Modalités d'accouchement selon l'indice de masse corporelle des patientes : étude menée à la Maternité régionale universitaire de Nancy sur 150 patientes du 1er juin 2012 au 1er juin 2013

Pauline Pernot

▶ **To cite this version:**

Pauline Pernot. Modalités d'accouchement selon l'indice de masse corporelle des patientes : étude menée à la Maternité régionale universitaire de Nancy sur 150 patientes du 1er juin 2012 au 1er juin 2013. Médecine humaine et pathologie. 2014. hal-01844364

HAL Id: hal-01844364
https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01844364

Submitted on 19 Jul 2018

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.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

Université de Lorraine

École de Sages-Femmes Albert Fruhinsholz

Nancy

Modalités d'accouchement selon l'indice de masse corporelle des patientes.

Etude menée à la Maternité régionale universitaire de Nancy sur 150 patientes du 1er juin 2012 au 1er juin 2013.

Mémoire présenté et soutenu par

Pauline PERNOT

Directeur de mémoire : PICHON Marie-Laure

Sage-femme enseignante

Expert : PETROLATI Emilie

Sage-femme

Promotion 2014

Merci à Madame Pichon et Emilie Petrolati pour leur précieuse aide et leurs conseils tout au long de ce projet.

Merci à Ophélie, Loïc, mes parents, mes amies, Dominique et ceux qui m'ont aidé, soutenu et corrigé.

SOMMAIRE

Sommaire **3**

Liste des abréviations **4**

Introduction **5**

Partie 1 : IMC et accouchement : généralités **6**

1. Généralités **7**

1.1. Epidémiologie 7
1.2. Définition 7

2. La grossesse chez les femmes en surpoids ou obèses **8**

2.1. La prise de poids 8
2.2. Complications de la femme enceinte obèse 11

3. Prise en charge de l'accouchement chez les patientes obèses **12**

3.1. Le travail 12
3.2. Le mode d'accouchement 15
3.3. La délivrance 16
3.4. Etat périnéal 17
3.5. Complications fœtales 17

Partie 2 : IMC et accouchement : résultats d'une étude menée à la MRUN **19**

1. Présentation de l'étude **20**

1.1. Problématique 20
1.2. Objectifs et hypothèses 20
1.3. Description de l'étude 21
1.4. Population étudiée, échantillonnage 21
1.5. Description des données collectées 21

2. Résultats **22**

2.1. Données descriptives de la grossesse 23
2.2. Données descriptives de l'accouchement 26
2.3. Données descriptives du post-partum immédiat 31

Partie 3 : IMC et accouchement : analyse d'une étude menée à la MRUN **37**

1. Analyse des résultats **38**

1.1. Analyse des données descriptives de la grossesse 38
1.2. Analyse des données descriptives de l'accouchement 40
1.3. Analyse des données du post-partum immédiat 43

2. Retour sur les hypothèses et limites **45**

Conclusion **47**

Bibliographie **48**

Table des matières **51**

Annexe 1 ..... **53**

LISTE DES ABREVIATIONS

- ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal
- AVB : Accouchement par Voie Basse
- BMI : Body Mass Index
- CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français
- DG : Diabète gestationnel
- HTAG : Hypertension Artérielle Gravidique
- HPP : Hémorragie du Post-Partum
- IMC : Indice de Masse Corporelle
- MRUN : Maternité Régionale Universitaire de Nancy
- SA : Semaine d'Aménorrhée

INTRODUCTION

L'obésité est actuellement un problème majeur en terme de santé publique. Elle est en constante augmentation et concerne, de la même façon le surpoids. Ce phénomène, venu des Etats-Unis, se multiplie d'année en année et touche à la fois les pays industrialisés et le Tiers Monde. Aucune catégorie socio-économique et professionnelle n'est épargnée par cette pandémie.

La femme enceinte n'y échappe pas ; les professionnels de santé, dont les sages-femmes, sont concernés au premier plan par cette surcharge pondérale qui touche et touchera de plus en plus de patientes en âge de procréer. Les facteurs de risque, la prise en charge de la grossesse et ses comorbidités ainsi que la prise en charge en salle d'accouchement doivent être connus et adaptés.

La Haute Autorité de Santé constate que l'obésité est associée à des complications materno-fœtales. Il existe une augmentation des modalités d'accouchement dystociques chez les patientes obèses.

Cependant, les grossesses et les modalités d'accouchement chez les femmes en surpoids sont peu étudiées ; ce problème de santé publique étant plus récent.

La problématique du surpoids n'est que rarement le sujet principal d'études. Dans la majorité des cas, elle fait partie intégrante de recherches ayant pour thème l'obésité.

La comparaison des modalités d'accouchement en fonction du BMI est intéressante à approfondir pour notre quotidien de sage-femme régulièrement confronté à cette pandémie d'obésité. L'absence d'étude sur cette thématique du surpoids et de ses éventuelles conséquences sur les modalités d'accouchement nous a conduit à mener une étude comparant les modalités d'accouchement de trois groupes de femmes à la MRUN : patientes de poids normal, en surpoids et obèses.

PARTIE 1 : IMC ET ACCOUCHEMENT : GENERALITES

1. GENERALITES

1.1. Epidémiologie

La surcharge pondérale est une situation fréquente dans les pays occidentaux. En 2012, environ 7 millions d'obèses sont dénombrés en France. L'obésité et le surpoids sont, à ce jour, des problèmes majeurs en terme de santé publique dans la plupart des pays du monde. Autrefois considérée comme une épidémie propre aux pays industrialisés et riches, l'obésité s'étend aujourd'hui aux pays du tiers monde à faible revenu.

Près d'un tiers de la population française de plus de 18 ans est en surpoids et 15% présente une obésité. Sa prévalence augmente de 5% par an et en particulier chez les femmes. Il existe un très grand gradient social de l'obésité qui explique une des causes de la surcharge pondérale. Depuis 2003, elle concerne de plus en plus les femmes, et notamment la catégorie des 18-30 ans, soit la plupart des femmes en âge de procréer. D'après des études nationales, l'IMC augmente avec l'âge. Or, par un phénomène de société, l'âge des femmes ayant leur premier enfant augmente lui aussi [1][2].

1.2. Définition

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) : « *Le surpoids et l'obésité se définissent comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle*» s'exprimant par une surcharge pondérale. [3]

Plusieurs formules permettent d'estimer la corpulence d'une personne.

La méthode la plus couramment employée en médecine et dans les travaux de recherche est l'Indice de Masse Corporelle (IMC ou indice de Quételet ou BMI, Body Mass Index). C'est un outil simple et fiable pour dépister le surpoids ou l'obésité chez l'adulte. Il s'agit du rapport du poids (en kilogrammes) sur la taille au carré (en mètres).

$$\mathrm{IMC} = \frac{\mathrm{masse}}{\mathrm{taille}^2}$$

Utilisé universellement, il permet également de définir des catégories de poids :

- IMC < 18.5 kg/m² : maigreur avec risque de dénutrition
- 18.5 < IMC < 25 : poids normal
- 25 ≤ IMC < 30 : surpoids
- 30 ≤ IMC < 35 : obésité modérée
- 35 ≤ IMC < 40 : obésité sévère
- IMC ≥ 40 : obésité morbide.

Cet index ne prend pas en compte la répartition de la graisse chez la femme, essentielle dans l'estimation des risques liés à l'obésité. Elle peut être de type androïde, soit une répartition abdominale, ou une répartition gynoïde. Cette première entraine plus de risques, avec une morbidité augmentée. [4][5]

La surcharge pondérale est une maladie chronique responsable d'une sur-morbidité et d'une sur-mortalité.

2. LA GROSSESSE CHEZ LES FEMMES EN SURPOIDS OU OBESES

2.1. La prise de poids

2.1.1. Les recommandations nationales

La grossesse se divise en deux phases : la phase anabolique qui correspond aux deux premiers trimestres, et la phase catabolique au dernier trimestre.

Pour cette première phase, le coût calorique est faible suite à une diminution du métabolisme de base, puis augmente au troisième trimestre. La prise de poids est donc plus faible en début de grossesse qu'à la fin. Cependant, les femmes en surpoids voient leur métabolisme de base augmenter dès le début de la grossesse. [6]

Selon les recommandations de l'Académie américaine de médecine publiées en 1990, puis actualisées en 2008 [7], le gain pondéral doit être progressif et prendre en compte l'IMC pré gestationnel. La règle générale est : plus l'IMC de départ est élevé, plus la prise de poids pendant la grossesse doit être modérée.

IMC pré gestationnel (kg/m²)	**Prise de poids optimal (kg)**
< 19.8	12.5 à 18
19.8 < IMC < 26	11.5 à 16
26 < IMC < 29	7 à 11.5
IMC > 29	6 à 7

Ces fourchettes plus ou moins larges permettent de prendre en compte la singularité de la patiente, la question du poids faisant intervenir de multiples déterminants.

En France, le Programme National Nutrition Santé a simplifié ces recommandations en conseillant une prise de poids de 12 kg pour les femmes de poids normal, de façon progressive soit un kg par mois jusqu'à six mois, puis deux kg les trois derniers mois.

Le gain pondéral optimal durant la grossesse réside entre le gain nécessaire au fœtus pour avoir une croissance harmonieuse et celui pour laquelle la morbidité maternelle est plus limitée.

Le poids est donc un paramètre non négligeable dans la surveillance clinique d'une grossesse.

Une obésité préexistante favorise l'apparition de complications de la grossesse, telles que l'hypertension artérielle, le diabète gestationnel, un risque thromboembolique et hémorragique. Une prise de poids excessive accentue ce risque de complications. [8] Cependant, un gain pondéral inférieur à 5 kg pourrait entraîner un retard de croissance intra-utérin. [9]

Très peu d'études s'intéressent aux femmes en surpoids.

2.1.2. Les facteurs entrainant une prise de poids excessive

Hormis le mythe « manger pour deux » pendant la grossesse, la plupart des facteurs favorisant une prise de poids élevée proviennent de l'environnement.

L'âge

Selon plusieurs études, l'âge est un facteur à prendre en compte dans la prise de poids et semblerait avoir une influence. Cependant les études sont controversées.

En effet, une étude démontre que les femmes qui ont eu une prise de poids excessive (supérieure à 18kg) sont plus jeunes que celles qui ont eu une prise de poids normal. [10]

Or, certaines études définissent l'âge comme un facteur qui augmenterait la prise de poids pendant la grossesse. Plus les femmes seraient âgées, plus le gain pondéral serait important. [11]

Il semblerait donc que les femmes très jeunes, et les femmes plus âgées présentent un risque plus important d'avoir une prise de poids excessive.

Le niveau socio-économique

Il jouerait un rôle important. En effet, l'étude de J. Goldoni [10] montre que le niveau socio-économique moyen favorise une prise de poids excessive, alors qu'un niveau socio-économique aisé, la prise de poids est normale. En revanche, un niveau socio-économique faible entrainerait un faible gain pondéral.

Le tabac

Ces mêmes études démontrent enfin que l'arrêt de la consommation de tabac en début de grossesse (avant 28 SA) entraîne une prise de poids importante par rapport aux patientes qui fument pendant toute leur grossesse ou celles ne consommant pas de tabac.

La parité

Le gain pondéral pendant la grossesse serait plus important lorsque la parité augmente, majoré par un BMI de départ élevé.

2.2. Complications de la femme enceinte obèse

L'obésité est un facteur indépendant de complications maternelles tant pour la grossesse que pour l'accouchement. Le déroulement de la grossesse est plus compliqué, et il faut savoir être plus attentifs sur les principales pathologies rencontrées qui sont le diabète gestationnel sous régime ou insulino-dépendant, les désordres hypertensifs et les risques thromboemboliques. Il existe aussi des risques fœtaux tels que la prématurité, les malformations congénitales, la macrosomie et ses conséquences, voire une mort fœtale in-utéro. [12]

2.2.1. Diabète gestationnel

Le diabète gestationnel est un trouble de la tolérance glucidique, qui provoque une hyperglycémie maternelle. A partir du deuxième trimestre, il existe une tendance à une insulinorésistance chez toutes les femmes ; c'est-à-dire à une augmentation de la glycémie. L'excès de poids est un facteur de risque majeur de l'apparition d'un diabète gestationnel au cours de la grossesse ; en effet, on retrouve une relation linéaire entre l'IMC et le risque d'un diabète gestationnel. [8] Et ceci est d'autant plus vrai lorsque l'obésité est de type « androïde ». Il s'agit d'une des principales complications de ces grossesses, qui majore le risque de complications fœtales dont la macrosomie (et ses conséquences).

D'après une étude anglaise, une patiente en surpoids a 2 à 3 fois plus de risque de présenter un diabète gestationnel qu'une patiente de poids normal et 5 fois plus pour une patiente obèse. [13] Ces chiffres varient d'une étude à l'autre en fonction de la population étudiée et de la définition choisie du surpoids. [14] D'après les recommandations du Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français, la recherche d'un éventuel diabète de grossesse doit être systématique chez les femmes en surpoids et obèses, notamment par une glycémie à jeun en début de grossesse et/ou une Hyperglycémie Provoquée Orale 75g à compter du sixième mois. La prise en charge doit être précoce. [15]

Ce risque est d'autant plus important que la prise de poids pendant la grossesse est élevée. Une étude [10] démontre que l'on retrouve plus de diabète

gestationnel chez les femmes ayant une prise de poids excessive (supérieure à 18kg) que celles avec une prise de poids dite normale.

2.2.2. Hypertension artérielle gravidique

De nombreuses études ont démontré que l'excès de poids est associé à un risque indépendant d'hypertension artérielle gravidique et de pré-éclampsie.

Là encore, on retrouve une relation linéaire entre le BMI et le risque d'HTAG. Ce risque est multiplié de 2 à 3 pour les femmes obèses par rapport à des patientes de poids normal. [2][16] Ceci pourrait s'expliquer par une mauvaise implantation placentaire due à un dysfonctionnement endothélial suite à l'insulinorésistance.

Les femmes obèses ont des risques plus élevés de 8% de faire une pré-éclampsie. [17]

2.2.3. Risques thromboemboliques

La maladie thromboembolique, moins étudiée, est plus importante chez les patientes obèses pendant la grossesse. Le surpoids simple ne majore pas ce phénomène.

3. PRISE EN CHARGE DE L'ACCOUCHEMENT CHEZ LES PATIENTES OBESES

3.1. Le travail

Les patientes obèses présentent plus souvent un travail et un accouchement dystocique par rapport aux femmes sans surpoids. De nombreuses études ont permis de démontrer et d'affirmer ces dystocies.

3.1.1. Césarienne programmée

Les patientes obèses sont plus à risque de césariennes programmées, notamment par l'augmentation des comorbidités associées la grossesse (hypertension artérielle, diabète gestationnel plus ou moins équilibré, macrosomie fœtale…).

Une étude publiée dans le journal américain des gynécologues et obstétriciens [18] montre une augmentation linéaire de césarienne programmée chez les primipares en fonction des degrés d'obésité. En effet, dans le groupe de patientes ayant un BMI compris entre 30 et 40 kg/m², on retrouve 17.8% de césariennes prophylactiques, 21.9% pour un BMI entre 40 et 50 kg/m² et 33.8% chez les patientes avec un BMI > 50 kg/m².

Chez toutes les patientes, une augmentation d'un point d'IMC augmenterait de 5 à 7 % le risque de césarienne chez les nullipares. [19][20]

3.1.2. Déclenchement du travail

L'obésité est un facteur de risque de déclenchement artificiel du travail. En effet, les grossesses prolongées sont plus fréquentes que chez les patientes normo-pondérales ainsi que les déclenchements pour comorbidités associées.

Les prolongations de la grossesse se retrouvent dans 30% des patientes obèses contre 22% chez des parturientes de poids normal. Chez des parturientes en surpoids, l'odd ratio de déclenchement artificiel du travail est de 1.24, et 1.52 chez les obèses. [21]

A nouveau, on retrouve une proportionnalité entre les classes d'obésité et le risque d'induction artificielle du travail. [22]

L'induction artificielle du travail chez les patientes en surpoids et obèses se conclut plus fréquemment par un échec que chez les patientes de poids normal, avec respectivement 8% et 8.7% versus 3.6%, malgré des doses d'hormones plus fortes chez les patientes en surpoids ou obèses. [21]

La prise de poids pendant la grossesse a elle aussi un impact sur la fréquence du déclenchement artificiel. En effet, d'après l'étude de P. Deruelle [8] le groupe de patientes dont la prise de poids est supérieure à 18kg présentent plus de déclenchement artificiel du travail que celles ayant une prise de poids « optimale » (21.3% versus 14.4%).

3.1.3. Durée du travail

Les phases de dilatation et d'engagement sont plus longues chez les primipares, mais dépendent aussi de l'IMC pré-gestationnel, et de la prise de poids. En effet, le temps de dilatation augmente d'environ trente minutes entre une patiente de poids normal et une patiente obèse. Chez les femmes en surpoids, la durée du travail augmente légèrement, mais est peu étudiée. [23]

Dans la phase dite « active » du travail, soit entre 4 et 10 cm de dilatation, la durée est de 5,4 heures pour une patiente nullipare ayant un BMI ≤ 25 kg/m² alors qu'elle est de 7,7 heures chez une patiente nullipare de BMI ≥ 40 kg/m². [24]

3.1.4. Difficultés rencontrées

La paroi maternelle épaisse, notamment chez les femmes obèses, entraine des difficultés d'enregistrement du rythme cardiaque fœtal, mais aussi des contractions utérines. En effet, le monitoring présente souvent des pertes de signal à l'enregistrement, ce qui empêche une bonne interprétation. De la même façon, l'enregistrement des contractions par tocographie externe est souvent de mauvaise qualité. Aussi, afin d'avoir une lecture plus juste, l'utilisation d'une tocographie interne est justifiée.

De plus, la mobilisation maternelle chez une patiente ayant un BMI très élevé, est difficile, ce qui peut parfois engendrer une moins bonne descente du mobile fœtal.

Le diagnostic de la présentation fœtale par le palper, ainsi que le toucher vaginal sont là encore plus difficile à réaliser, en raison de l'épaisseur des tissus adipeux.

D'un point de vue anesthésie, les abords veineux sont plus compliqués à mettre en place ; ainsi 30% des poses d'analgésie péridurale se concluent par un échec. [25]

3.2. Le mode d'accouchement

Le mode d'accouchement est déterminé par la parité et les antécédents obstétricaux de la patiente mais dépend aussi de l'IMC pré-gestationnel ainsi que de la prise de poids pendant la grossesse.

De nombreuses études ont montré qu'une femme obèse à un risque d'accouchement dystocique supérieure à une femme dont le BMI est normal.

En effet, d'après l'étude britannique de Yu et al publiée en 2006, le nombre de césariennes chez les primipares ayant des facteurs de co-morbidités associés, avec un BMI < 30 kg/m², représente 20.7% versus 36% chez les patientes ayant un BMI ≥ 30 kg/m². Sans co-morbidité associée, on retrouve 13.8% de césariennes chez les primipares obèses versus 10.4% chez les patientes non obèses [13].

Les causes de l'augmentation des césariennes sont peu décrites dans la littérature. Une seule étude démontre les indications de césariennes pour un BMI ≥ 40 kg/m² soit, une dystocie quelconque, une pré-éclampsie, un utérus cicatriciel, une macrosomie fœtale ou une anomalie du rythme cardiaque fœtal [21]. Pour un IMC inférieur, les causes de césariennes, en dehors d'un échec de déclenchement, ne sont pas énoncées.

D'après l'étude de S. Arrowsmith et al, publiée en 2011 [21], les indications de césariennes après un déclenchement artificiel du travail pour grossesse prolongée (entre 41 et 42 SA) sont plus particulièrement les échecs de déclenchement, les anomalies du rythme cardiaque fœtal. De fait, les déclenchements artificiels du travail se concluent plus souvent par une césarienne en urgence chez les patientes obèses que celles de poids normal.

Quelles qu'en soient leurs causes, les césariennes en urgence pendant le travail sont deux fois plus fréquentes chez les patientes obèses que chez les patientes normo-pondérales (34.4% versus 16.9% ; $p<0.01$). [2]

Dans cette même étude, sont retrouvées les modalités d'accouchement des patientes en surpoids. [2] Le recours à une césarienne a lieu pour 24,6% (versus

16.9% pour la population témoin). Cette différence est donc significative. Hormis cette étude, les modalités d'accouchement chez les patientes en surpoids sont peu décrites.

Pour le risque d'extraction instrumentale, plusieurs études sont controversées. En effet, l'étude de E. Grossetti et al. [26] ne trouve pas de différence significative entre le groupe « obésité morbide » et « poids normal ». Cependant, une autre étude, publiée par C. Hamon, en 2005, montre une différence significative, avec 7.3% d'extraction instrumentale chez des patientes obèses, et 2.1% chez des patientes non obèses. Dans le même sens, le groupe des obèses ont 78.1% d'accouchement par voie basse spontanée, versus 95.8%. [20]

La prise de poids joue un rôle important dans le mode d'accouchement. Lorsque la prise de poids est importante, les extractions instrumentales sont plus fréquentes ainsi que les césariennes en urgence. [10]

En règle générale, le taux d'accouchement par voie basse spontanée diminue de manière significative lorsque l'IMC augmente.

3.3. La délivrance

Les études montrent une divergence des résultats au sujet des hémorragies de la délivrance, des délivrances artificielles et/ou révisions utérines chez les patientes dont le BMI est supérieur à 30 kg/m².

Selon C. Hamon, en 2005, puis S. Arrowsmith, en 2011, il n'existe pas de différence significative des pathologies de la délivrance chez les femmes obèses par rapport aux femmes de poids normal, et ce quelque soit le mode d'accouchement (césarienne ou voie basse). [20][21]

Cependant, on retrouve dans certaines études, une augmentation des hémorragies de la délivrance ; soit 1.64 fois plus chez les femmes obèses par rapport à une population normo-pondérale. [12]

Une autre étude démontre qu'il y a plus fréquemment de délivrance artificielle associée à une révision utérine : 4.7% versus 1.2%. [2]

3.4. Etat périnéal

L'obésité est un facteur de risque supplémentaire aux déchirures périnéales compliquées. [27]

Ceci peut s'expliquer par l'augmentation du poids de naissance des nouveau-nés de mères obèses, une augmentation des dystocies des épaules, des œdèmes plus fréquents, mais aussi par les tissus adipeux formant un obstacle supplémentaire.

3.5. Complications fœtales

3.5.1. Macrosomie et dystocie des épaules

Démontré par de nombreuses études, le poids de naissance des nouveau-nés de mères obèses est plus élevé que ceux nés de mères de poids normal. Ceci entraine plus de complications à l'accouchement, notamment les dystocies des épaules.

En effet, on retrouve des nouveau-nés macrosomes dans 4.3% chez des femmes ayant un BMI < 25 kg/m² versus 5.3% chez les femmes en surpoids versus 8% chez les femmes obèses. Ceci s'explique en particulier par l'incidence du diabète chez les femmes obèses. Cependant, dans cette étude, il n'y a pas de différence significative retrouvée pour les dystocies des épaules dans ces trois groupes. [21]

Dans l'étude de G. Ducarme, publiée en 2007, cette différence est beaucoup plus importante avec 15 à 30% de macrosomes chez les patientes obèses et un risque relatif de dystocie des épaules multiplié par 3.14 par rapport à une population de poids normal. [2]

3.5.2. Etat du nouveau-né à la naissance

S. Arrowsmith et al. et l'étude de G. Ducarme ne démontrent pas de différence significative sur l'état du nouveau-né à la naissance avec l'étude du pH au cordon et du score d'Apgar entre les nouveau-nés nés de mères obèses et ceux de mères non obèses. [21]

Ainsi, la grossesse chez les femmes obèses nécessite une prise en charge plus précise et plus régulière qu'une grossesse chez les femmes de poids normal. Dès le

séjour à la maternité, une prévention de l'obésité doit être effectuée ainsi qu'un suivi régulier du nouveau-né.

La tendance à l'augmentation du nombre de patientes en excès pondéral suscite l'intérêt d'étudier les modalités d'accouchement des femmes en surpoids. En effet, le devenir de la grossesse et de l'accouchement pour ces femmes est moins étudié que celui des femmes obèses.

PARTIE 2 : IMC ET ACCOUCHEMENT : RESULTATS D'UNE ETUDE MENEE A LA MRUN

1. PRESENTATION DE L'ETUDE

1.1. Problématique

Devant les comorbidités à l'accouchement des femmes obèses, je souhaite rechercher si les patientes en surpoids (BMI entre 25 et < 30 kg/m²) ont plus de risques d'accouchements dystociques par rapport aux femmes obèses (BMI ≥ 30 kg/m²) et aux femmes de poids normal (BMI entre 18.5 et 25 kg/m²).

En effet, la problématique de ces femmes en surpoids a été peu étudiée.

1.2. Objectifs et hypothèses

Les objectifs sont :

- Comparer le mode d'accouchement dans trois groupes : les patientes ayant un IMC inférieur à 25 kg/m², celles ayant un IMC compris entre 25 et 29.9 kg/m² et celles ayant un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m² à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy (MRUN).
- Déterminer s'il existe des facteurs de risques d'un accouchement dystocique chez les femmes en surpoids : dans cette population la prise de poids importante pendant la grossesse entraîne-t-elle plus de dystocie ?

Les hypothèses sont :

- Les femmes en surpoids ont des modes d'accouchement et des comorbidités comparables aux femmes obèses.
- Les causes dynamiques et mécaniques représentent une grande part des césariennes en urgence chez les femmes en surpoids et obèses.
- La prise de poids importante (>12kg) pendant la grossesse chez les femmes déjà en surpoids, provoque plus de dystocies.

1.3. Description de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective menée à la MRUN sur dossiers. Le nombre de dossiers a été défini et validé par un épidémiologiste, soit 50 dossiers dans chaque groupe : patientes de poids normal, en surpoids et patientes obèses.

Ces dossiers ont été tirés au sort par l'épidémiologiste afin d'éviter tout biais. Ils appartiennent à des patientes ayant accouché entre le 1er juin 2012 et le 1er juin 2013 ; aucun protocole de prise en charge n'a été modifié durant cette période. Les données ont été collectées par le biais d'un bordereau d'informations (annexe 1).

1.4. Population étudiée, échantillonnage

Les critères d'inclusion pour cette étude sont :

- Les patientes suivies à la MRUN au moins à partir du dernier trimestre, quelque soit leur mode d'accouchement et leur BMI.
- Les grossesses uniques et vivantes.
- La primiparité
- Les patientes ayant accouché entre le 1er juin 2012 et le 1er juin 2013.

Les critères d'exclusion sont:

- Les patientes avec des co-morbidités présentes avant la grossesse (hypertension artérielle chronique, diabète de type 1 ou 2…)
- Les accouchements prématurés (< 37 SA)
- Les grossesses gémellaires
- Les morts fœtales in-utéro
- La multiparité

1.5. Description des données collectées

Le bordereau de recueil m'a permis de collecter toutes les informations nécessaires afin de déterminer les modalités d'accouchement, les causes des

accouchements dystociques chez les femmes en surpoids et obèses, ainsi qu'à définir des facteurs de risques.

Il a été conçu en trois parties :

- Données descriptives de la patiente : elles permettent de déterminer dans quel groupe se place la patiente grâce au BMI (exprimé en kg/m²), et à connaître ses facteurs de risques avant la grossesse.
- Données descriptives de la grossesse actuelle : elles décrivent les facteurs de risques (prise de poids pendant la grossesse exprimé en kg) et les co-morbidités associées (HTA, diabète gestationnel, macrosomie...)
- Données descriptives de l'accouchement : enfin, ces données peuvent conduire à définir quelles sont les modalités d'accouchement et les raisons des accouchements dystociques (dystocie dynamique, mécanique, ARCF, hémorragie, déchirure…).

2. RESULTATS

Pour chaque item, nous comparerons le groupe « surpoids » avec le groupe « poids normal » et « obésité ». En effet, il s'agit d'évaluer si le groupe « surpoids », présente des caractéristiques d'accouchement différentes par rapport aux patientes de poids normal et obèses.

Pour chacun de ces trois groupes, l'échantillon N est égal à 50.

Dans les deux tableaux ci-dessous et pour les valeurs quantitatives :

- S'il s'agit d'un item dont l'échantillon correspond à une loi normale (la moyenne est environ égale au mode et à la médiane), on présentera la moyenne ± l'écart type ; la valeur de *p* sera ainsi définie par le test de Student.

- S'il s'agit d'une loi non normale, on présentera la médiane ± [la valeur minimale-la valeur maximale] ; la valeur de *p* sera ainsi définie par le test de Wilcoxon.

Pour les valeurs qualitatives ; on présentera n, soit le nombre de sujet et le pourcentage : n(%), la valeur de *p* sera ainsi définie par le test de Chi 2.

Pour chaque comparaison, on utilise alpha=0,05.

2.1. Données descriptives de la grossesse

Tableau 1: Données descriptives de la grossesse en fonction des catégories de poids.

CATEGORIES ITEMS	**POIDS NORMAL** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**SURPOIDS** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**OBESITE** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**VALEUR DE p** (Test de Student, Fischer ou Chi 2)
BMI (kg/m²)	21 [19-24.5]	27 [25-29.7]	35 [30-54]	
Age (ans)	26.7 ± 5.107	26.18 ± 5.6123	26.588 ± 4.8422	p1=NS p2=NS
Prise de poids (kg)	13.96 ± 4.9773	14.66 ± 4.4561	11.84 ± 5. 6905	p1=0.0069 p2=NS
Oedèmes	3 (6%)	17 (34%)	23 (46%)	p1=NS p2=0.0004664268
Diabète gestationnel	3 (6%)	11 (22%)	11 (22%)	p1=NS p2=NS
HTAG	1 (2%)	4 (8%)	11 (22%)	p1=0.0499510874 p2=NS
Suspicion macrosomie au 3ème T	4 (8%)	19 (38%)	24 (48%)	p1=NS p2=0.0004415142

*Note: **p1** correspond à la comparaison des valeurs "surpoids" et "obésité"*
***p2** correspond à la comparaison des valeurs "surpoids" et "poids normal"*

Age des patientes: la valeur de *p1* et de *p2 sont* supérieures à 0,05. Il n'y a donc pas de différence significative d'âge entre les femmes de poids normal, en surpoids et les femmes obèses.

Prise de poids pendant la grossesse: la valeur de *p1* est inférieure à 0,05. Il y a donc une différence significative de prise de poids entre les femmes en surpoids et les femmes obèses.

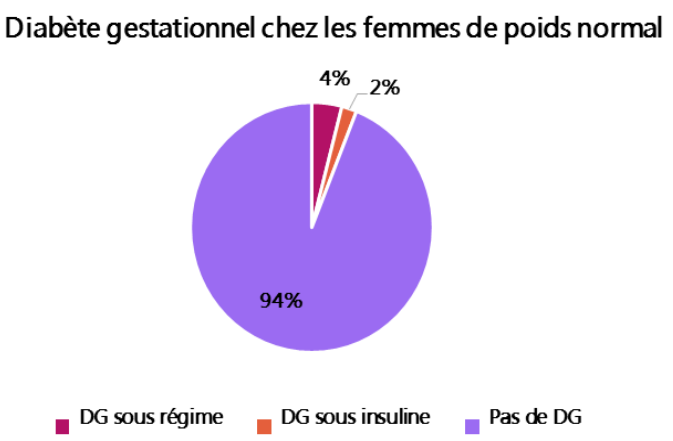
Cependant, entre les femmes de poids normal et les femmes en surpoids, on ne retrouve pas de différence significative (la valeur de *p2* étant supérieure à 0,05). Malgré cette absence de difference significative, on remarque que les femmes en surpoids prennent statistiquement plus de poids que les femmes de poids normal.

Œdèmes en fin de grossesse: la valeur de p1 est supérieure à 0,05. Il n'y a donc pas de différence significative entre la catégorie surpoids et obésité, malgré une petite augmentation du nombre de patientes obèses avec des œdèmes.

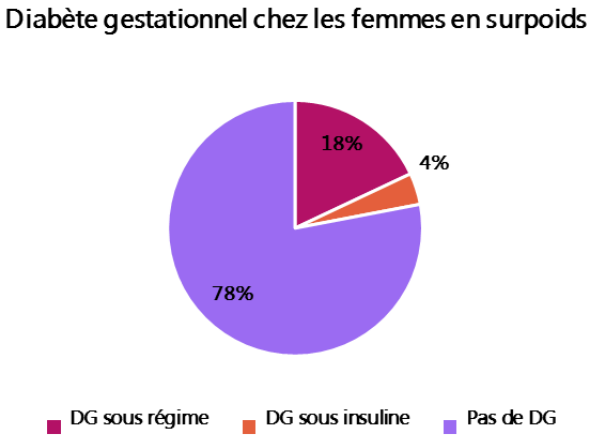
Cependant, on retrouve une différence significative entre les patientes de poids normal et celles en surpoids.

Diabète gestationnel:

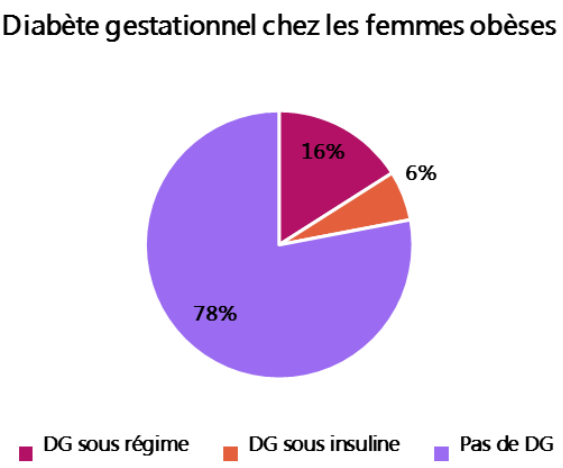
Graphique 1 :



Graphique 2 :



Graphique 3 :



On retrouve une différence significative entre les femmes de poids normal et les femmes ayant un BMI augmenté. Malgré un nombre identique de patientes ayant un diabète gestationnel dans les catégories "surpoids" et "obèses", on observe une augmentation de diabète gestationnel sous insuline chez les femmes obèses.

Hypertention artérielle gravidique: la valeur de *p1* est inférieure à 0,05. Il y a donc une différence significative : sur ces échantillons, les femmes obèses présentent plus d'HTA gravidique que les femmes en surpoids.

Cependant, on ne retrouve pas de différence significative entre les femmes de poids normal et en surpoids, malgré une légère augmentation des patientes en surpoids hypertendues.

Pré-éclampsie: 2 patientes seulement sur les 150 dossiers ont présenté une pré-éclampsie, dont une qui appartient à la catégorie « surpoids » et l'autre à « obésité ». Aucune conclusion ne peut être tirée de cette analyse.

Suspicion de macrosomie par l'échographie du 3ème trimestre: la valeur de *p1* est supérieure à 0,05. Il n'y a donc pas de différence significative entre les patientes en surpoids et obèses.

Néanmois, la valeur de *p2* étant inférieure à 0,05; il existe une différence significative entre les femmes en surpoids et celles de poids normal.

2.2. Données descriptives de l'accouchement

Tableau 2: Données descriptives de l'accouchement en fonction des catégories de poids.

CATEGORIES ITEMS	**POIDS NORMAL** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**SURPOIDS** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**OBESITE** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**VALEUR DE p** (Test de Student, Fischer ou Chi 2)
Terme d'accouchement (SA)	39.08 ± 1.1578	39.82 ± 1.1551	39.48 ± 1.2816	p1=NS p2=0.0028
Déclenchement artificiel du travail	5 (10%)	15 (30%)	24 (48%)	p1=NS p2=0.0124204854
Durée du travail (min)	368.275 ± 150.7848	437.4667 ± 138.8243	400.5556 ± 115.551	p1=NS p2=NS
Durée des efforts expulsifs (min)	13.225 ± 4.9845	14.5333 ± 5.3674	15.963 ± 6.4539	p1=NS p2=NS
AVB spontané	30 (60%)	18 (36%)	17 (34%)	p1=NS p2=0.0121694296
AVB instrumental	10 (20%)	12 (24%)	11 (22%)	p1=NS p2=NS
Césarienne programmée	1 (2%)	2 (4%)	2 (4%)	
Césarienne en urgence	9 (18%)	18 (36%)	20 (40%)	p1=NS p2=0.0426418422

*Note: **p1** correspond à la comparaison des valeurs "surpoids" et "obésité"*
__p2__ correspond à la comparaison des valeurs "surpoids" et "poids normal"

Terme d'accouchement: la valeur de *p1* est supérieure à 0,05; il n'y a donc pas de différence significative entre le groupe “surpoids” et “obésité”.

Cependant, la valeur de *p2* étant inférieure à 0,05. On retrouve donc une différence significative entre les femmes en surpoids et les femmes de poids normal. En effet,

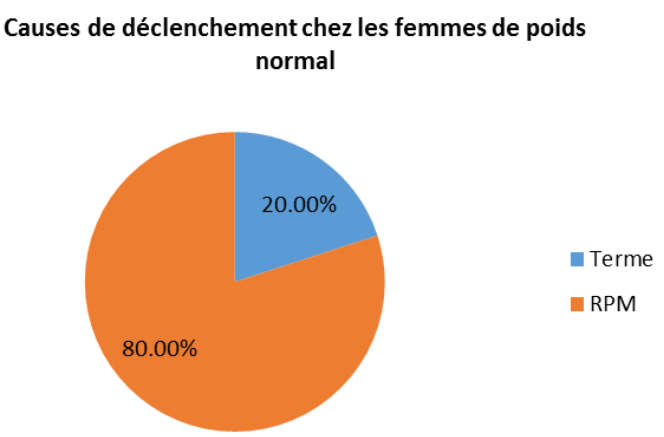
les femmes en surpoids de cet échantillon sembleraient avoir des grossesses plus longues que les femmes de poids normal.

Déclenchement artificiel du travail: la valeur de *p1* est supérieure à 0,05; il n'y a donc pas de différence significative entre le groupe "surpoids" et "obésité".

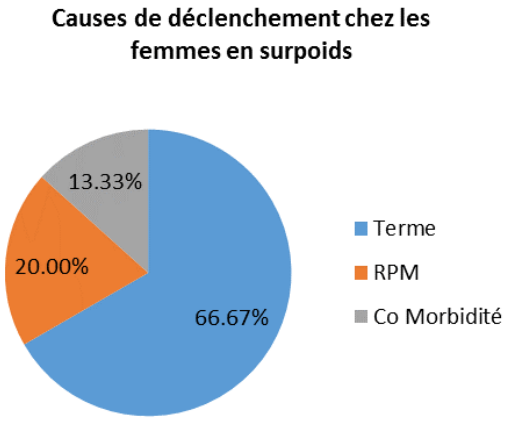
Cependant, la valeur de *p2* étant inférieure à 0,05. Une différence significative entre les femmes en surpoids et les femmes de poids normal est notée.

Les femmes en surpoids et obèses ont tendance être plus souvent sujettes à un déclenchement artificiel du travail.

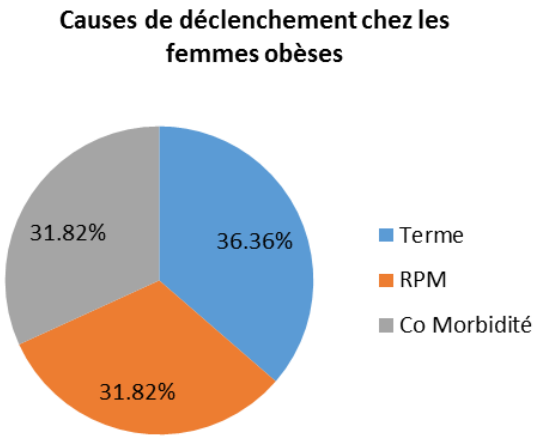
Graphique 4



Graphique 5



Graphique 6



Durée du travail: les valeurs de p1 et p2 étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative concernant la durée du travail entre ces catégories de

poids. On observe tout de même une augmentation du temps de travail chez les femmes en surpoids.

Durée des efforts expulsifs: les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative concernant la durée des efforts expulsifs entre ces 3 catégories de poids.

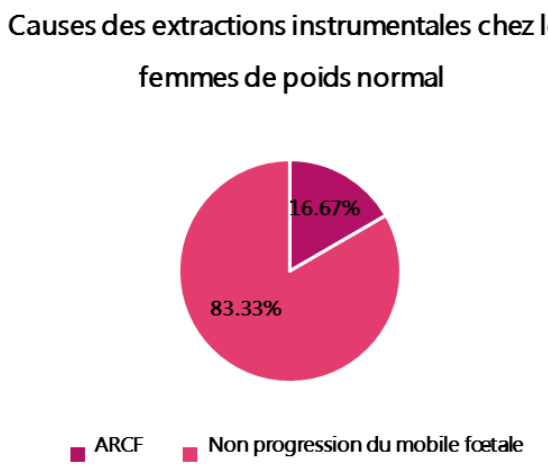
Accouchement par voie basse spontanée: la valeur de *p1* est supérieure à 0,05. Il n'y a donc pas de différence significative entre les patientes en surpoids et obèses.

Néanmois, on retrouve une différence significative entre la catégorie surpoids et poids normal (valeur de *p2* inférieure à 0,05).

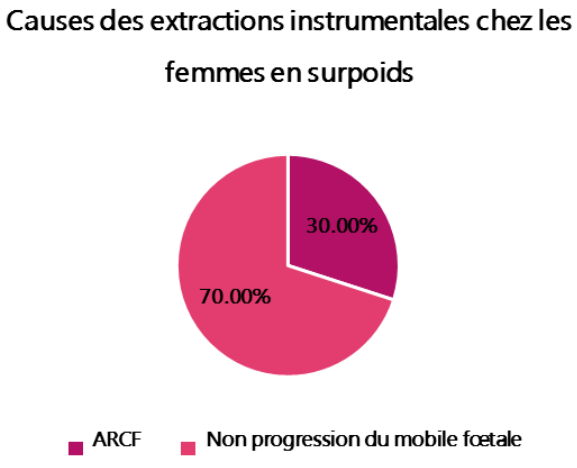
Il semblerait qu'il existe un gradient en fonction du BMI. En effet, plus le BMI augmente, plus le nombre d'accouchements par voie basse spontanée diminue.

Accouchement par voie basse instrumentale: les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative concernant les extractions instrumentales entre ces 3 catégories de poids.

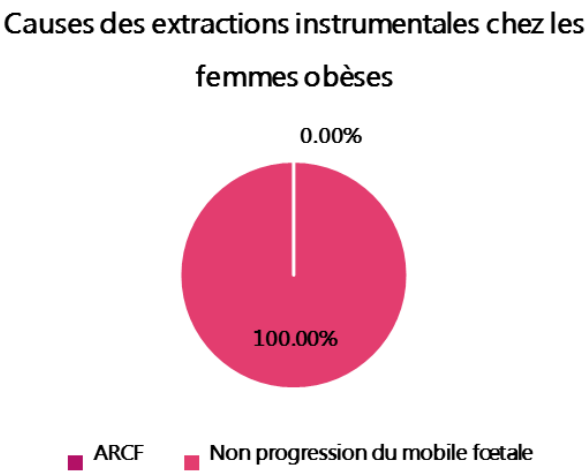
Graphique 7



Graphique 8



Graphique 9



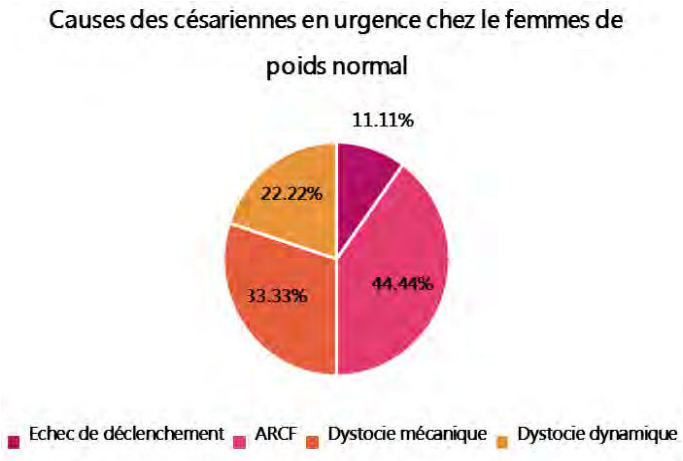
Césarienne programmée: Seules 5 patientes ont eu une césarienne programmée. La raison était une présentation dystocique (siège ou transverse). L'échantillon est trop faible pour effectuer une analyse.

Césarienne en urgence: la valeur de *p1* est supérieure à 0,05. Il n'y a donc pas de différence significative entre les patientes en surpoids et obèses.

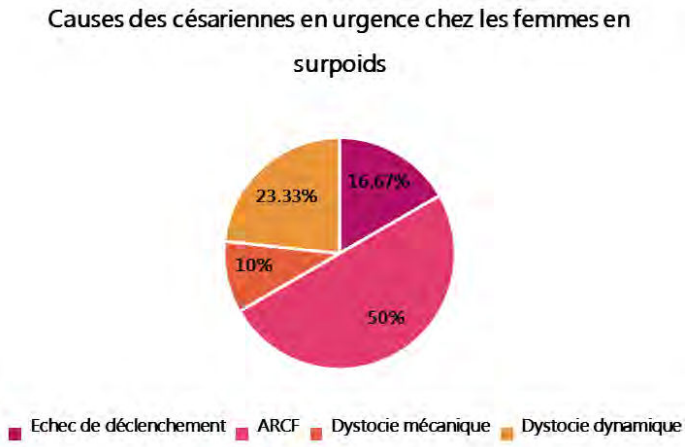
Néanmois, on retrouve une différence significative entre la catégorie surpoids et poids normal (valeur de *p2* inférieure à 0,05).

Il semblerait qu'il existe un gradient en fonction du BMI. En effet, plus le BMI augmente, plus le nombre de césariennes en urgence augmente.

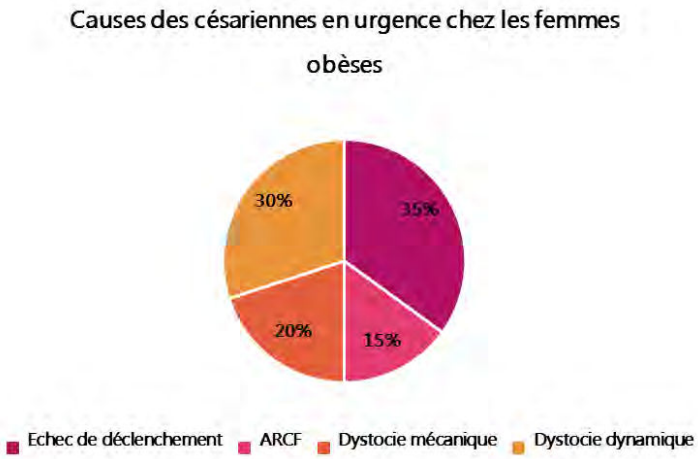
Graphique 10 (n=9)



Graphique 11 (n=18)



Graphique 12 (n=20)



2.3. Données descriptives du post-partum immédiat

Tableau 3: Données descriptives du post-partum immédiat en fonction des catégories de poids.

CATEGORIES ITEMS	**POIDS NORMAL** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**SURPOIDS** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**OBESITE** (moy. ± écart type ou médiane [mini-maxi] ou n(%))	**VALEUR DE p** (Test de Student, Fischer ou Chi 2)
Hémorragie du post-partum	1 (2%)	4 (8%)	1 (2%)	p1=NS p2=NS
Poids de naissance (g)	3159 ± 349.4558	3381 ± 381.7749	3336.7 ± 182.7046	p1=NS p2=0.00226
Apgar à 1 min (/10)	8.54 ± 1.1817	8.25 ± 1.9825	8.3 ± 1.8434	p1=NS p2=NS
Apgar à 5 min (/10)	9.64 ± 0.802	9.64 ± 0.8981	9.6 ± 0.9689	p1=NS p2=NS
pH artériel au cordon	7.243 ± 0.0763	7.2438 ± 0.0654	7.2268 ± 0.088	p1=NS p2=NS
Déchirures périnéales	40 (100%)	28 (93.33%)	25 (92.59%)	p1=NS p2=NS

*Note: **p1** correspond à la comparaison des valeurs "surpoids" et "obésité*
__p2__ correspond à la comparaison des valeurs "surpoids" et "poids normal"

Dystocie des épaules: sur les 150 dossiers étudiés, une seule dystocie des épaules a été recensée : la patiente appartient au groupe “surpoids”.

Hémorragie de la délivrance: les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il ne semblerait pas avoir de différence significative entre ces 3 groupes.

Poids de naissance du nouveau-né: la valeur de *p1* est supérieure à 0,05. Il n'y a donc pas de différence significative entre les patientes en surpoids et obèses.

Néanmois, on retrouve une différence significative entre la catégorie surpoids et poids normal (valeur de *p2* inférieure à 0,05).

Statistiquement, les femmes en surpoids et obèses sembleraient avoir des nouveau-nés avec un poids plus élevé que des femmes de poids normal.

Apgar à 1 minute de vie: les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative; entre ces 3 catégories de poids concernant l'adaptation à la vie extra-utérine pendant la première minute.

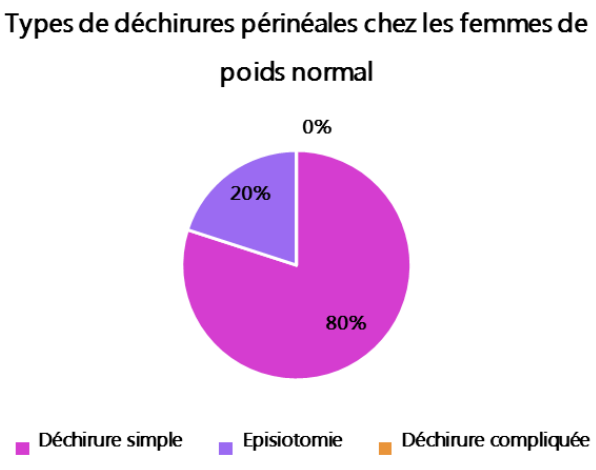
Apgar à 5 minutes de vie: les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative concernant l'adaptation à la vie extra-utérine les cinq premières minutes de vie; entre ces 3 catégories de poids.

PH artériel au cordon: les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative concernant la valeur du pH artériel au cordon entre ces 3 catégories de poids.

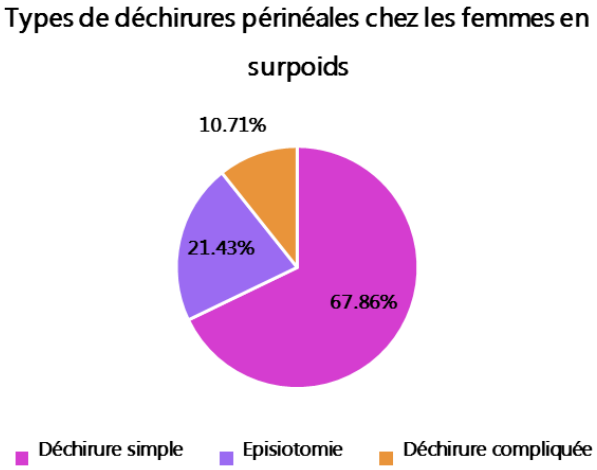
Déchirures périnéales: Pour cet item ci, la valeur de l'échantillon dans chaque catégorie n'est pas égale à 50 sujets. En effet, on a retiré de l'échantillon les patientes ayant eu des césariennes, afin de ne pas biaiser les données. Seules les patientes ayant accouchées par voie basse ont donc été étudiées. Le nombre de patientes par catégorie est: 40 pour la catégorie “poids normal”, 30 pour la catégorie “surpoids” et 18 pour la catégorie “obésité”.

Les valeurs de *p1* et *p2* étant supérieures à 0,05; il n'existe pas de différence significative concernant le risque de déchirures périnéales entre ces 3 catégories de poids.

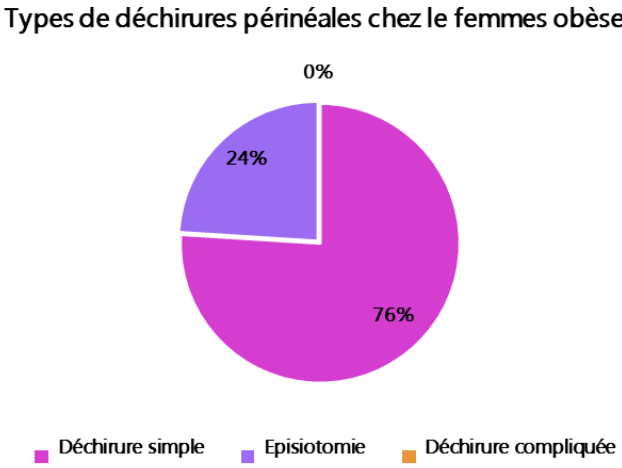
Graphique 12 (n=40)



Graphique 13 (n= 30)



Graphique 14 (n=18)



Fréquence des déclenchements artificiels du travail chez les femmes présentant un diabète gestationnel :

Aucune patiente de poids normal présentant un DG n'a été déclenchée. Néanmoins, on retrouve 18.18% de femmes en surpoids, et 54.55% de femmes obèses qui présentaient un DG et qui ont été déclenchées : il y a donc une augmentation avec le BMI.

Fréquence des césariennes chez les femmes présentant un diabète gestationnel :

On observe une augmentation des césariennes avec le BMI ; chez les patientes présentant un diabète de grossesse. En effet, aucune femme de poids normal n'a été retrouvé, 9.09% chez les femmes en surpoids, et 45.45% chez les femmes obèses.

Fréquence du déclenchement artificiel du travail chez les femmes présentant une hypertension artérielle gravidique:

On observe une augmentation des déclenchements du travail avec le BMI ; chez les patientes présentant une hypertension artérielle gravidique (0% chez les patientes de poids normal, 25% chez les patientes en surpoids et 81.82% chez les patientes obèses.

Fréquence des césariennes chez les femmes présentant une hypertension artérielle gravidique :

Aucune césarienne n'a été réalisée aux patientes du groupe « poids normal » et « supoids » qui présentaient une HTAG. Cependant, 45.45% des patientes du groupe « obésité » qui présentaient une HTAG ont eu recours à une césarienne.

➔ Pour ces quatre derniers items, les effectifs sont malheureusement trop faibles pour une conclusion.

Modalités d'accouchement chez les patientes en surpoids en fonction de la prise de poids :

Deux groupes ont été différenciés en fonction des recommandations de prise de poids pendant la grossesse : les femmes ayant pris plus de 12 kg et celles moins de 12 kg. 12 patientes en surpoids ont pris moins de 12 kg ; versus 38 patientes qui ont pris plus de 12 kg.

Prise de poids < 12kg chez les patientes en surpoids (n=12)

	Déclenchement	AVB spontané	Extraction instrumentale	Césarienne
OUI	5 (41.67%)	7 (58.33%)	2 (16.67%)	5 (41.67%)
NON	7 (58.33%)	5 (41.67%)	10 (83.33%)	7 (58.33%)

Prise de poids > 12 kg chez les patientes en surpoids (n=38)

	Déclenchement	AVB spontané	Extraction instrumentale	Césarienne
OUI	10 (26.32%)	24 (63.16%)	10 (26.32%)	13 (34.21%)
NON	28 (73.68%)	14 (36.84%)	28 (73.68%)	25 (65.79%)

Les pourcentages des différentes modalités d'accouchement ne peuvent être comparés en raison d'une trop grande différence d'effectifs entre les deux groupes.

Modalités d'accouchement chez les patientes obèses en fonction de la prise de poids :

Deux groupes ont été différenciés en fonction des recommandations de prise de poids pendant la grossesse : les femmes ayant pris plus de 7 kg et celles moins de 7 kg. 13 patientes en obèses ont pris moins de 7 kg ; versus 37 ont pris plus de 7 kg.

Prise de poids ≤ 7 kg chez les patientes obèses (n=13)

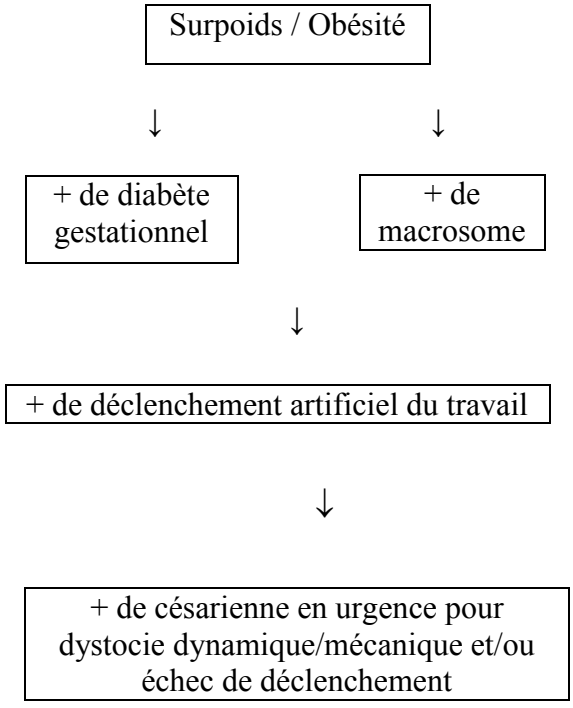
	Déclenchement	AVB spontané	Extraction instrumentale	Césarienne
OUI	7 (53.85%)	5 (36.46%)	1 (7.69%)	5 (36.46%)
NON	6 (46.15%)	8 (61.54%)	12 (92.31%)	8 (61.54%)

Prise de poids > 7 kg chez les patientes obèses (n=37)

	Déclenchement	AVB spontané	Extraction instrumentale	Césarienne
OUI	20 (54.05%)	22 (59.46%)	10 (27.03%)	15 (40.54%)
NON	17 (45.95%)	15 (40.54%)	27 (72.97%)	22 (59.46%)

Comme le groupe « surpoids », les pourcentages des différentes modalités d'accouchement ne peuvent donc pas être comparés suite à une trop grande différence d'effectifs entre les deux groupes.

En conclusion, on observe alors une cascade de complications chez les femmes en surpoids et obèses :



PARTIE 3 : IMC ET ACCOUCHEMENT : ANALYSE D'UNE ETUDE MENEE A LA MRUN

1. ANALYSE DES RESULTATS

1.1. Analyse des données descriptives de la grossesse

Dans notre population, exclusivement des primipares, la moyenne **d'âge maternel** à l'accouchement est entre 26.18 ans et 26.7 ans. Quel que soit la catégorie de poids, on ne retrouve pas de disparité. Cette information semble intéressante car d'après de nombreuses études, l'âge maternel joue un rôle important dans la prise de poids et les dystocies à l'accouchement. En France, la moyenne d'âge maternel du premier enfant s'élève à 28 ans. Ici l'âge moyen étant plutôt jeune, il n'y aurait pas de biais statistiques liés à l'âge des patientes.

Intéressons-nous dès à présent à la **prise de poids** pendant la grossesse. Cet item est important à tout point de vue et joue un rôle prépondérant dans la prise en charge d'une grossesse. Selon les recommandations de l'Académie américaine de médecine, notre étude montre une prise de poids excessive notamment pour les groupes « surpoids » et « obésité ». En effet, la prise de poids devrait dépendre de l'IMC pré-gestationnel et diminuer lorsque l'IMC augmente.

Cependant, on retrouve une moyenne augmentée de près de 4 kg chez les patientes en surpoids et les patientes obèses par rapport aux recommandations. Effectivement, la prise de poids chez une patiente en surpoids devrait être comprise entre 7 et 11.5 kg ; dans notre étude, elle s'élève à 14.66 kg de moyenne. La prise de poids chez une patiente obèse devrait être comprise entre 6 et 7 kg ; ici elle s'élève à 11.84 kg. Chez les patientes de poids normal, la prise de poids moyenne correspond aux recommandations.

De plus, seulement 12 patientes, soit 24%, ont eu une prise de poids optimale chez les patientes en surpoids et 13 patientes, soit 26% chez les patientes obèses.

Les patientes en surpoids sont celles qui, en moyenne, prennent le plus de poids pendant la grossesse. Ceci pourrait s'expliquer de plusieurs façons.

En effet, dans une consultation obstétricale standard de suivi de grossesse, l'obstétricien et/ou la sage-femme prennent un temps pour vérifier la prise de poids chaque mois mais aussi pour la prévention hygiéno-diététique. Et ceci est d'autant

plus vrai que la patiente est visuellement en excès pondéral. Lorsque le BMI est supérieur à 30 kg/m², notre point d'appel visuel est présent à chaque consultation ; la prise de poids pendant la grossesse est peut-être plus contrôlée par l'apparence. Alors que, lorsque le BMI est supérieur à 25 kg/m², par exemple à 27 kg/m², le surpoids n'est pas toujours évident à observer. Ainsi, notre tolérance à la prise de poids est peut-être moins restrictive.

De plus, les patientes en surpoids n'ont peut-être pas elles-mêmes la notion de leur excès pondéral, contrairement aux patientes obèses.

A cela s'ajoute, l'alimentation quotidienne de ces patientes. En effet, les patientes en surpoids ont, pour la plupart, tendance à manger plus que la normale ; différemment des patientes obèses qui ne mangent pas forcément plus mais dont leur métabolisme est défaillant.

→ ***Au total :*** *Les patientes en surpoids ont, en moyenne, une prise de poids supérieure aux patientes de poids normal et obèses.*

Arrêtons-nous sur les pathologies de la grossesse.

Tout d'abord, **le diabète gestationnel.** Seules les patientes primipares sont inclues dans cette étude ; or d'après les recommandations de l'HAS, le dépistage ciblé du diabète gestationnel a du se faire sur seulement trois critères : l'âge maternel supérieur à 35 ans, des antécédents familiaux de diabète et le BMI supérieur ou égal à 25 kg/m² [28].

D'après la littérature [26], les résultats retrouvés ici sont concordants. En effet, plus le BMI augmente, plus la prévalence du diabète gestationnel augmente. Ici, la fréquence du diabète gestationnel est égale chez les femmes en surpoids et obèses. Une différence est toutefois notable : le type de diabète gestationnel. Il existe donc une relation linéaire : plus le BMI augmente, plus la mise sous insuline est fréquente : ainsi, plus le diabète devient compliqué.

Ceci entraine des complications de la grossesse, avec un suivi maternel mais aussi fœtal rapproché ; ainsi que des dystocies à l'accouchement. Effectivement, malgré une faible population, les femmes présentant un diabète gestationnel présente plus de déclenchement artificiel du travail et de césarienne, et ce, d'autant plus que le BMI augmente.

Du côté de **l'hypertension artérielle gravidique** :

Malgré une élévation de la fréquence de l'HTAG chez les patientes en surpoids par rapport aux femmes de poids normal (2% versus 8%), il n'existe pas de différence significative, tandis qu'à partir d'un BMI supérieur ou égal à 30 kg/m², le risque d'HTAG augmente de façon significative. Le risque n'est pas majoré pour les patientes en surpoids.

Communément au diabète gestationnel, les dystocies à l'accouchement en découlent. Les patientes appartenant au groupe obèse sont les plus concernées.

→ ***Au total :*** *La prévalence du diabète gestationnel est augmentée de façon égale chez les femmes en surpoids ou obèses. Le diabète gestationnel se complique plus fréquemment chez les femmes obèses. Les complications des modalités d'accouchement sont alors augmentées dans les deux catégories. Tandis que l'hypertension artérielle gravidique concerne plus la catégorie « obésité », malgré une légère augmentation chez les femmes en surpoids.*

1.2. Analyse des données descriptives de l'accouchement

Premièrement, le **terme d'accouchement** a été une donnée intéressante de cette étude. Elle exclue tous les accouchements prématurés avant 37 SA.

Les femmes en surcharge pondérale ont des grossesses plus longues que les femmes de poids normal, et les termes dépassés sont plus fréquemment retrouvés. En effet, chez les femmes en surpoids, il y a 66% des déclenchements artificiels du travail pour terme dépassé.

Dans la littérature, les termes dépassés sont vus 1,24 fois plus chez les femmes en surpoids, 1,52 fois plus chez les femmes obèses, 1,75 fois plus chez les femmes ayant un BMI > 40 kg/m² et 2,27 fois plus chez les femmes avec un BMI > 50 kg/m². [21] [20]

Dans notre étude, il existe (de façon moins prononcée) une relation linéaire des termes dépassés en fonction du BMI avec un odd ratio à 1,34 pour les femmes en surpoids et 1,48 chez les femmes obèses.

Les termes dépassés chez les femmes en surpoids ou obèses peuvent être expliqués par un début de grossesse imprécis. En effet, elles présentent, en moyenne, des cycles menstruels plus irréguliers que les femmes de poids normal ; le diagnostic de grossesse est parfois tardif ; de plus, malgré une échographie parfois précoce de datation de la grossesse, les conditions ne sont pas optimales avec des tissus adipeux importants provoquant des interférences d'où un examen moins précis. Ceci est d'autant plus vrai que la surcharge pondérale est abdominale et que le BMI est élevé.

→ ***Au total :*** *Les parturientes en surcharge pondérale ont des grossesses plus longues que celles de poids pré-conceptionnel normal. Les termes dépassés augmentent de façon linéaire en fonction du BMI ; et prennent une place importante dans les causes de déclenchement artificiel du travail.*

Intéressons-nous au **déclenchement artificiel du travail.**

Il y a une augmentation du déclenchement artificiel du travail en fonction du BMI. Les femmes en surpoids ont trois fois moins de mise en travail spontané que les femmes de poids normal, et presque cinq fois moins pour les patientes obèses.

Les causes de déclenchements sont les comorbidités (diabète gestationnel, HTAG, macrosomie…) ; cette cause est plus fréquente lorsque le BMI augmente suite à l'accroissement parallèle de ces pathologies ; les ruptures prématurés des membranes ainsi que les grossesses prolongées. Ces causes sont communes aux données de la littérature. [20]

→ ***Au total :*** *La fréquence du déclenchement artificiel du travail augmente de façon significative en fonction du BMI.*

Quant à la **durée du travail**, aucune différence significative entre les trois groupes n'a été notée. Certaines études montrent une augmentation de la durée du travail, notamment pour la première phase, chez les parturientes obèses. [20] [21] Cet allongement de la durée du travail peut atteindre 1,2h, ceci essentiellement chez les primipares. [24]

C'est malgré tout un élément à prendre en considération, lorsqu'on observe une grande part de césariennes en urgence pour dystocie dynamique.

De la même façon, on ne retrouve pas de différence significative de la **durée des efforts expulsifs** entre les 3 groupes.

Les modalités d'accouchement :

Il existe une grande différence entre les patientes de poids normal ou non pour l'**accouchement par voie basse spontané**. En effet, il y a 60% d'AVB spontané chez les patientes de poids normal et diminue presque de moitié chez les patientes en surpoids et obèses (36% et 34%).

Cette différence ne s'explique pas par une augmentation des **extractions instrumentales** en fonction du BMI. Effectivement, dans notre étude le taux d'extractions instrumentales est identique entre les trois groupes. Ce résultat est aussi noté dans une étude qui compare les obèses aux non obèses. [26] Néanmoins, d'après une étude suédoise [29], il existerait une disparité : les patientes obèses seraient plus souvent sujettes à une extraction instrumentale. Cette différence pourrait s'expliquer par des critères d'extraction instrumentale différents, notamment la durée totale des efforts expulsifs autorisés. En France, d'après les recommandations, la durée totale est de trente minutes et ce même en présence d'un monitoring normal ; à l'opposé des pratiques internationales dont la moyenne de poussées est d'environ d'une heure chez la primipare. [30]

Les causes d'extractions instrumentales retrouvées dans les trois groupes sont l'altération du rythme cardiaque fœtal et la non progression du mobile fœtale. Plus l'IMC augmente et plus la cause « non progression du mobile fœtale » est retrouvée. Ceci s'explique par une disproportion foeto-pelvienne plus souvent retrouvée chez les femmes en surpoids ou obèses (macrosomie).

Communément à la littérature, le nombre de **césarienne en urgence** est nettement supérieur chez les femmes en surpoids et obèses avec un taux deux fois plus élevé que les femmes de poids normal. Dans plusieurs études, une augmentation linéaire de césariennes en fonction de l'IMC est retrouvée, différemment de notre étude. [2]

Les causes de ces césariennes en urgence sont très couramment les échecs de déclenchement avec une augmentation en fonction du BMI. Dans une étude britannique [21], cette donnée est retrouvée avec un pourcentage nettement plus élevé pour les femmes en surpoids, est égale aux femmes obèses (36,3%).

Les dystocies dynamiques sont aussi retrouvées comme des causes des césariennes en urgence ; le taux augmente avec le poids pré-conceptionnel. Ceci pourrait s'expliquer par une sensibilité diminuée aux prostaglandines ou aux ocytocines. Les doses maximales devraient-elles être augmentées en fonction du BMI ? En effet, les échecs de déclenchement et les stagnations de la dilatation pourraient être dues à une insuffisance d'hormones (naturelles ou artificielles).
Une autre cause de césarienne en urgence est l'altération du rythme cardiaque fœtale, sans différence particulière entre ces trois groupes.
Contrairement à plusieurs études [12][26], aucune différence pour les dystocies mécaniques n'est notée. Or, la disproportion foeto-pelvienne serait plus fréquente chez les femmes en excès pondéral, notamment avec un poids fœtal plus élevé que la population témoin, et à des tissus adipeux plus importants.

→ ***Au total :*** *Plus l'IMC augmente, plus l'accouchement par voie basse spontanée diminue et plus le nombre de césarienne augmente.*
Les raisons d'une association « surcharge pondérale et césarienne » seraient dues à une augmentation des échecs de déclenchement, des dystocies (mécaniques et dynamiques) notamment dues une augmentation des complications de la grossesse.

1.3. Analyse des données du post-partum immédiat

Tout d'abord, intéressons-nous à **l'hémorragie du post-partum**. Dans notre étude, les patientes en surpoids et obèses ne sont pas plus à risque de présenter une HPP que la population témoin. Dans l'étude de C. Hamon et al., le nombre d'HPP est, de la même façon, égal entre les groupes « obèses » et « non obèses ».

Concernant les caractéristiques des nouveau-nés :

Ici, **le poids fœtal de naissance** dépend de l'IMC pré-conceptionnel. En effet, les femmes en surpoids et les femmes obèses présentent des poids fœtaux nettement plus élevés que les femmes de poids normal. Plusieurs études [13][20] confirme que les femmes obèses donnent plus souvent naissance à des nouveau-nés macrosomes que les femmes de poids normal. En surpoids ou obèses aucune différence n'est

illustrée dans notre étude. Pour ce critère, les femmes en surpoids sont donc comparables aux femmes obèses.
L'augmentation du poids fœtal chez les femmes en excès pondéral est due à deux facteurs : le poids maternel de départ et la prise de poids pendant la grossesse. En effet, plus la prise de poids gestationnelle est importante, plus le poids fœtal est élevé. [10]

→ ***Au total :*** *Les femmes en surpoids sont comparables aux femmes obèses : le nombre de nouveau-nés macrosomes est nettement augmenté.*

En ce qui concerne **l'état néonatal à la naissance**, le score d'Apgar à une minute, à cinq minutes ainsi que le pH artériel au cordon sont comparables dans les trois groupes. L'étude de C. Hamon [20] ne montre pas de différence significative entre les femmes obèses et non obèses. Cependant, d'après une étude américaine [40], le risque de souffrance fœtale chez les femmes obèses serait 2,52 fois plus fréquent que dans la population témoin.

A propos des **déchirures périnéales**, aucune différence entre les trois catégories n'est à signaler dans notre étude, hormis des déchirures complètes que l'on retrouve seulement chez les femmes en surpoids. Le taux d'épisiotomie est stable entre les trois groupes avec environ 20%. Le CNGOF a, en effet, décrit que la surcharge pondérale n'est pas un facteur de risque de déchirures périnéales simples [12] mais peut être un facteur de risque de déchirures périnéales compliquées. [27]

2. RETOUR SUR LES HYPOTHESES ET LIMITES

Notre première hypothèse « les femmes en surpoids ont des modes d'accouchement et des comorbidités comparables aux femmes obèses » a été confirmée hormis pour l'hypertension artérielle gravidique où le taux chez les femmes obèses est nettement augmenté. Chez les femmes en surpoids, on retrouve des modalités d'accouchement proches des femmes obèses avec un léger gradient en fonction de l'IMC.

La seconde hypothèse « les causes dynamiques et mécaniques représentent une grande part des césariennes en urgence chez les femmes en surpoids et obèses » a été affirmée. Avec les échecs de déclenchement, elles sont en effet, plus fréquemment retrouvées que chez les patientes en surpoids et obèses que celles de poids normal.

Notre dernière hypothèse : « la prise de poids importante (>12kg) pendant la grossesse chez les femmes déjà en surpoids, provoque plus de dystocies » n'a pu être vérifiée par manque de puissance. De fait, la comparaison des groupes « prise de poids > 12 kg » et « prise de poids < 12kg » ne peut être interprétable car le groupe ayant une prise de poids < 12 kg est trop faible. On retrouve alors une limite de puissance.

De plus, dans cet item pourtant très intéressant, on retrouve des biais. Le premier concerne le poids pré-gestationnel. En effet, dans la plupart des cas, il est demandé à la patiente et ne peut être vérifié de par l'absence de consultation pré gestationnelle. On suppose donc que le poids donné est souvent sous-estimé et d'autant plus lorsqu'il s'agit d'un surpoids ou d'une obésité. Le deuxième biais touche la prise de poids finale, qui souvent est mesurée à la dernière consultation. Parfois, il se passe jusqu'à un mois entre la dernière consultation et l'accouchement, soit une prise de poids augmentée. Il s'agit donc de biais de mesure.

Les trois groupes étaient comparables au niveau de la description des données générales, pour leur âge, leur parité, leurs antécédents personnels ; mais d'autres facteurs auraient pu être source de biais comme par exemple le niveau socio-économique, l'origine ethnique, la consommation de toxiques, qui n'ont pas été étudiés ici.

De plus, une autre limite a été retrouvée dans cette étude : à l'intérieur de chaque groupe, aucune différence n'a été faite entre, par exemple, un IMC à 25 kg/m² et un à 29,9 kg/m².

Il est aussi important de noter que certaines études n'utilisent pas un IMC ≥ 30 kg/m² comme critère de définition de l'obésité mais un poids seuil quel que soit la taille.

CONCLUSION

La tendance actuelle entraine une augmentation du nombre de femmes en surpoids ou obèses en âge de procréer. Chez les femmes en surpoids, très peu d'études ont été réalisées concernant les modalités d'accouchement.

La comparaison des modalités d'accouchement en fonction de l'IMC pré conceptionnel des patientes démontre que les femmes en surpoids ont des comorbidités et des modes d'accouchement comparables aux patientes obèses ; avec un léger gradient en fonction de l'IMC. En effet, il existe une grande différence du taux d'accouchement par voie basse spontanée entre les parturientes de poids normal et en surpoids alors que cette différence est nettement diminuée pour les catégories « surpoids » et « obésité ».

Les femmes en surpoids et obèses sont clairement plus sujettes à un déclenchement artificiel du travail ainsi qu'à une césarienne en urgence. Ceci peut, en partie, être expliqué par une augmentation des comorbidités (diabète gestationnel, HTAG, macrosomie...).

Cependant, le second objectif de l'étude, qui permettait de déterminer si la prise de poids dans la population des femmes en surpoids entrainait davantage de dystocies, n'a pu être atteint par manque de puissance. C'est pourquoi il serait intéressant de réaliser un futur travail sur ce sujet.

La prise en charge des complications liées à une surcharge pondérale provoque nécessairement un surcoût économique. Une sensibilisation à cette pathologie, souvent négligée, et l'orientation vers une prise en charge pluridisciplinaire serait indispensable pour tenter de réduire le cortège des complications obstétricales.

De plus, une consultation pré conceptionnelle prend son intérêt chez les femmes en surpoids ou obèses. Elle permettrait de sensibiliser les patientes sur les méfaits du surpoids sur la grossesse et la nécessité de maîtriser leur prise de poids.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Eschwege E, Charles M-A, Basdevant A, et al. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. 2012.

[2] Ducarme G, Rodrigues A, Aissaoui F, et al. Grossesse des patientes obèses. Quels risques faut-il prendre ? Gynécologie Obstétrique & Fertilité. 2007(35) ;19-25.

[3] OMS Disponible : http://www.who.int/topics/obesity/fr/ [En ligne]. Consulté le 20 mai 2013.

[4] Derrien E. Surpoids et vie génitale. Vocation sage-femme. Nov-Déc 2004 (26/27) : 11-16.

[5] Bellais C. Obésité et grossesse. Vocation sage-femme. Mai 2010(82) : 28-30.

[6] Ayoubi JM, Hirt R, Hininger-Favier I, et al. Nutrition et femme enceinte. EMC Gynécologie/Obstétrique. 2012. 5-042-A-10.

[7] Butte NF, King JC. Energy requirements during pregnancy and lactation. Public Health Nutr. 2005(8) : 1010-1027.

[8] Deruelle P, Houfflin-Debarge V, Vaast P, et al. Effets maternels et fœtaux d'une prise de poids maternelle excessive au cours de la grossesse dans une population de patientes de poids normal avant la grossesse. Gynécologie Obstétrique & Fertilité. 2004(32) : 398-403.

[9] Deruelle P, Vambergue A. Diabète et obésité : un défi obstétrical ! Médecine des maladies métaboliques. 2012(6) : 4.294-99.

[10] Goldoni J. Les conséquences obstétricales et néonatales de la prise de poids excessive pendant la grossesse. Mémoire sage-femme. 2009.

[11] Krempf M. Grossesse et poids. An. Endocrinol. 2003(64) : 332.

[12] Marpeau L, Roman H, Diguet A, Sergent F. Conséquences obstétricales de l'obésité maternelle. Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français. 31ème journées nationales. 2007.

[13] Yu,C, Teoh,T, Robinson S. Obesity in pregnancy. BJOG 2006(113) : 1117–1125.

[14] Galtier-Dereure F, Bringer J. Obésité et grossesse. An. Endocrinol. 2005(63) : 470-75.

[15] Ciangura C, Poitou-Bernert C. Complications des obésités. Endocrinologie-nutrition. 2011. 10-506-E-10.

[16] Langer O, Yogev Y, Xenakis E, et al. Overweight and obese in gestational diabetes: the impact in pregnancy outcome. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2005(192) : 1768-76.

[17] Scapuso J, Dosso M, Rapin A. Obésité et grossesse. Immersion en communauté. Mai-juin 2012.

[18] Marshall NE, Guild C, Cheng YW, et al. Maternal superobesity and perinatal outcomes. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2012(206) : 417e1-6.

[19] Kominiarek A, Van Veldhuisen P, Hibbard J, et al. The maternal body mass index: a strong association with delivery route. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2010(203) : 264.e1-7.

[20] Hamon C, Fanello S, Catala L, et al. Conséquences de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et de l'accouchement. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2005(34) : 109-114.

[21] Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. BJOG. 2011(118) : 578-588.

[22] Wolfe KB, Rossi RA, Warshak CR. The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labour. Am J Obstet Gynecol. 2011(205) : 128.e1-7.

[23] Chin JR, Henry E, Holmgren CM, et al. Maternal obesity and contraction strength in the first stage of labour. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2012(207) : 129 e1-6.

[24] Kominiarek MA, Zhang J, VanVeldhuisen P, et al. Contemporary labor patterns : the impact of maternal body mass index. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2011 (205) : 244e1-8.

[25] Gupta A, Faber P. Poids maternel et grossesse. Le praticien en anesthésie réanimation. 2012. http://dx.doi.org/10.1016/j.pratan.2012.06.005 [En ligne]. Consulté le 19.01.2013.

[26] Grossetti E, Beucher G, Régeasse A, et al. Complications obstétricales de l'obésité morbide. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2004(33) : 739-44.

[27] Barbier A, Poujade O, Thiébaugeorge O. La primiparité est-elle le seul facteur de risque des lésions du sphincter anal en cours d'accouchement? Gynécologie, obstétrique et fertilité. 2007. (35)2 : 101-106.

[28] Deruelle P, Clay JC, Cazaubiel M, et al. Diabète gestationnel. EMC, Gynécologie/Obstétrique. 2009. 5-042-C-20.

[29] Cedergen MI. Maternal obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2004 (103) : 219-24.

[30] C Le Ray, F Audibert. Durée des efforts expulsifs : données de la littérature. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2008(37) : 325-328.

[31] Schlienger JL. Conséquences pathologiques de l'obésité. Presse Médicale. 2010(39) : 913-20.

[32] Deruelle P, Hélou N, Houfflin-Debarge V, et al. Quels sont les effets d'une prise de poids maternelle excessive ? Vocation sage-femme. Nov-Déc 2004 (26/27) : 16-20.

[33] Adrot C. La grossesse chez les femmes obèses. Mémoire sage-femme. 2001.

[34] Galtier-Dereure F, Bringer J. Surpoids maternel et grossesse. Diabetes & metabolism. 1997(23) : 549-553.

[35] Crane J, White J, Murphy P, et al. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. JOGC. 2009 : 28-9.

[36] Magnan G. Obésité et grossesse : un suivi à adapter. Profession sage-femme. Janv 2008(141) : 36-38.

[37] Rabasa-Lhoret C, Laville M. Physiopathologie des obésités et du diabète du type 2. Endocrinologie-nutrition. 2003. 10-506-F-10.

[38] Pérusse L. Génétique de l'obésité. Encyclopédie médico-chirurgicale. 2004. 10-506-C-10.

[39] http://www.cerin.org La femme enceinte. [En ligne]. Consulté le 23.05.2013.

[40] Hull HR, Thornton JC, Ji Y, et al. Higher infant body fat with excessive gestational weight gain in overweight women. Am J Obstet Gynecol
2011(205) : 211.e1-7.

[41] Gupta A, Faber P. Poids maternel et grossesse. Le praticien en anesthésie réanimation. http://dx.doi.org/10.1016/j.pratan.2012.06.005 [En ligne]. Consulté le 03.06.2013.

TABLE DES MATIERES

Sommaire **3**

Liste des abréviations **4**

Introduction **5**

Partie 1 : IMC et accouchement : généralités **6**

1. Généralités **7**

1.1. Epidémiologie 7
1.2. Définition 7

2. La grossesse chez les femmes en surpoids ou obèses **8**

2.1. La prise de poids 8
2.1.1. Les recommandations nationales 8
2.1.2. Les facteurs entrainant une prise de poids excessive 10
L'âge 10
Le niveau socio-économique 10
Le tabac 10
La parité 10
2.2. Complications de la femme enceinte obèse 11
2.2.1. Diabète gestationnel 11
2.2.2. Hypertension artérielle gravidique 12
2.2.3. Risques thromboemboliques 12

3. Prise en charge de l'accouchement chez les patientes obèses **12**

3.1. Le travail 12
3.1.1. Césarienne programmée 13
3.1.2. Déclenchement du travail 13
3.1.3. Durée du travail 14
3.1.4. Difficultés rencontrées 14
3.2. Le mode d'accouchement 15
3.3. La délivrance 16
3.4. Etat périnéal 17
3.5. Complications fœtales 17
3.5.1. Macrosomie et dystocie des épaules 17
3.5.2. Etat du nouveau-né à la naissance 17

Partie 2 : IMC et accouchement : résultats d'une étude menée à la MRUN **19**

1. Présentation de l'étude **20**

1.1. Problématique 20
1.2. Objectifs et hypothèses 20
1.3. Description de l'étude 21
1.4. Population étudiée, échantillonnage 21
1.5. Description des données collectées 21

2. Résultats **22**

2.1. Données descriptives de la grossesse 23
2.2. Données descriptives de l'accouchement 26
2.3. Données descriptives du post-partum immédiat 31

Partie 3 : IMC et accouchement : analyse d'une étude menée à la MRUN **37**

1. Analyse des résultats **38**

1.1. Analyse des données descriptives de la grossesse 38
1.2. Analyse des données descriptives de l'accouchement 40
1.3. Analyse des données du post-partum immédiat 43

2. Retour sur les hypothèses et limites **45**

Conclusion **47**

Bibliographie **48**

Table des matières **51**

Annexe 1 ..... **53**

ANNEXE 1

BORDEREAU DE RECUEIL

N° d'identification :

Données descriptives de la patiente :

1. Age : ____ ans
2. BMI : ____ kg/m²
3. Taille : ____ cm
4. Poids : ____ kg

Données descriptives de la grossesse actuelle :

5. Prise de poids : ____ kg
6. Œdèmes : □ Oui □ Non
7. Diabète gestationnel : □ Oui □ Non

   Si oui : sous régime □ sous insuline □
8. HTA gravidique : □ Oui □ Non
9. Pré-éclampsie : □ Oui □ Non
10. Suspicion macrosomie à l'échographie du 3ème T (PA au 90ème percentile) :
    □ Oui □ Non

Données descriptives de l'accouchement :

11. Terme : _____ SA
12. Présentation : □ céphalique □ siège
13. Déclenchement spontané du travail : □ Oui □ Non

- Si non : Etiologies: □ Terme dépassé
  □ Co-morbidités associées
  □ Macrosomie □ Pré-éclampsie □ Autres : _____

14. Durée du travail : ____ heures
15. Durée des efforts expulsifs : _____ minutes

16. Modalité: □ AVB

□ AVB assisté pour : □ ARCF

□ Non progression du mobile fœtal

□ Césarienne programmée : □ Macrosomie

□ Disproportion foeto-pelvienne

□ Pathologie placentaire

□ Autres : _____

□ Césarienne d'urgence pour: □ Dystocie dynamique

□ Dystocie mécanique (non engagement)

□ ARCF

□ Echec de déclenchement

□ Pathologie maternelle : _____

17. Hémorragie de la délivrance : □ Oui □ Non Quantité : ___mL

18. Délivrance artificielle et/ou révision utérine : □ Oui □ Non

19. Dystocie des épaules : □ Oui □ Non

20. Poids du nouveau-né : _____ grammes

21. Apgar : __/__

22. pH artériel au cordon : ____

23. Déchirure : □ Périnée intact □ Déchirure simple □ Episiotomie
□ Déchirure complète □ Déchirure complète compliqué