

ECOLE DE SAGES-FEMMES
UNIVERSITE PAUL SABATIER
FACULTE DE MEDECINE DE TOULOUSE-RANGUEIL



MAIGREUR ET GROSSESSE : quelles sont les complications materno-fœtales d'un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² ?

Projet présenté et soutenu par
Léa BOUVARD
Sous la direction du Dr Christelle PLARD
Praticien hospitalier gynécologue obstétricien
Année universitaire 2019-2020

ECOLE DE SAGES-FEMMES
CHU DE TOULOUSE



ECOLE DE SAGES-FEMMES
UNIVERSITE PAUL SABATIER
FACULTE DE MEDECINE DE TOULOUSE-RANGUEIL



MAIGREUR ET GROSSESSE : quelles sont les complications materno-fœtales d'un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² ?

Projet présenté et soutenu par
Léa BOUVARD
Sous la direction du Dr Christelle PLARD
Praticien hospitalier gynécologue obstétricien
Année universitaire 2019-2020

ECOLE DE SAGES-FEMMES
CHU DE TOULOUSE



Remerciements

Merci au Dr Christelle Plard d'avoir accepté d'encadrer mon mémoire et de m'avoir aiguillée dans ce travail.

Merci à Mme Lamothe de m'avoir apporté conseils et réassurance avant le rendu du mémoire.

Merci à toutes les enseignantes de l'école de sages-femmes et à tous les professionnels rencontrés tout au long de la formation pour leur accompagnement, leur bienveillance, leur écoute.

Merci à ma famille maman, papa, Thierry, Camille de m'avoir soutenue pendant ces 6 longues années d'étude. Merci maman d'avoir toujours été là dans les bons moments comme dans les mauvais, de m'avoir boostée dans mes moments de doutes et de stress (et on sait qu'ils ont été nombreux). J'espère que vous êtes fiers de ce que j'ai réalisé et de la femme que je suis devenue.

Un énorme merci à Iness, Héloïse et Salomé mes fidèles alliées depuis le début, depuis la PACES. A notre amitié précieuse, chère à mes yeux et à votre réussite dans vos filières respectives.

Merci à mes fidèles amies, celles avec qui j'ai débuté la formation, Andréa, Laure, Tricia et Alicia. A nos rigolades, nos nombreux fous-rires, nos folles soirées,... Sans vous ces 4 années n'auraient pas eu la même saveur et je suis heureuse de vous avoir rencontrées sur mon chemin. L'aventure ne fait que commencer !

Merci à toutes mes camarades de classe et à toutes les personnes que j'ai pu rencontrer au cours de mes années étudiantes... Bonne continuation à vous tous !

Sommaire

Glossaire	6
Introduction	7
1 Contexte.....	8
2 Matériel et Méthode.....	17
3 Résultats.....	21
4 Analyse et Discussion.....	38
Conclusion.....	46
Références bibliographiques.....	47
Annexes	50
Table des matières	54

Glossaire

DARU : délivrance artificielle révision utérine

DG : diabète gestationnel

HAS : haute autorité de santé

HPP : hémorragie du post partum

HTA : hypertension artérielle

IMC : indice de masse corporelle

IOM : institute of medicine

LA MECONIAL : liquide amniotique méconial

MAP : menace d'accouchement prématuré

MICI : maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

MTR : métrorragies

OMS : organisation mondiale de la santé

PAG : petit pour l'âge gestationnel

PN : poids de naissance

RCIU : retard de croissance in utero

RPM : rupture prématurée des membranes

TCA : trouble du comportement alimentaire

TRCF : trouble du rythme cardiaque foetal

Introduction

Depuis de nombreuses années, les programmes de santé publique luttent contre l'obésité qui affecte de plus en plus notre société. Dépistages précoces, informations thérapeutiques, suivis spécifiques ont ainsi été mis en place pour réduire les conséquences du surpoids sur la santé et cela également en obstétrique. En effet, les complications de l'obésité sur la grossesse sont bien connues et ont été décrites à de nombreuses reprises par la science. Mais qu'en est-il des femmes maigres ou en situation de dénutrition qui débutent une grossesse ?

La maigreur, définie par un IMC inférieur ou égal à 18,5 kg/m², concerne environ 4% de la population française, les plus touchés étant les 18-39 ans. Bien que moins fréquente que le surpoids, la maigreur n'en demeure pas moins risquée pour la santé. L'impact de l'insuffisance pondérale pendant la grossesse est un sujet qui à ce jour reste peu étudié. Il est pourtant nécessaire de s'en préoccuper afin d'accompagner au mieux ces patientes et de proposer une prise en charge adaptée.

C'est à partir de ce constat que nous avons décidé de mener notre enquête. Notre problématique étant la suivante « Maigreur et grossesse : quelles sont les complications materno-fœtales d'un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² ? »

Nous avons ainsi réalisé une étude rétrospective cas-témoins sur l'année 2018 à la maternité Paule de Viguier, CHU de Toulouse, l'objectif principal étant de déterminer si la maigreur pré-gravidique est un facteur de risque dans la survenue de pathologies pendant la grossesse, l'accouchement mais également d'évaluer le retentissement pédiatrique de celle-ci.

Nous allons voir dans un premier temps quelques généralités sur la maigreur, ses causes, l'état des lieux en France, les recommandations pendant la grossesse. Nous exposerons ensuite les résultats de notre enquête. Pour finir, nous confronterons notre analyse aux données de la littérature et nous proposerons une perspective de prise en charge des patientes maigres.

1 Contexte

1.1 Définitions

Inventé par Adolphe Quetelet, l'Indice de Masse Corporelle ou Body Mass Index en anglais est une grandeur internationale qui permet de calculer la corpulence d'un individu en fonction de sa masse et de sa taille. Il s'agit d'un indice important dans l'évaluation de l'état nutritionnel d'une personne, allant de la dénutrition à l'obésité. Il correspond au poids en kilogrammes, divisé par le carré de la taille exprimé en mètres. (OMS)

$$\text{IMC} = \text{Poids} / \text{Taille}^2$$

Par exemple, pour une personne pesant 70kg et qui mesure 1,75m, l'IMC est de 22,9 kg/m². Cette formule n'est valable que pour les adultes, hommes et femmes, âgés de 18 à 65 ans. Pour les enfants, les courbes pédiatriques font référence.

L'OMS a établi la classification suivante en fonction des différentes valeurs d'IMC : (OMS)

- IMC < 18,5 kg/m² : maigre
- IMC compris entre 18,5 et 24,9 kg/m² : poids normal
- IMC compris entre 25 et 29,9 kg/m² : surpoids
- IMC ≥ 30 kg/m² : obésité

Ainsi, plus les valeurs sont élevées plus les risques liés au surpoids augmentent. Les valeurs basses associées à la maigreur sont également indicatrices de risques pour la santé.

Malgré sa simplicité d'utilisation, il est important de noter que cet indice présente quelques limites. En effet, il ne tient pas compte des différences inter individuelles (sexe, origines ethniques) qui influent sur la répartition de la masse grasse. Il en est de même pour les sportifs de haut niveau dont l'IMC est souvent élevé du fait d'une masse musculaire augmentée. Il est également important de savoir que l'IMC ne se calcule pas au cours de la grossesse, son calcul repose sur le poids en pré-conceptionnel.

1 .2 Causes de la maigreur

Devant un IMC bas, il est important de comprendre l'origine de l'insuffisance pondérale et de faire la distinction entre maigreur constitutionnelle et pathologique.

1 .2 .1 La maigreur constitutionnelle

La maigreur constitutionnelle est un état physiologique de sous-poids qui touche l'ensemble du corps de façon homogène et dans laquelle aucun trouble du comportement alimentaire n'est observé. Les différents axes gonadotrope, somatotrope, corticotrope, thyroïdienne et de la prolactine sont intacts. La balance énergétique est conservée avec parfois même un différentiel positif au profit des apports.

Nous savons que la régulation de l'appétit est sous l'influence d'hormones et cette alternance de phases de faim et de satiété peut être perturbée dans l'anorexie et la boulimie. La Ghréline, hormone orexigène sécrétée par les cellules de l'estomac en phase préprandiale, passe la barrière hémato-méningée et stimule le noyau orexigène NPY de l'hypothalamus. Ainsi le sujet ressent la sensation de faim. A l'inverse, la leptine, l'insuline, le PYY (Polypeptide YY 0-36) et le GLP1 (Glucagon-Like peptide) sont des hormones anorexigènes qui vont bloquer l'action de la ghréline et stimuler les neurones MC4 de l'hypothalamus. L'appétit est alors bloqué.

Il se trouve que dans la maigreur constitutionnelle, les cycles mesurés sur 24h de la ghréline, de la leptine, de l'insuline et du GLP1 sont identiques à ceux des individus d'IMC normal. En revanche, le cycle du PYY est plus élevé dans la maigreur constitutionnelle ce qui entraîne alors une sensation de satiété plus précoce. Cette prise alimentaire plus faible au

moment des repas est tout de même compensée par des grignotages plus fréquents ce qui permet ainsi d'équilibrer la balance énergétique. (Estour. B et al 2012)

1 .2 .2 La maigreur pathologique

Toute perte de poids volontaire ou non est symptomatique et doit faire l'objet d'une surveillance accrue. La maigreur pathologique peut être due à des causes somatiques telles que : le cancer, les sepsis, une hyperthyroïdie, des insuffisances hypophysaire et surrénalienne, un diabète sucré, des maladies inflammatoires chroniques intestinales, des maladies intestinales avec malabsorption, le SIDA. Dans ce cas, les apports énergétiques sont généralement normaux ou élevés mais le contexte clinique est à l'origine d'une hausse du catabolisme et d'une diminution de l'appétit. (Galusca. B 2016)

Les causes psychologiques sont également source d'amaigrissement. En effet, l'anorexie mentale est l'une des causes principales de maigreur chez la femme jeune. Les pics d'apparition se situent entre 13-14 ans et 16-17 ans (Inserm 2014). Il s'agit d'un trouble du comportement alimentaire référencé dans le DSM V. Le diagnostic repose sur les critères cliniques suivants : (Inserm 2014)

- Restriction alimentaire, éviction de certains aliments, phases boulimiques, vomissements provoqués, prise de laxatifs.
- IMC < 17,5 kg/m².
- Refus de maintenir un poids corporel au-dessus d'un poids minimum pour l'âge et la taille, peur intense de prendre du poids.
- Refus de reconnaître sa maigreur, perception déformée de son corps, sentiment d'avoir le contrôle sur son corps.
- Une aménorrhée secondaire de plus de trois cycles.

La boulimie, l'anxiété, la dépression ou encore les conduites addictives telles que la toxicomanie ou l'addiction au sport peuvent également être à l'origine d'un amaigrissement. Pour finir, la maigreur pathologique peut être la conséquence d'une situation socio-économique particulière de pauvreté, de famine, d'isolement. (Galusca. B 2016)

1.3 Etat des lieux de la maigreur en France

L'enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité (ObEpi) menée en 2012 nous a donné une vision de la prévalence de la maigreur en France. Cette étude a été réalisée de janvier à mars 2012 sur 25 714 individus de plus de 18 ans. Les résultats ont révélé que la maigreur représentait 3,5% de la population (IC à 95% ; $\pm 0,22$). Cette prévalence est restée stable aux alentours de 4% depuis l'enquête ObEpi 1997 (une enquête tous les trois ans). Si l'on extrapole ces données à l'ensemble de la population Française en 2012, soit 45 842 486 personnes de 18 ans et plus, la maigreur touchait environ 1 604 487 français (Minimum : 1 503 634 et Maximum : 1 705 340). L'IMC normal quant à lui représentait 49,2% (IC à 95% ; $\pm 0,61$) de la population soit 22 554 503 français (Minimum : 22 274 864 et Maximum : 22 834 142). (Annexes I et II)

Si l'on s'intéresse aux tranches d'âges, les 18-24 ans étaient les plus touchés et représentaient 10,3% de la population maigre, suivis à 4,9% par les 25-34 ans, 3% pour les 35-44 ans et 2,7% pour les 45-54 ans. Les moins touchés étant les 55-64 ans et les 65 ans et plus qui représentaient chacun 1,8% de cette population. (Inserm 2012) (Annexe III)

L'étude ESTEBAN 2014-2016 nous a permis d'avoir des données plus récentes. Celle-ci a été menée sur 2 467 adultes de 18 à 74 ans (femmes enceintes exclues). La prévalence de la maigreur en 2015 était de 4,4% [2,7-7,1] chez les 18-39 ans et diminuait ensuite pour rester inférieure à 2% dans les classes d'âge supérieures. Ces résultats ont été comparés à ceux de l'étude ENNS 2006 réalisée sur 2 388 adultes. Ils montrent que la maigreur a diminué de 50% chez les femmes. (Santé Publique France 2017) (Annexe IV)

A ce jour, nous n'avons pas de données plus récentes.

1 .4 Maigreur et grossesse

La grossesse correspond à une période de grands changements physiques souvent marquée par une prise de poids plus ou moins conséquente. La surveillance de ce gain pondéral est primordial et fait partie des recommandations de la HAS dans le suivi mensuel de la grossesse. (HAS 2016)

1 .4 .1 Recommandations de prise de poids pendant la grossesse

En 2009, l'Institute of Medicine (Etats-Unis) a émis des recommandations de prise de poids pendant la grossesse en fonction de l'IMC pré-gravidique de la patiente.

Au cours du premier trimestre, du fait des épisodes de nausées et de vomissements rencontrés chez de nombreuses patientes, la prise de poids est limitée. Une perte de poids trop importante ou à l'inverse une prise de poids excessive durant cette période peuvent être préjudiciables pour la suite de la grossesse. Il est alors recommandé de prendre 1 à 2 kg pendant le premier trimestre. (Santé Canada 2010)

En ce qui concerne les deuxième et troisième trimestres, les recommandations sont les suivantes :

**Tableau 1 : Prise de poids conseillée aux cours du 2^{ème} et 3^{ème} trimestre en fonction de l'IMC pré-gravidique (ACOG 2013) (Santé Canada 2010).
D'après les recommandations de L'Institute of Medicine (2009).**

IMC Pré-gravidique en kg/m²	Prise de poids conseillée par semaine au 2^{ème} et 3^{ème} trimestres (en Kg)	Prise de poids conseillée pour les 9 mois de la grossesse (en Kg)
IMC < 18,5	0,5	12,5-18
IMC de 18,5 à 24,9	0,4	11,5-16
IMC de 25 à 29,9	0,3	7-11,5
IMC ≥ 30	0,2	5-9

Ces données ne concernent que les grossesses singletons.

Pour les grossesses gémellaires, les recommandations sont les suivantes :

**Tableau 2 : Prise de poids totale conseillée pour les grossesses gémellaires en fonction de l'IMC pré-gravidique (ACOG 2013) (Santé Canada 2010).
D'après les recommandations de l'Institute of Medicine (2009).**

IMC pré-gravidique en kg/m²	Prise de poids conseillée pour les 9 mois de la grossesse (en Kg)
IMC de 18,5 à 24,9	16,8-24,9
IMC de 25 à 29,9	14,1-22,7
IMC \geq 30	11,3-19,1

Ainsi, la prise de poids pendant la grossesse est inversement proportionnelle à l'IMC pré-gravidique. Les patientes présentant un faible IMC de départ devront prendre d'autant plus de poids pendant la grossesse afin de limiter au maximum les complications liées à cette maigreur.

Il est alors important de noter qu'une alimentation équilibrée et une activité physique régulière (adaptée à la grossesse) sont nécessaires à la bonne maîtrise de la prise de poids.

1 .4 .2 Recommandations nutritionnelles pendant la grossesse

La grossesse est une période de grandes modifications physiologiques indispensables au bon développement du fœtus, des annexes mais également à la préparation à l'allaitement. Tous ces changements nécessitent alors une adaptation des besoins nutritionnels de la femme enceinte afin de répondre au mieux à la dépense énergétique liée à la grossesse. Les apports énergétiques conseillés au premier trimestre s'élèvent à 2000 kcal/j pour ensuite passer à 2200 et 2500 kcal/j aux deuxième et troisième trimestres (Berthélémy. S 2011).

Les recommandations alimentaires courantes s'appliquent également aux femmes enceintes. Ainsi il est conseillé de manger : (Ameli 2019)

- 5 fruits et légumes par jour.
- Du pain, des céréales et d'autres sucres lents à chaque repas et selon l'appétit.
- Des produits laitiers 3 fois par jour.

- Des protéines (viande, poisson, œufs) 1 à 2 fois par jour.
- De boire de l'eau régulièrement (au minimum 1,5-2 litres d'eau par jour).

En complément des trois repas principaux, des collations peuvent être mises en place à partir du deuxième trimestre. La consommation de matières grasses, de sel et de produits sucrés doit être limitée au maximum.

L'alcool est totalement interdit au cours de la grossesse.

Pour finir, il est important de noter que certaines précautions d'hygiène alimentaire sont nécessaires à respecter pour éviter tout risque de listériose ou de toxoplasmose si la patiente n'est pas immunisée (Ameli 2019).

Cette alimentation variée et équilibrée permet de couvrir une partie des besoins en vitamines et oligoéléments de la patiente mais dans certains cas celle-ci n'est pas suffisante et une supplémentation est nécessaire. Cela est d'autant plus vrai pour les patientes maigres chez lesquelles l'alimentation peut être perturbée et par conséquent les carences vitaminiques plus fréquentes.

1 .4 .3 Supplémentation vitaminique pendant la grossesse

Le développement fœtal est un phénomène complexe qui nécessite l'apport de vitamines et d'oligoéléments naturellement présents dans une alimentation saine et variée. Cependant des carences peuvent apparaître ou être préexistantes à la grossesse ce qui peut mettre à mal la bonne poursuite de celle-ci. Des recommandations de prescriptions vitaminiques ont alors été émises : (Inpes 2007) (HAS 2005)

- Le fer : une supplémentation n'est recommandée qu'en cas d'anémie par carence martiale. Courante pendant la grossesse elle est définie par une hémoglobine inférieure 11 g/dl aux premier et troisième trimestres et inférieure 10,5 g/dl au deuxième trimestre. La ferritine est inférieure à 12 µg/L. Cette anémie pourrait favoriser un faible poids de naissance et la prématurité (Winer. N et al 2013). Elle peut être aggravée en post partum notamment en cas d'hémorragie. Il est alors important de faire une NFS en début de grossesse, au 6^{ème} mois pour éviter tout risque lié à une anémie. (HAS 2016)

- L'acide folique (vitamine B9) : nécessaire au développement du système nerveux embryonnaire, celle-ci est prescrite avant la conception (au moins 4 semaines avant) jusqu'à la 12^{ème} semaine d'aménorrhée. Un déficit en folates peut se traduire par une anomalie de fermeture du tube neural (par exemple spina bifida). La posologie est de 0,4mg/j y compris en cas de grossesse multiple, et s'élève à 5mg/j en cas d'antécédent de spina bidifa, de diabète ou de traitement épileptique (HAS 2009).
- La vitamine D : essentielle pour la minéralisation osseuse du fœtus par l'augmentation de l'absorption intestinale du calcium chez la mère, une ampoule en prise unique de 100 000 UI est prescrite au sixième mois pour les patientes qui sont peu exposées au soleil (HAS 2005).
- Le calcium : également indispensable pour le développement du squelette fœtal, son apport est couvert par la consommation de 3 produits laitiers par jour. La prescription de suppléments calciques n'est nécessaire que chez les patientes carencées en prévention d'une pré-éclampsie (HAS 2005).
- L'iode : nécessaire au développement du cerveau et des fonctions neurocognitives. La supplémentation n'est systématique que chez les patientes carencées (HAS 2005).

Il est ainsi facile de concevoir qu'une patiente maigre puisse présenter des carences vitaminiques importantes mettant en jeu sa santé mais aussi celle de son enfant. Un suivi complet du statut nutritionnel semble alors indispensable pour le suivi de ces grossesses.

1.5 Revue de la littérature

A ce jour, contrairement aux études menées sur les conséquences obstétricales de l'obésité, peu de données récentes sur la maigreur et la grossesse ont été relevées.

Il semblerait que la maigreur soit un facteur de risque de naissances vivantes très prématurées entre 22 et 32 SA révolues (OR= 1,73 ; IC à 95% [1,12-2,68]). A l'inverse de l'obésité pour laquelle la prématurité est souvent induite médicalement, les accouchements avant terme chez les femmes maigres sont le résultat d'une mise en travail spontanée (OR= 2,12 ; IC à 95% [1,20-3,74]) (N. Hacini Afroukh et al, 2008).

Les patientes ayant un IMC inférieur à 18,5 kg/m² présenteraient également un risque plus élevé de donner naissance à un enfant petit pour l'âge gestationnel (OR= 1,6 ; IC à 95% [1,3-2,2]) (Hiroko Watanabe et al, 2010). Il en serait de même pour le risque de RCIU (RR= 2,3 ; IC à 95% [1,3-4,05]). Enfin, la maigreur serait plus fréquemment associée à un poids de naissance de l'enfant inférieur à 2500g (RR= 1,8 ; IC à 95% [1,1-2,9]) (Ehrenberg et al, 2003).

Le risque de déchirures périnéales du 3^{ème} degré serait plus important dans cette population (RR= 1,8 ; IC à 95% [1,1-2,9]) (Ehrenberg et al, 2003).

Certains auteurs, décrivent que les présentations dystociques ainsi que la rupture prématurée des membranes sont plus à craindre chez les patientes maigres. D'un point de vue anesthésique, les brèches de la dure-mère lors de la réalisation de l'analgésie péridurale seraient plus fréquentes. Les pertes sanguines lors de l'accouchement seraient également plus conséquentes (Ashwani et al, 2012). Les femmes maigres présenteraient moins de risques de développer une pré-éclampsie, une hypertension artérielle gravidique, un diabète gestationnel, une macrosomie, une césarienne, une dystocie des épaules contrairement aux femmes obèses (Abenhaim et al, 2007). Pour finir, l'anémie pendant la grossesse serait plus fréquente chez les femmes maigres (OR=1,25 IC99% [1,19-1,30]) (Sebire et al, 2001). Une tendance à une augmentation de l'anémie chez ces patientes a également été démontrée dans un mémoire de sage-femme (p= 0,069) (Elsa. B, 2014). Ce mémoire portant sur le sujet « Impact d'un indice de masse corporelle inférieur à 18,5 kg/m², conséquences maternelles et néonatales immédiates » n'a pas montré de différence significative dans la survenue de pathologies pendant la grossesse entre les femmes maigres et celles d'IMC normal. La maigreur ne serait pas un facteur de risque obstétrical et néonatal.

2 Matériel et Méthode

2 .1 Problématique

Pour notre étude, la problématique suivante a été posée : Maigreur et grossesse : Quelles sont les complications materno-fœtales d'un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² ?

2 .2 Objectifs et hypothèses

L'objectif principal de cette étude est de déterminer si la maigreur pré-gravidique est un facteur de risque obstétrical mais également pédiatrique. A partir des données de la littérature, différentes hypothèses ont été émises :

- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque dans la survenue de pathologies obstétricales telles que : les MAP, RPM, MTR, pré-éclampsie, anémie/thrombopénie, anomalies de liquide amniotique, hypotrophie fœtale, diabète gestationnel.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque d'accouchements prématurés.

- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque dans la survenue de complications obstétricales pendant le travail.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² augmente le risque de recourir à un accouchement pas voie basse instrumentale, d'une épisiotomie et/ou de lésions périnéales de 3^{ème} et 4^{ème} degrés.
- Les hémorragies du post partum sont augmentées dans la population ayant un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m².
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² augmente le risque de donner naissance à un enfant de poids inférieur à 2500g.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine.

2.3 Méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective cas-témoins réalisée à la maternité Paule de Viguier, CHU de Toulouse. Les données analysées sont celles de l'année 2018.

La population des cas est représentée par 352 patientes ayant un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m².

La population des témoins est quant à elle représentée par 2848 patientes dont l'IMC pré-gravidique est compris entre 18,5 et 24,9 kg/m².

Nous avons ainsi une population générale de 3200 patientes.

Les dossiers ont été sélectionnés grâce au recueil informatique du PMSI. Ce recueil est effectué à partir du dossier obstétrical de chaque patiente. Nous avons par la suite trié les informations nécessaires à notre étude grâce au cahier de codage du PMSI (par exemple sélection des pathologies pendant la grossesse qui pourraient être engendrées par la maigreur).

Les critères d'exclusion ont été les suivants :

- Patientes ayant un IMC pré-gravidique supérieur à 25.
- Les grossesses multiples.
- Les fausses couches tardives.
- Les morts fœtales in utéro.
- Les interruptions médicales de grossesse.

Les critères maternels étudiés ont été :

- Age, parité, poids, taille, IMC, la consommation de tabac et de toxiques, les antécédents médicaux (qui peuvent expliquer la maigreur).
- Les complications obstétricales survenues pendant la grossesse : MAP, RPM, MTR, pré-éclampsie, anémie/thrombopénie, anomalies de liquide amniotique, hypotrophie fœtale, diabète gestationnel.
- L'âge gestationnel à l'accouchement, le mode d'entrée en travail, le mode d'accouchement, les complications survenues pendant le travail, le type de déchirure, le type de délivrance, s'il y a eu ou non une hémorragie du post-partum.
- Les complications survenues en suites de couches telles que les anémies, les hémorragies tardives et secondaires du post partum, les endométrites, le baby-blues et les troubles psychiatriques.

Les critères néonataux étudiés ont été :

- Le poids de naissance.
- L'APGAR à 1 et 5 min.
- Le pH ombilical artériel.
- S'il y a eu recours ou non à une réanimation néonatale.
- Le devenir de l'enfant.

2.4 L'analyse statistique

Nos données ont été recueillies dans un tableur Excel.

Les résultats sont exprimés en pourcentage. Pour l'analyse nous avons fait le choix d'appliquer le test du Chi 2 grâce au logiciel Iramuteq. Une différence est alors statistiquement significative lorsque la valeur de p est inférieure à 0,05.

Pour le calcul de l'odds ratio avec un intervalle de confiance à 95%, nous avons utilisé le logiciel en ligne « aly-abbara » disponible à l'adresse suivante : http://www.aly-abbara.com/utilitaires/statistiques/khi_carre_rr_odds_ratio_ic.html#OR

3 Résultats

Tableau 3 : Description de la population

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p
<i>Age < 20 ans</i>	12 (3,4)	70 (2,46)	0,37
<i>Age entre 20 et 35 ans</i>	281 (79,8)	2232 (78,37)	0,57
<i>Age > 35 ans</i>	59 (16,76)	546 (19,17)	0,30
<i>Primipares</i>	183 (51,99)	1353 (47,51)	0,12
<i>Multipares</i>	169 (48,01)	1495 (52,49)	0,12

Tableau 4 : Addictions

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p
<i>Tabac/ Toxicomanie/ Alcoolisme</i>	87 (24,72)	371 (13,03)	5,63 ^e -0,9

Dans notre population, les femmes maigres ont plus d'addictions que les femmes de poids normal.

Tableau 5 : Antécédents médicaux (1)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p
<i>Diabète</i>	1 (0,28)	35 (1,23)	0,18
<i>HTA Chronique</i>	2 (0,57)	29 (1,02)	0,59
<i>Cardiopathie</i>	3 (0,85)	53 (1,86)	0,25
<i>MICI</i>	3 (0,85)	24 (0,85)	0,99

Tableau 6 : Antécédents médicaux (2)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p
<i>HIV</i>	2 (0,57)	18 (0,63)	0,99
<i>Hépatites B et C</i>	5 (1,42)	30 (1,05)	0,72

Tableau 7 : Antécédents médicaux (3)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p
<i>Troubles endocriniens</i>	13 (3,69)	242 (8,5)	0,002
<i>Troubles psychiatriques</i>	39 (11,08)	174 (6,11)	0,0006

Dans notre population, les femmes maigres ont presque deux fois plus de troubles psychiatriques que les femmes de poids normal. A l'inverse, les femmes maigres ont quasiment deux fois moins de troubles endocriniens que les femmes de poids normal.

Tableau 8 : Pathologies pendant la grossesse (1)

	Cas n=352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>MTR</i>				
-1 ^{er} trimestre	4 (1,14)	15 (0,53)	0,29	2,17 [0,72-6,58]
-2 ^{ème} trimestre	4 (1,14)	24 (0,84)	0,79	1,35 [0,47-3,91]
-3 ^{ème} trimestre	19 (5,4)	77 (2,7)	0,008	2,05 [1,23-3,43]
<i>MAP</i>	28 (7,95)	175 (6,14)	0,23	1,32 [0,87-2]
<i>RPM</i>	17 (4,83)	99 (3,48)	0,25	1,41 [0,83-2,39]

Dans notre population, les femmes maigres ont deux fois plus de MTR du 3^{ème} trimestre que les femmes de poids normal (5,4% chez les cas vs 2,7% chez les témoins ; p= 0,008).

Tableau 9 : Pathologies pendant la grossesse (2)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Pré-éclampsie</i>	11 (3,12)	87 (3,05)	0,99	1,02 [0,54-1,93]
<i>HTA-isolée</i>	2 (0,57)	18 (0,63)	0,99	0,9 [0,21-3,9]
<i>HELLP Sd</i>	1 (0,28)	8 (0,28)	0,99	1,01 [0,13-8,1]

Tableau 10 : Pathologies pendant la grossesse (3)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Anémie</i>	49 (13,92)	261 (9,16)	0,005	1,6 [1,15-2,22]
<i>Thrombopénie</i>	7 (1,99)	28 (0,98)	0,15	1,04 [0,88-4,71]
<i>Cholestase gravidique</i>	8 (2,27)	23 (0,81)	0,01	2,86 [1,27-6,44]
<i>DG</i>	24 (6,82)	277 (9,73)	0,09	0,68 [0,44-1,05]

Dans notre population, les femmes maigres font plus d'anémies pendant la grossesse que les femmes de poids normal (13,92% chez les cas vs 9,16% chez les témoins ; p= 0,05).

Les femmes maigres font également plus de cholestases gravidiques que les femmes de poids normal (2,27% chez les cas vs 0,81% chez les témoins ; p= 0,01).

Tableau 11 : Pathologies pendant la grossesse (4)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Anamnios/ Oligoamnios</i>	7 (1,99)	39 (1,37)	0,49	1,46 [0,65-3,29]
<i>Hydramnios</i>	1 (0,28)	29 (1,02)	0,29	0,28 [0,04-2,06]
<i>Hypotrophie foetale</i>	34 (9,66)	142 (4,99)	0,0004	2,04 [1,38-3,02]

Dans notre population, les femmes maigres présentent environ deux fois plus d'hypotrophies fœtales pendant la grossesse que les femmes de poids normal (9,66% chez les cas vs 4,99% chez les témoins ; p= 0,0004).

Il est important de noter ici que le terme « d'hypotrophie fœtale » inclut les PAG et les RCIU, le recueil de données du PMSI ne faisant pas la distinction entre les deux. Pour rappel, le PAG modéré est défini par un poids inférieur au 10^{ème} percentile. Le PAG sévère correspond à un poids inférieur au 3^{ème} percentile.

Le RCIU est défini quant à lui par un défaut de croissance et il peut être associé ou non à un PAG. (CNGOF 2013)

Tableau 12 : Terme d'accouchement

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Accouchement à terme</i>	307 (87,22)	2605 (91,47)	0,01	0,64 [0,46-0,9]
<i>Prématurité modérée (entre 33 et 36 SA)</i>	30 (8,52)	149 (5,23)	0,01	1,69 [1,12-2,54]
<i>Prématurité sévère (entre 25 et 32 SA)</i>	15 (4,26)	94 (3,33)	0,43	1,3 [0,75-2,27]

Dans notre population, les femmes maigres ont plus d'accouchements prématurés (prématurité modérée) que les femmes de poids normal (8,52% chez les cas vs 5,23% chez les témoins ; p= 0,01).

Tableau 13 : Mode d'entrée en travail

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Spontané</i>	257 (73,01)	1954 (68,61)	0,10	1,24 [0,97-1,59]
<i>Déclenchement</i>	55 (15,62)	580 (20,37)	0,04	0,72 [0,53-0,97]
<i>Césarienne programmée</i>	14 (3,98)	135 (4,74)	0,61	0,83 [0,47-1,46]
<i>Césarienne en urgence</i>	24 (6,82)	162 (5,69)	0,46	1,21 [0,78-1,89]

Dans notre population, nous retrouvons plus de déclenchements chez les patientes de poids normal que chez les patientes maigres (20,37% chez les témoins vs 15,62% chez les cas ; p= 0,04).

Tableau 14 : Mode d'accouchement

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Voie basse spontanée</i>	248 (70,45)	1939 (68,08)	0,39	1,12 [0,88-1,43]
<i>Césarienne</i>	55 (15,62)	516 (18,12)	0,28	0,84 [0,62-1,14]
<i>Siège voie basse</i>	12 (3,41)	48 (1,69)	0,04	2,06 [1,08-3,92]
<i>Spatules</i>	32 (9,09)	315 (11,06)	0,30	0,8 [0,55-1,17]
<i>Forceps</i>	0 (0)	4 (0,14)	0,99	0
<i>Ventouse</i>	5 (1,42)	26 (0,91)	0,52	1,56 [0,6-4,09]

Dans notre population, les femmes maigres ont plus d'accouchements du siège par voie basse que les femmes de poids normal (3,41% chez les cas vs 1,69% chez les témoins ; p= 0,04).

Tableau 15 : Complications pendant le travail

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Hypertonie utérine</i>	16 (4,55)	146 (5,13)	0,73	0,88 [0,52-1,49]
<i>Stagnation dilatation</i>	7 (1,99)	85 (2,98)	0,37	0,66 [0,3-1,44]
<i>Hyperthermie maternelle</i>	13 (3,69)	152 (5,34)	0,23	0,68 [0,38-1,21]
<i>TRCF</i>	22 (6,25)	270 (9,48)	0,06	0,64 [0,41-1]
<i>LA méconial</i>	33 (9,38)	314 (11,03)	0,39	0,83 [0,57-1,21]

Tableau 16 : Complications pendant l'accouchement (1)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 352 (%)	p	OR IC 95%
<i>Présentation dystocique (Face, front)</i>	3 (0,85)	14 (0,49)	0,62	1,74 [0,5-6,08]
<i>Dystocie des épaules</i>	2 (0,57)	14 (0,49)	0,99	1,16 [0,26-5,13]

Tableau 17 : Complications pendant l'accouchement (2)

	Cas n= 352 (%)	Témoins n=2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Rétention totale du placenta sans hémorragie</i>	17 (4,83)	79 (2,77)	0,04	1,78 [1,04-3,04]
<i>Rétention partielle du placenta</i>	19 (5,4)	107 (3,76)	0,17	1,46 [0,88-2,41]

Dans notre population, les femmes maigres ont quasiment deux fois plus de rétentions placentaires totales sans hémorragie, que les femmes de poids normal (4,83% chez les cas vs 2,77% chez les témoins ; p= 0,04).

Tableau 18 : Mode de délivrance

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Naturelle</i>	7 (1,99)	51 (1,79)	0,95	1,11 [0,5-2,47]
<i>Dirigée</i>	267 (75,85)	2159 (75,81)	0,99	1 [0,77-1,3]
<i>DARU</i>	23 (6,53)	123 (4,32)	0,08	1,55 [0,98-2,45]

Tableau 19 : HPP

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>HPP modérée (entre 0,5 et 1L)</i>	21 (5,97)	242 (8,5)	0,12	0,68 [0,43-1,08]
<i>HPP sévère (supérieure à 1L)</i>	19 (5,4)	102 (3,58)	0,12	1,54 [0,93-2,55]

Tableau 20 : Lésions périnéales

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Périnée intact</i>	173 (49,15)	1316 (46,21)	0,32	1,13 [0,91-1,41]
<i>Épisiotomie</i>	55 (15,62)	408 (14,33)	0,56	1,11 [0,82-1,51]
<i>Déchirure du 1^{er} degré</i>	146 (41,48)	1212 (42,56)	0,74	0,96 [0,77-1,2]
<i>Déchirure du 2^{ème} degré</i>	28 (7,95)	281 (9,87)	0,29	0,79 [0,53-1,18]
<i>Déchirure du 3^{ème} degré</i>	5 (1,42)	34 (1,19)	0,91	1,19 [0,46-3,06]
<i>Déchirure du 4^{ème} degré</i>	0 (0)	5 (0,18)	0,94	0

Tableau 21 : Complications en suites de couches

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Anémie</i>	54 (15,34)	391 (13,73)	0,45	1,14 [0,84-1,55]
<i>Hémorragie du post partum tardive et secondaire</i>	0 (0)	8 (0,28)	0,66	0
<i>Endométrite</i>	3 (0,85)	13 (0,46)	0,55	1,87 [0,53-6,59]
<i>Baby- blues/Troubles psychiatriques</i>	46 (13,07)	254 (8,92)	0,01	1,54 [1,1-2,15]

Dans notre population, les femmes maigres font plus de baby-blues et ont plus de troubles psychiatriques en post-partum que les femmes de poids normal (13,07% chez les cas vs 8,92% chez les témoins ; p= 0,01).

Tableau 22 : Poids de naissance des nouveau-nés

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>PN inférieur à 2500g à Terme</i>	22 (6,25)	76 (2,67)	0,0004	2,43 [1,49-3,96]
<i>PN supérieur à 4000g</i>	5 (1,42)	160 (5,62)	0,001	0,24 [0,1-0,59]

Dans notre population, les femmes maigres ont plus d'enfants de poids inférieur à 2500g à terme que les femmes de poids normal.

Les femmes de poids normal ont quant à elles plus d'enfants de poids supérieur à 4000g à la naissance que les femmes maigres.

Tableau 23 : Score d'APGAR et pH ombilical artériel des nouveau-nés

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>APGAR inférieur à 7 à 1min</i>	27 (7,67)	220 (7,72)	0,99	0,99 [0,65-1,5]
<i>APGAR inférieur à 7 à 5min</i>	13 (3,69)	62 (2,18)	0,11	1,72 [0,94-3,16]
<i>pH ombilical artériel inférieur à 7,20</i>	97 (27,56)	834 (29,28)	0,54	0,92 [0,72-1,18]

Tableau 24 : Réanimation néonatale

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Réanimation néonatale</i>	68 (19,32)	558 (19,59)	0,95	0,98 [0,74-1,3]

Tableau 25 : Devenir des nouveau-nés

	Cas n= 352 (%)	Témoins n= 2848 (%)	p	OR IC 95%
<i>Sorti en suites de couches</i>	303 (86,08)	2521 (88,52)	0,21	0,8 [0,58-1,11]
<i>Transfert en néonatalogie</i>	47 (13,35)	327 (11,48)	0,34	1,19 [0,86-1,65]
<i>Décès</i>	2 (0,57)	0 (0)	0,003	Infini

Dans notre population, les décès néonataux chez les enfants issus de femmes maigres sont plus nombreux que chez les enfants de femmes de poids normal (0,57% chez les cas vs 0% chez les témoins ; p= 0,003).

4 Analyse et Discussion

La problématique de notre étude était : « Maigreur et grossesse : Quelles sont les complications materno-fœtales d'un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² ? »

L'objectif principal étant de déterminer si la maigreur pré-gravidique est un facteur de risque obstétrical et pédiatrique. Pour rappel les différentes hypothèses posées étaient :

- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque dans la survenue de pathologies obstétricales telles que : les MAP, RPM, MTR, pré-éclampsie, anémie/thrombopénie, anomalies de liquide amniotique, hypotrophie fœtale, diabète gestationnel.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque d'accouchements prématurés.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque dans la survenue de complications obstétricales pendant le travail.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² augmente le risque de recourir à un accouchement pas voie basse instrumentale, d'une épisiotomie et/ou de lésions périnéales de 3^{ème} et 4^{ème} degrés.

- Les hémorragies du post partum sont augmentées dans la population ayant un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m².
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² augmente le risque de donner naissance à un enfant de poids inférieur à 2500g.
- Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² est un facteur de risque de mauvaise adaptation à la vie extra-utérine.

Notre analyse statistique nous a alors permis de confirmer et d'infirmer ces différentes hypothèses.

Tout d'abord sur le plan obstétrical, la maigreur n'est impliquée dans l'apparition que de peu de pathologies. Nous retrouvons deux fois plus de métrorragies du troisième trimestre (5,4% vs 2,7% ; p= 0,008) et deux fois plus d'hypotrophies fœtales pendant la grossesse chez les patientes maigres comparées aux patientes de poids normal (9,66% vs 4,99% ; p= 0,0004). L'anémie est plus fréquente chez les patientes maigres (13,92% vs 9,16% ; p= 0,005). Une augmentation du risque de cholestases gravidiques est également relevé dans la population maigre (2,27% vs 0,81% ; p= 0,01).

Le terme d'accouchement est lui aussi influencé par l'IMC pré-gravidique. Les patientes maigres ont plus d'accouchements prématurés (prématurité modérée entre 33 et 36 SA) que les patientes d'IMC normal (8,52% vs 5,23% ; p= 0,01).

Au cours du travail et de l'accouchement aucune différence n'a été observée entre les deux groupes mis à part plus d'accouchements du siège par voie basse (3,41% vs 1,69% ; p= 0,04) et de rétentions totales du placenta sans hémorragie chez les patientes maigres (4,83% vs 2,77% ; p= 0,04). Cependant, aucune différence significative n'a été démontrée dans le taux de DARU (p= 0,08).

Dans les suites de couches, plus de baby-blues et de troubles psychiatriques ont été retrouvés chez les patientes maigres que chez les patientes d'IMC normal (13,07% vs 8,92% ; p= 0,01).

Pour finir, au niveau pédiatrique, les patientes maigres ont plus d'enfants de poids inférieur à 2500g à terme que les patientes de poids normal (6,25% vs 2,67% ; p= 0,0004).

En ce qui concerne les décès néonataux, nous avons trouvé une différence significative (0,57% vs 0% ; $p=0,003$) cependant il est important de nuancer ce résultat au vu de la faible fréquence de l'événement.

4 .1 Comparaison des résultats à la revue de la littérature

Si l'on compare nos résultats à ceux de la littérature, nous pouvons retrouver des similitudes notamment concernant l'apparition d'anémie pendant la grossesse. L'étude de Sebire et al de 2001 montrait une augmentation de l'anémie chez les patientes maigres (OR=1,25 IC99% [1,19-1,30]). Notre étude va dans ce sens avec une augmentation de l'anémie chez les femmes maigres et une différence statistiquement significative entre nos cas et nos témoins ($p=0,005$). Dans le mémoire d'Elsa B de 2014, une tendance à l'augmentation de l'anémie chez les femmes maigres se dessinait également ($p=0,069$).

En ce qui concerne les accouchements prématurés, les études montraient un taux de naissances vivantes très prématurées entre 22 et 32 SA révolues (OR= 1,73 ; IC à 95% [1,12-2,68]) plus important chez les femmes maigres que chez les femmes d'IMC normal (N. Hacini Afroukh et al, 2008). Dans notre étude, aucune différence statistiquement significative n'a été démontrée dans la survenue d'accouchements prématurés entre 25 et 32 SA entre nos cas et nos témoins ($p=0,43$).

Certains auteurs, décrivent que les présentations dystociques ainsi que la rupture prématurée des membranes sont plus à craindre chez les patientes maigres (Ashwani et al, 2012). Aucune différence statistique n'a été démontrée dans notre étude concernant la rupture prématurée des membranes ($p=0,25$). Pour les présentations dystociques, seul l'accouchement du siège est plus fréquent chez les patientes maigres que chez les patientes d'IMC normal ($p=0,04$). En revanche aucune différence statistique n'a été démontrée pour les présentations de la face et du front ($p=0,62$).

Nous pouvons également trouver dans la littérature que le risque de déchirures périnéales du 3^{ème} degré serait plus important dans la population maigre (RR= 1,8 ; IC à 95% [1,1-2,9]) (Ehrenberg et al, 2003). Dans notre étude, aucune différence significative n'a été démontrée (déchirure du 3^{ème} degré $p=0,91$; déchirure du 4^{ème} degré $p=0,94$). De plus aucune autre

différence statistique n'a été relevée pour les autres types de lésions périnéales (épisiotomie, déchirures du 1^{er} et du 2^{ème} degré).

Pour finir, la littérature montre que la maigreur serait plus fréquemment associée à un poids de naissance de l'enfant inférieur à 2500g (RR= 1,8 ; IC à 95% [1,1-2,9] (Ehrenberg et al, 2003). Cette analyse a également été démontrée dans notre étude (p= 0,0004).

4 .2 Points forts de l'étude

Notre enquête porte sur un sujet encore peu abordé en France et à l'international et les données récentes sont rares. Il s'agit d'ailleurs du premier mémoire mené à Toulouse sur la maigreur et la grossesse. Nous avons ainsi pu apporter des données plus actuelles sur ce sujet et comparer les données toulousaines à celles du mémoire sur le même thème effectué à Angers (mémoire d'Elsa B 2014).

Notre analyse a montré une augmentation des métrorragies du troisième trimestre et des cholestases gravidiques chez les patientes maigres, résultats qui n'avaient pas été décrits dans la littérature. Nous avons également pu déconstruire certaines idées reçues comme par exemple le fait que les femmes maigres feraient plus de MAP, cette hypothèse a été infirmée dans notre étude et cela permet donc de nuancer certains résultats retrouvés dans la littérature.

Nous avons réussi à obtenir un grand nombre de dossiers, 3200 au total. En effet, malgré la faible prévalence de la maigreur en France (environ 4% de la population), nous avons pu constituer un groupe de 352 cas (contre 2848 témoins) ce qui donne de la puissance à notre étude. De plus, notre travail a été mené dans une maternité de niveau 3 où physiologie et pathologie sont prises en charge. Notre population est ainsi bien représentative de la population générale.

4.3 Biais et limites de l'étude

Comme toute étude, notre analyse comporte certains biais et limites qui sont importants de relever afin de nuancer nos résultats.

S'agissant d'une étude rétrospective, les données ont été recueillies grâce au recueil informatique du PMSI. Ce recueil est effectué à partir du dossier obstétrical de chaque patiente. Des erreurs lors de la retranscription des données sur le dossier informatisé ont ainsi pu être commises.

Pour le calcul de l'IMC, le poids et la taille sont nécessaires or nous savons par expérience que les patientes ne sont pas mesurées lors de leur première consultation (car absence de toise dans les salles d'examen). La taille repose ainsi sur les déclarations de la patiente et non sur une mesure exacte. Sachant que de nombreuses personnes ne connaissent pas précisément leur taille, les différences entre les déclarations et la réalité peuvent aller de 1 cm à parfois même des écarts beaucoup plus importants. Aucune vérification n'est effectuée et la mesure de l'IMC peut alors être faussée.

Il en est de même pour le poids avant la grossesse. En effet, les patientes ne se souviennent souvent qu'approximativement de leur poids avant de tomber enceinte. Un biais de mémorisation apparaît alors.

Ainsi, nous pouvons dans certains cas classer à tort une patiente en insuffisance pondérale alors que celle-ci à un IMC normal et inversement, ce qui crée dans notre étude un biais de sélection.

Dans notre analyse, nous avons décidé de recueillir toutes les données de l'année 2018. Nous avons donc sélectionné toutes les patientes ayant accouchées à cette période et ayant soit un IMC inférieur à 18,5 soit un IMC normal. Cela rend alors le nombre de dossiers très important. 3200 dossiers au total ont été sélectionnés. Par conséquent, nous n'avons pas pu apparier les cas et les témoins. Il aurait été intéressant par exemple d'apparier en fonction de critères maternels comme l'âge, la situation familiale, socio-économique afin de rendre la population des cas et des témoins plus homogène et d'affiner notre étude.

De plus, dans notre requête faite au PMSI nous n'avons pas demandé la situation familiale, socio-économique qui peut dans certaines situations comme la précarité expliquer l'origine de la maigreur. Cette situation socio-économique pourrait également expliquer le fait que

l'on retrouve une différence statistique dans la consommation de tabac et de toxiques entre les cas et les témoins ($p= 5,63^{\circ}-0,9$). En effet, ces addictions sont de manière générale plus fréquemment retrouvées dans des milieux sociaux défavorisés. Il aurait été ainsi intéressant de savoir si les femmes maigres sont plus touchées par la précarité que les femmes de poids normal.

Nous avons travaillé sur la « maigreur » en général sans distinction entre maigreur pathologique et constitutionnelle. Or la prise en charge thérapeutique va être différente pour une patiente souffrant d'anorexie mentale comparée à une patiente physiologiquement maigre. D'ailleurs dans notre étude, nous avons retrouvé une différence statistiquement significative pour les troubles psychiatriques entre les cas et les témoins ($p= 0,0006$). Les patientes maigres ont plus de troubles psychiatriques que les patientes d'IMC normal. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il y a certainement plus de troubles du comportement alimentaire dans notre population de cas que chez les témoins. Il aurait été intéressant de connaître la nature de ce trouble psychiatrique afin de nuancer nos résultats.

De même, nous avons démontré que les femmes maigres font plus de baby-blues et ont plus de troubles psychiatriques en post-partum ($p= 0,01$). Cela peut être cohérent avec l'existence d'une fragilité psychologique avant la grossesse or nous ne connaissons pas la nature de ce trouble psychiatrique. Les femmes maigres sont-elles plus sujettes aux dépressions du post-partum ? Aux psychoses puerpérales ? Ou s'agit-il tout simplement du trouble préexistant à la grossesse qui n'est alors pas associé au post partum ?

Nous n'avons pas de notion de prise de poids pendant la grossesse. Le recueil du PMSI n'indique pas le poids de fin de grossesse. La pesée n'est d'ailleurs que peu souvent effectuée en fin de grossesse (par exemple, les patientes ne sont pas pesées lors de la consultation de terme). Nous ne pouvons donc pas savoir si les recommandations de prise de poids ont été respectées ou non. Ces données auraient été pertinentes afin de connaître les tendances, savoir si les patientes maigres ont tendance à prendre plus ou moins que la prise de poids recommandée et comparer les résultats à ceux des patientes d'IMC normal. On aurait ainsi pu mettre en relation l'apparition de certaines complications en fonction du gain pondéral (insuffisant ou en excès). Par exemple, les patientes qui ne prennent pas assez de poids accouchent-elles plus prématurément que celles qui en prennent selon les recommandations ? De plus nous aurions pu établir un lien entre la prise de poids et le poids de naissance de l'enfant. En effet, les femmes qui prennent en dessous des recommandations

ont-elles plus d'enfants PAG ? A l'inverse, celles qui prennent beaucoup plus de poids que les recommandations font-elles plus d'enfants de poids supérieur à 4000g/macrosomes ?

En ce qui concerne l'aspect nutritionnel, il aurait été intéressant de connaître le statut nutritionnel des femmes maigres, savoir si ces dernières ont eu un bilan vitaminique et si oui quels étaient les paramètres perturbés. Nous aurions ainsi pu faire un lien entre maigreur et carences nutritionnelles et faire un état des lieux de la supplémentation vitaminique dans cette population. En effet, Le recueil du PMSI ne relève pas les prescriptions médicamenteuses. De plus ces prescriptions ne sont souvent pas notées sur le dossier obstétrical de la patiente et sont directement entrées dans le logiciel Orbis (identifiants d'accès nécessaires). Au vu du nombre important de dossiers, nous n'avons pas pu analyser ces données.

Pour finir, Il aurait été pertinent de connaître le mode d'obtention de la grossesse chez les femmes maigres. S'agissait-il d'une FIV, d'une stimulation ovarienne, d'une grossesse spontanée... ? En effet, une corrélation aurait pu être établie entre maigreur et fertilité. Cette analyse nous permettrait de revoir et d'adapter la prise en charge de ces patientes en proposant une enquête alimentaire approfondie en pré-conceptionnel. Une supplémentation vitaminique ainsi qu'un remaniement des habitudes alimentaires pourraient être mis en place avant toute grossesse afin de maximiser les chances de concevoir, constituer les réserves nécessaires et par la même contribuer au bon déroulement de la grossesse.

4 .4 Perspectives

Comme nous l'avons vu, la maigreur peut trouver son origine dans différentes étiologies qui peuvent ainsi nous conduire à des prises en charge différentes.

Avant toute chose, il faut s'assurer du calcul exact de l'IMC de départ. Une mesure de la patiente lors de la première consultation est indispensable.

En ce qui concerne le poids avant grossesse, le biais de mémorisation peut être difficile à éviter. En revanche, une enquête se doit d'être menée chez les patientes débutant une grossesse avec un IMC faible. Poser les questions sur les habitudes alimentaires, sur l'évolution du poids au cours des années, y'a-t-il eu des périodes d'amaigrissement inexplicé ou à l'inverse de prise de poids importante ? Nous pouvons également utiliser le questionnaire, SCOFF, afin de détecter des troubles du comportement alimentaire qui n'auraient pas été diagnostiqués (Annexes V et VI). En cas de résultats en faveur de l'existence d'un TCA, une prise en charge pluridisciplinaire (psychologue, obstétricien, diététicien,...) doit être proposée pour accompagner au mieux les patientes.

Il semble également nécessaire d'exposer clairement en début de grossesse les objectifs de prise de poids (selon les recommandations de l'IOM). Expliquer aux patientes les risques encourus en cas de prise de poids insuffisante ou à l'inverse en excès. Les encourager ainsi à avoir une alimentation saine, variée, adaptée à leurs besoins mais également à réduire au maximum le tabagisme ou autres addictions avec l'aide d'un professionnel de santé spécialisé (par exemple une sage-femme tabacologue).

En cas de maigreur sévère, ne pas hésiter à recourir aux bilans sanguins afin de pallier aux carences (vitaminiques, anémie) en mettant en place une supplémentation nutritionnelle adaptée.

Conclusion

Un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² a des conséquences sur la grossesse et le développement fœtal.

Notre étude a montré une augmentation du risque de métrorragies durant le troisième trimestre, plus d'anémies, de cholestases gravidiques, d'hypotrophies fœtales et d'accouchements prématurés chez les patientes maigres. Le poids de naissance est également impacté par la maigreur avec plus de nouveau-nés de poids inférieur à 2500g à terme dans cette population.

Les données retrouvées dans la littérature confirment ces complications gravidiques et périnatales.

La sage-femme, en première ligne de la surveillance obstétricale, se doit de détecter toute maigreur, qu'elle soit constitutionnelle ou pathologique. Une mesure correcte de l'IMC en début de grossesse est indispensable. La pesée lors des consultations mensuelles permettra d'apprécier la prise de poids et d'apporter des mesures correctrices (rééquilibrage alimentaire, supplémentation) en cas de gain insuffisant ou de carences vitaminiques.

Les professionnels de santé doivent dépister la maigreur afin d'en réduire les complications et proposer une prise en charge multidisciplinaire (sages-femmes, obstétriciens, diététiciens,...) pour accompagner au mieux ces patientes dans cette période de bouleversements physiques et psychiques qu'est la grossesse.

Références bibliographiques

Abenhaim HA, Kinch RA, Morin L, Benjamin A, Usher R (2006) Effect of prepregnancy body mass index categories on obstetrical and neonatal outcomes. *Arch Gynecol Obstet*. 12 sept 2006;275(1):39-43.

Ameli (2019). Alimentation pendant la grossesse.

American College Of Obstetrician and Gynecologists (ACOG). (2013). Weight gain during pregnancy. *Committee Opinion, number 548, January 2013*.

Ashwani G, Peter F (2012). Poids maternel et grossesse. *Le praticien en anesthésie réanimation* 2012, 218-223.

Berthélémy, S. (2011). Apports nutritionnels nécessaires chez la femme enceinte. *Actualités Pharmaceutiques*, 50(511), 12-18.

Conseil National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) (2013). Recommandations pour la pratique clinique. Le retard de croissance intra-utérin.

Ehrenberg HM, Dierker L, Milluzzi C, Mercer BM (2003). Low maternal weight, failure to thrive in pregnancy, and adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. déc 2003;189(6):1726-1730.

Elsa B (2014). Impact d'un indice de masse corporel inférieur à 18,5, conséquences maternelles et néonatales immédiates.

Estour, B., Galusca, B., & Germain, N. (2013). La maigreur constitutionnelle. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 48(1), 26-32.

Galusca. B (2016). Conduite à tenir devant une maigreur. MCED.

Hacini Afroukh N, Burguet A, Thiriez G, Mulin B, Bouthet MF, Abraham L, et al (2008). Grande prématurité : faut-il s'intéresser à la corpulence maternelle ? *Arch Pédiatrie*. juin 2008;15(6):1068-1075.

HAS (2005). Recommandations professionnelles. Comment mieux informer les femmes enceintes ?

HAS (2009). Document d'information pour les professionnels. Projet de grossesse : informations, messages de prévention, examens à proposer.

HAS (2016). Synthèse de recommandations professionnelles. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées.

Inpes (2007). Le guide nutrition pendant et après la grossesse. Livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé.

Inserm (2012). Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité.

Inserm (2014). Anorexie mentale.

OMS. Dix faits sur l'obésité.

Santé Canada (2010). Lignes directrices sur la nutrition pendant la grossesse à l'intention des professionnels de la santé. Gain de poids pendant la grossesse.

Sebire NJ, Jolly M, Harris J, Regan L, Robinson S (2001). Is maternal underweight really a risk factor for adverse pregnancy outcome? A population-based study in London. *Br J Obstet Gynaecol*. 2001;108(1):61-6.

Verdot C, Torres M, Salanave B, Deschamps V. (2017). Corpulence des enfants et des adultes en France métropolitaine en 2015. Résultats de l'étude Esteban et évolution depuis 2006.

Watanabe H, Inoue K, Doi M, Matsumoto M, Ogasawara K, Fukuoka H (2010). Risk factors for term small for gestational age infants in women with low prepregnancy body mass index: Risk factors for SGA in infants. *J Obstet Gynaecol Res.* juin 2010;36(3):506-512.

Winer N, Parnet P, Darmaun D (2013). Quelle nutrition et quelles suppléments pour la femme enceinte.

Annexes

Annexe I : Répartition des niveaux d'IMC en 2012 (enquête OBEPI 2012).

Annexe II : Répartition de la population en fonction de son niveau d'IMC depuis 1997 (enquête OBEPI 2012).

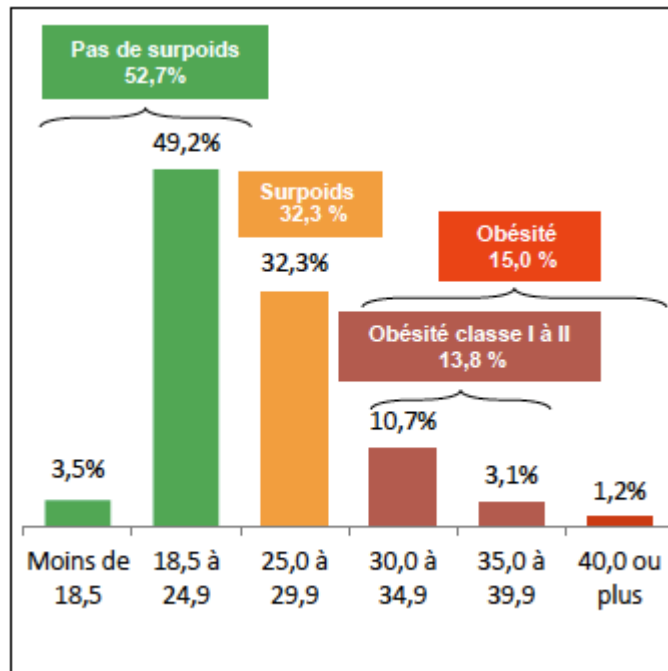
Annexe III : IMC moyen selon l'âge (enquête OBEPI 2012).

Annexe IV : Distribution de la corpulence des adultes de 18-74 ans selon le sexe, comparaison ENNE 2006 / Esteban 2015.

Annexe V : Questionnaire SCOFF (Mylène H, Claire S, Karine D, Alexandra S (2008). De l'intérêt d'une prévention des troubles des conduites alimentaires chez les femmes enceintes. Information psychiatrique Vol 24, pages 725 à 731).

Annexe VI : Adaptation du questionnaire SCOFF aux femmes enceintes (Mylène H, Claire S, Karine D, Alexandra S (2008). De l'intérêt d'une prévention des troubles des conduites alimentaires chez les femmes enceintes. Information psychiatrique Vol 24, pages 725 à 731).

Annexe I : Répartition des niveaux d'IMC en 2012 (enquête OBEPI 2012)



Annexe II : Répartition de la population en fonction de son niveau d'IMC depuis 1997 (enquête OBEPI 2012)

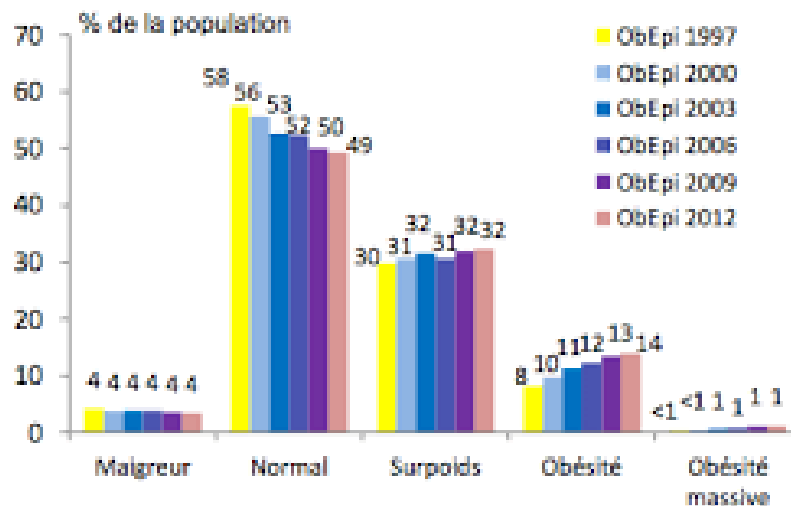


Figure 13 : Répartition de la population en fonction de son niveau d'IMC depuis 1997

Annexe III : IMC moyen selon l'âge (enquête OBEPI 2012)

L'IMC MOYEN SELON L'ÂGE

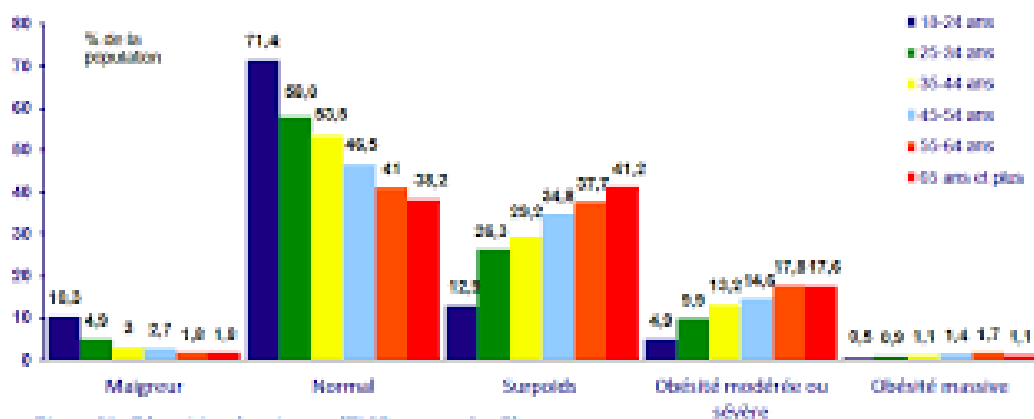
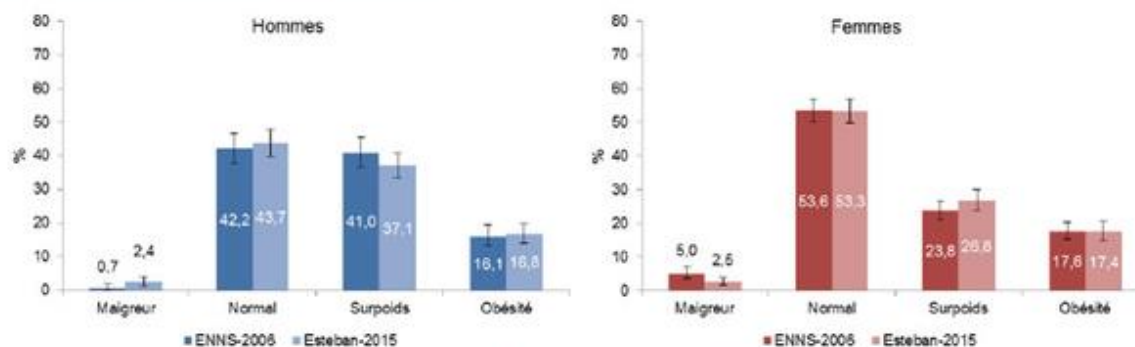


Figure 26 : Répartition des niveaux d'IMC par tranche d'âge

Annexe IV : Distribution de la corpulence des adultes de 18-74 ans selon le sexe, comparaison ENNE 2006 / Esteban 2015

Distribution de la corpulence des adultes de 18-74 ans selon le sexe, comparaison ENNS 2006 / Esteban 2015



La corpulence rend compte de l'indice de masse corporelle (IMC) exprimé selon 4 classes (références OMS) : maigre ($IMC < 18,5$), normal ($18,5 \leq IMC < 25,0$), surpoids ($25,0 \leq IMC < 30,0$) et obésité ($IMC \geq 30,0$).

Annexe V : Questionnaire SCOFF (Mylène H, Claire S, Karine D, Alexandra S (2008). *De l'intérêt d'une prévention des troubles des conduites alimentaires chez les femmes enceintes. Information psychiatrique Vol 24, pages 725 à 731*)

Item 1	Do you make yourself Sick because you feel uncomfortably full ?
Item 2	Do you worry you have lost Control over how much you eat ?
Item 3	Have you recently lost more than One stone in a 3-month period ?
Item 4	Do you believe yourself to be Fat when others say you are too thin ?
Item 5	Would You say that Food dominates your life ?

Item 1	la nourriture est au centre des préoccupations
Item 2	perturbation de l'image du corps
Item 3	perte de poids importante
Item 4	peur de ne pas contrôler les quantités de nourriture
Item 5	vomissements provoqués

Annexe VI : Adaptation du questionnaire SCOFF aux femmes enceintes (Mylène H, Claire S, Karine D, Alexandra S (2008). *De l'intérêt d'une prévention des troubles des conduites alimentaires chez les femmes enceintes. Information psychiatrique Vol 24, pages 725 à 731*)

	OUI Avant la grossesse	NON Avant la grossesse	OUI Depuis la grossesse	NON Depuis la grossesse
Item 1 Diriez-vous que la nourriture est quelque chose qui occupe une place dominante dans votre vie ?				
Item 2 Pensez-vous que vous êtes trop grosse alors que les autres vous considèrent comme trop mince ?				
Item 3 Avez-vous déjà perdu plus de 6 kilos en moins de 3 mois ?				
Item 4 Craignez-vous avoir perdu le contrôle des quantités que vous mangez ?				
Item 5 Vous arrive-t-il de vous rendre malade parce que vous avez la sensation inconfortable d'avoir trop mangé ?				

Table des matières

Glossaire	6
Introduction	7
1 Contexte.....	8
1 .1 Définitions.....	8
1 .2 Causes de la maigreur	9
1 .2 .1 La maigreur constitutionnelle.....	9
1 .2 .2 La maigreur pathologique	10
1 .3 Etat des lieux de la maigreur en France	11
1 .4 Maigreur et grossesse.....	12
1 .4 .1 Recommandations de prise de poids pendant la grossesse	12
1 .4 .2 Recommandations nutritionnelles pendant la grossesse	13
1 .4 .3 Supplémentation vitaminique pendant la grossesse	14
1 .5 Revue de la littérature	16
2 Matériel et Méthode.....	17
2 .1 Problématique	17
2 .2 Objectifs et hypothèses	17
2 .3 Méthodologie	18
2 .4 L'analyse statistique.....	20
3 Résultats.....	21
4 Analyse et Discussion.....	38
4 .1 Comparaison des résultats à la revue de la littérature	40
4 .2 Points forts de l'étude	41
4 .3 Biais et limites de l'étude.....	42
4 .4 Perspectives.....	45
Conclusion	46
Références bibliographiques.....	47
Annexes	50
Table des matières	54

Résumé

Contexte : Depuis de nombreuses années les politiques de santé publique luttent pour réduire les conséquences du surpoids sur la santé et cela également en obstétrique. En effet, les complications de l'obésité sur la grossesse sont bien connues et ont été décrites à de nombreuses reprises par la science. Mais qu'en est-il des femmes maigres ou en situation de dénutrition qui débutent une grossesse ?

Objectif(s) : L'objectif principal est de déterminer si la maigreur pré-gravidique est un facteur de risque dans la survenue de pathologies pendant la grossesse, l'accouchement mais également d'évaluer le retentissement pédiatrique de celle-ci.

Matériel et Méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective cas-témoins réalisée à la maternité Paule de Viguier, CHU de Toulouse sur l'année 2018. Notre population est constituée de 3200 patientes, 352 cas d'IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² et 2848 témoins d'IMC pré-gravidique compris entre 18,5 et 24,9 kg/m².

Résultats : La maigreur augmente le risque de métrorragies durant le troisième trimestre, d'anémies, de cholestases gravidiques et d'hypotrophies fœtales pendant la grossesse. Les patientes maigres ont plus d'accouchements prématurés (prématurité modérée entre 33 et 36 SA). Elles ont également plus d'enfants de poids inférieur à 2500g à terme que les patientes de poids normal.

Conclusion : Une mesure correcte de l'IMC en début de grossesse et une pesée mensuelle sont indispensables. Les professionnels de santé doivent détecter toute maigreur, qu'elle soit constitutionnelle ou pathologique afin d'en réduire les complications et proposer une prise en charge adaptée pour accompagner au mieux ces patientes dans leurs grossesses.

Mots-clés : IMC-Maigreur-Grossesse

Summary

Context : For many years public health policies have been struggling to reduce the health consequences of being overweight, in the field obstetrics. Indeed, the complications of obesity on pregnancy are well known and have been described many times by science. But what about skinny or undernourished women at the start of their pregnancy ?

Objective : The main objective is to determine whether pre-gravid thinness is a risk factor in the occurrence of illnesses during pregnancy and childbirth, but also to assess its paediatric impact.

Material and Method : A retrospective case-control study was carried out on the Paule de Viguier maternity ward, at Toulouse's university teaching hospital during 2018. The population consisted of 3200 patients, 352 cases with pre-gravid BMI bellow 18.5 kg/m² and 2848 controls patients with a BMI between 18.5 and 24.9 kg/m².

Results : Thinness increases the risk of metrorrhagia during the third trimester, anemia, cholestasis and fetal hypotrophies during pregnancy. Lean patients have more premature deliveries (moderate prematurity between 33 and 36 SA). They also have more children weighing less than 2500g at term than normal weight patients.

Conclusion : Correct measurement of BMI at the beginning of pregnancy and monthly weighings are essential. Healthcare professionals must detect any weight loss, whether constitutional or pathological, in order to reduce complications and propose appropriate management to best support these patients during their pregnancies.

Key-words : BMI-Thinness-Pregnancy

TITRE : MAIGREUR ET GROSSESSE : quelles sont les complications materno-fœtales d'un IMC pré-gravidique inférieur à 18,5 kg/m² ?

AUTEUR : Léa BOUVARD