



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2016

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Pourquoi l'allaitement maternel est-il plus difficile chez les femmes  
obèses ?**  
**Etude des taux et des facteurs conduisant à l'introduction de substituts  
du lait maternel et au sevrage**

Présentée et soutenue publiquement le lundi 18 avril 2016 à 18 heures  
au Pôle Recherche  
**Par Emilie Moretti**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Dominique Turck**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Damien Subtil**

**Monsieur le Professeur Philippe Deruelle**

**Madame le Docteur Béatrice Mestdagh**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur Thameur Rakza**

---

## **Avertissement**

**La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.**

## Liste des abréviations

HAS = Haute Autorité de Santé

OMS = Organisation Mondiale de la santé

AME = Allaitement Maternel Exclusif

Epifane = Epidémiologie en France de l'alimentation et de l'état nutritionnel des enfants pendant leurs première année de vie

Obépi = Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité

IMC = Indice de Masse Corporelle

SLM = Substituts du Lait Maternel

BSES = Breastfeeding Self-Efficacy Scale

IHAB = Initiative Hôpital Amis des Bébés

## Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>Matériels et méthodes.....</b>	<b>8</b>
<b>Résultats .....</b>	<b>13</b>
I. Population d'étude .....	13
II. Comparaison du taux d'introduction de SLM entre les mères obèses et les mères non obèses.....	16
III. Comparaison du taux de sevrage de l'allaitement entre les mères obèses et les mères non obèses .....	17
IV. Identification des facteurs associés à l'arrêt précoce de l'allaitement maternel .....	18
V. Principales raisons d'arrêt évoquées par les mères.....	21
<b>Discussion .....</b>	<b>23</b>
I. Principaux résultats et comparaison aux données de la littérature .....	23
II. Qualités de l'étude .....	29
III. Limites de l'étude.....	30
IV. Perspectives .....	31
<b>Conclusion .....</b>	<b>33</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>34</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>39</b>
Annexe 1 : Questionnaire maternité.....	39
Annexe 2 : Version originale de la Breastfeeding Self-Efficacy Scale .....	42
Annexe 3 : Score BSES .....	43

## RESUME

**Contexte** : L'organisation mondiale de la santé recommande un allaitement maternel exclusif (AME) jusqu'à 6 mois. La prévalence de l'allaitement reste en France très insuffisante. L'obésité touche de plus en plus les femmes en âge de procréer et est associée à une initiation et une durée moindre d'allaitement maternel. Cette étude a pour objectifs de comparer le taux d'arrêt d'allaitement maternel entre les mères obèses et les mères non obèses et d'identifier les facteurs associés à l'arrêt précoce de l'AME ( $\leq 1$  mois).

**Méthode** : Etude de cohorte prospective et unicentrique, de type exposé-non exposé réalisée entre septembre 2014 et juillet 2015 à l'hôpital Jeanne de Flandre de Lille. Etaient incluses 215 mères initiant un allaitement maternel avec recueil des caractéristiques générales concernant la mère et le nouveau-né et réalisation de la Breastfeeding Self-Efficacy Scale (BSES). Au total, 100 mères obèses et 100 mères non obèses appariées sur la parité, l'antécédent d'allaitement pour un autre enfant et la voie d'accouchement ont été suivies pendant une durée de 6 mois maximum pour préciser l'évolution de leur allaitement.

**Résultats** : Le taux d'initiation d'allaitement maternel chez les mères obèses était de 62%. A 1 mois du post-partum, les mères obèses avaient un risque accru d'avoir introduit des substituts du lait maternel (SLM) (OR=3,6 ; IC 95% [1,9 ; 6,7]) et d'avoir complètement arrêté leur allaitement (OR=3,6 ; IC 95% [1,6 ; 8,0]). Après le premier mois, il n'y avait plus de différence significative entre nos 2 groupes

concernant les taux d'allaitement maternel exclusif et global. Les facteurs significativement associés à l'arrêt précoce de l'allaitement étaient le bas niveau d'études ( $p=0,002$ ), la primiparité ( $p=0,04$ ), la première expérience d'allaitement ( $p=0,008$ ), la valeur de l'IMC ( $p=0,0008$ ), la prise de poids excessive pendant la grossesse ( $p=0,008$ ), les compléments de lait artificiel reçus en maternité ( $p<0,0001$ ), la prise de biberons en maternité ( $p<0,0001$ ), la prise d'une tétine durant le premier mois de vie ( $p=0,0002$ ) et un score BSES bas ( $p<0,0001$ ). Après ajustement l'obésité n'était plus associée à l'arrêt précoce, seuls persistaient le niveau d'études ( $p=0,001$ ), le recours aux SLM en maternité ( $p=0,02$ ) et la prise d'une tétine ( $p=0,002$ ).

**Conclusion** : Le premier mois post-partum est la période de vulnérabilité chez les mères obèses allaitantes, impliquant une prise de conscience des professionnels de santé et un soutien personnalisé.

## INTRODUCTION

L'allaitement maternel est l'alimentation la mieux adaptée pour les nourrissons en terme d'apport nutritionnel et de bénéfices pour l'enfant et sa mère (1-3).

Les recommandations nationales de la Haute Autorité de Santé (HAS) et les recommandations internationales de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconisent un allaitement maternel exclusif (AME) du nourrisson durant les six premiers mois de vie et jusqu'aux 2 ans de l'enfant avec démarrage de la diversification (4-5).

La prévalence de l'allaitement maternel varie beaucoup selon les pays et reste en France très insuffisante notamment par rapport aux autres pays industrialisés (6).

En 2012, l'étude Epifane a été la première étude à fournir des chiffres sur l'allaitement maternel à l'échelle nationale (7-8). Le taux d'initiation de l'allaitement maternel à la maternité était de 69,1%, avec 59,7% d'allaitement exclusif au sein et 9,3% d'allaitement partiel associant lait maternel et formule lactée (7). La médiane de la durée totale d'allaitement était estimée à 15 semaines dont 3 semaines et demie pour l'AME (8).

En Europe, on observe des taux d'allaitement maternel à 3 mois de 43% en grande Bretagne, 66% en Italie (6) et jusqu'à 89% en Norvège (9).

De nombreux facteurs d'arrêt prématuré d'allaitement maternel ont été identifiés (10-18). Dans une revue de la littérature de 2009, F. Noirhomme-Renard a fait le point sur les facteurs associés à un allaitement maternel prolongé au-delà de trois mois (11). Ils étaient classés en cinq catégories. Concernant les facteurs ayant une

association négative, on retrouve :

- Facteurs liés à la mère : mère jeune, célibataire, faible statut socio-économique, mère récemment immigrée, déménagement proche de l'accouchement, primiparité (12), première expérience d'allaitement, expérience passée négative de l'allaitement, ambivalence ou non désir d'allaiter, décision tardive d'allaiter, manque de connaissance sur l'allaitement, perception d'une insuffisance de lait, incertitude concernant la quantité de lait prise, manque de confiance en soi, manque de confiance quant à sa capacité à allaiter (15), gêne lors de l'allaitement en public, dépression post natale, difficultés d'allaitement, tabagisme (16), utilisation précoce d'une tétine (17), obésité et exercice d'une profession.
- Facteurs liés au bébé : perte de poids > 10% (12), faible prise de poids, problèmes de succion.
- Facteurs liés à l'entourage : absence de soutien de la part du partenaire, perception négative de la part du père.
- Facteurs liés au système de santé : mise au sein différée, premier peau à peau retardé (18), allaitement à horaires fixes, recours aux compléments de lait artificiel en maternité, méconnaissance et manque de soutien des professionnels.
- Facteurs liés aux politiques de santé : congé de maternité court et peu rémunéré.

Parmi les facteurs liés à la mère, l'obésité maternelle est reconnue comme ayant une association négative avec l'initiation et la durée de l'allaitement maternel (11,19-28).



L'obésité est un problème de santé public majeur. En France, la corpulence des hommes et des femmes a subi une nette accélération depuis les années 1990. L'évolution de l'obésité en France est très bien décrite par l'enquête ObÉpi (29). Celle-ci montre qu'en 2012, la prévalence de l'obésité chez les adultes s'élevait à 15% alors qu'elle était de 8,5% en 1997. Le nord de la France était la région présentant la plus forte prévalence d'obésité en 2012 (21,3%), la plus faible se situant dans l'ouest de la France (12,3%). En 2012, comme depuis 2003, la prévalence de l'obésité était plus élevée chez les femmes (15,7% versus 14,3% chez les hommes) et celle-ci tend à augmenter plus rapidement chez les femmes que chez les hommes (+ 89,2% depuis 1997 versus + 62,5%). Enfin, la tranche d'âge la plus touchée par l'augmentation de prévalence de l'obésité entre 2009 et 2012 était celle des 18 – 24 ans (+ 35%). L'obésité touche donc de plus en plus les femmes en âge de procréer.

Ce problème est préoccupant, car il est clairement démontré que l'obésité est un facteur de complications à la fois maternelles et fœtales. En effet, les patientes obèses avant la grossesse présentent un risque accru de diabète gestationnel, d'hypertension artérielle gravidique, de complications thromboemboliques, de durée de travail plus longue, d'accouchement par césarienne, d'infections urinaires, de macrosomie fœtale (30-33).

L'impact de l'obésité sur l'allaitement maternel reste encore mal connu. On observe un taux d'initiation d'allaitement plus faible ainsi qu'une durée d'allaitement plus courte chez les patientes obèses ou en surpoids par comparaison aux patientes ayant un Indice de Masse Corporelle (IMC) normal (11,19-28). Aussi, plus l'obésité est importante, plus l'impact négatif sur l'allaitement est visible. Cette constatation a également été observée dans une étude Danoise où le taux d'allaitement maternel

est très élevé (24).

De nombreuses causes sont évoquées pour expliquer la prévalence moindre d'initiation et la durée inférieure de l'allaitement chez les mères obèses :

- Causes hormonales et métaboliques : quantité de lait insuffisante (22,26,34), retard d'initiation de la lactation (35-37), réponse de la prolactine à la succion diminuée à 48 heures post-partum (38), concentration en leptine plus élevée qui inhibe l'action de l'ocytocine sur la contractilité utérine expliquant le travail plus long et le taux plus élevé de césariennes (39), administration d'ocytocine plus importante pendant l'accouchement qui est associée à une diminution de la sécrétion endogène d'ocytocine (déclenchant le réflexe d'éjection du lait) pendant la tétée à J2 post-partum (40);
- Causes anatomiques : seins plus volumineux entraînant une difficulté de mise au sein (41-42),
- Comorbidités liées à l'obésité : diabète préexistant à la grossesse (31,43-44), diabète gestationnel (43,45), succion plus pauvre chez les nouveau-nés de mères ayant présenté un diabète gestationnel traité par insuline (46), prise de poids inadaptée pendant la grossesse (23,28) ;
- Complications lors de l'accouchement liées à l'obésité : travail plus long, césariennes plus fréquentes (47), macrosomie (31) ;
- Causes psychologiques : manque de confiance en soi (48), gêne d'allaiter en public (26), image négative de leur corps (49-50), risque plus élevé de dépression (51) et/ou de dépression du post-partum (52), mères obèses moins enclines à rechercher de l'aide (26) ;
- Causes socio-culturelles : les femmes obèses sont plus susceptibles d'appartenir à des groupes sociaux dans lesquels la prévalence et la durée d'allaitement sont basses pour d'autres raisons, comme un niveau socio-

économique bas (53), mères n'ayant pas été allaitées elles-mêmes (54) ou une plus forte prévalence du tabagisme chez ces mères (55).

Nous nous sommes donc intéressés à l'allaitement maternel chez les mères obèses.

Ce travail a été réalisé à la maternité de l'hôpital Jeanne de Flandre de Lille.

Il consistait au suivi de patientes obèses et non obèses depuis leur accouchement et pendant les 6 premiers mois du post-partum avec recueil de différents facteurs susceptibles d'avoir un impact sur la durée de l'allaitement.

L'objectif principal de notre étude était de comparer les taux d'arrêt d'allaitement maternel exclusif et global entre les mères obèses et les mères non obèses.

Les objectifs secondaires étaient d'identifier les facteurs associés à l'introduction précoce de substituts du lait maternel (SLM) et d'identifier les principales raisons d'arrêt évoquées par les mères.

## MATERIELS ET METHODES

Nous avons réalisé une étude de cohorte observationnelle, analytique, prospective et uni centrique, de type exposé – non exposé, à la maternité de l'hôpital Jeanne de Flandre du CHRU de Lille, entre Septembre 2014 et Juillet 2015.

Etaient incluses les mères ayant accouché à l'hôpital Jeanne de Flandre et initiant un allaitement maternel.

Nous n'avons pas inclus les mères dont l'enfant était transféré après la naissance dans un autre service que les suites de naissance, les mères ayant subi une chirurgie mammaire, les grossesses gémellaires, les mères ayant accouché avant 36 semaines d'aménorrhée et les mères dont le nouveau-né avait un poids de naissance inférieur à 2000 grammes.

Chaque mère obèse (définie par un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) était appariée à une mère non obèse (IMC  $< 30$  kg/m<sup>2</sup>) sur la parité (primipare versus multipare), l'antécédent d'allaitement pour un autre enfant (primo-allaitante versus multi-allaitante si la mère avait déjà allaité un autre enfant, la tétée dite de bienvenue lors d'une précédente naissance n'était pas considérée comme un antécédent d'allaitement maternel) et le mode d'accouchement (accouchement voie basse versus césarienne).

Le critère de jugement principal de notre étude était de comparer le taux d'introduction de SLM et le taux de sevrage de l'allaitement entre les mères obèses et les mères non obèses à 7 jours, 15 jours, 1 mois, 3 mois et 6 mois du post-

partum. Le sevrage était défini par l'arrêt complet de l'allaitement maternel comme dans les recommandations professionnelles de l'HAS de 2012 (3).

Les critères de jugement secondaires étaient d'identifier les facteurs associés à l'arrêt précoce de l'allaitement maternel et les principales raisons d'arrêt évoquées par les mères.

Nous avons défini de manière arbitraire comme arrêt précoce de l'allaitement toute introduction de SLM à 1 mois post-partum ou avant, soit un allaitement maternel exclusif  $\leq$  1 mois.

A l'aide des dossiers médicaux de la mère et du nouveau-né, nous avons recueilli pour chaque patiente l'âge maternel, l'existence d'un tabagisme, un antécédent de diabète chez la mère ou un diabète gestationnel, un traitement par insuline, la parité, l'IMC, la prise de poids pendant la grossesse (considérée comme adaptée pour un gain de 5 à 9 kg chez les femmes obèses et de 11 à 16 kg chez les femmes non obèses, inspiré des recommandations de l'Institute Of Medicine (56)), le mode d'accouchement, la dose totale d'ocytocine reçue, le sexe de l'enfant et le terme de naissance, l'administration de compléments de lait artificiel et l'utilisation de biberons à la maternité, le pourcentage de perte de poids du nouveau-né à la maternité et la réalisation d'une sortie précoce.

Nous avons relevé directement auprès des mères leur niveau d'études ( $\leq$  bac versus  $\geq$  bac+1), l'exercice d'une profession, l'antécédent d'allaitement chez un autre enfant, le fait que la mère ait elle-même été allaitée, la participation à des séances de préparation à l'accouchement, le fait d'avoir reçu des informations sur l'allaitement maternel en anténatal et le délai du premier contact peau à peau (Annexe 1).

Ces informations étaient recueillies après présentation de l'étude aux mères et

obtention de leur consentement oral et écrit.

Nous avons également évalué l'association entre la confiance en soi et le sentiment d'auto-efficacité de la mère concernant l'allaitement maternel et l'introduction précoce de SLM. Pour cela, la *Breastfeeding Self-Efficacy Scale* (BSES) (Annexe 2), ou « Echelle d'auto efficacité de l'allaitement maternel » a été choisie comme outil d'évaluation. La BSES est une échelle d'auto-évaluation ponctuelle du sentiment de confiance en soi et d'auto-efficacité dans l'allaitement maternel développée par Dennis et al (57). Celle-ci était remplie par les mères à la maternité. Le score BSES est compris entre 33 et 165, il est obtenu par la somme des points correspondant à la réponse à chaque item. Un score BSES élevé signe un niveau de confiance en soi important quant à l'allaitement maternel.

Les mères ont ensuite été recontactées à 1 mois, 3 mois et 6 mois du post-partum. Le suivi était arrêté lors du sevrage de l'allaitement sauf en cas de poursuite au-delà de 6 mois. Nous disposons par conséquent d'une durée exacte d'allaitement maternel pour les allaitements sevrés à 6 mois ou avant. Etaient recueillis la date d'introduction des SLM en cas d'arrêt d'allaitement maternel exclusif et la (ou les) raison(s) évoquée(s) par la mère, la date d'arrêt complet en cas de sevrage de l'allaitement et la (ou les) raison(s) évoquée(s), la prise ou non d'une tétine par le nourrisson et la participation éventuelle à une (ou plusieurs) consultation(s) de lactation.

Selon la définition de l'OMS, le terme d'allaitement est réservé à l'alimentation du nouveau-né et du nourrisson par le lait de sa mère. Il est considéré comme exclusif lorsque le nourrisson n'absorbe que du lait maternel et ne reçoit aucun autre aliment

liquide ou solide, pas même de l'eau, à l'exception des solutions de réhydratation orale, ou des gouttes/sirops de vitamines, minéraux ou médicaments. Il est partiel lorsqu'il est associé à une autre alimentation comme des SLM, des céréales, de l'eau sucrée ou non, ou toute autre nourriture. L'allaitement maternel global englobe l'allaitement maternel exclusif et l'allaitement maternel partiel. Dans notre étude, l'allaitement maternel était considéré comme exclusif lorsque l'enfant ne recevait que du lait maternel (au sein ou au biberon), l'ingestion d'eau n'étant pas précisée à l'interrogatoire. L'allaitement était défini comme partiel lorsque l'enfant recevait à la fois du lait maternel et des SLM. Lorsque l'enfant avait reçu des compléments de lait artificiel à la maternité et n'en avait plus reçu une fois rentré à la maison, il était considéré en allaitement maternel exclusif.

Concernant l'IMC, l'OMS définit l'insuffisance pondérale pour un IMC inférieur à 18,5 kg/m<sup>2</sup>, la corpulence normale pour un IMC compris entre 18,5 et 24,9 kg/m<sup>2</sup>, le surpoids pour un IMC compris entre 25 et 29,9 kg/m<sup>2</sup>, l'obésité de classe I pour un IMC compris entre 30 et 34,9 kg/m<sup>2</sup>, l'obésité de classe II comme un IMC compris entre 35 et 39,9 kg/m<sup>2</sup>, l'obésité de classe III pour un IMC égal ou supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup> (58).

Les paramètres qualitatifs ont été décrits par la fréquence et le pourcentage. Les variables quantitatives ont été exprimées en termes de moyenne et déviation standard ou de médiane et d'intervalle interquartile. La normalité de la distribution des paramètres quantitatifs a été étudiée par le test de Shapiro Wilk.

Pour comparer les deux groupes selon un paramètre qualitatif, le test du Chi-deux ou du Fisher Exact a été utilisé. Pour comparer les deux groupes selon une variable ordinaire telle que l'IMC, le test de tendance (Mantel-Haenszel) a été utilisé. Pour

comparer un paramètre quantitatif entre les deux groupes, le test t de Student ou le test U de Mann-Whitney a été réalisé. Les paramètres significativement liés à l'arrêt précoce d'allaitement ont été introduits dans une régression logistique multivariée.

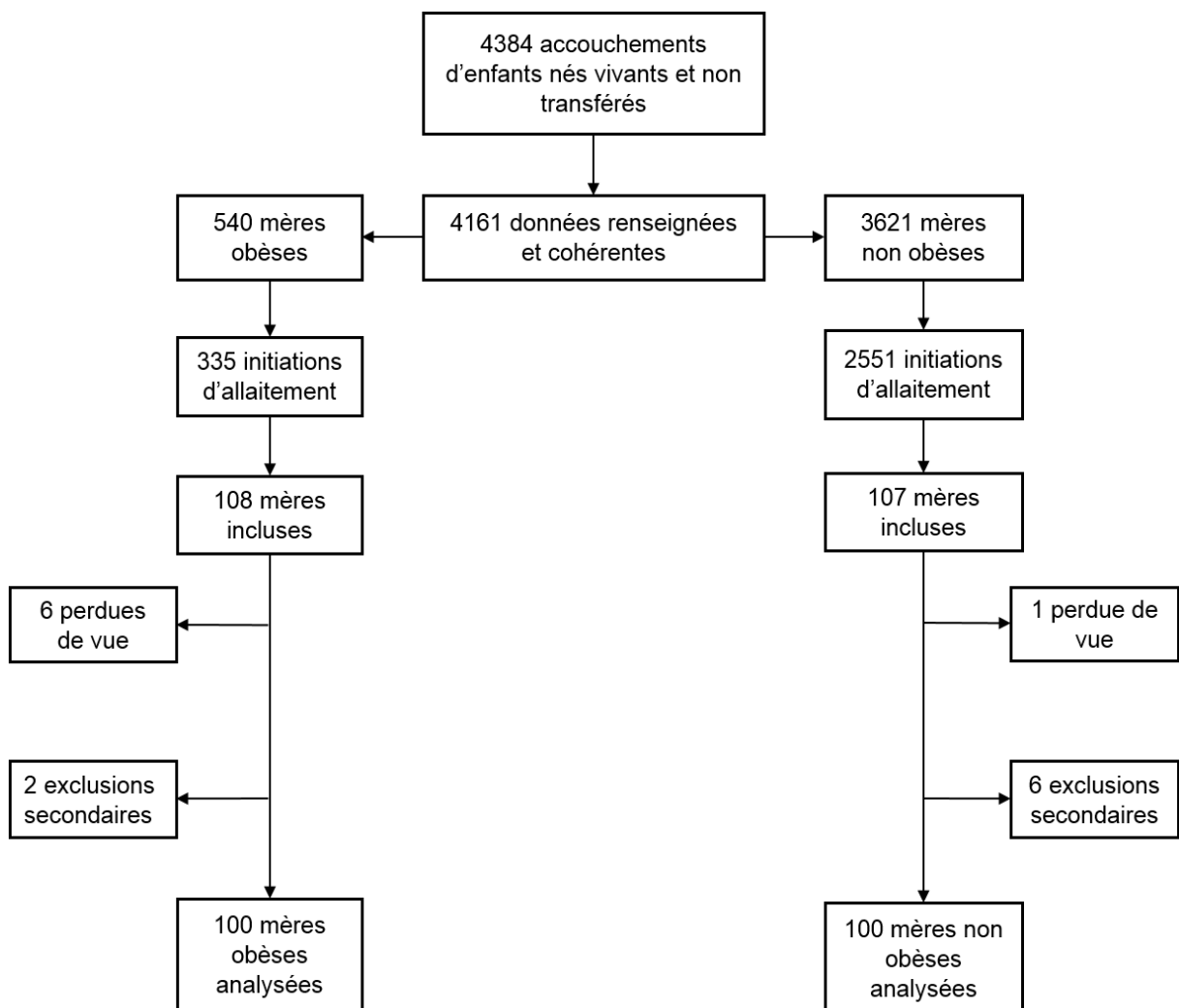
Le niveau de significativité a été fixé à 5%. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (SAS Institute version 9.3).



## RESULTATS

### I. Population d'étude

**Figure 1 : Flow chart**



Du 4 septembre 2014 au 24 juillet 2015, nous avons enregistré 4384 accouchements à Jeanne de Flandre d'enfants nés vivants et non transférés. Cinq cent quarante mères étaient obèses (13%). Un allaitement maternel était initié pour 62% d'entre elles (n=335), contre 70,5% des mères non obèses ayant accouché. Cent huit mères obèses et 107 mères non obèses ayant initié un allaitement maternel en maternité ont été incluses. Après exclusion des perdues de vue, de leurs patientes appariées et d'une femme obèse sans mère appariée, 100 mères obèses et 100 mères non obèses appariées sur la parité, l'antécédent d'allaitement et le mode d'accouchement ont été analysées (Figure 1).

Dans notre population, les mères obèses étaient significativement différentes des mères non obèses pour plusieurs caractéristiques (Tableau 1). Elles étaient plus jeunes ( $p=0,04$ ), avec un niveau d'études plus bas ( $p=0,04$ ), moins nombreuses à exercer une profession ( $p=0,0006$ ), plus nombreuses à avoir une prise de poids excessive ( $p=0,001$ ), moins nombreuses à déclarer avoir reçu des informations sur l'allaitement en anténatal ( $p=0,02$ ), plus souvent diabétiques ( $p<0,0001$ ) et traitées par insuline ( $p=0,0001$ ) et la dose totale d'ocytocine reçue était significativement plus élevée chez les mères obèses ( $p=0,03$ ).

Les nouveau-nés de mères obèses étaient plus nombreux à recevoir des compléments de lait artificiel ( $p=0,0004$ ) ainsi que des biberons à la maternité ( $p<0,0001$ ) et ils étaient plus nombreux à avoir pris une tétine durant le premier mois de vie ( $p=0,03$ ) (Tableau 2).

Il n'y avait pas de différence significative entre nos deux groupes concernant les autres caractéristiques (Tableau 1 et 2).

**Tableau 1 : Caractéristiques maternelles de la population d'analyse**

	Obèses (n=100)	Non obèses (n=100)	p
Age maternel < 30 ans (%)	46	30	0,02*
En couple (%)	95	98	NT
Niveau d'études ≤ Bac (%)	53	21	<0,0001 *
Sans profession (%)	40	18	0,0006 *
Allaitement maternel personnel (%)	68,4	69,4	0,9
IMC (%)	Obésité I = 60 Obésité II = 28 Obésité III = 12	IP = 8 CN = 75 Surpoids = 17	
Prise de poids pendant la grossesse (%)			
Insuffisante	19	26	
Adaptée	31	49	0,001 *
Excessive	50	25	
Préparation à l'accouchement (%)	48,5	60	0,1
Informations sur l'allaitement (%)	46	62	0,02 *
Tabagisme (%)	18,2	17	0,8
Diabète (%)	41	14	<0,0001 *
Traitement par insuline (%)	26	6	0,0001 *
Dose d'ocytocine reçue (médiane [Q1 ; Q3])	7,0 [5 ; 15]	5,3 [5 ; 15]	0,03 *
Score BSES (moyenne +/- DS)	118,7 +/- 22,2	119,3 +/- 20,2	0,8

Abréviations : IMC : Indice de Masse Corporelle ; Obésité I : Obésité de grade I ; Obésité II : Obésité de grade II ; Obésité III : Obésité de grade III ; IP : Insuffisance Pondérale ; CN : Corpulence Normale ; Q1 : Premier Quartile ; Q3 : Troisième Quartile ; DS : Déviation Standard ; NT : Non Testé ; \* : différence statistiquement significative.

**Tableau 2 : Caractéristiques néonatales de la population d'analyse**

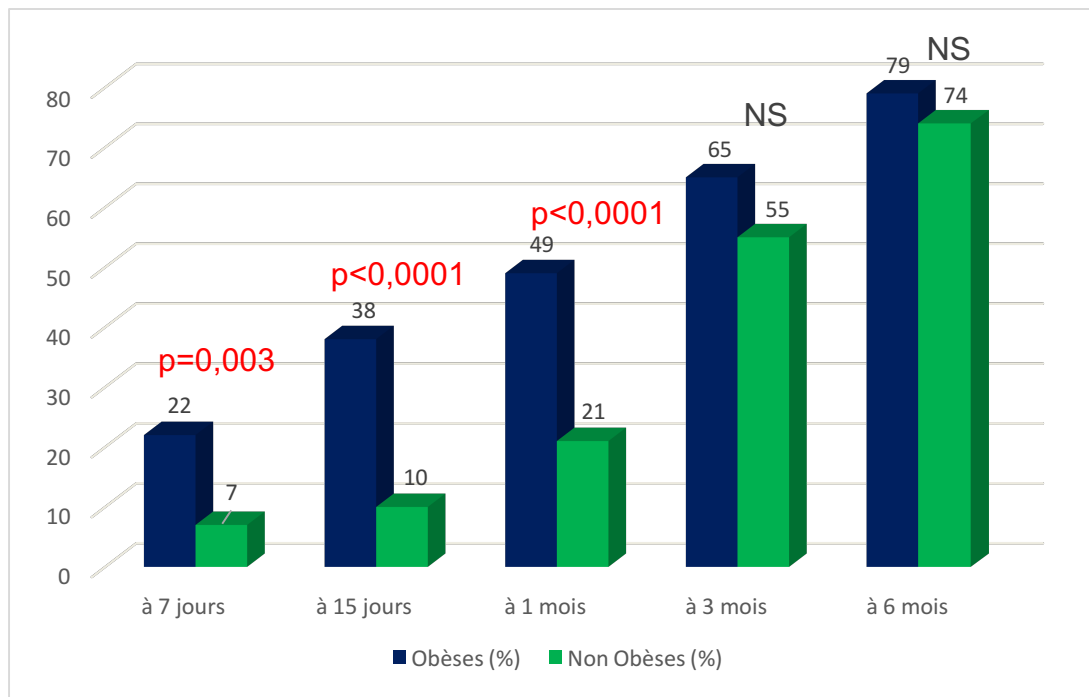
	Obèses (n=100)	Non obèses (n=100)	p
Sexe masculin (%)	56	48	0,3
Grossesse prolongée ≥ 41 SA (%)	23	24	0,9
Premier peau à peau retardé (%)	32,3	26	0,3
Complément(s) de LA en maternité (%)	37	15	0,0004 *
Biberon(s) en maternité (%)	32	9	<0,0001 *
Perte de poids nouveau-né ≥ 10% (%)	10	6,1	0,3
Sortie précoce (%)	19,2	22	0,6
Tétine 1 <sup>er</sup> mois de vie (%)	50,5	35	0,03 *
Consultation allaitement 1 <sup>er</sup> mois post-partum (%)	12	18	0,2

Abréviations : SA : Semaines d'Aménorrhée ; LA : Lait Artificiel. \* : différence statistiquement significative.

## II. Comparaison du taux d'introduction de SLM entre les mères obèses et les mères non obèses

A 15 jours post-partum, 38% des mères obèses avaient introduit des SLM contre 10% des mères non obèses ( $p < 0,001$ ). A 1 mois, 49% des mères obèses en avaient introduit contre 21% des mères non obèses ( $p < 0,0001$ ). Après le premier mois, nous ne retrouvons plus de différence significative entre nos 2 groupes (Figure 2).

**Figure 2 : Comparaison du taux d'introduction de SLM chez les mères obèses versus non obèses**

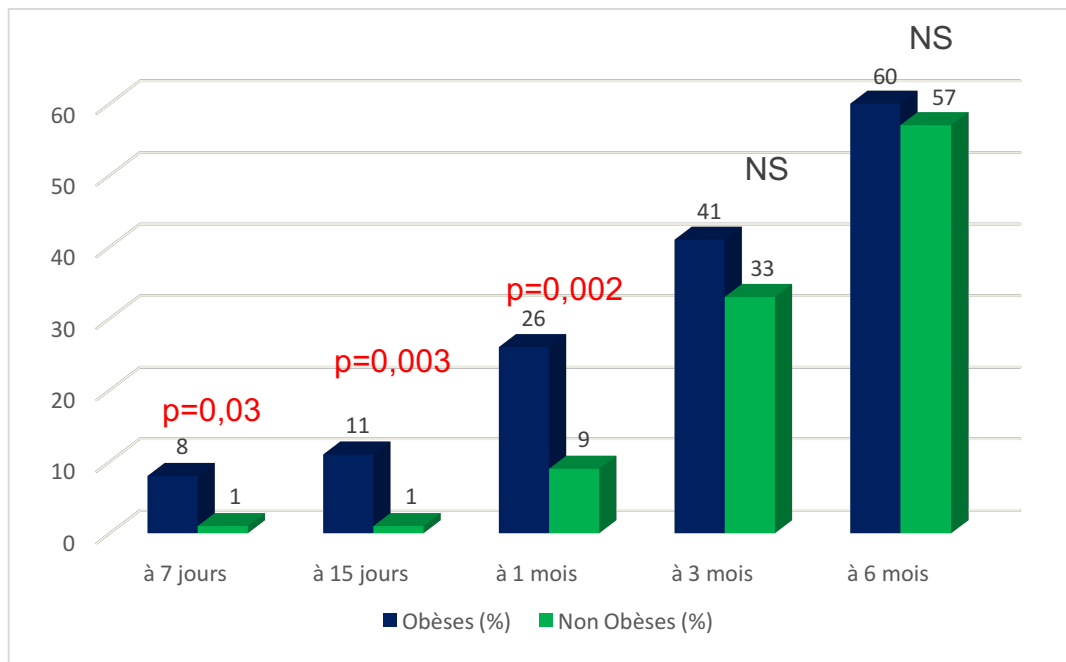


A 1 mois, les mères obèses avaient 3,6 fois plus de risque d'avoir introduit des SLM par comparaison aux mères non obèses (OR=3,6 ; IC 95% [1,9 ; 6,7]).

### III. Comparaison du taux de sevrage de l'allaitement entre les mères obèses et les mères non obèses

A 15 jours post-partum, 11% des mères obèses avaient complètement arrêté leur allaitement contre 1% des mères non obèses (p=0,003). A 1 mois, 26% des mères obèses avaient sevré leur allaitement contre 9% des mères non obèses (p=0,002). Après le premier mois, nous ne retrouvons plus de différence significative entre nos 2 groupes (Figure 3).

**Figure 3 : Comparaison du taux de sevrage d'allaitement chez les mères obèses versus non obèses**



A 1 mois, les mères obèses avaient 3,6 fois plus de risque d'avoir complètement arrêté leur allaitement par comparaison aux mères non obèses (OR=3,6 ; IC 95% [1,6 ; 8,0]).

#### **IV. Identification des facteurs associés à l'arrêt précoce de l'allaitement maternel**

Les facteurs maternels significativement associés à l'arrêt précoce d'AME étaient le bas niveau d'études (p=0,002), la primiparité (p=0,004), la première expérience d'allaitement maternel (p=0,0008), la prise de poids excessive durant la grossesse (p=0,008) et un score BSES bas (p<0,0001). Aussi, plus l'IMC était élevé, plus il était associé à l'introduction précoce de SLM (p=0,0008) (Tableau 3).

Les facteurs néonataux significativement associés à l'arrêt précoce de l'allaitement étaient le recours aux compléments de lait artificiel en maternité ( $p < 0,0001$ ), la prise de biberons à la maternité ( $p < 0,0001$ ) et la prise d'une tétine durant le premier mois de vie ( $p = 0,0002$ ) (Tableau 4).

**Tableau 3 : Facteurs maternels associés à l'arrêt précoce de l'allaitement**

	Arrêt précoce (n=70)	Poursuite AME (n=130)	p	DM
Age maternel < 30 ans (%)	42,9	35,4	0,3	0
En couple (%)	95,7	96,9	NT	0
Niveau d'études ≤ Bac (%)	51,4	29,2	0,002*	0
Exercice d'une profession (%)	67,1	73,1	0,4	0
Primiparité (%)	55,7	40,8	0,04*	0
Primo-allaitement (%)	62,9	43,1	0,008*	0
Allaitement maternel personnel (%)	62,7	72,2	0,2	5
IMC (%)				
Insuffisance pondérale	2,9	4,6		
Corpulence normale	22,9	45,4		
Surpoids	4,3	10,8	0,0008*	0
Obésité I	47,1	20,8		
Obésité II	12,9	14,6		
Obésité III	10	3,8		
Prise de poids excessive pendant la grossesse (%)	51,4	30	0,008*	0
Préparation à l'accouchement (%)	53,6	54,6	0,9	1
Informations sur l'allaitement (%)	54,3	53,9	0,9	0
Tabagisme (%)	22,9	14,7	0,2	1
Diabète (%)	32,9	24,6	0,2	0
Traitement par insuline (%)	20	13,8	0,3	0
Accouchement par césarienne (%)	31,4	30,8	0,9	0
Ocytocine (médiane [Q1 ; Q3])	7,5 [5 ; 15,35]	5,6 [5 ; 15]	0,1	2
Score BSES (moyenne +/- DS)	109,7 +/- 21,6	124 +/- 19,1	< 0,0001*	0

Abréviations : DM : Données Manquantes ; IMC : Indice de Masse Corporelle ; Obésité I : Obésité de grade I ; Obésité II : Obésité de grade II ; Obésité III : Obésité de grade III ; Q1 : Premier Quartile ; Q2 : Troisième Quartile ; DS : Déviation Standard ; NT : Non Testé ; \* : différence statistiquement significative.

**Tableau 4 : Facteurs néonataux associés à l'arrêt précoce de l'allaitement**

	Arrêt précoce (n=70)	Poursuite AME (n=130)	p	DM
Sexe masculin (%)	54,3	50,8	0,6	0
Grossesse prolongée ≥ 41 SA (%)	17,1	26,9	0,1	0
Premier peau à peau retardé (%)	33,3	26,9	0,3	1
Complément(s) de LA en maternité (%)	51,4	12,3	<0,0001*	0
Biberon(s) en maternité (%)	44,3	7,7	<0,0001*	0
Perte de poids nouveau-né ≥ 10% (%)	12,9	5,5	0,07	2
Sortie précoce (%)	17,1	22,5	0,4	1
Tétine 1 <sup>er</sup> mois de vie (%)	60,9	33,1	0,0002*	1
Consultation allaitement 1 <sup>er</sup> mois post-partum (%)	17,1	13,9	0,5	0

Abréviations : DM : Données Manquantes ; SA : Semaines d'Aménorrhée ; LA : Lait artificiel ; \* : différence statistiquement significative.

En analyse multivariée, l'obésité n'était pas associée à l'introduction précoce de SLM (OR = 1,5 ; IC 95% [0,7 – 3,4] ; p=0,3).

Après ajustement, le niveau d'études inférieur ou égal au bac (OR = 4 ; IC 95% [1,7 – 9,2] ; p=0,001), le recours aux compléments de lait artificiel à la maternité (OR = 3,7 ; IC 95% [1,2 – 11,1] ; p=0,02) et l'utilisation d'une tétine durant le premier mois de vie (OR = 3,6 ; IC 95% [1,6 – 7,9] ; p=0,002) étaient les 3 facteurs qui restaient associés à l'arrêt précoce de l'allaitement maternel (Tableau 5).



**Tableau 5 : Facteurs associés à l'arrêt précoce de l'allaitement maternel**  
**Analyse multivariée**

	OR	IC 95%	p
Obésité	1,5	[0,7 – 3,4]	0,3
Niveau d'études ≤ bac	4	[1,7 – 9,2]	0,001*
Primiparité	3,3	[0,6 – 19,3]	0,2
Primo-allaitement	5,7	[0,9 – 34,2]	0,06
Prise de poids excessive pendant la grossesse	1,7	[0,7 – 4,1]	0,06
Complément(s) de lait artificiel à la maternité	3,7	[1,2 – 11,1]	0,02*
Biberon(s) à la maternité	2,8	[0,9 – 9,1]	0,09
Tétine 1 <sup>er</sup> mois de vie	3,4	[1,5 – 7,6]	0,002*
Score BSES	0,98	[0,96 – 1]	0,05

Abréviations : OR : Odds Ratio ; IC 95% : Intervalle de Confiance à 95% ; \*: différence statistiquement significative.

## V. Principales raisons d'arrêt évoquées par les mères

Trois étiologies étaient principalement évoquées par les mères lors de l'introduction de SLM et/ou du sevrage : l'impression de quantité de lait insuffisante, la reprise du travail et la fatigue maternelle. Pour les mères obèses, la principale raison était l'impression de quantité de lait insuffisante (46% pour l'introduction de SLM et 31% pour le sevrage). Pour les mères non obèses, la principale raison évoquée était également l'impression de quantité de lait insuffisante (40% pour l'introduction de SLM et 38% pour le sevrage) suivie par la reprise du travail (37% pour l'introduction de SLM et 31% pour le sevrage) (Tableau 6).

**Tableau 6 : Principales raisons d'arrêt de l'allaitement**

	Mères obèses	Mères non obèses
	<b>Introduction de SLM</b>	
Quantité de lait insuffisante	46%	40%
Travail	8%	32%
Fatigue	16%	14%
<b>Sevrage de l'allaitement</b>		
	Mères obèses	Mères non obèses
Quantité de lait insuffisante	31%	38%
Travail	9%	31%
Fatigue	5%	9%

## DISCUSSION

### I. Principaux résultats et comparaison aux données de la littérature

Nous avons montré que les mères obèses présentaient un risque plus important d'arrêter précocement leur allaitement comparativement aux mères non obèses, en accord avec de précédentes études (11,19-27). Notre étude est intéressante puisque nous avons mis en évidence que la période la plus à risque d'arrêt de l'allaitement maternel chez les mères obèses était le premier mois post-partum. En revanche, après le premier mois, nous n'observions plus de différence entre nos 2 groupes concernant le taux d'arrêt d'allaitement maternel (exclusif et global). Les prévalences de mères obèses et non obèses poursuivant un allaitement maternel au-delà de 6 mois étaient quasiment identiques. Nous pouvons en déduire que passée la période de vulnérabilité du premier mois post-partum, les mères obèses se comportent comme les mères non obèses concernant leur allaitement.

Les facteurs maternels associés à l'arrêt précoce de l'allaitement dans notre étude étaient l'IMC maternel et, comme l'avaient précédemment montré JL Baker et al (24) dans une étude Danoise menée entre 1999 et 2002, nous avons mis en évidence que plus l'IMC était élevé plus l'impact négatif sur la durée d'allaitement était visible. Cependant, après ajustement sur les variables significativement associées à l'arrêt

précoce de l'allaitement, l'obésité n'était pas associée à l'introduction précoce de SLM et cela était également retrouvé dans une étude randomisée Américaine menée entre 2006 et 2009 par CJ Bartok et al (59).

Nous avons également retrouvé un lien significativement fort, persistant après ajustement entre le niveau d'études bas ( $\leq$  bac) et le fait d'avoir introduit des SLM à 1 mois. Ce facteur est régulièrement mentionné dans la littérature comme ayant une association négative avec la durée de l'allaitement maternel (10,11,59). De plus, dans notre population, les mères obèses étaient significativement plus nombreuses à avoir un niveau d'études bas.

La primiparité et la première expérience d'allaitement étaient également associées dans notre étude au risque d'arrêter précocement l'allaitement maternel. Cela est en accord avec les données de la littérature (11-12). Ces facteurs n'étaient pas retrouvés en analyse multivariée bien que nous pouvons discuter une tendance pour la première expérience d'allaitement ( $p=0,06$ ).

Comme l'avaient montré M. Degrange et al dans une précédente étude menée en France en 2013 (15), nous avons retrouvé une association significative entre un score BSES bas et l'introduction précoce de SLM. L'analyse multivariée tend également dans ce sens ( $p=0,05$ ). Dans l'étude de M. Degrange et al, devant l'absence de traduction française officielle et validée de la BSES dans la littérature, un professeur de langue anglaise avait procédé à la traduction et celle-ci avait ensuite été validée par un pédiatre et une sage-femme. Nous avons réutilisé cette même échelle pour notre étude (Annexe 3).

Bien que nous n'ayons pas mis en évidence de relation entre l'absence d'informations sur l'allaitement en anténatal et l'arrêt précoce de l'allaitement, les mères obèses étaient significativement plus nombreuses à déclarer ne pas avoir reçu d'informations sur l'allaitement durant le suivi de leur grossesse. Or comme le

rapporte F. Noirhomme-Renard dans sa revue de la Littérature de 2009 (11), le manque de connaissance sur l'allaitement est négativement associé à la poursuite de l'allaitement maternel à 3 mois. Nous pouvons nous interroger sur les raisons d'une telle différence. Est-ce que les professionnels de santé ne jugeraient pas moins primordial de délivrer des informations claires sur l'allaitement maternel aux mères obèses en anténatal ? Est-ce que le temps dédié à l'information sur l'allaitement maternel lors des consultations prénatales ne serait pas réduit chez les mères obèses en raison de consultations plus chargées liées aux complications de l'obésité ? Est-ce que les mères obèses ne seraient pas moins enclines à rechercher les informations ? Ou encore, ne mémoriserait-elles pas de manière moins prolongée les informations qui leurs sont données sur l'allaitement maternel par souhait moins franc d'allaiter ? Pour rappel, cette information était recueillie à l'oral auprès des mères durant le séjour à la maternité et peut donc être source de biais de mémorisation.

La lactation insuffisante était la principale cause d'arrêt d'allaitement maternel évoquée tant chez les mères obèses que chez les mères non obèses. Ceci est en accord avec les données de la littérature, notamment avec l'étude de F. Noirhomme-Renard concernant la population générale (11) et celle d'E. Mok et al chez les patientes obèses (26). De plus chez les mères obèses, de nombreuses études ont rapporté un retard de la lactation pour expliquer les difficultés à la mise en route de l'allaitement (22,26,34) et donc le risque plus élevé d'introduire précocement des SLM.

Concernant les facteurs néonataux associés à l'arrêt précoce de l'allaitement, comme l'avaient retrouvé F. Noirhomme-Renard (11) et B. Branger et al (10), nous avons mis en évidence une association significative entre le recours aux compléments et/ou la

prise de biberons à la maternité et le risque d'introduire précocement des SLM. La relation entre l'usage de compléments et le sevrage prématuré n'était pas mise en évidence dans une étude Française menée par A. Ego et al (12) probablement puisque dans cette étude, les indications de compléments étaient limitées aux nouveau-nés ayant des difficultés de succion ou une perte pondérale importante. Dans notre étude, nous n'avons pas différencié les compléments de lait artificiel donnés sur indication médicale ou sans indication médicale. Le recours aux compléments de lait artificiel à la maternité persistait en analyse multivariée comme significativement associé à l'arrêt précoce de l'allaitement et les nourrissons de mères obèses dans notre étude étaient significativement plus nombreux à en recevoir. Plusieurs hypothèses peuvent expliquer le recours plus fréquent aux compléments de lait artificiel chez les nouveau-nés de mères obèses : un retard d'initiation de la lactation (22,26,34), un souhait maternel devant une impression de quantité de lait insuffisante (35-37), une grossesse et un accouchement plus compliqués pouvant gêner la mise en route de l'allaitement ou contribuer à l'angoisse de la mère à ne pas réussir à nourrir son bébé (43). L'utilisation de biberons à la maternité n'était plus associée en analyse multivariée au risque d'arrêt précoce de l'allaitement. Cela peut s'expliquer par le fait que nous n'avons pas différencié s'il s'agissait de compléments de lait artificiel donnés au biberon, ou d'un souhait de la mère de réaliser un allaitement maternel au biberon.

Nous avons également mis en évidence un lien significativement fort entre l'utilisation précoce de la tétine et le risque d'avoir arrêté l'AME à 1 mois. Cette relation est bien démontrée dans la littérature (12,17). La prise de la tétine était également plus fréquente chez les nouveau-nés de mères obèses dans notre population. L'influence de la tétine sur l'allaitement maternel ne se limite probablement pas aux interférences avec le mécanisme physiologique de la succion,

il semblerait que l'usage habituel de la tétine soit aussi le témoin de facteurs psychologiques et comportementaux maternels (faible confiance en soi) moins propices à la poursuite d'un allaitement (17).

En analyse multivariée l'obésité n'était pas associée à l'arrêt précoce de l'allaitement. Le niveau de scolarité inférieur ou égal au bac, le recours aux compléments de lait artificiel à la maternité et la prise d'une tétine durant le premier mois de vie étaient les 3 facteurs qui restaient significativement associés à l'introduction précoce de SLM après ajustement. Ces 3 facteurs étaient significativement plus fréquents chez les mères obèses dans notre population. Nous pouvons en déduire que l'arrêt précoce de l'allaitement semble être lié aux facteurs associés à l'obésité plutôt qu'à l'obésité elle-même.

Nous n'avons pas mis en évidence de relation significative entre l'âge maternel et le risque d'avoir arrêté précocement l'allaitement. Néanmoins, les mères de moins de 30 ans semblaient être plus nombreuses à avoir introduit des SLM à 1 mois par rapport à celles qui poursuivaient un AME (respectivement 43% versus 35% ( $p=0,3$ )). Un effet négatif du jeune âge maternel sur la durée de l'allaitement dans la population générale était mis en évidence dans plusieurs études précédentes (7,10-12). Cependant, en général, l'association significative était retrouvée pour des mères âgées de moins de 25 ans (6). Une puissance trop faible et une limite d'âge trop haute nous ont probablement empêchés de parvenir aux mêmes résultats.

Les mères obèses étaient plus souvent diabétiques (tout diabète confondu) et recevaient par conséquent plus souvent un traitement par insuline. Dans une étude rétrospective Américaine de 2012, KB Kozhimannil et al (43) montraient que les mères qui présentaient des complications durant la grossesse (en particulier un

diabète préexistant à la grossesse ou un diabète gestationnel) étaient moins nombreuses à prévoir d'allaiter ainsi qu'à poursuivre un AME à 1 semaine post-partum. Dans notre étude nous n'avons pas testé les facteurs associés à l'arrêt d'allaitement maternel à 1 semaine, cependant à 1 mois, nous n'avons pas mis en évidence de relation entre le diabète chez la mère et l'arrêt d'allaitement. Concernant le traitement par insuline, R. Bromiker et al en 2006 (46) rapportaient des séquences de succion plus pauvres chez les nourrissons de mères diabétiques traitées par insuline dans les 3 premiers jours de vie pouvant expliquer une durée d'allaitement maternel plus courte chez ces mères. Nous n'avons pas retrouvé de relation significative entre le traitement par insuline et l'arrêt précoce de l'allaitement dans notre étude.

Contrairement aux données rapportées par F. Noirhomme-renard (11), nous n'avons pas retrouvé de relation entre le risque d'introduire précocement des SLM et le tabagisme chez la mère. J. Liu et al (16) avaient montré que les mères qui fumaient avant, pendant et après la grossesse avaient 2,18 fois plus de risque de ne plus allaiter à 10 semaines par rapport aux mères non fumeuses. Dans notre étude, nous n'avons pas différencié les mères fumant avant et pendant la grossesse, des mères ayant arrêté le tabac pendant la grossesse et nous n'avons pas analysé le tabagisme maternel d'un point de vue quantitatif.

L'exercice d'une profession n'était pas non plus associé à l'introduction précoce de SLM dans notre étude. Cependant l'analyse des facteurs d'arrêt précoce était effectuée à 1 mois post-partum, or la reprise du travail se fait le plus souvent après cette période et, chez les mères non obèses, elle était signalée comme une cause prépondérante d'arrêt de l'allaitement maternel (exclusif ou global) contrairement aux mères obèses. F. Noirhomme-Renard avait également montré un effet négatif entre l'emploi chez la mère et la poursuite d'un allaitement maternel au-delà de 3 mois



(11). L'exercice d'une profession semble donc être une cause d'arrêt d'allaitement maternel plus tardive et principalement chez les mères non obèses qui étaient dans notre population plus nombreuses à exercer une profession.

La voie d'accouchement était un des facteurs d'appariement entre nos patientes obèses et non obèses. Dans une méta-analyse menée en 2011, E. Prior et al (47) retrouvaient une association négative entre l'accouchement par césarienne et l'initiation d'allaitement maternel, mais ne montraient pas d'effet significatif de l'accouchement par césarienne sur le taux d'allaitement à 6 mois. Dans notre étude, aucune relation n'était mise en évidence entre l'accouchement par césarienne et le risque d'arrêter précocement l'AME.

Nous n'avons pas non plus mis en évidence de relation entre la perte de poids du nouveau-né  $\geq$  à 10% et le risque d'avoir arrêté l'AME à 1 mois. Nous pouvons cependant discuter une tendance puisque 12,9% des nourrissons qui avaient perdu au moins 10% de leur poids de naissance avaient reçu des SLM à 1 mois contre 5,5% qui n'en avaient pas reçu ( $p=0,07$ ). L'absence de significativité pourrait être expliquée par un manque de puissance.

## II. Qualités de l'étude

Notre étude était prospective ce qui a permis de limiter les biais de mémorisation fréquents dans les études rétrospectives.

Le suivi de cohorte régulier à 1 mois, 3 mois et 6 mois a permis d'avoir peu de pertues de vue et de diminuer sans toutefois l'écarter formellement le risque de biais

de mémorisation des mères quant à la date exacte d'introduction de SLM et celle du sevrage de leur allaitement.

La durée totale de suivi pour notre étude était de 6 mois. Cette durée est supérieure à la durée de suivi pour la plupart des études ayant pour objectif de rechercher les facteurs associés à un sevrage précoce de l'allaitement maternel. Aussi, cette durée correspond aux recommandations de l'OMS pour la durée de l'AME (5).

### **III. Limites de l'étude**

Nous avons inclus 215 mères au départ, et au final notre population d'analyse en comptait 200. L'effectif total limité diminue la puissance de notre étude.

Notre étude, réalisée à la maternité de l'hôpital Jeanne de Flandre était uni centrique, cela peut donc rendre difficile l'extension de nos résultats au niveau national.

De plus, notre étude a été réalisée durant la période de labélisation IHAB de l'Hôpital Jeanne de Flandre, ce qui peut entraîner un biais de recrutement avec augmentation du taux d'initiation d'allaitement maternel, meilleur accompagnement et encadrement des mères, personnel mieux formé à l'allaitement.

Les mères poursuivant un allaitement maternel (exclusif ou global) après six mois restent nombreuses qu'elles soient obèses ou non obèses, or notre suivi s'arrêtant à 6 mois, nous ne disposons pas de durée médiane d'allaitement maternel pour chacun de nos groupes.

Dans le groupe des patientes non obèses, le critère d'inclusion pour l'IMC était un  $IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ . Nous avons essayé dans la mesure du possible d'apparier les mères obèses avec des mères non obèses ayant une corpulence normale ( $18,5 \leq IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ). L'appariement n'étant pas toujours aisé, 17% des mères du groupe non obèse étaient en surpoids ( $25 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ , dont 7% avait un  $IMC = 25 \text{ kg/m}^2$ ). Cela représente un biais de sélection puisque le surpoids est également reconnu comme ayant une association négative avec l'initiation et la durée d'allaitement maternel (27).

#### **IV. Perspectives**

Il est primordial de fournir aux mères enceintes à chaque consultation des informations claires sur l'allaitement, des brochures, des conseils et de leur proposer de participer à des séances d'informations. Ces informations doivent être données tant aux mères obèses qu'aux mères non obèses. Dans notre étude, les mères obèses étaient plus nombreuses à déclarer ne pas avoir reçu d'informations sur l'allaitement durant le suivi de leur grossesse. Il faut donc être particulièrement vigilant sur ce point, voire dans l'idéal tracer la remise d'informations dans le dossier médical de chaque mère.

La période à risque d'arrêt de l'allaitement maternel chez les mères obèses est le premier mois post-partum. Il est donc capital de tout mettre en œuvre dès les premiers jours pour accompagner, soutenir et encourager ces mères. Il faut leur fournir des informations claires sur la mise en route de la lactation et les signes d'une lactation suffisante, puisque l'impression de quantité de lait insuffisante est la

principale cause d'arrêt d'allaitement évoquée chez les mères obèses. Il faut également les conseiller lors des premières mises au sein afin de trouver les meilleurs positionnements. Il semble indispensable de proposer systématiquement aux mères obèses une consultation d'allaitement dans les jours qui suivent le retour à la maison.

L'ensemble des professionnels de la santé doit donc être formé et sensibilisé à cette problématique.

Il faut être particulièrement attentif aux indications des compléments de lait artificiel ainsi qu'à la façon de les donner pour réduire tant que possible leur utilisation et éviter au maximum l'usage des biberons.

Les mères doivent également être informées de l'effet néfaste de la tétine durant le premier mois de vie sur la mise en route de la lactation.

## CONCLUSION

Les mères obèses ont 3,6 fois plus de risque d'introduire des SLM et/ou d'arrêter complètement leur allaitement durant le premier mois post-partum par comparaison aux mères non obèses. Après le premier mois, les taux d'allaitement maternel exclusif et global étaient comparables entre nos 2 groupes. Le premier mois post-partum représente donc une période de vulnérabilité pour les mères obèses allaitantes.

Après ajustement, l'obésité n'était pas associée à l'arrêt précoce de l'allaitement et les facteurs ayant une association négative avec la poursuite d'un allaitement maternel à 1 mois étaient le niveau de scolarité inférieur ou égal au bac, le recours aux compléments de lait artificiel à la maternité et la prise d'une tétine durant le premier mois de vie. Ces 3 facteurs étaient significativement plus fréquents chez les mères obèses dans notre population. L'arrêt précoce de l'allaitement semble donc être lié aux facteurs associés à l'obésité plutôt qu'à l'obésité elle-même.

Notre travail nous incite à accompagner et encourager les mères obèses durant le premier mois post-partum, impliquant une sensibilisation et une formation de l'ensemble des professionnels de la santé.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Turck. Comité de nutrition de la Société française de pédiatrie. Allaitement maternel : les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Arch Pediatr 2005;12S3:S145-65.
2. Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille, et Société française de pédiatrie. Allaitement maternel. Les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Fascicule Programme National Nutrition Santé, 2005, 72 pages.
3. Victoria C, Bahl R et al. The lancet. Janvier 2016. Breastfeeding in the 21st century : epidemiology, mechanisms, and lifelong effect.
4. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES). Allaitement maternel. Mise en œuvre et poursuite dans les 6 premiers mois de vie de l'enfant. Recommandations pour la pratique clinique. Mai 2002.
5. Organisation mondiale de la santé. Stratégie mondiale pour l'alimentation du nourrisson et du jeune enfant – Durée optimale de l'alimentation au sein exclusive. OMS 2001.
6. Ibanez G, Martin N et al. Prevalence of breastfeeding in industrialized countries. Rev Epidemiol Sante Publique. 2012.
7. Salanave B, de Launay C, Guerrisi C, Castetbon K. Taux d'allaitement maternel à la maternité et au premier mois de l'enfant. Résultats de l'étude Épifane, France, 2012. J Pédiatrie Puériculture. 2012;25(6):364-72.
8. Salanave B, De Launay C, Boudet-Berquier J, Castetbon K. Durée de l'allaitement maternel en France (Epifane 2012-2013). Unité de surveillance périnatale et nutritionnelle (Uspen), Institut de veille sanitaire, Université Paris 13, Bobigny, France.
9. Kristiansen AL, Lande B, Øverby NC, Andersen LF. Factors associated with exclusive breast-feeding and breast-feeding in Norway. Public Health Nutr. 2010 Dec;13(12):2087-96.
10. Branger B, Dinot-Mariau L, Lemoine N, Godon N, Merot E, Brehu S, et al. Durée d'allaitement maternel et facteurs de risques d'arrêt d'allaitement : évaluation dans 15 maternités du Réseau de santé en périnatalité des Pays de la Loire. Arch Pédiatrie. Nov 2012;19(11):1164-1176.
11. Noirhomme-Renard F, Noirhomme Q. Les facteurs associés à un allaitement maternel prolongé au-delà de trois mois : une revue de la littérature. J Pédiatr Puéric 2009;22:112-20.

12. Ego A, Dubos J.P, Djavadzadeh-Amini M, Depinoy M.P, Louyot J, Codaccioni X. Les arrêts prématurés d'allaitement maternels. *Arch Pediatr* 2003;10:11-18.
13. Kools EJ, Thijs C, Kester AD, de Vries H. The motivational determinants of breast-feeding: predictors for the continuation of breast-feeding. *Prev Med.* 2006 Nov;43(5):394-401.
14. Kronborg H, Vaeth M. The influence of psychosocial factors on the duration of breastfeeding. *Scand J Public Health.* 2004;32(3):210-6.
15. Degrange M, Delebarre M, Turck D, Mestdagh B, Storme L, Deruelle P, Rakza T. Les mères confiantes en elles allaitent-elles plus longtemps leur nouveau-né ? *Archive de Pédiatrie* 2015.
16. Liu J, Rosenberg KD, Sandoval AP. Breastfeeding duration and perinatal cigarette smoking in a population based-cohort. *Am J Public Health* 2006 ;96 :309-14.
17. Victora CG, Behague DP, Barros FC, Olinto MT, Weiderpass E. Pacifier use and short breastfeeding duration: cause, consequence, or coincidence? *Pediatrics.* 1997 Mar;99(3):445-53
18. Bernard-Bonnin AC, Stachtchenko S, Rousseau E, Girard G. Pratiques hospitalières et durée de l'allaitement maternel: méta-analyse. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 1989;37(3):217-25.
19. Wojcicki JM. Maternal prepregnancy body mass index and initiation and duration of breastfeeding: a review of the literature. *J Womens Health.* 2011;20(3):341–7.
20. Amir LH, Donath S. A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2007 Jul 4;7:9.
21. Hauff LE, Leonard SA, Rasmussen KM. Associations of maternal obesity and psychosocial factors with breastfeeding intention, initiation, and duration. *Am J Clin Nutr.* 2014 Mar;99(3):524-34.
22. Bever Babendure J, Reifsnider E, Mendias E et al. Reduced breastfeeding rates among obese mothers: a review of contributing factors, clinical considerations and future directions. *Int Breastfeed J.* 2015 Jul 1;10:21.
23. Li R, Jewell S, Grummer-Strawn L. Maternal obesity and breast-feeding practices. *Am J Clin Nutr.* 2003 Apr;77(4):931-6.
24. Baker JL, Michaelsen KF, Sørensen TI, Rasmussen KM. High prepregnant body mass index is associated with early termination of full and any breastfeeding in Danish women. *Am J Clin Nutr.* 2007 Aug;86(2):404-11.
25. Rutishauser IHE, Carlin JB. Body mass index and duration of breast feeding: a survival analysis during the first six months of life. *J Epidemiol Community Health* 1992, 46: 559-565.

26. Mok E, Multon C, Piguel L, Barroso E et al. Decreased full breastfeeding, altered practices, perceptions, and infant weight change of prepregnant obese women: a need for extra support. *Pediatrics*. 2008 May;121(5):e1319-24.
27. Donath SM, Amir LH. Maternal obesity and initiation and duration of breastfeeding: data from the longitudinal study of Australian children. *Matern Child Nutr*. 2008 Jul;4(3):163-70.
28. Winkvist A, Brantsæter AL, Brandhagen M et al. Maternal Prepregnant Body Mass Index and Gestational Weight Gain Are Associated with Initiation and Duration of Breastfeeding among Norwegian Mothers. *J Nutr*. 2015 Jun;145(6):1263-70.
29. Enquête ObÉpi-Roche 2012. [http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche\\_fr/doc/obepi\\_2012.pdf](http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf).
30. Deruelle P, Vambergue A. Diabète et obésité : un défi obstétrical. *Médecine des maladies métaboliques* 2012.
31. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP. et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001 Aug.
32. C. Hamon, S. Fanello, L. Catala, E. Parot Conséquences de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et l'accouchement: À l'exclusion des autres pathologies pouvant modifier la prise en charge obstétricale *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2005 Apr;34(2):109-14.
33. Jarvie E, Ramsay JE. Obstetric management of obesity in pregnancy. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2010 Apr;15(2):83-8.
34. O'Sullivan EJ, Perrine CG, Rasmussen KM. Early breastfeeding problems mediate the negative association between maternal obesity and exclusive breastfeeding at 1 and 2 months postpartum. *J Nutr*. 2015 Oct;145(10):2369-78.
35. F. Donner. Obésité maternelle : impact des facteurs endocriniens et métaboliques sur la lactogénèse II et la durée de l'allaitement. *La revue sage-femme*, April 2010.
36. Hilson JA, Rasmussen KM, Kjolhede CL. High prepregnant body mass index is associated with poor lactation outcomes among white, rural women independent of psychosocial and demographic correlates. *J Hum Lact*. 2004 Feb;20(1):18-29.
37. Nommsen-Rivers LA, Chantry CJ, Peerson JM, Cohen RJ, Dewey KG. Delayed onset of lactogenesis among first-time mothers is related to maternal obesity and factors associated with ineffective breastfeeding. *Am J Clin Nutr*. 2010 Sep;92(3):574-84.
38. Rasmussen KM, Kjolhede CL. Prepregnant overweight and obesity diminish the prolactin response to suckling in the first week postpartum. *Pediatrics*. 2004 May;113(5):e465-71.
39. Moynihan AT, Hehir MP, Glavey SV, Smith TJ, Morrison JJ. Inhibitory effect of leptin on human uterine contractility in vitro. *Am J Obstet Gynecol*. 2006



Aug;195(2):504-9. Epub 2006 May 2.

40. Jonas K, Johansson LM, Nissen E et al. Effects of intrapartum oxytocin administration and epidural analgesia on the concentration of plasma oxytocin and prolactin, in response to suckling during the second day postpartum. *Breastfeed Med.* 2009 Jun;4(2):71-82.

41. McAllan A: Breastfeeding with large breasts. [<http://www.breastfeeding.asn.au/bfinfo/large.html>]

42. Katz KA, Nilsson I, Rasmussen KM. Danish health care providers' perception of breastfeeding difficulty experienced by women who are obese, have large breasts, or both. *J Hum Lact.* 2010 May;26(2):138-47.

43. Kozhimannil KB, Jou J, Attanasio LB, Joarnt LK, McGovern P. Medically complex pregnancies and early breastfeeding behaviors: a retrospective analysis. *PLoS One.* 2014 Aug 13;9(8):e104820.

44. Wahabi HA, Esmail SA, Fayed A, Al-Shaikh G, Alzeidan RA. Pre-existing diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes. *BMC Res Notes.* 2012 Sep 10;5:496.

45. Matias SL, Dewey KG, Quesenberry CP Jr, Gunderson EP. Maternal prepregnancy obesity and insulin treatment during pregnancy are independently associated with delayed lactogenesis in women with recent gestational diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr.* 2014 Jan;99(1):115-21.

46. Bromiker R, Rachamim A, Hammerman C et al. Immature sucking patterns in infants of mothers with diabetes. *J Pediatr.* 2006 Nov;149(5):640-3.

47. Prior E, Santhakumaran S, Gale C et al. Breastfeeding after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of world literature. *Am J Clin Nutr.* 2012 May;95(5):1113-35.

48. Kronborg H, Vaeth M, Rasmussen KM. Obesity and early cessation of breastfeeding in Denmark. *Eur J Public Health.* 2013 Apr;23(2):316-22.

49. Sarwer DB, Wadden TA, Foster GD. Assessment of body image dissatisfaction in obese women: specificity, severity, and clinical significance. *J Consult Clin Psychol.* 1998 Aug;66(4):651-4.

50. Keely A, Lawton J, Swanson V, Denison FC. Barriers to breast-feeding in obese women: A qualitative exploration. *Midwifery.* 2015 May;31(5):532-9.

51. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biol Psychiatry.* 2003 Aug 1;54(3):330-7.

52. Lacoursiere DY, Baksh L, Bloebaum L, Varner MW. Maternal body mass index and self-reported postpartum depressive symptoms. *Matern Child Health J.* 2006 Jul;10(4):385-90.

53. Donath S, Amir L. Rates of breastfeeding in Australia by State and socio-

economic status: evidence from the 1995 National Health Survey. *J Paediatr Child Health*. 2000 Apr;36(2):164-8.

54. Riva E, Banderali G, Agostoni C et al. Factors associated with initiation and duration of breastfeeding in Italy. *Acta Paediatr*. 1999 Apr;88(4):411-5.

55. Amir LH, Donath SM. Does maternal smoking have a negative physiological effect on breastfeeding? The epidemiological evidence. *Birth*. 2002 Jun;29(2):112-23.

56. Rasmussen KM, Yaktine AL, editors; Institute of Medicine; National Research Council Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington (DC): National Academies Press; 2009.

57. Dennis C-L, Faux S. Development and Psychometric Testing of the Breastfeeding SelfEfficacy Scale. *Research in Nursing and Health*1999;22:399-409.

58. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2000;894:i-xii, 1-253.

59. Bartok CJ, Schaefer EW et al. Role of Body Mass Index and Gestational Weight Gain in Breastfeeding Outcomes. *Breastfeeding medicine* Volume 7, Number 6, 2012.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Questionnaire maternité

#### Informations générales sur la maman :

- *Nom et Prénom* : .....
- *Numéro de téléphone* : .../.../.../.../... ; .../.../.../.../...
- *Adresse mail* : .....
- *Age ?* .....
- *Statut marital ?*
  - En couple
  - Célibataire
- *Niveau d'études ?*
  - Bac ou moins
  - Bac +1 et plus
- *Profession ?*
  - Oui : .....
  - Sans profession
  - Recherche d'emploi
- *Tabagisme ?*
  - Oui, avant la grossesse
  - Oui, pendant la grossesse
  - Non
- *Antécédents médicaux (diabète, HTA, ...) ou chirurgicaux (anneau gastrique, chirurgie mammaire, ...) particuliers ?*
  - Oui, .....
  - .....
  - .....
  - Non
- *Traitements au long cours ?*
  - Oui, .....
  - .....
  - .....
  - Non
- *Nombre d'enfants ?* .....

- *Antécédents d'allaitement ?*

Oui, durée ?

.....

.....

Non

- *Maman a-t-elle été allaitée ?*

Oui

Non

- *Poids avant la grossesse ? .....*

- *Poids avant l'accouchement ? .....*

- *Taille ? .....*

### **Informations sur la grossesse et l'accouchement :**

- *Séances de préparation à l'accouchement ?*

Oui

Non

- *Informations sur l'allaitement maternel durant la grossesse ?*

Oui

Non

- *Complications durant la grossesse (Diabète gestationnel non insuliné ou insuliné, HTA, pré-éclampsie, ...) ?*

Oui, .....

.....

.....

Non

- *Traitement durant la grossesse ?*

Oui, .....

.....

Non

- *Mode d'accouchement ?*

Accouchement voie basse simple

Accouchement voie basse instrumentale (ventouse ou forceps), pour quelle indication ?

.....

...

Césarienne programmée

Césarienne en cours de travail (en urgence), pour quelle indication ?

.....

...

- *Temps écoulé entre la naissance et la mise en peau à peau ? .....*

- Dose d'ocytocine reçue:

**Informations concernant l'enfant :**

- L'enfant est :
  - Un garçon
  - Une fille
- Terme de naissance ?
- Poids de naissance ? .....
- Taille de naissance ? .....
- Périmètre crânien de naissance ? .....
- Compléments de lait artificiel en maternité ?
  - Oui, sur indication médicale
  - Oui, sans indication médicale
  - Non
- Biberon durant le séjour en maternité ?
  - Oui
  - Non
- Poids le plus bas durant le séjour en maternité ? .....
- Poids de sortie ? .....

## Annexe 2 : Version originale de la Breastfeeding Self-Efficacy Scale

*I can always...*

1. *Hold my baby comfortably during breastfeeding*
2. *Position my baby correctly at my breast*
3. *Focus on getting through one feed at a time*
4. *Recognize the signs of a good latch*
5. *Take my baby off the breast without pain to myself*
6. *Determine that my baby is getting enough milk*
7. *Successfully cope with breastfeeding like I have with other challenging tasks*
8. *Depend on my family to support my decision to breastfeed*
9. *Motivate myself to breastfeed successfully*
10. *Monitor breast milk by keeping track of my baby's urine and bowel movement*
11. *Breastfeed my baby without using formula as a supplement*
12. *Ensure that my baby is properly latched on for the whole feeding*
13. *Manage the breastfeeding situation to my satisfaction*
14. *Manage to breastfeed even if my baby is crying*
15. *Keep my baby awake at my breast during a feeding*
16. *Maintain my milk supply by using the "supply an demand" rule*
17. *Refrain from bottle-feeding for the first 4 weeks*
18. *Feed my baby with breast milk only*
19. *Stay motivated to breastfeed my baby*
20. *Count on my friends to support my decision to breastfeed*
21. *Keep wanting to breastfeed*
22. *Feed my baby every 2-3 hours*
23. *Keep wanting to breastfeed my baby for at least 6 months*
24. *Comfortably breastfeed with my family members present*
25. *Be satisfied with my breastfeeding experience*
26. *Comfortably breastfeed in public places*
27. *Deal with the fact that breastfeeding can be time-consuming*
28. *Finish feeding my baby on one breast before switching to the other breast*
29. *Continue to breastfeed my baby for every feeding*
30. *Feel if baby is sucking properly at my breast*
31. *Accept the fact that breastfeeding may temporarily limit my freedom*
32. *Manage to keep up with my baby's breastfeeding demands*
33. *Tell when my baby is finished breastfeeding*

### Annexe 3 : Score BSES

Merci de cocher la case correspondante à votre degré de confiance en vous concernant les différentes situations relatives à l'allaitement maternel.

Exprimez simplement votre ressenti, il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

	Pas du tout confiante	Pas confiante	Assez confiante	Confiante	Très confiante
<b>JE PEUX TOUJOURS...</b>					
Tenir mon bébé confortablement pendant l'allaitement					
Positionner correctement mon bébé au sein					
Me concentrer sur la réussite d'une tétée à la fois					
Reconnaître les signes d'une bonne prise au sein					
Retirer mon bébé du sein sans douleur					
Déterminer que mon bébé prend suffisamment de lait					
Faire face avec succès à l'allaitement maternel comme je le fais avec d'autres projets délicats que j'entreprends					
Compter sur le soutien de ma famille dans ma décision d'allaiter					
Me motiver à allaiter avec succès					
Surveiller ma production de lait en faisant attention aux urines de mon bébé et à son transit intestinal					
Allaiter mon bébé sans utiliser de formule de complément					
M'assurer que la prise au sein de mon bébé est <u>correcte</u> pendant toute la durée de la tétée					
Gérer l'allaitement maternel de façon satisfaisante					
Réussir à allaiter même si mon bébé pleure					
Garder mon bébé éveillé au sein durant une tétée					
Maintenir ma production de lait en appliquant la règle de 'l'offre et la demande'					
Refuser l'alimentation au biberon pendant les 4 premières semaines					
Nourrir mon bébé exclusivement au lait maternel					
Rester motivée à allaiter mon bébé					
Compter sur mes amis pour soutenir ma décision d'allaiter					
Continuer de vouloir allaiter					
Nourrir mon bébé toutes les 2-3 heures					
Continuer de vouloir allaiter mon bébé pendant au moins 6 mois					
Allaiter à l'aise en présence des membres de ma famille					
Etre satisfaite par mon expérience d'allaitement					
Allaiter à l'aise dans les lieux publics					
Assumer le fait que l'allaitement puisse être chronophage (preneur de temps)					
Finir de nourrir mon bébé à un sein avant de passer à l'autre sein					
Continuer à allaiter mon bébé pour chaque repas					
Ressentir si mon bébé tète correctement au sein					
Accepter le fait que l'allaitement puisse temporairement être un frein à ma liberté					
Réussir à suivre les demandes d'allaitement de mon bébé					
Dire quand mon bébé a terminé la tétée					

**AUTEUR : Nom : MORETTI**

**Prénom : Emilie**

**Date de Soutenance : Lundi 18 Avril 2016**

**Titre de la Thèse : Pourquoi l'allaitement maternel est-il plus difficile chez les femmes obèses ? Etude des taux et des facteurs conduisant à l'introduction de substituts du lait maternel et au sevrage.**

**Thèse - Médecine - Lille 2016**

**Cadre de classement : Pédiatrie**

**DES + spécialité : Pédiatrie**

**Mots-clés : Allaitement maternel, obésité, arrêt précoce**

**Résumé :** **Contexte :** L'organisation mondiale de la santé recommande un allaitement maternel exclusif (AME) jusqu'à 6 mois. La prévalence de l'allaitement reste en France très insuffisante. L'obésité touche de plus en plus les femmes en âge de procréer et est associée à une initiation et une durée moindre d'allaitement maternel. Cette étude a pour objectifs de comparer le taux d'arrêt d'allaitement maternel entre les mères obèses et les mères non obèses et d'identifier les facteurs associés à l'arrêt précoce de l'AME ( $\leq 1$  mois).

**Méthode :** Etude de cohorte prospective et unicentrique, de type exposé-non exposé réalisée entre septembre 2014 et juillet 2015 à l'hôpital Jeanne de Flandre de Lille. Etaient incluses 215 mères initiant un allaitement maternel avec recueil des caractéristiques générales concernant la mère et le nouveau-né et réalisation de la Breastfeeding Self-Efficacy Scale (BSES). Au total, 100 mères obèses et 100 mères non obèses appariées sur la parité, l'antécédent d'allaitement pour un autre enfant et la voie d'accouchement ont été suivies pendant une durée de 6 mois maximum pour préciser l'évolution de leur allaitement.

**Résultats :** Le taux d'initiation d'allaitement maternel chez les mères obèses était de 62%. A 1 mois du post-partum, les mères obèses avaient un risque accru d'avoir introduit des substituts du lait maternel (SLM) (OR=3,6 ; IC 95% [1,9 ; 6,7]) et d'avoir complètement arrêté leur allaitement (OR=3,6 ; IC 95% [1,6 ; 8,0]). Après le premier mois, il n'y avait plus de différence significative entre nos 2 groupes concernant les taux d'allaitement maternel exclusif et global. Les facteurs significativement associés à l'arrêt précoce de l'allaitement étaient le bas niveau d'études ( $p=0,002$ ), la primiparité ( $p=0,04$ ), la première expérience d'allaitement ( $p=0,008$ ), la valeur de l'IMC ( $p=0,0008$ ), la prise de poids excessive pendant la grossesse ( $p=0,008$ ), les compléments de lait artificiel reçus en maternité ( $p<0,0001$ ), la prise de biberons en maternité ( $p<0,0001$ ), la prise d'une tétine durant le premier mois de vie ( $p=0,0002$ ) et un score BSES bas ( $p<0,0001$ ). Après ajustement l'obésité n'était plus associée à l'arrêt précoce, seuls persistaient le niveau d'études ( $p=0,001$ ), le recours aux SLM en maternité ( $p=0,02$ ) et la prise d'une tétine ( $p=0,002$ ).

**Conclusion :** Le premier mois post-partum est la période de vulnérabilité chez les mères obèses allaitantes, impliquant une prise de conscience des professionnels de santé et un soutien personnalisé.

**Composition du Jury :**

**Président : Professeur Dominique TURCK**

**Asseseurs : Professeur Damien SUBTIL, Professeur Philippe DERUELLE, Docteur Béatrice MESTDAGH, Docteur Thameur RAKZA**