geq 15$ kg)
- **Diabète gestationnel** : variable quantitative discontinue à 2 classes (oui, non)
- **Hypertension artérielle gravidique** : variable quantitative discontinue à 2 classes (oui, non)

- **Pré-éclampsie** : variable quantitative discontinue à 2 classes (oui, non)
- **Gémellaire** : variable quantitative discontinue à 2 classes (oui, non)
- **Hospitalisations** : variable quantitative discontinue à 2 classes (oui, non)

#### CARACTERISTIQUES OBSTETRIQUES A L'ENTREE EN SALLE DE NAISSANCE ET DU TRAVAIL :

- **Terme** : variable quantitative continue de distribution non normale, transformée en variable qualitative à 3 classes (< 37SA, 37-41SA, >41SA)
- **Travail** : variable qualitative à 3 classes (déclenché, spontané, sans)
- **Durée du travail** : variable quantitative continue
- **Durée de la phase de latence** : variable quantitative continue
- **Durée de la phase active** : variable quantitative continue
- **Col à l'entrée en salle de naissance** : variable quantitative continue
- **RPDE** : variable qualitative à 2 classes (artificielle, spontanée)
- **Durée RPDE** : variable quantitative continue transformée en variable qualitative à 3 classes (<12h, 12-18h, >18h)
- **Couleur LA** : variable qualitative à 4 classes (clair, teinté, méconial, sanglant)
- **Direction du travail** : variable quantitative continue
- **Surveillance fœtale** : variable qualitative à 3 classes (oxymétrie de pouls fœtal, lactates au scalp, les deux)
- **Tocométrie interne** : variable qualitative à 3 classes (utérus cicatriciel, contractions non captées, hypocinésie)
- **Anesthésie** : variable qualitative à 5 classes (sans, péridurales, rachianesthésie, péri-rachianesthésie combinée, générale)



## PARTICULARITES DE L'ACCOUCHEMENT :

- **Accouchement** : variable qualitative à 4 classes (accouchement par voie basse spontanée, accouchement par voie basse instrumentale, accouchement par césarienne programmée, accouchement par césarienne en urgence)
- **Présentation** : variable qualitative à 3 classes (céphalique, siège, autre)
- **Variété de présentation** : variable qualitative à 2 classes (OP, OS)
- **Durée des efforts expulsifs** : variable quantitative continue
- **Manceuvres obstétricales** : variable qualitative à 3 classes (Mac Roberts, Jacquemier, Loveset)
- **Délivrance** : variable qualitative à 5 classes (dirigée complète, dirigée incomplète + RU, naturelle complète, artificielle + RU, manuelle)
- **HDD** : variable qualitative à 2 classes (oui, non)
- **Périnée** : variable qualitative à 5 classes (intact, épisiotomie, déchirure simple, déchirure compliquée, déchirure cervicale)

## MODE D'ACCOUCHEMENT ET INDICATIONS MEDICALES :

- **Césarienne programmée** : variable qualitative à 2 classes (utérus cicatriciel, pathologies vasculo-rénales)
- **Césarienne en urgence** : variable qualitative à 2 classes (ARCF, anomalies de la dilatation)
- **Voie basse instrumentale** : variable qualitative à 2 classes (non progression, ARCF)

## CARACTERISTIQUES NEONATALES :

- **Poids moyen** : variable quantitative continue
- **PC moyen** : variable quantitative continue
- **Bip moyen** : variable quantitative continue

- **Trophicité** : variable qualitative à 3 classes (eutrophe, macrosome, hypotrophe)
- **Apgar** : variable quantitative discontinue transformée en variable qualitative à 3 classes ( $\geq 7$ , 4-7,  $\geq 3$  à 5 minutes)
- **Détresse respiratoire** : variable qualitative à 2 classes (oui, non)
- **Transfert néonatale** : variable qualitative à 2 classes (oui, non)
- **Lésions néonatales** : variable qualitative à 2 classes (oui, non)
- **Inhalation méconiale** : variable qualitative à 2 classes (oui, non)
- **Intubation** : variable qualitative à 2 classes (oui, non)

#### PARTICULARITES DES SUITES DE COUCHES :

- **Physiologiques** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Anémie modérée** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Anémie sévère** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Infection urinaire** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Infection sur épisiotomie** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Désunion de cicatrice de césarienne** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Abcès de cicatrice** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Hématome sur cicatrice de césarienne** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Thrombose veineuse profonde** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)
- **Thrombose veineuse superficielle** : variable qualitative en 2 classes (oui, non)

**Durée du séjour** : variable quantitative continue