

UNIVERSITE DE NANTES  
UFR DE MEDECINE  
ECOLE DE SAGES-FEMMES  
  
Diplôme d'Etat de Sage-femme

# **GROSSESSES RAPPROCHEES**

---

**Facteurs de risque et conséquences  
obstétricales, maternelles et néonatales  
(Etude sur 398 grossesses au CHU de Nantes)**

Alexandra VAILLANT

née le 3 janvier 1987

Directeur de mémoire : Docteur Bernard BRANGER

Promotion 2008-2012

# **LEXIQUE**

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CMU : Couverture maladie universelle

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CSP : Catégorie socioprofessionnelle

HAS : Haute Autorité de Santé

HPST : Hôpital Patients Santé Territoire

IMC : Indice de masse corporelle

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RCIU : Retard de croissance intra-utérin

SdC : Suites de couches

VPN : Visite post-natale

# TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>1. GENERALITES</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Définition</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Situation du problème</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Le post-partum</b> .....	<b>6</b>
<i>a. La physiologie</i> .....	6
<i>b. Quand une femme devient mère : un bouleversement?</i> .....	7
<i>c. La sexualité dans le post-partum</i> .....	7
<b>1.4 La contraception dans le post-partum</b> .....	<b>8</b>
<i>a. La Méthode par Allaitement Maternel et Aménorrhée</i> .....	8
<i>b. La contraception locale</i> .....	8
<i>c. Les dispositifs intra-utérins</i> .....	9
<i>d. La contraception hormonale</i> .....	9
<b>1.5 La contraception après une IMG ou une MFIU</b> .....	<b>10</b>
<b>1.6 Les compétences des sages-femmes en matière de contraception</b> .....	<b>10</b>
<b>1.7 Le choix et la prescription de la contraception</b> .....	<b>11</b>
<b>1.8 Les causes possibles des grossesses rapprochées</b> .....	<b>14</b>
<b>1.9 Les grossesses rapprochées et le recours à l'interruption volontaire de grossesse</b> .....	<b>15</b>
<b>2. METHODOLOGIE</b> .....	<b>16</b>
<b>3. RESULTATS</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 L'intervalle entre les deux grossesses</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 Les caractéristiques socio-économiques</b> .....	<b>19</b>
<i>a. Gestité et Parité au moment de la deuxième grossesse</i> .....	19
<i>b. Age maternel au moment de la deuxième grossesse</i> .....	20
<i>c. Statut marital et professionnel, origine ethnique</i> .....	21
<i>d. Comparaison et évolution des indices de masse corporelle pour les deux grossesses</i> .....	22
<i>e. Addictions</i> .....	23
<i>f. Suivi de grossesse</i> .....	24
<b>3.3 Les antécédents obstétricaux</b> .....	<b>24</b>
<i>a. Antécédents d'IVG, de FCS, de GEU, antécédents de prématurité et de RCIU</i> .....	24
<i>b. Issue de la première grossesse</i> .....	25
<b>3.4 Les moyens de contraception et les circonstances d'apparition de la grossesse</b> .....	<b>26</b>
<i>a. Les circonstances d'apparition de la grossesse</i> .....	26
<i>b. Analyse de la contraception prescrite</i> .....	27

<b>3.5 Les conséquences obstétricales, maternelles et néonatales .....</b>	<b>29</b>
<i>a. L'anémie maternelle et ses traitements durant la grossesse .....</i>	<i>29</i>
<i>b. Les pathologies gravidiques .....</i>	<i>30</i>
<i>c. L'accouchement .....</i>	<i>30</i>
<i>d. Les conséquences néonatales .....</i>	<i>32</i>
<b>3.6 Existe-t-il deux profils de patientes au sein du groupe grossesses rapprochées ?</b>	<b>32</b>
<b>3.7 Analyse multivariée .....</b>	<b>35</b>
<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1 Les leçons de l'étude .....</b>	<b>36</b>
<b>4.2 Les limites de l'étude .....</b>	<b>36</b>
<b>4.3 Les intervalles .....</b>	<b>36</b>
<b>4.4 Les facteurs de risque des grossesses rapprochées .....</b>	<b>37</b>
<i>a. L'âge maternel .....</i>	<i>37</i>
<i>b. Le statut marital .....</i>	<i>38</i>
<i>c. Le statut social .....</i>	<i>38</i>
<i>d. La gestité .....</i>	<i>38</i>
<i>e. L'indice de masse corporelle .....</i>	<i>39</i>
<i>f. La découverte de la grossesse et le suivi de grossesse .....</i>	<i>40</i>
<b>4.5 Les antécédents obstétricaux : L'issue de la première grossesse .....</b>	<b>40</b>
<b>4.6 L'analyse des moyens contraceptifs .....</b>	<b>43</b>
<b>4.7 Les conséquences obstétricales, maternelles et néonatales : Comparaisons avec les références .....</b>	<b>45</b>
<i>a. Le risque de prématurité .....</i>	<i>45</i>
<i>b. Peut-on considérer qu'un intervalle court entre deux grossesses est un facteur de risque de prématurité ? .....</i>	<i>46</i>
<i>c. Comment expliquer ces conséquences néonatales ? .....</i>	<i>47</i>
<i>d. Les conséquences de la prématurité .....</i>	<i>51</i>
<i>e. Les pathologies gravidiques .....</i>	<i>51</i>
<i>f. L'accouchement .....</i>	<i>54</i>
<i>g. Le post-partum .....</i>	<i>55</i>
<i>h. La mortalité néonatale .....</i>	<i>55</i>
<b>Rôle de la sage-femme .....</b>	<b>56</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>57</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>58</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>60</b>

# **INTRODUCTION**

Ma sœur est née la même année que moi, et pourtant nous ne sommes pas jumelles : nous avons 11 mois d'écart...

Au cours de nos études et de nos stages, aucune donnée ne nous a été apportée sur les conséquences des grossesses rapprochées. Nous avons constaté que les publications concernaient peu les pays d'Europe et surtout les pays en voie de développement [1]. Dans ces pays, les enjeux des grossesses rapprochées sont médicaux. Ces enjeux concernent la santé des mères (risques de carences multiples, de complications obstétricales, de décès maternels...), et des enfants (difficultés de prise en charge, malnutrition...). Les enjeux sont aussi de santé publique et économiques (natalité excessive...). Dans d'autres pays, plusieurs situations ont été décrites : on a pu constater des grossesses rapprochées « prévues » à la suite d'un décès ou d'une mort in utero préalable, et des grossesses rapprochées « non prévues » avec des défauts de contraception.

Nous avons donc souhaité réaliser une étude sur la population du CHU de Nantes pour évaluer, les facteurs d'exposition aux grossesses rapprochées, et leurs conséquences. L'étude intégrera la situation de la patiente au moment de la deuxième grossesse : son environnement socio-économique ainsi que ses antécédents obstétricaux, et l'utilisation des moyens contraceptifs au décours des deux grossesses.

L'objectif principal de ce mémoire est d'évaluer les conséquences des grossesses rapprochées. L'objectif secondaire est d'analyser la survenue de ces grossesses : les circonstances de survenue, les populations à risques et la prévention si nécessaire. L'objectif final est de proposer des actions visant à éviter les grossesses rapprochées, si les couples le désirent, et d'améliorer la prise en charge de la deuxième grossesse.

# **1. GENERALITES**

## ***1.1 Définition***

Une grossesse rapprochée est définie par l'intervalle entre deux grossesses successives, cet intervalle correspond au temps écoulé entre le premier accouchement et la date du début de la deuxième grossesse. Toutefois cet intervalle n'a jamais été défini clairement. On ne peut donc que se référer aux études déjà réalisées.

Certaines études constatent qu'un intervalle inférieur à 6 mois, comme à 12 mois augmenterait les risques obstétricaux, maternels et néonataux lors de ces grossesses. Et ces risques seraient d'autant plus augmentés que l'intervalle serait court.

En 2005, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en se basant sur 6 études concernant l'influence de cet intervalle sur la santé de la mère et de l'enfant, a pu publier deux recommandations [1]:

- L'intervalle minimum recommandé avant de planifier une nouvelle grossesse est au moins de 24 mois afin de réduire les risques pour la santé maternelle, périnatale et infantile.
- Après une fausse couche ou un avortement provoqué, l'intervalle minimum recommandé avant une nouvelle grossesse est au moins de six mois afin de réduire les risques pour la santé maternelle et périnatale.

## ***1.2 Situation du problème***

En France il n'existe pas de chiffres concernant l'incidence de ces grossesses et peu d'études sont réalisées.

D'après la littérature, un intervalle de moins de 6 mois serait associé à un risque d'anémie maternelle, de rupture prématurée des membranes, de rupture utérine dans le cas d'un utérus cicatriciel. On décrit aussi un risque de mortalité maternelle pour un intervalle gestationnel inférieur ou égal à 12 mois. Les grossesses dont l'intervalle est inférieur à 18 mois seraient associées à un risque élevé de morbidité infantile, néonatale et périnatale : prématurité, faible poids de naissance, retard de croissance intra-utérin, et de mortalité. L'ensemble des risques concernant l'espacement des naissances a été rapporté par l'OMS[1].

Au vu de ces risques, il serait alors idéal de débiter une grossesse après 18 mois suivant le dernier accouchement.

J'ai voulu réunir les différentes explications qui pouvant être liées à la prématurité observée. Au bout du compte aucune étude n'a pu expliquer et assurer l'étiologie de celle-ci. Seules quelques hypothèses ont été abordées. Elles concernaient les carences nutritionnelles qui surviendraient au décours de cette deuxième grossesse.

Dans un premier temps, il m'était intéressant de découvrir la population concernée par ces grossesses car peu d'études l'avait développé. Plusieurs questions se posaient et des hypothèses restaient à confirmer :

- Est-ce que ces femmes sont plutôt âgées ? Elles peuvent l'être : l'âge moyen des femmes au premier enfant ne cesse d'augmenter. Si les couples désirent avoir des enfants rapidement, ils pourraient avoir deux grossesses rapprochées.
- Dans quel environnement familial, social, économique et professionnel vivent-ces couples ? De part leurs antécédents obstétricaux, leur statut marital, leurs ressources, les femmes ayant des grossesses rapprochées peuvent appartenir à un profil particulier.

Ces informations étant recueillies dans le dossier obstétrical des patientes, la sage-femme au cœur de la maternité d'une femme serait à même de dépister, dans les suites de couches et lors des visites post-natales, les patientes ayant des **facteurs de risque de grossesses rapprochées**.

Dans un deuxième temps, je souhaitais analyser la survenue de cette deuxième grossesse :

- Est-ce une grossesse désirée ? On peut, ici, opposer deux populations : les patientes ayant une grossesse juste après **un deuil périnatal**, de celles ayant débuté leur grossesse par **échec de contraception**.
- Est-ce que cette deuxième grossesse est découverte de façon tardive ? Pour les patientes dont ce n'est pas le cas, auraient-elles eu recours à l'interruption volontaire de grossesse (IVG) ?

Dans un troisième temps, je voulais, réaliser une étude évaluant les **conséquences des grossesses rapprochées** afin de les associer à celles retrouvées

dans la littérature, de les confronter, et d'explorer les résultats locaux . Ces conséquences pouvaient aussi bien toucher le versant **obstétrical, maternel et néonatal**.

Ainsi, et s'il existe des risques, nous pourrions établir et proposer les conduites à tenir lors de ces grossesses.

### **1.3 Le post-partum**

#### **a. La physiologie**

Le post-partum est caractérisé par la période qui suit l'accouchement, il s'étend de la délivrance jusqu'aux premières menstruations ou « retour de couches ». En l'absence d'allaitement cette période dure en moyenne six semaines.

D'un point de vu anatomique, l'utérus retrouve son état pré-gravidique au bout de deux mois. D'un point de vu biologique, les facteurs de coagulation diminuent et se normalisent à trois semaines. Le taux de fibrinogène et le métabolisme glucido-lipidique se normalisent à 2-3 mois.

Si la patiente n'allait pas, l'ovulation peut se produire à partir de J40 post-accouchement et une hémorragie de privation peut survenir à partir de J45. (Le cycle commence vers le 25<sup>ème</sup> jour et un pic de LH (l'hormone lutéinisante) se produit vers le 40<sup>ème</sup> jour, d'où le risque d'ovulation.). On a pu observer 1% d'ovulation entre J25 et J35 [2].

Chez les patientes allaitantes, la sécrétion de prolactine est multipliée par 5 durant les deux premières semaines puis la production est pulsatile jusqu'à trois mois, provoquant une désynchronisation de la sécrétion de la gonadotrophine (GnRH). Les sécrétions de FSH (Follicule Stimulating Hormone) et de LH sont alors perturbées et la fonction ovarienne bloquée, d'où l'existence d'une aménorrhée physiologique et d'une anovulation. Ce processus retarde la survenue du « retour de couches ». Un moyen de contraception envisageable serait la Méthode de l'Allaitement Maternel et de l'Aménorrhée (MAMA). L'OMS la recommande pour les six premiers mois du post-partum.

Ainsi, le choix du mode d'alimentation va conditionner le retour à la fertilité et la possibilité de fécondation car le risque d'ovulation est amoindri dans le cas d'un allaitement maternel bien conduit. On peut penser que le risque de grossesses rapprochées serait plus important dans le cas d'un allaitement artificiel.

### ***b. Quand une femme devient mère : un bouleversement?***

Pour une femme, la naissance d'un enfant est un bouleversement psychique, le rapport à son propre corps est modifié. Elle ne se voit plus en tant que femme mais en tant que mère et son entourage la conforte en focalisant ses propos sur le nouveau-né. La plupart de ses préoccupations vont être dirigées vers le nouveau-né, elle pourrait faire part de beaucoup d'anxiété face à ce nouvel être et ce nouveau statut de mère.

De plus, la mère calquera son rythme sur celui de l'enfant, son alimentation, son sommeil seront modifiés. On pourra parfois assister à un épuisement physique ou psychique. La réceptivité des informations données dans le post-partum pourrait en être modifiée.

En fonction du vécu de ce bouleversement, peut-on craindre une moins bonne observance de la contraception ? Est-ce que ce bouleversement serait un facteur de risque de grossesses rapprochées?

### ***c. La sexualité dans le post-partum***

Dans les mois qui suivent la naissance, l'attention des parents est dirigée en majeure partie vers l'enfant. On remarque alors que le rôle de conjoint est souvent accaparé par le rôle de parent, ce qui peut nuire à la stabilité du couple. De plus, la femme a besoin de temps pour se réapproprier son corps. Et la sexualité, influencée par le psychisme et le physique, peut s'en trouver perturbée.

Cependant, la sexualité du couple reprend progressivement sa place pendant les semaines qui suivent l'accouchement. En moyenne, la sexualité reprend vers six semaines du post-partum : 29 % des femmes ont retrouvé une sexualité entre quatre et six semaines du post-partum, 58 % entre sept et huit semaines, 73 % à trois mois et 88 % à sept mois [3]. La reprise de la sexualité dépend également du mode d'allaitement. En effet, d'après une étude canadienne de 2005 [4], comparant le délai de reprise de la sexualité des femmes allaitantes par rapport aux femmes donnant le biberon, six semaines après l'accouchement, seulement 38,7% des femmes allaitantes ont repris leur sexualité contre 58,2% des femmes ayant choisi l'allaitement artificiel. La fréquence des rapports sexuels serait aussi modifiée : 3 à 4 fois par mois pour les femmes allaitantes contre 6 à 10 fois dans la population générale [5].

Mais la reprise de la sexualité est aussi un facteur culturel. Ainsi, certaines sociétés traditionnelles souhaitent que les femmes restent allongées, sans aucune activité pendant 40 jours, en attendant qu'elles se reposent, qu'elles reprennent des forces, que

les muscles du périnée se tonifient, et que les saignements cessent. Au bout de 40 jours, les relations sexuelles peuvent être reprises, la femme retrouve sa place de mère et de compagne [5].

Néanmoins, la question de la sexualité dans le post-partum reste un sujet tabou, peu de professionnels l'évoquent. Et, puisque les femmes voudront se conformer aux pressions sociales et aux stéréotypes concernant la reprise de la sexualité, elles en seront d'autant plus inquiètes. De plus, le désir de l'homme et celui de la femme pourront être en total désaccord, 1 fois sur 3, la reprise des rapports sexuels se fera à la demande pressante de l'homme et pour ne pas occasionner de pression conjugale, elles accepteront leur demande.

Les suites de couches et les visites post-natales sont des moments privilégiés pour aborder avec les femmes le fonctionnement de leur corps et la reprise de la sexualité afin qu'elles vivent sereinement cette période. C'est aussi un moment opportun pour impliquer la femme dans le choix de sa contraception.

#### ***1.4 La contraception dans le post-partum***

##### ***a. La Méthode par Allaitement Maternel et Aménorrhée***

La Méthode par Allaitement Maternel et Aménorrhée (MAMA) n'est efficace que si l'allaitement est exclusif et si l'aménorrhée persiste. Elle n'est utilisable que pour les six premiers mois du post-partum. D'après les travaux de l'Organisation Mondiale de la Santé et de l'Interagency Group for Action on Breastfeeding, un allaitement est exclusif lorsque le nouveau-né ou le nourrisson reçoit uniquement du lait maternel jour et nuit, à l'exception de tout autre aliment, solide ou liquide, y compris l'eau. La réception passive (par l'intermédiaire d'une tasse, d'une cuillère ou d'un biberon) du lait maternel exprimé est considérée comme un allaitement maternel. Si les conditions de la MAMA ne sont pas respectées ou si la femme le souhaite, elle peut l'associer à une autre contraception.

##### ***b. La contraception locale***

Les préservatifs et spermicides sont autorisés dans le post-partum. Les diaphragmes et capes ne peuvent être utilisés qu'à partir de deux mois après l'accouchement.

### ***c. Les dispositifs intra-utérins***

La pose d'un dispositif intra-utérin (DIU) est possible dans les 48 heures après l'accouchement (peu pratiquée en France) et après quatre semaines, même en l'absence de « retour de couches ». La pose d'un dispositif intra-utérin au lévonorgestrel est possible en cas d'allaitement. Après le 21<sup>ème</sup> jour du post-partum, il faudra utiliser une contraception locale ou hormonale jusqu'à la mise en place du DIU.

### ***d. La contraception hormonale***

On proposera la contraception hormonale en fonction du mode d'allaitement.

- En cas d'allaitement maternel :

- Les œstroprogestatifs (OP) ne sont pas recommandés : ils pourraient réduire la production de lait et nous ne connaissons pas les conséquences du passage des oestrogènes dans le lait maternel sur le nouveau-né. En pratique, on ne prescrit pas d'œstroprogestatifs lors de l'allaitement. La mise en place d'une contraception OP (orale, patch et anneau) après le 21<sup>ème</sup> jour du cycle doit être associée à une méthode locale les sept premiers jours.

- Les micro-progestatifs, les progestatifs injectables et les implants progestatifs peuvent être utilisés sans inconvénients, ni pour l'allaitement, ni pour le nouveau-né. Toutefois, la contraception hormonale ne doit pas être débutée avant l'installation de la montée laiteuse. On pourra les prescrire en vue d'un sevrage ou en relais de la MAMA par exemple.

- Les macro-progestatifs peuvent être prescrits après six semaines du post-partum.

- La contraception d'urgence au lévonorgestrel est utilisable en cours d'allaitement.

- En cas d'allaitement artificiel :

- La contraception œstroprogestative peut être débutée à partir du 21<sup>ème</sup> jour du post-partum car il existe un risque potentiel thromboembolique durant cette période. Ce risque est majoré par l'introduction d'œstrogènes. De plus, le risque de grossesse est nul avant.

- L'introduction d'OP (orale, patch et anneau vaginal) au-delà du 21<sup>ème</sup> jour du post-partum doit être associée à une méthode locale dans les sept premiers jours.

- Les micro-progestatifs oraux, l'implant et les progestatifs injectables sont conseillés à partir du 21<sup>ème</sup> jour car le risque d'ovulation est nul avant, mais on le proposera souvent en relais du traitement contre la montée laiteuse, au 14<sup>ème</sup> jour post-accouchement ou dans les premiers jours des suites de couches dans le cas de l'implant. Si la première prise est supérieure au 21<sup>ème</sup> jour, on associera une contraception locale lors des rapports sexuels les sept premiers jours.

-Les macro-progestatifs peuvent être prescrits à partir de J15 du post-partum.

### **1.5 La contraception après une IMG ou une MFIU**

Après une interruption médicale de grossesse (IMG) ou une mort fœtale in-utéro (MFIU), la physiologie reste la même, l'ovulation s'effectue vers J40, et le « retour de couches » apparaît à partir de 45<sup>ème</sup> jour du post-partum.

Si la grossesse a été interrompue au deuxième trimestre, la contraception hormonale peut être débutée immédiatement par des œstroprogestatifs (oraux ou patches) ou par des microprogestatifs (oraux, implant ou injectables). On évitera la pose immédiate d'un DIU. L'emploi de diaphragme ou de cape est contre-indiqué dans les six semaines suivant l'accouchement [2].

Si la grossesse a été interrompue au 3<sup>ème</sup> trimestre, le choix de la contraception doit être identique à la période du post-partum pour une naissance vivante.

Mais ces couples sont dans une situation psychique vulnérable et l'évocation de la contraception sera d'autant plus délicate que le couple aura investi sa grossesse. Si les risques liés aux grossesses rapprochées sont avérés, la prescription d'une méthode contraceptive sera à discuter avec le couple.

### **1.6 Les compétences des sages-femmes en matière de contraception**

L'article L.4151-1 du code de la santé publique dans sa version modifiée par la loi HPST n°2009-879 du 21 juillet 2009 prévoit que « l'exercice de la profession de sage-femme peut comporter la réalisation de consultations de contraception et de suivi gynécologique de prévention, sous réserve que la sage-femme adresse la femme à un médecin en cas de situation pathologique [6].

Il lui revient alors d'effectuer une consultation appropriée à chaque patiente. L'INPES a publié des exemples de consultations de contraception.

De ce fait, l'article L.5134-1 du code de la santé publique précise que les sages-femmes sont habilitées à prescrire :

- les contraceptifs locaux et les contraceptifs hormonaux ;
- les contraceptifs intra-utérins ainsi que les diaphragmes et les capes.

Et sont habilités à effectuer :

- la première pose du diaphragme ou de la cape ;
- l'insertion des contraceptifs intra-utérins qui sera faite, soit au lieu d'exercice du praticien, soit dans un établissement de santé ou dans un centre de soins agréé ;
- la surveillance des dispositifs intra-utérins (art. R.4127-318 du code de la santé publique).

La sage-femme a donc un rôle essentiel dans le post-partum car elle va proposer, expliquer, conseiller une contraception à sa patiente. Elle doit l'informer des conséquences d'une mauvaise observance, et lui dire quoi faire en cas d'oubli. Elle pourra aussi évoquer la contraception d'urgence.

### ***1.7 Le choix et la prescription de la contraception***

L'efficacité des méthodes contraceptives se mesure par l'indice de Pearl : P.

P désignant le nombre de grossesses observées chez 100 femmes pendant un an.

Ce nombre doit tendre le plus possible vers 0, si P est compris entre 0.5 et 2, il s'agit d'une bonne méthode. Sans contraception, l'indice de Pearl est de 85 dans la population générale.

**Tableau 1 : Efficacité des différentes méthodes contraceptives (OMS)**

Efficacité	Méthode	Grossesses pour 100 femmes au cours des 12 premiers mois d'utilisation	
		En pratique courante	En utilisation optimale*
Toujours très efficace	Implants	0,1	0,1
	Vasectomie	0,2	0,1
	Stérilisation féminine	0,5	0,5
	Progestatifs injectables	0,3	0,3
	DIU	0,8	0,6
	Pilules progestatives pures (au cours de l'allaitement)	1	0,5
Efficace dans son emploi courant	Méthode de l'aménorrhée lactationnelle	2	0,5
Très efficace lorsqu'elle est employée correctement et régulièrement (utilisation optimale)	Contraception orale oestroprogestative	6-8	0,1
	Pilules progestatives pures (en dehors de l'allaitement)	- §	0,5
A une certaine efficacité dans son emploi courant	Préservatifs masculins	14	3
	Retrait	19	4
	Diaphragme et spermicide	20	6
Efficace lorsqu'elle est employée correctement et régulièrement (utilisation optimale)	Méthodes naturelles	20	1-9
	Préservatifs féminins	21	5
	Spermicides	26	6
	Cape cervicale (nullipares)	20	9
	Cape cervicale (multipares)	40	26
	Pas de méthode	85	85

\* Correspond à l'efficacité obtenue des essais thérapeutiques.

§ : En dehors de l'allaitement les pilules progestatives pures sont « un peu » moins efficaces que les contraceptifs oraux oestroprogestatifs.

D'après l'ANAES [2] qui a publié en 2004 ce tableau indiquant les différents indices de Pearl en fonction du moyen de contraception, on observe que la contraception orale, en pratique courante et en dehors de l'allaitement, présente la plus grande variation par rapport à la pratique optimale.

De plus, en utilisation optimale, la MAMA a un indice de Pearl aussi bon qu'une contraception progestative pendant l'allaitement. En pratique courante ces deux méthodes restent avec un indice proche. L'introduction d'une contraception orale progestative lors d'un allaitement maternel doit donc être discutée au cas par cas. Si la patiente décide d'une contraception par la MAMA, elle doit connaître les conditions de son utilisation optimale.

Les recommandations pour la pratique clinique en matière de contraception ont été mises au point par la Haute Autorité de santé (HAS), conjointement avec l'AFSSAPS et l'INPES [2]. Ces recommandations reposent sur l'idée que pour être bien acceptée et bien suivie, la méthode contraceptive doit être adaptée à chaque femme et choisie avec elle, en fonction de sa vie affective, sa vie sexuelle et sa réalité quotidienne.

La stratégie d'action en matière de contraception doit permettre à chaque praticien d'adapter sa prescription, d'étendre le champ de son entretien au-delà des seuls critères médicaux et d'explorer les motivations de la consultante vis-à-vis de la contraception. Il se doit aussi d'accompagner la consultante ou le couple dans la réflexion et le choix de la forme de contraception la plus adaptée à sa situation personnelle.

Ainsi, il est recommandé que le soignant soit à l'écoute des femmes qui consultent et qu'il prenne en compte la volonté d'implication de la patiente dans le choix de sa contraception.

Dans le cadre de la contraception, l'OMS préconise d'utiliser le modèle BER CER. Ce modèle reprend en six étapes, les étapes majeures de la consultation. Ces techniques de « bon counseling » sont conseillées aux professionnels pour obtenir une meilleure observance de la contraception.

#### La méthode BER CER :

Déroulement de la consultation et du suivi, en six étapes :

- Bienvenue : temps d'accueil de la consultante : (Il s'agit d'établir une relation attentive chaleureuse et respectueuse) ;
- Entretien : recueil d'informations cliniques, psychosociales, culturelles ;
- Renseignements : information claire, hiérarchisée et appropriée ;
- Choix : aider la consultante ou le couple à choisir sa contraception ;
- Explications : discussion autour de la méthode choisie ;
- Retour : réévaluation de la méthode d'un point de vue médical et personnel, vérifier sa bonne utilisation.

## **1.8 Les causes possibles des grossesses rapprochées**

On peut émettre l'hypothèse que la survenue d'une grossesse rapprochée serait la conséquence :

- 1° D'une mauvaise observance de la contraception :
  - soit par absence ponctuelle de méthode sans recours à une contraception d'urgence ;
  - soit par absence d'utilisation régulière ;
  - soit par mauvaise utilisation de la méthode. Les oublis de pilule constituent un phénomène fréquent. Selon une étude publiée par la fédération nationale des observatoires régionaux des actions de santé sur trois départements, 92% des utilisatrices de contraception orale avaient oublié de prendre leur pilule entre une et cinq fois dans les six mois précédents l'enquête. [7]
- 2° D'un changement de méthode et notamment dans le post-partum et dans la période suivant le post-partum.
- 3° D'une ignorance de la femme face à la contraception et au fonctionnement de son corps.
- 4° D'une ambivalence du désir de grossesse pouvant avoir des conséquences sur la pratique contraceptive.
- 5° D'une absence de méthode contraceptive à la suite d'un recours à l'assistance médicale à la procréation.
- 6° D'un choix des couples ayant fait leurs enfants tardivement, ayant eu une MFIU, un décès néonatal ou ayant eu recours à une IMG.

L'existence de grossesses rapprochées pouvant être liée à une mauvaise observance de la contraception : quels sont les circonstances de l'absence, du mauvais usage ou de l'abandon d'une méthode théoriquement efficace?

D'après l'INPES [2], les femmes qui se retrouvent en échec de contraception avancent le plus souvent comme explication :

- un mauvais usage de la méthode, lié ou non à des difficultés de gestion quotidienne ou à une mauvaise connaissance de l'utilisation de la méthode ;
- la non-conscience du risque ;
- la prise d'un risque, en s'en remettant à la chance, la non-prévision du rapport sexuel ;

- la non-disposition d'une méthode de contraception ;
- un arrêt ou un refus de contraception suite à une première expérience difficile ;
- la non-connaissance d'un endroit où se procurer la méthode de contraception d'urgence ;

Les différentes circonstances d'échecs et le choix de la contraception sont associés à des facteurs psychologiques, sociologiques et économiques :

- l'âge et le lieu d'habitation ;
- le niveau socioéducatif, socioculturel ou socioprofessionnel, une forte assiduité à la religion, de faibles connaissances sur la sexualité,
- le coût de la méthode et l'absence de mutuelle ;
- le caractère instable ou non de la relation, le nombre élevé de partenaires, ou le statut marital (notamment la vie en célibataire) ;
- la non-communication avec le partenaire ou l'absence de soutien du partenaire ;
- l'influence défavorable des amis ou des pairs ;
- des facteurs liés à la méthode et au contexte de prescription tels que l'absence de routine de prise, la non-lecture de la notice d'information, la non-adéquation de la méthode aux conditions de vie sociales, affectives et sexuelles des femmes.

Pourrions-nous retrouver certains de ces critères au sein de notre population de femmes ayant eu des grossesses rapprochées ?

### ***1.9 Les grossesses rapprochées et le recours à l'interruption volontaire de grossesse.***

Malgré nos recherches, une interrogation reste en suspens : nous ne connaissons pas l'incidence des grossesses rapprochées. Cette incidence serait d'autant plus difficile à évaluer qu'il existe un taux inconnu de grossesses rapprochées pouvant donner lieu à une interruption volontaire de grossesse (IVG). De plus, on pourrait s'interroger sur la proportion de patientes qui auraient eu recours à l'IVG dans le cas de grossesses rapprochées ayant été découvertes de façon tardive.

Pour cette étude, nous ne pouvons pas intégrer les patientes ayant eu deux grossesses rapprochées et dont la deuxième a été interrompue avant 14 SA.

## **2. METHODOLOGIE**

Les patientes prises en compte au sein de cette étude n'ont ni fausse couche spontanée (FCS), ni interruption volontaire de grossesse (IVG) pour les deux grossesses successives. La population concernée est un échantillon de patientes ayant accouché au CHU de Nantes. L'étude est une enquête rétrospective cas-témoins.

Les termes de première et deuxième grossesse correspondent à deux grossesses successives toute gesticité et parité confondue. L'intervalle entre les deux grossesses correspond au délai, calculé en mois, entre la date du premier accouchement et la date du début de la seconde grossesse.

Le recueil des dossiers « cas » a été fait à l'aide du code PMSI de l'accouchement sur une période de janvier 2006 à juin 2010 (soit 4 années 1/2). Il a été sélectionné les patientes ayant eu deux accouchements en moins de quinze mois (les six mois de l'intervalle considéré pour notre étude ajoutés aux neuf mois de grossesse au maximum). Il a été choisi un intervalle de 6 mois ou moins au vu des données bibliographiques significatives retrouvées.

266 cas ont été recueillis. Pour chaque cas, le dossier obstétrical a été consulté. Ont été inclus les antécédents de mort fœtal in-utero, les interruptions médicales de grossesses et les morts néonatales pour la première et la deuxième grossesse. Ont été exclues toutes les grossesses multiples que ce soit pour la première et la deuxième grossesse. Ainsi, 199 patientes ont été retenues, elles avaient eu deux grossesses successives avec un intervalle 6 mois ou moins entre les deux grossesses.

Le recueil des témoins a été réalisé de la manière suivante : pour chaque cas, une accouchée du même jour, étant au moins une deuxième paré, et n'ayant pas accouchée de jumeaux a été tirée au sort. Pour chaque patiente tirée au sort, le logiciel Clinicom® a été consulté pour savoir si un épisode d'accouchement au CHU de Nantes avait été enregistré les années précédentes. Il n'a pas été défini de limite d'intervalle en ce qui concerne les grossesses du groupe témoin. Chaque dossier de patiente tirée au sort a été consulté afin de vérifier que les deux grossesses enregistrées au CHU de Nantes étaient bien deux grossesses successives et qu'elles n'étaient pas entrecoupées par un accouchement en dehors du CHU de Nantes, une grossesse extra-utérine (GEU), une interruption volontaire de grossesse ou une fausse couche spontanée. 199 patientes ont été incluses dans le groupe témoin.

Un recueil de données (annexe 1) a été réalisé. Il concernait des données obstétricales de la première et de la deuxième grossesse ainsi que des données socio-économiques concernant la patiente au moment de la deuxième grossesse. Lors de la

consultation des dossiers, pour chaque cas, il a fallu vérifier que l'intervalle entre les deux grossesses était bien inférieur ou égal à 6 mois. Pour chaque témoin, il a fallu calculer l'intervalle entre les deux grossesses.

Ce questionnaire a été établi à l'aide de données retrouvées dans la littérature. Il a été introduit sur Epidata Entry. Après le recueil, une analyse comparative des données quantitatives et qualitatives pour les cas et pour les témoins a été effectuée. Les variables qualitatives ont été analysées en pourcentage avec un indice de confiance à 95% basé sur la loi normale, les variables quantitatives ont été comparées à l'aide de la moyenne et de l'écart-type de chaque population. Le logiciel EPIDATA Analysis 2.0 a été utilisé pour effectuer des comparaisons de données, les tests ont été effectués avec un seuil de décision de  $p < 0.05\%$ . La méthode du  $\text{Khi}^2$  ou de Fisher a été utilisée selon les effectifs pour comparer les taux. Les moyennes ont été comparées avec le test t de Student. L'analyse multivariée a été effectuée avec une régression logistique en modèle complet avec le logiciel SPSS 14.0. Les odds ratios (OR) ont été calculés en univarié avec des intervalles de confiance (IC) à 95 %, et les OR ajustés (ORa) pour l'analyse multivariée. Seuls les OR significatifs seront annotés dans les tableaux des résultats.

### **3. RESULTATS**

Nous présenterons les résultats en quatre points, comportant différents critères de jugement :

- les facteurs de risque de ces grossesses, en prenant compte des conditions socio-économiques des patientes au moment de la deuxième grossesse.
- les antécédents obstétricaux de ces patientes.
- les moyens de contraception utilisés, du début de la première grossesse jusqu'aux suites de couches de la deuxième grossesse.
- les conséquences des grossesses rapprochées.

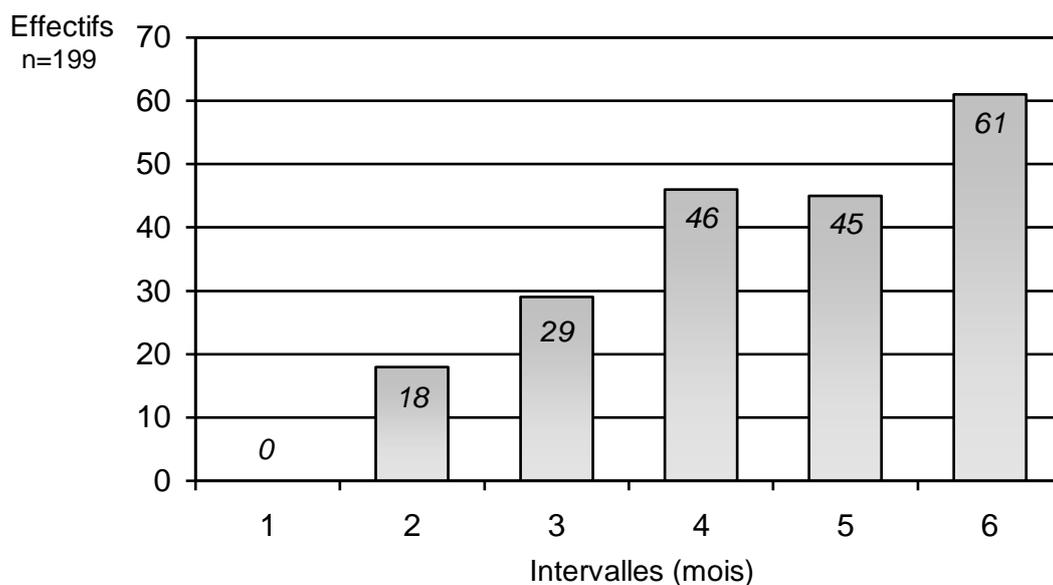
Ensuite, nous comparerons différents critères au sein de la population cas, en fonction de l'issue de la première grossesse.

Au vu des résultats retrouvés, une analyse multivariée sera réalisée.

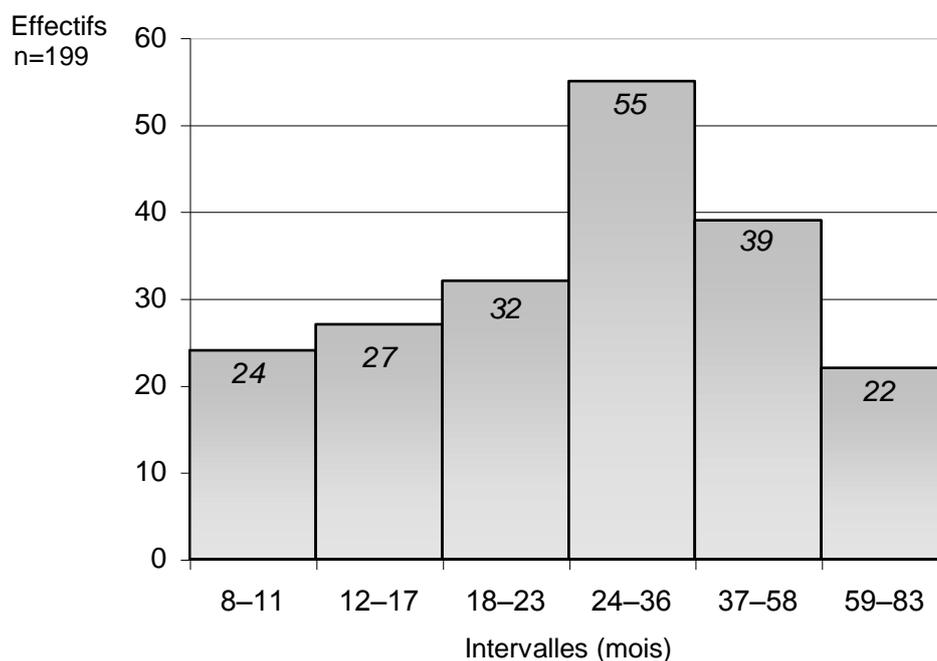
#### **3.1 L'intervalle entre les deux grossesses**

Pour la population cas, la moyenne des intervalles entre les deux grossesses est de 4.5 mois. Il n'existe pas d'intervalle de moins d'un mois. La répartition est la suivante :

**Figure 1 : Répartition des intervalles chez les cas**



**Figure 2 : Répartition des intervalles chez les témoins**



Pour la population témoin, la moyenne des intervalles est de 31,5 mois, soit plus de deux ans et demi. La médiane est de 27 mois. Le plus petit intervalle observé est de 8 mois. L'intervalle le plus grand est de 83 mois soit environ 7 ans. La répartition de ces intervalles en fonction des effectifs est représentée sur la figure 2. Le regroupement des intervalles a été fait en fonction de ceux retrouvés dans la littérature pour les risques évoqués.

### **3.2 Les caractéristiques socio-économiques**

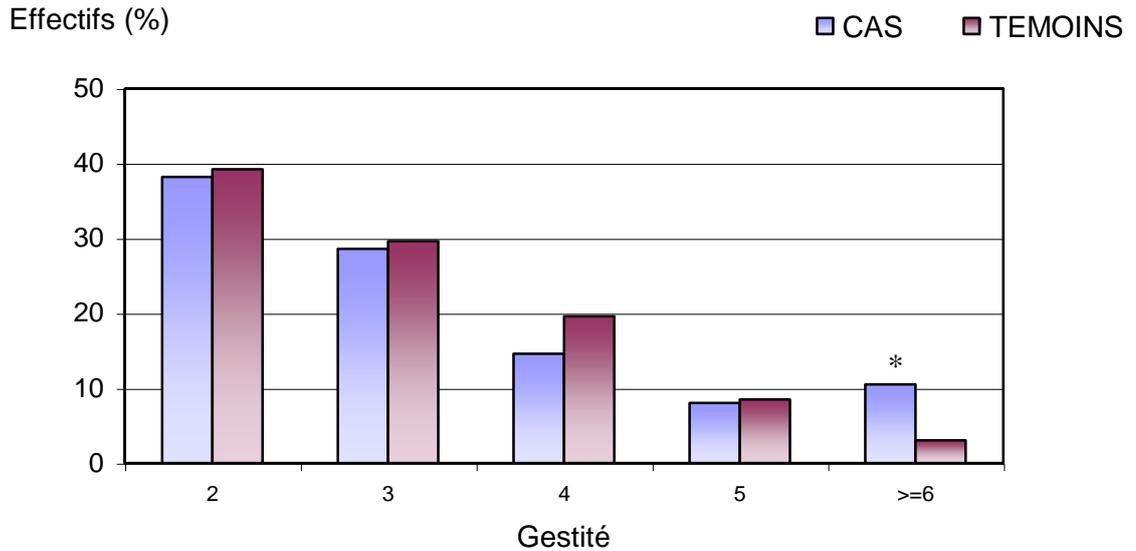
#### **a. Gestité et Parité au moment de la deuxième grossesse**

**Tableau 2 : Moyennes des gestités et des parités**

<b>Variabes</b>	<b>Grossesses rapprochées n = 199</b>	<b>Témoins n = 199</b>	<b>p</b>
Gestité	3,3 ± 1,6	3,1 ± 1,2	0,08
Parité	1,7 ± 1,1	1,6 ± 0,9	0,15

Les moyennes des gestités et des parités au moment de la deuxième grossesse ne sont significativement pas différentes.

**Figure 3 : Répartition de la gestité**

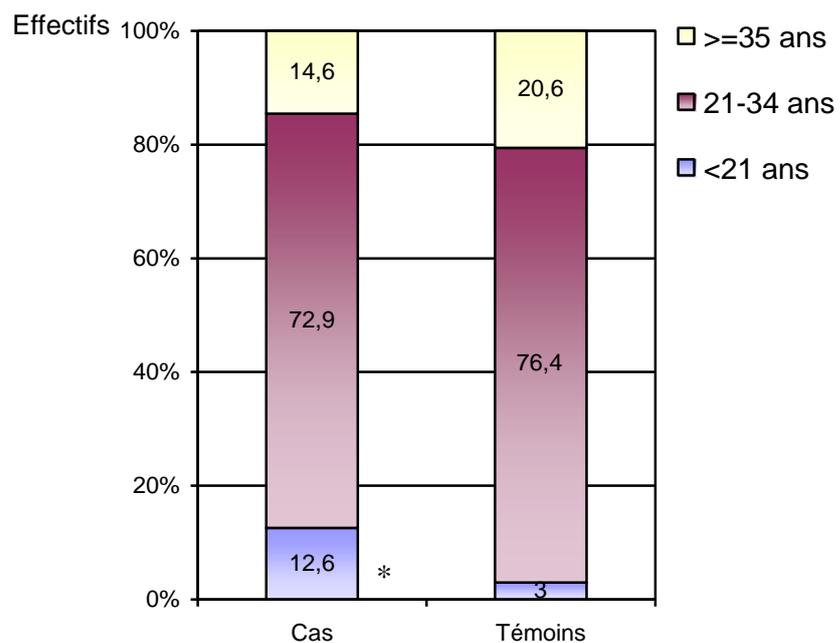


(\*) Résultat significativement différent de la population témoin.

On remarque que le taux de gestité supérieure ou égale à 6 (fig. 3) au moment de la deuxième grossesse est significativement plus élevé dans la population cas, que dans la population témoin : 10,6% contre 3% l'odds ratio est de 3,78 avec un intervalle de confiance (IC) à 95% compris entre 1,43 et 11,72,  $p=0,0028$ .

**b. Age maternel au moment de la première grossesse**

**Figure 4 : Répartition des âges**



(\*) Résultat significativement différent de la population témoin.

Les moyennes d'âges sont respectivement de **27,7 ans** et de **30,3 ans** dans le groupe Grossesses rapprochées et dans le groupe témoin ( $p < 10^{-4}$ ). Les femmes sont significativement plus jeunes dans le groupe cas, cette différence est surtout marquée chez les femmes de moins de 21 ans (fig. 4). En effet, la proportion de ces dernières avoisine les 13% dans le groupe grossesses rapprochées contre 3% dans le groupe témoin :  $p = 0.004$  avec OR à 4.61 (IC à 95% : 1.79-14.06).

### c. Statut marital et professionnel, origine ethnique

**Tableau 3 : Statut marital et statut professionnel au sein du couple. Origine ethnique**

Variables	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	OR [IC à 95%]	p
Statut marital : mariées (%)	41,4	58,3	<b>0.51 [0.33-0.77]</b>	<b>0,0008</b>
Patiente vivant en couple (%)	94,4	94,5		NS
Changement de partenaire (%)	3,7	10,6	<b>0.32 [0.11-0.82]</b>	<b>0,009</b>
Père ou mère sans profession (%)	51,8	24,6	<b>3.27 [2.10-5.15]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Père et mère sans profession (%)	13,6	7,0	<b>2.07 [1.01-4.42]</b>	<b>0,03</b>
Mère sans emploi <sup>1</sup> (%)	58,3	27,1	<b>3.74 [2.41-5.85]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Père sans emploi <sup>1</sup> (%)	16,8	8,5	<b>2.19 [1.11-4.44]</b>	<b>0,001</b>
CSP mère: cadre, prof intermédiaire (%)	11,6	21,1	<b>0.49 [0.27-0.87]</b>	<b>0,01</b>
CSP père: cadre, prof intermédiaire (%)	19,6	23,6		0,33
CSP couple: cadre, prof intermédiaire (%)	23,1	32,2	<b>0.63 [0.40-1.01]</b>	<b>0,04</b>
CMU (%)	26,9	11,7	<b>2.76 [1.56-4.99]</b>	<b>0,0002</b>
Mutuelles (%)	12,1	18,3		0,094
Ethnie: Europe de l'ouest vs Autres (%)	72,4	78,9		0,13

Les femmes sont plus souvent mariées dans le groupe témoin (58 % versus 41 % dans le groupe grossesses rapprochées ( $p = 0.0008$ )).

Les patientes du groupe témoin ont d'avantage changé de partenaires que les patientes du groupe grossesses rapprochées (10,6% contre 3,7% avec  $p = 0.009$ ).

On remarque également une proportion significativement plus importante de mères ou de pères sans profession dans le groupe grossesses rapprochées (52% contre 25% avec  $p < 10^{-4}$ ). Parmi les patientes, les catégories socioprofessionnelles sont différentes : 21% des témoins exercent une profession de cadre ou une profession

<sup>1</sup> Le statut « sans emploi » inclus : les personnes sans profession, au chômage ou en recherche d'emploi, les étudiants et les personnes en congé parental.

intermédiaire contre 11,6% des cas (p=0.01). La proportion de patientes bénéficiant de la Couverture maladie universelle (CMU) est plus élevée pour les patientes cas que pour les patientes témoins : 26,9% pour les cas contre 11,7 % chez les témoins (p<0.001).

En ce qui concerne l'origine ethnique de nos patientes (tab.3), il n'a pas été mis en évidence de différence. Nous avons comparé, ici, les patientes étant originaires d'Europe de l'ouest contre les patientes étant originaires de tout autre pays.

#### ***d. Comparaison et évolution des indices de masse corporelle pour les deux grossesses***

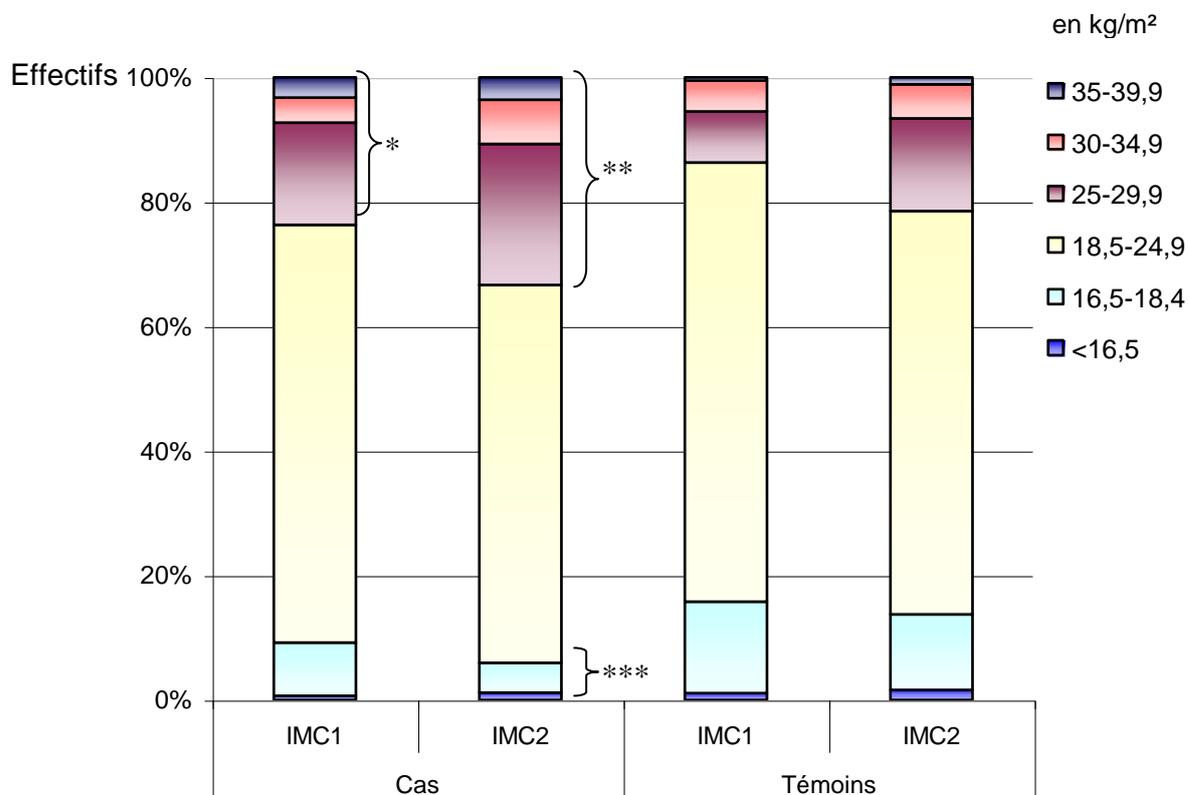
**Tableau 4 : IMC avant les deux grossesses et poids pris durant les grossesses**

<b>Variables</b>	<b>Grossesses rapprochées n = 199</b>	<b>Témoins n = 199</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>p</b>
IMC 1 <sup>ère</sup> grossesse (kg/m <sup>2</sup> )	22,9 ± 4,3	22,2 ± 4,8		0,19
IMC1 <18,5 kg/m <sup>2</sup> (%)	9,0	14,6		0,09
IMC1 >=25 kg/m <sup>2</sup> (%)	24,3	15,1	<b>1.81 [1.01-3.27]</b>	<b>0,031</b>
IMC1 >=30 kg/m <sup>2</sup> (%)	5,5	6,5		NS
Poids pris durant la 1 <sup>ère</sup> grossesse (kg)	11,9 ± 5,3	12,3 ± 5,5		NS
IMC 2 <sup>ème</sup> grossesse (kg/m <sup>2</sup> )	24,2 ± 5,1	23,0 ± 5,3		<b>0,025</b>
IMC2 <18,5 kg/m <sup>2</sup> (%)	5,0	12,6	<b>0.37 [0.15-0.82]</b>	<b>0,008</b>
IMC2 >=25 kg/m <sup>2</sup> (%)	34,1	23,5	<b>1.68 [1.03-2.75]</b>	<b>0,027</b>
IMC2 >=30 kg/m <sup>2</sup> (%)	11,2	9,1		NS
Poids pris durant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (kg)	10,3 ± 5,1	11,3 ± 5,2		0,077

Les patientes du groupe grossesses rapprochées sont davantage en surpoids que les patientes du groupe témoin, que ce soit lors de la première grossesse : 24,3% contre 15,1% avec p=0.031 ou de la deuxième grossesse: 34,1% contre 23,5% avec p=0.027.

Lors de la deuxième grossesse, chez les témoins, le taux de patientes dont l'IMC était inférieur à la normale (inférieur à 18,5 kg/m<sup>2</sup>) est significativement plus élevé que chez les cas (5.0% contre 12.6% avec p=0.008).

**Figure 5 : Evolution des Indices de Masse Corporelle au cours des grossesses**



### e. Addictions

**Tableau 5 : Conduites addictives**

Variabes	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	p
Tabac avant la 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	38,8	32,8	NS
Tabac durant la 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	30,8	22,4	0,062
Tabac avant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	32,0	27,8	NS
Tabac durant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	28,6	20,7	0,07
Alcool durant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	4,7	5,2	NS

Il n'a pas été retrouvé de différence entre les deux groupes (tab.5). 20 à 30% des patientes ont eu une consommation tabagique durant leur grossesse et jusqu'à 5 % des

patientes, tous groupes confondus ont consommé au moins une fois de l'alcool durant leur grossesse.

### **f. Suivi de grossesse**

**Tableau 6 : Suivi de grossesses et Sorties contre avis médical (SCAM)**

<b>Variabes</b>	<b>Grossesses rapprochées n = 199</b>	<b>Témoins n = 199</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>p</b>
Grossesse non/mal suivie ou Déni (%)	4,5	0	<b>infini [2.03-inf]</b>	<b>0,002</b>
SCAM 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	2,0	1,5		NS
SCAM 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	1,0	0,5		NS

Parmi les 199 cas, 9 patientes ont eu une deuxième grossesse non ou mal suivie ou ont fait un déni de grossesse. Aucune grossesse mal suivie et aucun déni de grossesse n'ont été retrouvés dans le groupe témoin.

L'annexe 2 reprend l'ensemble des résultats concernant les caractéristiques socio-économiques des patientes.

### **3.3 Les antécédents obstétricaux**

#### **a. Antécédents d'IVG, de FCS, de GEU, antécédents de prématurité et de RCIU**

**Tableau 7 : Antécédents obstétricaux au moment de la deuxième grossesse**

<b>Variabes</b>	<b>Grossesses rapprochées n = 199</b>	<b>Témoins n = 199</b>	<b>p</b>
Au moins un antécédent d'IVG (%)	16,6	12,1	0,20
Antécédent de GEU (%)	2	2,5	NS
Antécédent de FCS (%)	26,6	25,6	NS
Nombre de FCS	0,4 ± 0,9	0,3 ± 0,6	0,20
Au moins un antécédent de Prématurité (%)	14,1	9,5	0,16
Au moins un antécédent de RCIU (%)	5,5	3,0	0,22

Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes.

## **b. Issue de la première grossesse**

**Tableau 8 : Analyse de la première grossesse**

<b>Variabes</b>	<b>Grossesses rapprochées n = 199</b>	<b>Témoins n = 199</b>	<b>OR [IC à 95%]</b>	<b>p</b>
Issue 1 <sup>ère</sup> grossesse : décès (%) (IMG, MFIU, décès néonatal)	23,1	2,0	<b>14.58 [5.16-57.0]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Terme 1 <sup>er</sup> accouchement si né vivant (SA)	38,8 ± 3,8	39,6 ± 2,3		<b>0,02</b>
Prématurité du 1 <sup>er</sup> si né vivant (%)	13,1	7,7		0,09
Poids naissance du 1 <sup>er</sup> si né vivant (kg)	3065 ± 777	3190 ± 546		0,07
Macrosomie du 1 <sup>er</sup> enfant (%)	3,5	3,5		NS

On retrouve 47 femmes sur 199, soit 23,1% des patientes du groupe grossesses rapprochées qui ont présenté une issue défavorable pour leur première grossesse, c'est-à-dire qu'elles ont eu recours à une interruption médicale de grossesse, que la grossesse a abouti à une mort fœtale in-utéro ou que l'enfant est décédé dans la période néonatale. Dans le groupe témoin, on dénombre 4 issues défavorables lors de la première grossesse ( $p < 10^{-4}$ ).

Il existe aussi une différence quant au terme de l'accouchement si l'enfant est né vivant : 38,8 SA (Semaines d'Aménorrhée) contre 39,6 SA pour le groupe témoin ( $p = 0.02$ ).

### 3.4 Les moyens de contraception et les circonstances d'apparition de la grossesse

#### a. Les circonstances d'apparition de la deuxième grossesse

Tableau 9 : Découverte tardive

Variables	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	OR [IC à 95%]	p
Terme 1ère échographie $\geq$ 15 SA (%)	21,4	5,5	<b>4.64 [2.26-10.35]</b>	<b><math>&lt;10^{-4}</math></b>
Contraception au moment de la fécondation (%) (*)	14,8	8,2	<b>1.95 [0.97-4.02]</b>	<b>0,043</b>
Allaitement au moment de la fécondation (%) (**)	9.9	2,1	<b>5.19 [1.61-21.95]</b>	<b>0,0015</b>

(\*) n=182 pour les cas et n=195 pour les témoins

(\*\*)n=151 pour les cas et n=193 pour les témoins

On remarque (tab. 9) que pour 21,4% des patientes du groupe grossesses rapprochées, la grossesse a été découverte tardivement. En effet, la première échographie a été réalisée à 15 SA ou plus contre 5,5 % des patientes du groupe témoin ( $p < 10^{-4}$ ).

D'autre part, 14,8% des patientes du groupe grossesses rapprochées utilisaient une contraception au moment de la fécondation contre 8,2% des témoins ( $p=0.043$ ) et 9,9% des cas allaitaient au moment de la fécondation contre 2,1% des témoins ( $p=0.0015$ ).

## b. Analyse de la contraception prescrite

**Tableau 10 : Contraception et allaitement lors des deux grossesses**

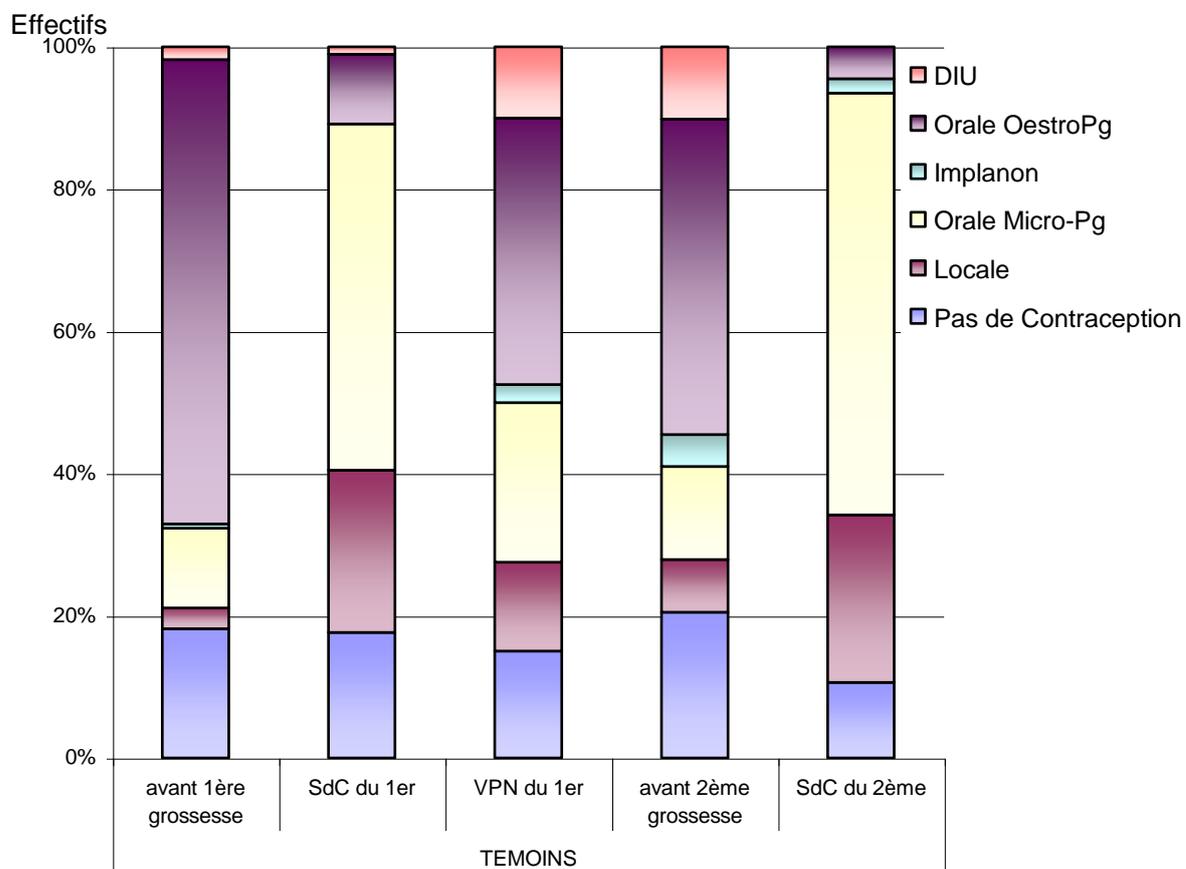
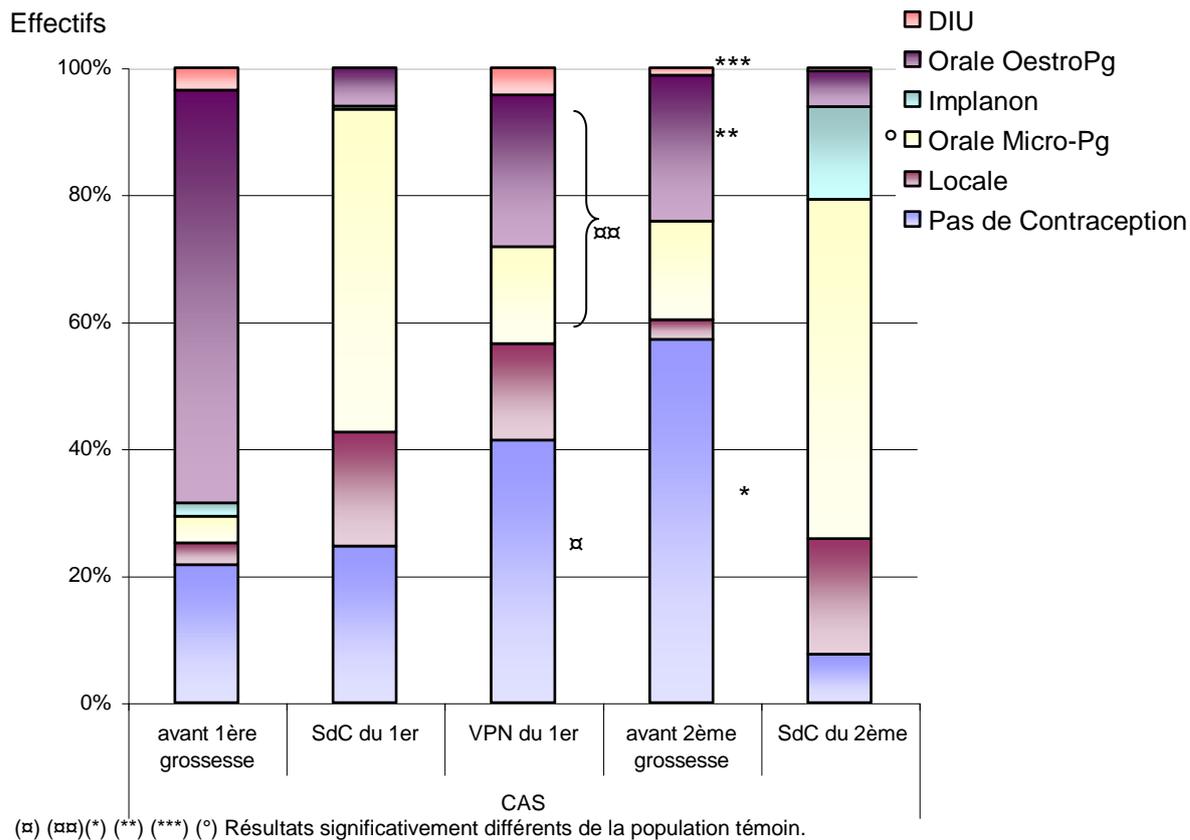
Variables	Grossesses rapprochées (n)	Témoins (n)	OR [IC à 95%]	p
Absence de contraception avant 1 <sup>ère</sup> g (%)	21,7 (148)	18,1 (173)		NS
Contraception au moment de la fécondation pour la 1 <sup>ère</sup> g (%)	2,8 (179)	3,8 (183)		NS
Allaitement maternel du 1 <sup>er</sup> enfant (%)	65,6 (152)	59,1 (195)		NS
Contraception hormonale prescrite dans les SdC de la 1 <sup>ère</sup> g (%)	57,4 (152)	58,9 (195)		NS
Contraception hormonale prescrite lors de la VPN de la 1 <sup>ère</sup> g (%)	43,5 (46)	72,5 (40)	<b>0.30 [0.11-0.79]</b>	<b>0,007</b>
Absence de contraception à la VPN (%)	41,3 (46)	15,0 (40)	<b>3.92 [1.28-13.74]</b>	<b>0.007</b>
DIU à la VPN de la 1 <sup>ère</sup> g (%)	4,9 (46)	10,8 (40)		NS
Absence de contraception avant 2 <sup>ème</sup> g (%)	56,8 (162)	20,5 (176)	<b>5.08 [3.08-8.52]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Contraception orale OestroPg avant 2 <sup>ème</sup> g (%)	22,8 (162)	44,3 (176)	<b>0.37 [0.22-0.61]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Contraception orale MicroPg vs OestroPg avant 2 <sup>ème</sup> g (%)	40,3 (62)	23,0 (101)	<b>2.28 [1.09-4.83]</b>	<b>0.017</b>
Allaitement maternel du 2 <sup>ème</sup> enfant (%)	59,4 (196)	54 (198)		NS
Contraception hormonale prescrite dans les SdC de la 2 <sup>ème</sup> g (%)	75,2 (198)	65,8 (199)		0,067
Implant dans les SdC de la 2 <sup>ème</sup> g (%)	14,6 (198)	2,0 (199)	<b>8.33 [2.84-33.27]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>

L'analyse de la contraception prescrite lors de la visite post-natale montre que sur 46 patientes du groupe grossesses rapprochées ayant réalisé leur visite post-natale au CHU de Nantes, 43,5% avaient reçu la prescription d'une contraception hormonale contre 72,5% des 40 patientes du groupe témoin (p=0.007). De plus, pour 41,3 % des patientes cas, aucune contraception n'a été prescrite contre 15% des patientes témoins (p=0.007).

L'analyse de la deuxième grossesse montre que dans 56,8% des cas, il n'y avait pas de contraception avant la deuxième grossesse contre 20,5% des témoins (p<10<sup>-4</sup>). 44,3% des patientes **témoins** étaient sous contraception orale oestro-progestative avant la 2<sup>ème</sup> grossesse contre 22,8 % des **cas**, avec p<10<sup>-4</sup>. De plus, parmi celles ayant une contraception orale, 40,3% des **cas** étaient sous micro-progestatifs contre 23,0% des **témoins** (p=0.017).

En ce qui concerne les suites de couches de la deuxième grossesse, la pose d'un implant a été réalisée chez 14,6 % des patientes cas et 2,0 % des patientes témoins, avec p<10<sup>-4</sup>.

Figure 6 : Evolution des taux de méthodes contraceptives, autour des deux grossesses



D'après la figure 6, nous pouvons remarquer que le taux d'absence de contraception chez les cas augmente jusqu'à la survenue de la deuxième grossesse. L'implant a largement été introduit dans les suites de couches du deuxième accouchement, tandis que la population témoin a un taux significativement plus faible.

La méthode de l'aménorrhée par allaitement maternel (MAMA) n'a pas été prise en compte pour effectuer les graphiques, elle ne représentait au maximum que 0,6% de la population, pour les cas et les témoins.

### 3.5 Les conséquences obstétricales, maternelles et néonatales

#### a. L'anémie maternelle et ses traitements durant la grossesse

**Tableau 11 : Anémie maternelle et traitements reçus au cours de la deuxième grossesse**

Variables	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	OR [IC à 95%]	p
Taux hémoglobine 2 <sup>ème</sup> trimestre (g/dl)	11,6 ± 1,1	11,6 ± 0,9		NS
Anémie 2 <sup>ème</sup> trimestre (%)	12,2	12,0		NS
Traitement de l'anémie (%)	46,8	46,7		NS
Taux hémoglobine 3 <sup>ème</sup> trimestre (g/dl)	11,8 ± 1,9	12,07 ± 1,0		<b>0,018</b>
Anémie 3 <sup>ème</sup> trimestre (%)	15,5	6,2	<b>2.75 [1.28-6.35]</b>	<b>0,005</b>
Anémie du post-partum (%)	26,4	16,4	<b>1.82 [1.09-3.10]</b>	<b>0,016</b>
Taux hémoglobine post-partum (g/dl)	11,1 ± 1,4	11,4 ± 1,2		<b>0,035</b>
Acide folique en péri-conceptionnel (%)	30,1	32,0		NS
Uvédose prescrit (%)	57,2	65,1		0,13

L'analyse des conséquences au cours de la deuxième grossesse révèle, en premier lieu un taux d'anémie au 3<sup>ème</sup> trimestre plus important en cas de grossesses rapprochées (15,5%) qu'en cas de grossesses non rapprochées (6,2%), l'odd ratio est de 2.75 [IC à 95% : 1.28-6.35] avec p=0.005.

Le taux d'anémie du post-partum est significativement plus élevé dans la population cas : 26.4% contre 16,4% chez les témoins, l'odd ratio est de 1.82 [IC à 95% : 1.09-3.10] avec p=0.016.

## b. Les pathologies gravidiques

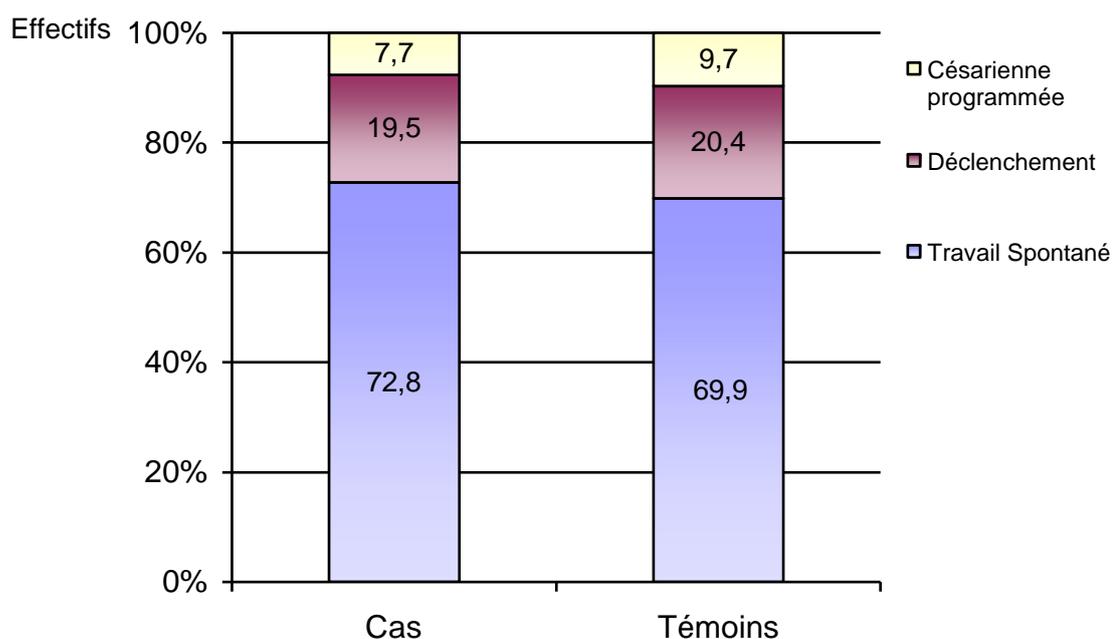
Tableau 12 : Déroulement et pathologies de la grossesse

Variabiles	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	OR [IC à 95%]	p
Hospitalisation (%)	10,6	6,0		0,1
Tocolyse (%)	4,0	3,0		NS
Corticothérapie (%)	9,0	4,0	<b>2.37 [1.01-6.46]</b>	<b>0,043</b>
Pathologies nécessitant une corticothérapie (%)	23,1	17,6		0,17
Pré-éclampsie (%)	1,5	1,0		NS
Diabète gestationnel (%)	9,4	7,5		NS
Menace d'accouchement prématuré (%)	6,6	3,5		0,16
Rupture prématurée membranes(%)	6,1	5,5		NS
Cholestase gravidique (%)	1,5	1,0		NS
Utérus cicatriciel (%)	16,1	18,1		NS
Suspicion de macrosomie (%)	2,5	6,5		0,054

Il n'a pas été retrouvé de différence qu'en aux taux de pathologies gravidiques et aux taux d'hospitalisation durant ces grossesses, cependant il existe un taux plus élevé de corticothérapie en cas de grossesses rapprochées (9,0% contre 4,9%) avec p=0,043. Mais les taux de pathologies gravidiques nécessitant une corticothérapie n'ont pas montré de différence significative. En ce qui concerne la population témoin, on observe un plus grand nombre de suspicions de macrosomie, mais si ce taux n'est significativement pas différent de la population cas.

## c. L'accouchement

Figure 7 : Modes de mise en travail



**Tableau 13 : Mode d'accouchement**

Variables	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	p
Terme 2 <sup>ème</sup> accouchement (SA)	38,9 ± 2,5	39,6 ± 1,9	<b>0,0015</b>
Travail spontané (%)	71,4	68,8	NS
Couleur du liquide amniotique : Clair (%)	85,5	84,5	NS
Mode d'expulsion : accouchement voie basse (%)	83,9	84,9	NS
Périnée intact (%)	40,2	41,2	NS
Hémorragie de la délivrance (%)	1,5	1,0	NS
Délivrance dirigée (%)	83,8	87,0	NS
Délivrance complète (%)	92,3	91,1	NS

Le tableau 13 montre un terme d'accouchement pour la population cas significativement différent de la population témoin (38,9 SA contre 39,6 SA) avec un p=0.0015.

**Tableau 14 : Analyse de la prématurité et du poids de naissance pour la deuxième grossesse**

Variables	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	OR [IC à 95%]	p
Prématurité au 2 <sup>ème</sup> enfant (%)	12,6	6,5	<b>2.05 [1.01-4.52]</b>	<b>0,041</b>
Prématurité <34 SA (%)	4,5	2,0		0,16
Grande prématurité <32 SA (%)	2,5	0,5		0,10
Poids de naissance (grammes)	3223 ± 610	3309 ± 509		0,13
Poids de naissance <2500g (%)	9,0	6,0		0,25
RCIU (<5 <sup>ème</sup> percentile AUDIPOG) (%)	0,5	0,5		NS
Percentile AUDIPOG	54,9 ± 26,4	54,5 ± 28,1		NS
Macrosomie (%)	5,0	8,0		0,22

Au vu du tableau 14, la proportion de prématurité est plus élevée dans le groupe grossesses rapprochées puisque il a été recensé 12,6% de naissances avant 37 SA dans ce groupe contre 6,5 % dans l'autre groupe (p=0.041). Cependant il n'a pas été montré de différence quant au taux de prématurité inférieure à 34 SA et au taux de grande prématurité. Les taux de macrosomies avérées ne sont significativement pas différents.

#### **d. Les conséquences néonatales**

**Tableau 15 : Adaptation à la vie extra-utérine et devenir néonatal**

<b>Variab</b> les	<b>Grossesses rapprochées n = 199</b>	<b>Témoins n = 199</b>	<b>p</b>
Apgar <7 à 5 min (%)	2,0	1,0	NS
Ph artériel réalisé au cordon	7,24 ± 0,1	7,25 ± 0,1	NS
Ph artériel <7,15 (%)	9,0	8,0	NS
Transfert (%)	9,5	7,5	NS
Issue: Décès (%)	1,5	0,5	NS
Hypothermie (%)	1,6	0	0,077
Hypoglycémie (%)	1,6	1,6	NS
Ictère du nouveau-né (%)	4,3	3,1	NS
Perte de poids >10% (%)	3,2	3,6	NS

Il n'a pas été retrouvé de différence significative entre les deux populations.

L'annexe 3 reprend l'ensemble des résultats concernant les conséquences obstétricales, maternelles et néonatales.

#### **3.6 Existe-t-il deux profils de patientes au sein du groupe grossesses rapprochées ?**

Au vu des différences retrouvées, nous avons voulu rechercher l'existence de deux populations distinctes parmi le groupe grossesses rapprochées, nous avons alors composé un groupe de patientes ayant eu, pour la première grossesse une mort fœtale in utéro, une interruption médicale de grossesse ou un décès néonatal. Nous appellerons ce groupe : les cas «médicaux» Et un autre groupe ayant eu une grossesse aboutissant à la naissance d'un enfant vivant, nous appellerons ce groupe : les cas «socio-économiques». Puis nous avons repris et analysé les différentes caractéristiques socioéconomiques, les moyens de contraception utilisés et les conséquences retrouvées, au sein des deux nouveaux groupes.

**Tableau 16 : Comparaison au sein du groupe grossesses rapprochées en fonction de l'issue de la première grossesse**

Grossesses rapprochées	Issue 1 <sup>ère</sup> grossesse : décès n=46	Issue 1 <sup>ère</sup> grossesse : vivant n=153	OR IC à 95%	p
Anémie du 3 <sup>ème</sup> trimestre (%)	19,6	26,8		NS
Prématurité au 2 <sup>ème</sup> accouchement (%)	17,4	11,1		NS
Poids de naissance <2500g (%)	15,2	7,2		0.14
Gestité >=6 (%)	8,7	11,1		NS
Age <21 ans (%)	6,5	14,4		0,16
Age >=35 ans (%)	17,4	13,7		NS
Statut marital : mariées (%)	39,1	41,8		NS
Père ou mère sans profession (%)	6,5	15,7		0,11
CSP couple: cadre, prof intermédiaire (%)	37,0	19,0	<b>0.40 [0.18-0.89]</b>	<b>0,011</b>
CMU (%)	13,6	31,0	<b>2.83 [1.08-8.79]</b>	<b>0,023</b>
Ethnie: Europe de l'ouest vs Autres (%)	95,7	65,4	<b>0.09 [0.01-0.35]</b>	<b>10<sup>-4</sup></b>
IMC 2 <sup>ème</sup> grossesse (kg/m <sup>2</sup> )	25,2 ± 5.5	24,0 ±5.0		0.17
IMC2 >=25 kg/m <sup>2</sup> (%)	39,1	26,1		0,09
Tabac durant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	20,0	31,1		0,15
Au moins un antécédent d'IVG (%)	13,0	17,6		NS
Terme 1 <sup>ère</sup> échographie >=15 SA (%)	0	27,8	<b>Inf [4.23-inf]</b>	<b>10<sup>-4</sup></b>
Absence de contraception antérieure 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	2,8	28,0	<b>13.5 [2.1-57.2]</b>	<b>0,0015</b>
Contraception hormonale prescrite dans les SdC du 1 <sup>er</sup> accouchement (%)	25,0	64,2	<b>5.3 [2.1-14.7]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Absence de contraception avant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	76,9	50,4	<b>0.31 [0.12-0.73]</b>	<b>0,004</b>

Sur 199 cas, 46 avaient un antécédent de mort fœtale in utéro, d'interruption médicale de grossesse ou de décès néonatal.

Même si l'on ne retrouve pas de différence significative pour les taux de couples sans profession, les couples du groupe cas « médicaux » appartiennent le plus souvent à une profession de cadre ou à une profession intermédiaire (37,0% contre 19,0% avec p=0.011). De plus, on remarque que les patientes du groupe cas « socio-économiques »

bénéficient de la CMU à 31,0% contre 13,6% des patientes du groupe cas « médicaux » ( $p=0.023$ ).

Parmi les patientes du groupe cas « médicaux », 95,7% sont originaire d'Europe de l'Ouest contre 65,4% dans l'autre groupe ( $p=10^{-4}$ ).

Enfin, parmi les différences significatives retrouvées, 76,9% des patientes du groupe cas « médicaux » n'avaient pas eu de contraception avant la deuxième grossesse contre 50,4% de l'autre groupe ( $p=0,004$ ). Ce résultat peut être corrélé à ceux retrouvés dans les suites de couches de la première grossesse où, on avait prescrit à seulement 25% des patientes du groupe cas « médicaux » une contraception hormonale contre 64,2% des patientes du deuxième groupe ( $p<10^{-4}$ ).

Si l'on analyse aussi l'absence de contraception avant la première grossesse, on remarque que 28,0% des patientes du groupe cas « socio-économiques » n'avaient aucune contraception avant la première grossesse contre 2,8% des patientes du groupe cas médicaux ( $p=0.0015$ ).

Parmi ce groupe, aucune deuxième grossesse n'a été découverte tardivement.

### 3.7 Analyse multivariée

A l'aide des résultats obtenus, il a été effectué une régression logistique en modèle complet dont les résultats significatifs ont été rapportés sur le tableau 17.

**Tableau 17 : Facteurs en lien avec les grossesses rapprochées en analyse multivariée**

Variables	Odds Ratios ajustés	Intervalle de Confiance à 95%	p
Taux Hb normale	1		
Anémie au 3 <sup>ème</sup> trimestre	<b>1.8</b>	<b>1.0-3.3</b>	<b>0,048</b>
Issue 1 <sup>ère</sup> grossesse : vivant	1		
Issue 1 <sup>ère</sup> grossesse : décès	<b>5.1</b>	<b>2.5-10.4</b>	<b>&lt;10<sup>-3</sup></b>
Age <21 ans	<b>5.5</b>	<b>1.7-17.1</b>	<b>0,04</b>
Age 21-34 ans	1		
Age >=35 ans	1.7	0.9-3.2	0,113
Absence de CMU	1		
Présence de CMU	<b>3.9</b>	<b>1.1-15.4</b>	<b>0,049</b>
Gestité inférieure à 6	1		
Gestité supérieure ou égale à 6	<b>3.5</b>	<b>1.2-10.3</b>	<b>0,027</b>

\* les variables introduites non significatives sont : la prématurité de la 2<sup>ème</sup> grossesse, les utérus cicatriciels, l'IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> avant la 2<sup>ème</sup> grossesse, les patientes sans profession, le changement de partenaire et la découverte tardive.

D'après cette analyse, avoir deux grossesses rapprochées multiplie par près de 2 le risque d'anémie au troisième trimestre (IC à 95% : 1.0-3.3). En ce qui concerne les facteurs de risque de grossesses rapprochées, le fait d'avoir un antécédent d'IMG, de MFIU ou de décès néonatal multiplie par 5 le risque d'avoir une deuxième grossesse rapprochée (IC à 95% : 2.5-10.4).

Cette analyse montre qu'un âge inférieur à 21 ans est un facteur de risque de grossesses rapprochées (ORa= 5,5 avec IC à 95% : 1.7-17.1). Le risque d'avoir deux grossesses rapprochées est multiplié par près de 3,9 (IC à 95% : 1.1-15.4) quand la patiente bénéficie de la Couverture Maladie Universelle et par 3,5 (IC à 95% : 1.2-10.3) lorsqu'il s'agit d'une patiente ayant déjà eu plus de 5 grossesses.

## **4. DISCUSSION**

### ***4.1 Les leçons de l'étude***

1- Les femmes jeunes, socialement défavorisées, ayant de nombreuses grossesses, et volontiers en surpoids, sont à risque de délai raccourci entre deux grossesses. Ces patientes présentent plutôt un défaut de contraception.

2- Les femmes ayant une issue de grossesse défavorable (mort-né, IMG et décès néonatal) sont également à risque.

3- Les grossesses rapprochées sont plus à risque d'anémie pendant la grossesse et de faible prématurité, sans autres conséquences pour l'état physiologique de l'enfant.

### ***4.2 Les limites de l'étude***

- Biais de sélection :

- o Nous n'avons inclus que les patientes dont les deux grossesses rapprochées avaient abouti à des accouchements au CHU de Nantes.

- o Nous n'avons pas pris en compte les grossesses dont l'issue a été une IVG ou une FCS.

- Biais d'information :

- o Concernant les dossiers témoins : la première grossesse de ces patientes était parfois ancienne. Les consommations d'alcool ou de drogue n'y étaient pas renseignées, ces addictions ne seront pas prises en compte pour l'analyse de la première grossesse.

- o Sur l'ensemble des dossiers, de nombreuses informations manquantes n'ont pas pu être prises en compte au sein de l'analyse. En particulier, du fait de la réalisation rare des visites post-natales au CHU de Nantes (20 % de notre population), les informations concernant ce point-là devront être interprétées avec prudence.

### ***4.3 Les intervalles***

L'intervalle choisi pour les grossesses rapprochées n'est pas défini de la même manière dans toutes les études. Les études retrouvées étaient le plus souvent des études de cohortes. Elles ont pris en compte toutes les durées possibles entre deux grossesses et les ont réparties en intervalles. Elles ont ensuite recherché les taux de pathologies pour

chaque intervalle. Seuls les intervalles retrouvés de moins de 6 mois ou les plus petits intervalles considérés pour les études ont été pris en compte pour la discussion. De plus, ces références bibliographiques sont majoritairement d'origines étrangères (dans les pays en voie de développement). La population considérée peut avoir des niveaux de vie différents de nos échantillons. Les différences retrouvées au sein de ces études pourraient être dues aux seules conditions de vie.

D'après les résultats, nous avons pu observer qu'il n'existait pas d'intervalle de moins d'un mois au sein de la population cas. En effet, le post-partum contient une période pendant laquelle l'ovulation est impossible, il s'agit d'une période pouvant aller jusqu'au 40<sup>ème</sup> jour du post-partum, soit environ un mois. Si l'ovulation est impossible, la fécondation ne l'est pas non plus, c'est pour cette raison qu'il n'existe pas d'intervalle d'un mois entre deux grossesses.

#### ***4.4 Les facteurs de risque des grossesses rapprochées***

On a pu observer que les patientes du groupe grossesses rapprochées étaient jeunes, célibataires, sans profession et bénéficiaient de la CMU. Elles appartenaient peu aux catégories socioprofessionnelles des cadres et aux professions intermédiaires.

Ces patientes étaient plutôt en surpoids. On pouvait y retrouver les grandes multigestes.

Elles n'avaient pas de conduites addictives particulières (tabac ou alcool).

##### ***a. L'âge maternel***

Les patientes du groupe grossesses rapprochées sont jeunes : près de 13% d'entre elles sont âgées de moins de 21 ans contre 3 % des patientes témoins.

L'étude française de Reims [8] a aussi retrouvé une population jeune au sein du groupe grossesses rapprochées. Il a évalué un risque multiplié par 20.3 (IC à 95% :4.5-91) pour les patientes âgées de moins de 21 ans.

D'autre part, une autre étude peut compléter nos résultats [9] : les patientes de plus de 35 ans auraient un risque augmenté de grossesses rapprochées avec un odd ratio à 1.11 (IC à 95%: 1.11-1.44) pour les patientes âgées de 35 à 39 ans et 1.91 (IC à 95% :1.13-3.24) pour les patientes âgées de 40 à 50 ans. Ces résultats n'ont pas été retrouvés au sein de notre population.

L'âge maternel inférieur à 21 ans serait un facteur de risque de grossesses rapprochées.

### ***b. Le statut marital***

Les résultats obtenus sont corrélés avec ceux retrouvés dans la littérature [8-10]. Les patientes ayant des grossesses rapprochées sont le plus souvent célibataires. Dedecker et al. [8] ont retrouvé un risque multiplié par 2.3 (IC à 95% : 1.31-3.97) pour les patientes célibataires.

Une étude québécoise a publié dans le *BMC Pregnancy and Childbirth* en 2008 [10] une étude qui confirme que, pour un intervalle de moins de 12 mois entre deux grossesses : ne pas être mariée augmenterait la probabilité de RCIU : ORa à 1.60 (IC à 95% : 1.3-1.95).

### ***c. Le statut social***

Les résultats de cette étude révèlent une population grossesses rapprochées pour laquelle les patientes sont plutôt sans profession, elles bénéficient de la CMU et appartiennent peu aux catégories socioprofessionnelles des cadres et aux professions intermédiaires.

Il a été évalué un risque de grossesses rapprochées multiplié par 3.9 (IC à 95% : 1.1-15.4) pour les patientes bénéficiant de la CMU.

### ***d. La gestité***

L'analyse multivariée révèle qu'une gestité supérieure ou égale à 6 est un facteur de risque de grossesses rapprochées. Ce risque serait multiplié par 3.5 (IC à 95% : 1.2-10.3). Dedecker et al. [8] ont évalué ce risque à 1.3 (IC à 95 % : 1.12-1.49).

Cette étude française [8] identifie une population à risque. Cette population comprendrait les mères de moins de 21ans, qui seraient célibataires et qui bénéficierait de la CMU. Les résultats de notre étude retrouvent ces mêmes caractéristiques.

Ces deux études pourraient alors valider l'hypothèse qu'il existe une population à risque de grossesses rapprochées.

Les sages-femmes lors de l'hospitalisation dans les suites de couches, pourraient dépister ces patientes, et serait d'autant plus vigilante face à la prescription de leur contraception.

#### ***e. L'indice de masse corporelle***

La population grossesses rapprochées était davantage en surpoids avant la première grossesse, mais il n'existait pas de différences entre la moyenne des IMC chez les cas et les témoins pour la première grossesse.

Cette différence d'IMC apparaît pour la deuxième grossesse et les patientes du groupe grossesses rapprochées sont toujours plus en surpoids que les patientes du groupe témoin.

L'existence de conditions socioéconomiques peu favorables, associées à un surpoids avant la grossesse pourraient être un facteur de risque de grossesses rapprochées. On pourrait associer ce surpoids aux conditions socio-économiques observées chez ces patientes. Il serait dû à un mode de vie sédentaire, à une absence d'activité et de moyens économiques pour une alimentation équilibrée.

L'analyse multivariée n'a cependant pas évalué le surpoids comme facteur de risque indépendant de grossesses rapprochées.

En 2006, une étude publiée dans *Lancet* [11] rapporte qu'une augmentation modeste de l'IMC (+3 points) avant la grossesse peut augmenter le risque de complications périnatales même si la femme ne devient pas en surpoids. Il retrouvait ainsi, un risque de diabète gestationnel multiplié par 2.09 (IC à 95% : 1.68-2.61), un risque de macrosomie multiplié par 1.87 (1.72-2.04), un risque de pré-éclampsie multiplié par 1.78 (1.52-2.08), un risque d'hypertension artérielle multiplié par 1.76 (1.39-2.23), un risque de césarienne multiplié par 1.32 (1.22-1.44) et un risque de mortalité fœtale multiplié par 1.63 (1.20-2.21).

Les patientes, au sein de la population cas ont débuté une grossesse au maximum 6 mois après leur précédente. Elles n'ont pas perdu la totalité du poids pris durant leur première grossesse et débute une nouvelle grossesse en ayant un IMC augmenté. Ceci pourrait expliquer l'augmentation de la moyenne des IMC entre les deux grossesses. Mais, cette moyenne a aussi augmenté au sein de la population témoin.

#### ***f. La découverte de la grossesse et le suivi de grossesse***

Parmi les patientes du groupe grossesses rapprochées, il a été retrouvé 9 patientes n'ayant pas fait suivre, ayant été mal suivi ou ayant fait un déni de grossesse.

Cependant, il est difficile d'évaluer le suivi de la grossesse puisque qu'une grande partie de nos dossiers ne comportaient que la consultation du 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> mois.

On peut imaginer que le bouleversement physique, psychologique et physiologique d'une précédente grossesse peut être un facteur de risque de découverte tardive. Les préoccupations maternelles sont dirigées par son nouveau statut de mère et non par son ancien statut de femme. Il existe, durant cette période un risque de moins bonne observance de la contraception.

En effet, on a observé que plus de 20 % de la population cas a découvert sa grossesse tardivement et 15% était sous contraception au moment de la fécondation.

Mais le risque de grossesse mal suivie ou de déni de grossesse, est-il lié aux conditions socioéconomiques de la patiente ou à sa nouvelle situation? Cette étude ne pourra pas l'affirmer. De plus, l'analyse multivariée n'a pas identifié un intervalle moins de 6 mois entre deux grossesses, comme facteur de risque de découverte tardive de la grossesse.

#### ***4.5 Les antécédents obstétricaux : L'issue de la première grossesse***

Les résultats concernant l'issue de la première grossesse sont clairs: une issue défavorable : une MFIU, une IMG ou un décès néonatal est un facteur de risque majeur de grossesses rapprochées. Pour cette étude, le risque est multiplié par 5 (IC à 95% : 2.5-10.4). L'étude de Reims [8] retrouve un risque multiplié par 10.1 (IC à 95% : 3.13-32.3).

Aucune étude retrouvée n'a évalué l'intervalle optimal pour lequel, initier une grossesse après une IMG ou une MFIU comporte le moins de risque. S'il s'agit d'une interruption de grossesse au deuxième trimestre, plutôt qu'au troisième trimestre, l'hypothèse que les risques soient moins importants reste à vérifier.

Il a fallu considérer deux profils à l'intérieur de la population cas. Un premier profil concerne la population dont l'issue de la première grossesse a été défavorable. Ces patientes appartiennent le plus souvent à une catégorie socioprofessionnelle de cadre ou de profession intermédiaire et sont plutôt originaire d'Europe de l'Ouest. En ce qui concerne la contraception, peu d'entre elles ont reçu la prescription d'une contraception hormonale dans les suites de couches de la première grossesse et ceci, jusqu'à l'apparition de la deuxième grossesse.

Le deuxième profil concerne les patientes dont la première grossesse a présenté une issue favorable. Il s'agit une population au sein d'un niveau social peu favorisé, qui bénéficie à 30% de la CMU et dont 30% n'avaient pas de contraception avant la première grossesse.

On peut conclure que la population cas, au sein de cette étude, est composée de deux profils de patientes. Ainsi, un antécédent d'interruption médicale de grossesse, de mort fœtale in utero ou un décès néonatal est à haut risque de grossesses rapprochées. Il serait important d'évoquer les difficultés et les interrogations rencontrées par ces couples qui envisagent une grossesse après une telle épreuve :

- **Comment les couples vivent une grossesse après un processus de deuil ?**

➤ **Le travail de deuil**

Le deuil affecte une personne aux niveaux, physique, psychologique et spirituel et il existe autant de façons de vivre un deuil qu'il y a d'individus endeuillés. Ce sont la nature et l'intensité des liens déjà formés avec le « bébé », la signification de cette grossesse pour les parents qui conditionnent la gravité du deuil qui suit. Mais cette douleur reste inqualifiable et le temps nécessaire à l'élaboration de cette épreuve est variable.

A l'aide de l'écrit de M-J Soubieux [12] concernant *Le deuil périnatal*, il a été plus aisé de comprendre l'approche d'une nouvelle grossesse pour ces couples.

### ➤ **Le choix d'une nouvelle grossesse**

La femme va se poser de nombreuses questions : mon corps va-t-il pouvoir redonner la vie? Quel regard la société va porter sur moi ? Elle va être angoissée par le désir de tout recommencer, d'avoir un nouveau « bébé », qui enlèverait toute la douleur et qui la rendrait de nouveau femme, et mère.

C'est ainsi que le couple, laissant la mort de côté s'engage dans la nouvelle grossesse et s'offre la possibilité de rétablir leur parentalité. De plus, la femme éprouvera le besoin de se rassurer sur son pouvoir de procréation.

Parfois, cette nouvelle grossesse, tant espérée, ne vient pas réparer la précédente et laisse les femmes dans le désarroi. Elle perçoit alors un décalage entre son désir de maternité et son désir de grossesse.

Mais le désir d'avoir un nouvel enfant peut également être considéré comme un déni de la perte et un désir de retrouver le même « bébé ».

### ➤ **Les différentes étapes durant cette nouvelle grossesse**

L'expérience montre que les couples s'engagent rapidement dans cette nouvelle grossesse. Ce délai les conduit alors à se retrouver avec les mêmes dates anniversaires des différentes étapes de la grossesse précédente (date de conception identique à celle de l'enfant précédent, date de l'accouchement qui coïncide avec celle de la mort).

Le couple se rappellera du moment précis où l'échographiste leur a dit « le cœur ne bat plus » ou « il y a un problème avec votre bébé ». Il se remettra en question : avaient-ils le droit de recommencer? Ils n'oseront pas en parler et craindront de décevoir leurs propres parents et leurs enfants qui, parfois, renforcent ce sentiment d'incapacité par leurs remarques. Puis, il arrivera le moment où la pathologie avait été découverte précédemment.

Le couple s'empêche de se projeter dans le futur comme s'il cherchait à s'immuniser contre un événement dont il redoute l'issue. Il lutte contre le désir de s'attacher à cet enfant qui pourrait se dérober à nouveau et craint de trop investir le futur « bébé ».

Le fait de différencier les deux grossesses sera bénéfique pour l'investissement de la grossesse. Ces couples font face à de nombreuses questions dont ils n'auront pas forcément de réponses. La sage-femme pourra les accompagner dans leur processus de deuil et les diriger vers d'autres professionnels si besoin.

- **Quelle prise en charge pour ces couples ?**

Une équipe pluridisciplinaire, composée de médecins, de sage-femmes, d'infirmières, d'aides soignants et de psychologues accompagne le couple dans cette étape de deuil. Ainsi, une des meilleures prises en charge reste le dialogue, puisqu'un praticien, ouvert à la discussion va permettre au couple d'exprimer son ressenti, ses envies. Le dialogue va permettre de savoir si les parents envisagent un autre enfant, s'ils souhaitent reprendre une contraception en attendant d'avoir fait le deuil de celle-ci.

On pourra expliquer à la mère que le « retour de couches » se fera dans les 6 à 8 semaines après la naissance et qu'en l'absence de contraception, une fécondation sera possible avant le « retour de couches ». La femme devra effectuer une visite post-natale pendant cette période, où il sera possible d'aborder avec elle l'étape du deuil et le désir d'une autre grossesse et la prise en charge au cours de cette nouvelle grossesse.

#### ***4.6 L'analyse des moyens contraceptifs***

L'absence de contraception dans les suites de couches peut faire augmenter le risque de grossesses rapprochées. L'indice de Pearl en pratique courante est meilleur pour une utilisation de contraceptifs hormonaux (contraception oestro-progestative ou progestative seule), pour une utilisation de la MAMA ou un DIU que pour une contraception locale.

Concernant la prescription d'une contraception lors de la visite post-natale de la première naissance, un seul résultat reste significatif mais peu représentatif, puisque sur 199 cas et 199 témoins, 46 cas et 40 témoins ont effectué leur visite post-natale au CHU de Nantes. Parmi eux, la proportion de patientes cas à qui, il a été prescrit une contraception hormonale est beaucoup moins importante qu'au sein des patientes témoins. Au total, 41% des patientes cas n'ont pas reçu la prescription d'une contraception lors de la visite post-natale. Mais ces résultats restent peu interprétables car parmi les cas, beaucoup de patientes ont pu recevoir la prescription de contraception en dehors du CHU de Nantes. Au sein de nos deux populations, nous ne connaissons pas la proportion de patientes ayant réalisé leur visite post-natale.

Si l'on se focalise sur la contraception utilisée par les patientes cas avant la deuxième grossesse, on remarque que 57% d'entre elles n'avaient pas de contraception.

Il n'existe aucune différence significative au sein des deux populations, en ce qui concerne la prescription d'une contraception lors de l'hospitalisation dans les suites de couches du premier enfant. L'enjeu serait d'améliorer la prise en charge de la contraception entre les deux grossesses et particulièrement lors des visites post-natales afin de diminuer, au mieux, le risque de grossesses rapprochées. Mais cette consultation peut être réalisée autant en ville qu'en milieu hospitalier, autant avec des sages-femmes, qu'avec des médecins généralistes ou gynécologues-obstétriciens. C'est alors à chaque praticien de prendre en compte les souhaits de la patiente en lui prescrivant la contraception la mieux adaptée.

D'autre part, 15% des patientes cas utilisaient une contraception au moment de la fécondation (soit 43 sur 199). Parmi elles, la moitié utilisait une contraception orale oestro-progestative, le quart une contraception orale micro-progestative et 3 patientes sur 43 utilisaient un préservatif au moment de la conception. Ici, la survenue de grossesses rapprochées peut être en grande partie due à une mauvaise observance de la contraception. Les praticiens, et notamment les sages-femmes se doivent d'expliquer à la patiente l'utilisation optimale de la contraception prescrite et le possible recours à une contraception d'urgence. De plus, les patientes ayant une contraception au moment de la fécondation, sont plus à risque de découvrir leur grossesse tardivement.

L'analyse de la contraception prescrite dans les suites de couches de la deuxième grossesse a révélé un taux plus important de poses d'implants pour les patientes cas. C'est une contraception qui ne demande pas d'observance et qui peut être posée dès la sortie de la maternité. Elle serait davantage prescrite aux patientes ayant eu une grossesse sous contraceptif.

Même si elle est très efficace lors d'une utilisation optimale, la contraception par allaitement maternel et aménorrhée est, ici, un moyen de contraception très peu utilisé. Cette méthode demande des exigences particulières, et n'est adaptée qu'à quelques patientes.

#### **4.7 Les conséquences obstétricales, maternelles et néonatales : Comparaisons avec les références**

La plupart des études mettent en évidence des conséquences néonatales au sein des grossesses rapprochées avec des risques augmentés, de prématurité [8-13-14-15-16-17-18-19], de petit poids de naissance (inférieur à 2500 grammes) [14-15-17-18-20], de retard de croissance intra-utérin [15-17-18-21-22] et un risque augmenté de mortalité néonatale [16-17-23].

##### **a. Le risque de prématurité**

Dans notre étude, il a été retrouvé un taux de prématurité augmenté dans le groupe grossesses rapprochées. Ces taux n'étaient pas différents pour la grande prématurité (inférieure à 32 SA), les petits poids de naissance, les RCIU et la mortalité néonatale.

Si on compare les résultats retrouvés avec la seule étude française [0] et pour laquelle les effectifs sont identiques, elle aussi a montré un taux de prématurité augmentée lors des grossesses rapprochées. De plus, cette différence était significative pour une prématurité inférieure à 34 SA, ce qui n'est pas retrouvé ici.

Ceci pourrait être expliqué par le choix de notre échantillon témoin : certaines études et notamment celle de Dedecker et al. [0] ont considéré, une population témoin ayant eu deux grossesses dans un intervalle de 18 à 23 mois (l'intervalle idéal proposé par l'OMS). Notre étude quant à elle, a inclus tout intervalle entre deux grossesses supérieur ou égal à 6 mois. Il pourrait exister, au sein de la population témoin dont l'intervalle est compris entre 6 et 18 mois, un taux de prématurité lié à cet intervalle. Mais, d'après nos résultats, parmi les patientes ayant eu un intervalle de 6 à 18 mois (graphique 2 : 51 patientes), seulement 3 d'entre elles ont présenté une prématurité et 5 ont présenté un petit poids de naissance.

D'autres études, réalisées à l'étranger retrouvent des résultats identiques. Cependant, il est difficile de les comparer à une étude française puisque les niveaux de vie, les niveaux de prises en charges et les moyens économiques mis en œuvres pour la santé sont différents pour chaque pays.

L'objectif serait de savoir si la prématurité, retrouvée au sein de notre étude, est effectivement liée au seul intervalle entre les deux grossesses ou si ce risque est lié aux caractéristiques de l'échantillon cas.

***b. Peut-on considérer qu'un intervalle court entre deux grossesses est un facteur de risque de prématurité ?***

On note que les termes des accouchements au sein des grossesses rapprochées sont significativement plus précoces qu'au sein des témoins et ceci pour la première comme pour la deuxième grossesse. On pourrait alors en déduire que la population grossesses rapprochées est plus à même d'accoucher plus tôt.

Si on prend en compte le groupe grossesses rapprochées, le temps écoulé entre les deux grossesses est court, nous pouvons alors considérer que les caractéristiques socio-économiques sont peu différentes entre la première et la deuxième grossesse. Le groupe témoin, qui a un intervalle plus long entre les deux grossesses, a une plus grande probabilité d'évolution de leurs caractéristiques socio-économiques.

Or, avec les mêmes conditions pour les deux grossesses, le groupe cas présente un taux de prématurité augmenté par rapport au groupe témoin, seulement pour la deuxième grossesse. Le seul facteur évoluant entre les deux grossesses est la parité.

On sait que le port de charges lourdes peut faire apparaître des contractions utérines et par conséquent, augmente le risque de menaces d'accouchements prématurés (MAP) et donc d'accouchements prématurés. Dans le cas des grossesses rapprochées, plusieurs fois par jour, la mère portera son enfant, qui ne saura pas encore marcher. A six mois, un nourrisson de poids moyen pèse de 5 à 10 kilos.

D'après nos résultats, le taux de menaces d'accouchements prématurés lors de la deuxième grossesse n'est significativement pas différent de la population témoin. On pourrait l'expliquer par le fait que l'on considère comme MAP toute hospitalisation dans un contexte de prématurité nécessitant un traitement afin de stopper les contractions utérines (tocolyse). Cependant, il est rare de réaliser une tocolyse pour les patientes ayant des contractions entre 35 SA et 37 SA. Ces patientes seront incluses dans un groupe accouchement prématuré et non au sein du groupe menace d'accouchement prématuré.

La prématurité retrouvée au sein du groupe grossesses rapprochées est probablement multifactorielle. L'intervalle court n'est pas le seul lien de causalité, il faudrait l'associer aux caractéristiques retrouvées au sein de notre échantillon cas. Et en effet, ces caractéristiques sont des facteurs de risque de prématurité.

Pour certaines enquêtes, cet intervalle court est aussi associé à un taux de grande prématurité mais ce résultat n'a pas été retrouvé pour notre étude. En effet, en 2005

Conde-Agudelo publie dans *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, [17], une étude qui retrouve un risque de grande prématurité avec un OR ajusté à 1.95 (IC à 95 % : 1.67–2.26). Rodrigues qui publie un article dans *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, [19] retrouve un risque de prématurité inférieure à 34 SA augmenté en cas d'intervalle de 6 mois ou moins (ORa à 3.9 (IC à 95% : 1.91–8.10).

### **c. Comment expliquer ces conséquences néonatales ?**

- **L'épuisement des réserves maternelles**

Les raisons de l'association entre un intervalle court et une morbidité néonatale augmentée (prématurité, RCIU, petit poids de naissance) restent peu claires. Nous pouvons tenter de l'expliquer par une hypothèse retrouvée dans la littérature : l'épuisement des réserves maternelles [21-24]. En effet, une patiente venant juste d'accoucher n'a pas eu le temps de compenser la diminution des réserves utilisées lors de la première grossesse. Lors de toute grossesse, la femme utilise ses propres réserves vitaminiques et minérales afin d'en faire bénéficier son fœtus. Le stock de vitamines est plus ou moins épuisé à la fin de cette grossesse. Par la suite, la reprise d'un métabolisme physiologique va alors faire augmenter ces taux. Un intervalle de temps suffisant est nécessaire pour restaurer le statut nutritionnel de la mère. Mais si l'intervalle avec la grossesse suivante est court, la patiente va alors débiter une nouvelle grossesse en ayant un taux de réserves insuffisant. Ainsi, la mère et le fœtus vont être exposés à un risque augmenté de morbidité.

Si l'on prend l'exemple de l'acide folique, il est métabolisé en cours de grossesse pour le développement du fœtus et la production de l'hémoglobine maternelle à partir du 5<sup>ème</sup> ou 6<sup>ème</sup> mois de grossesse. Lors de la première grossesse, la concentration maternelle en folates va alors diminuer à partir du 5<sup>ème</sup> mois et jusqu'à la fin de la grossesse. Après l'accouchement, les réserves vont rester faibles durant quelques mois.

Une étude danoise [25] montre l'évolution de la concentration en folates au cours de la grossesse et dans le post-partum. Si la conception se fait dans les mois suivant la grossesse, la restauration des réserves n'aura pas totalement eu lieu. La mère et le fœtus auront alors un risque augmenté d'insuffisance en folates, et la grossesse pourra être associée à une morbidité augmentée avec un risque de prématurité ou de RCIU.

D'après l'étude réalisée en 2008 par Van Eijdsden [21], et publiée dans *The American Journal of Clinical Nutrition*, une carence en folates augmenterait le risque de RCIU. Cette étude propose la prévention de ce risque par une supplémentation en acide

folique dans la période post-natale, mais aucune étude concernant le bénéfice de cette supplémentation n'a été réalisée.

On pourrait évoquer un autre point ici : la restauration des réserves nutritionnelles maternelles sera d'autant plus lente que la mère allaite. En effet, nous savons que l'allaitement engendre un stress métabolique qui se surajoute à celui de fin de grossesse mais le risque de carence peut être amoindri s'il s'accompagne d'une aménorrhée. On pourrait alors suspecter un risque augmenté de morbidité en cas d'allaitement maternel et d'un intervalle court entre les deux grossesses. Mais nos résultats ne montrent pas de différence significative et aucune étude ne l'a avérée.

- **L'anémie maternelle**

Cette étude ne retrouve pas d'anémie maternelle au deuxième trimestre de la grossesse.

En ce qui concerne le taux de traitement de l'anémie du deuxième trimestre. Celui-ci est élevé au vu du taux réel d'anémie. En effet, 47 % des patientes quel que soit leur groupe ont reçu une supplémentation en fer alors qu'on dénotait 12 % de patientes anémiées au deuxième trimestre. Cette conduite à tenir n'est pas en adéquation avec les recommandations du CNGOF. En effet, le CNGOF [26] ne recommande pas de supplémentation systématique en fer pendant la grossesse.

L'anémie au cours de la grossesse peut être due [26] :

- A une **carence en fer** : le marqueur sera alors le taux de ferritine. Le taux sera diminué en cas de carence martiale. (taux normal=15-200µg/L)

Si l'anémie est présente en début de grossesse, les risques d'accouchement prématuré et de naissance d'enfants de faible poids sont respectivement 2,5 et 3 fois plus élevés chez les femmes présentant une anémie liée à cette carence. C'est donc bien la carence en fer et non l'anémie qui en est responsable.

Si l'anémie est découverte après 28 SA, c'est-à-dire correspondant à une carence gravidique, elle apparaît dépourvue de conséquences néfastes.

Recommandation du CNGOF: en cas d'anémie par carence martiale (numération globulaire réalisée au 3<sup>ème</sup> mois de grossesse), une supplémentation par 30 à 60 mg de fer par jour doit être réalisée jusqu'à correction de l'anémie.

- A une **carence en acide folique** : le marqueur sera le volume globulaire moyen (VGM). Il sera supérieur à 100  $\mu$ 3.

Ces anémies macrocytaires sont relativement fréquentes, et peuvent toucher 2 à 5 % des femmes enceintes dans les pays industrialisés et jusqu'à 25 % des femmes dans les pays en développement. Néanmoins, il existe des facteurs de risque qui sont le tabac, l'alcool, les carences alimentaires et le jeune âge. [26] [27]

Lors de la grossesse, une diminution physiologique de la concentration en folates se produit presque constamment. Elle est due à une hémodilution et à un catabolisme augmenté, notamment à partir du 5<sup>ème</sup> mois de grossesse. Mais cette carence ne s'explique pas seulement par les transferts à l'unité foeto-placentaire, dont la teneur ne dépasse pas 800 mg à terme. Le degré de la carence dépend, à l'évidence, de l'importance des réserves en début de grossesse.

Les patientes vivant une deuxième grossesse, rapprochée, ont des réserves faibles en début de grossesse. Elles sont plus à risque de carences en acide folique, donc plus à risque d'anémie macrocytaire au cours de leur deuxième grossesse.

D'autre part, les conséquences de la carence en folates sur l'issue de la grossesse sont discutées. En effet, il est difficile d'isoler ses effets propres de ceux des autres carences nutritionnelles qui lui sont fréquemment associées dans les milieux défavorisés ou dans le cas de grossesses rapprochées. La carence en acide folique pourrait expliquer un certain nombre de naissances prématurées. Le statut en folates est moins bon chez les femmes ayant donné naissance à des enfants de faible poids de naissance et la prescription de 350 microg/j d'acide folique à partir du 6<sup>ème</sup> mois, allonge d'une semaine la durée de la grossesse et augmente proportionnellement le poids de naissance. L'incidence de la prématurité a d'ailleurs été trouvée réduite après supplémentation en acide folique (5 mg/j) chez les femmes dont l'alimentation est pauvre en folates.

Les conséquences de la carence en folates sur le développement fœtal sont beaucoup mieux établies. Un retard de croissance intra-utérin et différentes malformations peuvent être induits expérimentalement par l'administration d'antifoliques, notamment des fentes labiales et labio-palatines, des anomalies des extrémités et des malformations du tube neural (encéphalocèle, anencéphalie et spina-bifida). Afin d'éviter ces malformations, une supplémentation systématique en acide folique est préconisée dans la période péri-conceptionnel. Dans notre étude, seulement 30 % de patientes ont reçu de l'acide folique en péri-conceptionnel. Aucune malformation fœtale ou interruption médicale de grossesse n'a été retrouvée au sein de la population cas pour cette deuxième grossesse.

Recommandation du CNGOF : en cas d'anémie maternelle par carence en folates au cours de la grossesse, une supplémentation par 1 mg de folates par jour doit être réalisée jusqu'à la correction de l'anémie.

En ce qui concerne l'anémie, pour cette étude, il existe près de deux fois plus de risques d'anémie maternelle au troisième trimestre au sein des grossesses rapprochées qu'au sein des témoins. La comparaison de nos deux groupes est d'autant plus fiable qu'il n'existe pas de différence en ce qui concerne la supplémentation au cours de la grossesse en fer et acide folique au sein des deux groupes (en utilisation courante : Tardyferon B9®, Fumafer®, associé à la Spéciafoldine®, à noter : le Timoférol® contient du fer (50 mg) et de la vitamine C).

Certaines études [28] retrouvent un taux d'anémie augmenté de 70% au troisième trimestre en cas de grossesses rapprochées. Une méta-analyse [29] n'a retrouvé qu'une étude montrant un risque relatif à 1.3 (IC à 95% : 1.18-1.43) et trois autres ne démontrant pas de significativité, ce qui ne lui permet pas de conclure quant au risque d'anémie de fin de grossesse. D'autre part, une autre étude réalisée au Bangladesh [30] ne retrouve pas de taux d'anémie augmenté en cas de grossesses rapprochées.

Au vu de ces résultats, et afin de pallier au risque d'anémie du troisième trimestre, l'objectif serait d'introduire un traitement préventif lors de toute grossesse dont l'intervalle serait proche de la grossesse précédente, ce traitement comprendrait du fer et de l'acide folique.

Les recommandations du CNGOF pour les apports en acide folique durant la grossesse avec des réserves insuffisante sont de 200 microg/j (un comprimé de Tardyferon B9® contient en plus du fer (50 mg), 350 microg d'acide folique).

Cependant, la sur-correction (lorsque l'hématocrite dépasse 39% ou l'hémoglobine est supérieure à 14 g/dl) peut engendrer des troubles de la croissance fœtale. [26]

Dans la poursuite de nos résultats, nous observons un taux d'anémie du post-partum plus élevé au sein du groupe grossesses rapprochées. Il aurait été intéressant de comparer les taux d'anémie en fonction de différents seuils de sévérité.

Même si l'anémie du post-partum n'est pas liée au statut martial au cours du troisième trimestre [26], nos résultats n'ont pas retrouvé un taux d'hémorragie de la délivrance augmenté pour les grossesses rapprochées.

D'après le CNGOF [26], il est indispensable d'assurer aux femmes enceintes le meilleur statut vitaminique D possible, en particulier au cours du troisième trimestre.

En effet, il existe une relation entre un mauvais statut en vitamine D et la fréquence des accidents d'hypocalcémie néonatale tardive, et même précoce. La supplémentation en vitamines D a permis de réduire la fréquence des hypocalcémies néonatales de 5,1 à 1,9 %, la différence étant encore plus marquée au cours de l'hiver où la fréquence chute de 7,7 à 2,4 %.

Malgré ces recommandations, la trace d'une prescription de vitamine D pendant la grossesse a été retrouvée pour seulement 60% des dossiers consultés. La sage-femme s'assurera que la patiente a bien reçu une prescription de vitamine D au 6<sup>ème</sup> ou 7<sup>ème</sup> mois de grossesse.

#### ***d. Les conséquences de la prématurité***

Malgré un taux de prématurité augmenté dans le groupe grossesses rapprochées, il n'a pas été trouvé de lien avec des taux augmentés d'hypothermie, d'hypoglycémie, d'ictère ou de perte de poids supérieur à 10% du poids de naissance au sein de ce groupe. On pourrait expliquer l'absence de différence significative, par le fait que nos groupes se distinguent pour une petite prématurité et non pour une grande prématurité. Les risques évoqués seraient plus faibles en cas de petite prématurité.

Un mémoire [31], réalisé à Rennes montre, en plus du risque de prématurité associé aux grossesses rapprochées, une augmentation du taux d'hypothermie chez les nouveau-nés de ces mères.

#### ***e. Les pathologies gravidiques***

- **Menace d'accouchement prématuré et rupture prématurée des membranes.**

En ce qui concerne les conséquences obstétricales des grossesses rapprochées, peu de différences ont été retrouvées. Le taux de menaces d'accouchements prématurés n'est pas augmenté dans le groupe grossesses rapprochées. On pourrait lier ce résultat au fait qu'il n'existe pas de taux significativement différent de grande prématurité.

Il n'a pas été mis en évidence un taux de ruptures prématurées des membranes supérieur en cas de grossesses rapprochées. Mais, deux études retrouvent un risque

augmenté en cas de grossesses rapprochées. Razzaque [30] dans *International Federation of Gynecology and Obstetrics* a retrouvé un taux augmenté de rupture prématurée des membranes quand l'intervalle était inférieur à 14 mois avec un odd ratio ajusté à 2.86. Et, en 2010 Getahun [32] a publié dans *the American Journal of Obstetrics and Gynecology* une étude indiquant un risque de rupture prématurée des membranes multiplié par 8.7 (IC à 95 % : 6.7-11.4) lorsque la patiente avait un antécédent de rupture prématurée des membranes et que l'intervalle entre les deux grossesses était de moins de 18 mois.

- **Pré-éclampsie**

Dans la littérature, les résultats sont contradictoires : une étude publiée dans *American Journal of Epidemiology* [33] compare la différence des moyennes des pressions artérielles lors de la première et de la deuxième grossesse. Il montre que cette différence est négative et donc, que la moyenne des pressions artérielles est supérieure, pour la première grossesse, pour un intervalle de moins de deux ans entre les deux grossesses. Cet intervalle serait alors un facteur protecteur de pré-éclampsie. Tandis que Razzaque [30] retrouve un risque de pré-éclampsie multiplié par 2.19 et un risque d'hypertension artérielle multiplié par 1.66 pour un intervalle de moins de 6 mois. L'intervalle court serait ici, un facteur favorisant de pré-éclampsie et d'hypertension artérielle. Il conclut que l'intervalle idéal serait de moins de 21 mois pour diminuer ces risques.

Au sein de notre étude :

- Les taux de pré-éclampsie ne sont significativement pas différents entre les deux populations.

- Il a été observé un taux de changement de partenaire plus élevé pour les témoins, ce qui est un facteur de risque de pré-éclampsie.

Nous ne pouvons donc pas conclure quant au risque de pré-éclampsie pour les grossesses rapprochées.

- **Diabète gestationnel**

Il n'a pas été mis en évidence de différence en ce qui concerne le taux de diabète gestationnel. Ce taux reste cependant plus élevé dans le groupe grossesses rapprochées. Nous avons retrouvé de manière contradictoire, un taux augmenté de suspicions de macrosomie dans le groupe témoin. Cette différence est à la limite de la significativité.

Alors que l'on suspectait 2,5 % de macrosomies dans la population cas et 6,5% dans la population témoin. Nous constatons que le taux de macrosomie a été sous-estimé dans les deux populations puisque qu'elle représentait 5% de la population cas et 8 % de la population témoin. Il existe une sous-estimation de la macrosomie plus importante au sein de la population cas, et pourtant, le taux de diabète gestationnel était plus élevé au sein de cette population.

Dans la littérature, *The American Journal of Obstetrics & Gynecology* [34] a publié un article qui souligne qu'un intervalle inférieur à 18 mois serait un facteur protecteur de diabète gestationnel (l'odd ratio ajusté est de 0.70). Ce risque serait fonction de l'origine ethnique de la patiente et de l'existence d'un antécédent de diabète gestationnel lors d'une première grossesse.

Cependant, un des facteurs de risque de diabète gestationnel est l'existence d'un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> en dehors de la grossesse. Or, nous avons vu que les patientes du groupe grossesses rapprochées ont un taux significativement plus élevé de surpoids que le groupe témoin. En ce qui concerne les autres facteurs de risque de diabète gestationnel : l'analyse des antécédents familiaux et l'existence d'un diabète gestationnel pour la première grossesse ou une autre grossesse n'ont pas été pris en compte dans notre questionnaire. L'existence d'un antécédent de macrosomie n'a pas été recherchée, mais pour la première grossesse, le taux de macrosomie était identique dans les deux populations.

Nous pouvons seulement conclure que, le surpoids observé pour les patientes au sein du groupe grossesses rapprochées n'a pas fait augmenter à lui seul, la prévalence d'un diabète gestationnel pour ce groupe. Pour être pertinent dans notre conclusion, il faudrait analyser au sein des deux groupes, les autres facteurs de risque de diabète gestationnel.

- **Utérus cicatriciel et rupture utérine**

Au sein de cette étude, nous n'avons pas retrouvé de différence significative en ce qui concerne le taux de patientes ayant un utérus cicatriciel, ce taux est de 16 % chez les cas et 18 % chez les témoins. Aucun cas de rupture utérine n'a été retrouvé. Dans la littérature, une méta-analyse [28] évalue le risque de rupture utérine en cas d'utérus cicatriciel, elle recense trois études cohortes pour lesquelles ce risque est augmenté si l'intervalle est court (inférieur à 6 mois, 19 mois et 25 mois). Une de ces études rapporte qu'une augmentation de l'intervalle diminuerait le risque de rupture utérine. Une seule étude ne montre pas de différence pour un intervalle de moins de 19 mois.

Pour confirmer ces résultats, il aurait fallu une population cas/témoins constituée seulement de patientes ayant eu une césarienne pour leur premier enfant ou, augmenter la taille de nos échantillons.

D'après nos résultats, nous ne pouvons pas conclure à l'existence de pathologies gravidiques spécifiques lors d'une grossesse dont l'intervalle est de moins de 6 mois avec la grossesse précédente. De plus, nous ne retrouvons pas de taux plus élevé d'hospitalisations ou de taux augmenté d'utilisation de tocolytiques lors de ces grossesses. En revanche, un résultat reste difficile à expliquer : le recours à une corticothérapie a été plus élevé dans le groupe grossesses rapprochées que dans le groupe témoin, malgré une absence de différence concernant le taux de prématurité inférieure à 34 SA, le taux d'hospitalisation ou le taux des différentes pathologies gravidiques nécessitant une corticothérapie.

#### ***f. L'accouchement***

L'analyse des risques obstétricaux liés à ces grossesses doit évidemment tenir compte des données concernant le déroulement de l'accouchement, mais au vu de nos résultats, nous ne pouvons pas conclure à l'existence d'un mode de mise en travail dominant, d'un mode d'accouchement prépondérant, ou d'un taux de déchirure, d'épisiotomie ou de périnée intact augmenté. Les délivrances étaient le plus souvent dirigées et le taux d'hémorragie de la délivrance n'était pas augmenté en cas de grossesses rapprochées. Même si nous n'avons pas retrouvé de données concernant l'analyse des risques durant l'accouchement, nous ne pouvons pas conclure quant à l'absence de ces risques.

L'absence de différence au sein de cette étude concerne également l'adaptation à la vie extra-utérine du nouveau-né ou l'existence d'une acidose fœtale. D'après deux études réalisées par Conde-Agudelo publiées dans *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* en 2005 et 2006 [15-17], et évaluant l'impact de l'intervalle entre deux naissances sur la grossesse en cours, aucune association n'a été retrouvée entre l'intervalle des naissances et le score d'Apgar à 5 minutes de vie.

### **g. Le post-partum**

Hormis le risque d'anémie du post-partum augmenté pour la population cas, nous n'avons pas mis en évidence d'autres complications.

Cependant, Conde-Agudelo [1] a réalisé une étude mettant en évidence un risque augmenté d'endométrites du post-partum lorsque l'intervalle entre les deux grossesses était inférieur à 6 mois. Ce risque serait multiplié par 1.3 (IC à 95% : 1.2-1.5). Il pourrait être expliqué par les carences nutritionnelles de la mère pour cette grossesse.

### **h. La mortalité néonatale**

Même si au sein de cette étude, les taux de mortalité néonatale pour le deuxième enfant restent faibles et n'ont pas montré de différence significative, des études ont retrouvé un taux augmenté de mortalité néonatale ou infantile en cas d'intervalle de moins de 6 mois et de moins de 12 mois avec des odds ratios allant de 1.5 à 1.9. [23-16-17]. On note que deux de ces études concernaient les populations d'Amérique Latine et du Moyen-Orient.

D'après les conséquences retrouvées au sein de notre étude, les grossesses rapprochées présenteraient:

- un taux d'anémie maternelle augmenté (ORa à 1.8 avec IC à 95% : 1.0-3.3), pouvant être la conséquence de l'épuisement des réserves en folates eu cours de la grossesse;
- un taux de prématurité augmenté (non retrouvé dans l'analyse multivariée) qui pourrait être la conséquence de l'anémie maternelle retrouvée, des carences nutritionnelles durant cette grossesse et qui serait associé aux conditions socio-économiques peu favorables des patientes ayant des grossesses rapprochées.

## ***Rôle de la sage-femme***

1- La sage-femme devrait dépister une patiente à risque de grossesses rapprochées lors d'une hospitalisation dans les suites de couches. Cette patiente serait plutôt jeune, célibataire, au sein d'un milieu socio-économique peu favorisé. Selon la demande de la patiente ou du couple, la sage-femme aurait pour rôle d'exposer les différents choix contraceptifs existant (stérilet, implant, pilule...), elle devrait adapter son explication en fonction du choix de la patiente, elle lui expliquerait son utilisation, son efficacité, et en cas de contraception orale, elle décrirait son observance et la conduite à tenir en cas d'oubli. Elle lui expliquerait le recours à la contraception d'urgence.

2- Pour les suites d'accouchement avec décès, la sage-femme devrait discuter avec la patiente d'un futur désir de grossesse et mettre en place une contraception en fonction de la décision du couple. Il sera aussi important de s'assurer du bon déroulement du processus de deuil.

3- En tant que sage-femme, nous pourrions calculer l'intervalle entre les deux grossesses si celui-ci paraît court, dépister les facteurs de risque de prématurité qui se surajouteraient au risque de prématurité lié à l'intervalle de grossesse. Et notamment, conseiller à notre patiente de restreindre le port de charges lourdes et le portage de leur enfant en bas âge. Elle surveillera aussi la présence de contractions utérines pouvant s'associer à une menace d'accouchement prématuré et à un risque de prématurité.

4- Enfin, la sage-femme pourra prévenir le risque d'anémie maternelle de fin de grossesse en introduisant une supplémentation en fer et acide folique au deuxième trimestre pour toute grossesse dont l'intervalle est court avec la précédente.

## **CONCLUSION**

En France, il existe peu d'études concernant les grossesses rapprochées.

Les résultats de notre enquête sont en partie rassurants : les grossesses rapprochées, dans nos pays, sont relativement peu délétères : un taux plus élevé d'anémie maternelle et un peu plus de prématurité légère sont les risques principaux mis en évidence.

Afin d'effectuer une prise en charge adaptée pour ces grossesses, il faudrait tenir compte de l'existence de ces risques. Et dans le but de réduire le taux de grossesses rapprochées, et le taux de grossesses non désirées, il serait intéressant de dépister les patientes à risque de grossesses rapprochées. Il convient alors d'analyser les conditions socio-économiques de ces patientes afin de savoir si la patiente a un profil à risque de grossesses rapprochées. La sage-femme sera d'autant plus vigilante face à ces patientes, dans les suites de couches ou lors des visites post-natales.

Au vu des conséquences retrouvées par certains auteurs et reprises par l'organisation mondiale de la santé, les risques des grossesses rapprochées ne sont pas nuls. La régulation de l'espacement des naissances est un enjeu important dans les pays en voie de développement où les études montrent des risques plus importants et retrouvent un taux de mortalité augmenté en cas de grossesses rapprochées. C'est pour cela que l'OMS s'accorde à dire qu'il existe un intervalle optimal entre deux grossesses. Cet intervalle serait d'au moins 24 mois après une naissance vivante.

Les recommandations de l'OMS concernant l'espacement des naissances appuient ces résultats sur le statut nutritionnel de la mère. On remarque que les mécanismes de causalité qui pourraient expliquer l'association entre l'intervalle des grossesses et les résultats retrouvés ne sont pas connus. Il existe seulement une hypothèse orientée vers une carence nutritionnelle maternelle.

Les grossesses ayant pu aboutir à une IVG n'ont pas été comptabilisées au sein de ces résultats. Une étude complémentaire sur ces interruptions volontaires de grossesse dans les 6 mois suivant un accouchement pourrait nous apporter des renseignements complémentaires.

Les raisons psychologiques qui conduisent à une nouvelle grossesse sont probablement très différentes après une grossesse interrompue ou après la naissance d'un enfant à terme. Quelles que soient les circonstances, la sage-femme se doit d'accompagner, les couples dans leur désir de planification des grossesses, et échanger avec eux sur les conséquences de leurs choix.

# **BIBLIOGRAPHIE**

- [1] Rapport de l'OMS: Technical Consultation on Birth Spacing ; Geneva, juin 2005.
- [2] Recommandations pour la pratique clinique : Stratégies de choix des méthodes contraceptives chez la femme. ANAES décembre 2004.
- [3] Journée de périnéologie : L'évaluation sexologique dans le Post-partum (novembre 2009 ; Genève) par Rollini C, 48p.
- [4] Bartellas E, Crane JMG, Daley M, *et al.* Sexuality and sexual activity in pregnancy. *BJOG* Août 2000 ; vol 107, n°8, p.964-968.
- [5] Sauvestre-Foucault C, Sexualité du post-partum : évaluation des informations données aux couples lors de la grossesse et après l'accouchement et leurs répercussions sur la reprise des rapports sexuels. Mémoire : DE sage-femme : Paris, Baudelocque Paris Descartes : 2011.
- [6] Site Internet Légifrance : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr) ; Code de la santé publique : art. L.4151-1 et art. R.4127-318.
- [7] Boog G, Philippe HJ, Bresson JL, *et al.* Recommandation pour la pratique clinique : suppléments au cours de la grossesse, *CNGOF* décembre 1997.
- [8] Dedecker F, Graesslin O, Ceccaldi P-F, *et al.* Grossesses rapprochées : facteurs de risque et conséquences périnatales. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2006 ; vol. 35, p. 28-34.
- [9] Nabukera SK, Wingate MS, Salihu HM, *et al.* Pregnancy spacing among women delaying initiation of childbearing. *Arch Gynecol Obstet* mai 2009 ; vol. 279, n°5, p.677-684.
- [10] Auger N, Daniel M, Platt RW, *et al.* The joint influence of marital status, interpregnancy interval, and neighborhood on small for gestational age birth : a retrospective cohort study *BMC Pregnancy Childbirth* février 2008 ; vol. 8, n°7, p.1-9.
- [11] Villamor E, Cnattingius S. Interpregnancy weight change and risk of adverse pregnancy outcomes: a population-based study. *Lancet* septembre 2006 ; vol. 368, n°9542, p.1164-1170.
- [12] Soubieux MJ. *LE DEUIL PÉRINATAL*. Editions Fabert : Temps d'Arrêt Lectures, mars 2009.

- [13] DeFranco EA, Stamilio DM, Boslaugh SE, *et al.* A short interpregnancy interval is a risk factor for preterm birth and its recurrence. *Am J Obstet Gynecol* septembre 2007; vol. 197, p. 264-266.
- [14] De Weger FJ, Hukkelhoven CWPM, Serroyen J, *et al.* Advanced maternal age, short interpregnancy interval, and perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol* mai 2011 ; vol. 204, p. 421.e1-9.
- [15] Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes. *JAMA* avril 2006 ; vol. 295, n° 15, p. 1809-1823.
- [16] Grisaru-Granovskya S, Gordonc ES, Haklaic Z, *et al.* Effect of interpregnancy interval on adverse perinatal outcomes: a national study. *Contraception* juin 2009 ; vol. 80, n° 6, p. 512-518.
- [17] Conde-Agudelo A., Belizan JM., Norton MH., Effect of the Interpregnancy Interval on Perinatal Outcomes in Latin America, *The American College of Obstetricians and Gynecologists* août 2005 ; vol. 106, n° 106, p. 359-366.
- [18] Zhu B-P. Effect of interpregnancy interval on birth outcomes: findings from three recent US studies. *Int J Gynaecol Obstet* avril 2005 ; vol. 89, Suppl 1, p. S25-33.
- [19] Rodrigues T, Barros H, Short interpregnancy interval and risk of spontaneous preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* Février 2008 ; vol. 136, n°2, p.184-188.
- [20] Salihu HM, August EM, Mbah AK, *et al.* The Impact of Birth Spacing on Subsequent Feto-Infant Outcomes among Community Enrollees of a Federal Healthy Start Project. *JCommunity Health* février 2012 ; vol. 37, n°1, p.137-142.
- [21] Van Eijsden M, Smits LJM, Van der Wal MF, *et al.* Association between short interpregnancy intervals and term birth weight: the role of folate depletion. *Am J Clin Nutr* mars 2008 ; vol. 88, p. 147-53.
- [22] Auger N, Daniel M, Platt RW, *et al.* The joint influence of marital status, interpregnancy interval, and neighborhood on small for gestational age birth: a retrospective cohort study *BMC Pregnancy Childbirth* février 2008 ; vol. 8, n°7, p.1-9.
- [23] Bryant A, Madden E. Abstract 539 : Short interpregnancy intervals are a risk factor for postneonatal infant mortality: risks are not confined to the perinatal and neonatal periods. Abstract 540 Is the risk of infant death associated with short interpregnancy interval modified by maternal characteristics? Abstract 541 : Women with prior preterm birth and infant death

## **ANNEXES**

are at risk for short interpregnancy intervals. *Am J Obstet Gynecol* janvier 2011 ; vol. 204, n° 1, p. S216-217 Supplément.

- [24] Elhassan M, Abdelrahim I, Ali NI, *et al.* Serum Folate, Zinc, Copper and Short Interpregnancy Interval. *Khartoum Medical Journal* 2010; vol. 3, n°1, p. 398-400.
- [25] Milman N, Byg K-E, Hvas A-M, *et al.* Erythrocyte folate, plasma folate and plasma homocysteine during normal pregnancy and postpartum: a longitudinal study comprising 404 Danish women. *Eur J Haematol* mars 2006 ; vol. 76, n°3, p. 200-205.
- [26] Moreau C, Bouyer J, Bajos N *et al.* Frequency of discontinuation of contraceptive use: Results from a French population based cohort. *Hum Reprod* février 2009.
- [27] Lejeune V. Anémie en cours de grossesse: conduite à tenir. *Réalités en Gynécologie-Obstétrique* mars-avril 2009, n°136, p.1-4.
- [28] Conde-Agudelo A., Rosas-Bermúdez A., Kafury-Goeta AC., *et al.* Effects of birth spacing on maternal health: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* avril 2007 ; vol. 196, n° 4, p. 297-308.
- [29] Dewey KG, Cohen RJ. Does birth spacing affect maternal or child nutritional status? A systematic literature review *Maternal and Child Nutrition* 2007 ; vol. 3, p. 151-173.
- [30] Razzaque A, Da Vanzo J, Rahman M, *et al.* Pregnancy spacing and maternal morbidity in Matlab, Bangladesh. *Int J Gynaecol Obstet* avril 2005 ; vol. 89, Suppl 1, p. S41-49.
- [31] Le Guellec M, Les grossesses rapprochées : conséquences maternelles et néonatales. Mémoire : DE sage- femme : Rennes : 2010.
- [32] Getahun D, Strickland D, Ananth CV, *et al.* Recurrence of preterm premature rupture of membranes in relation to interval between pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* juin 2010 ; vol. 202, p. 570.e1-6.
- [33] Mikolajczyk RT, Zhang J, Ford J, *et al.* Effects of Interpregnancy Interval on Blood Pressure in Consecutive Pregnancies. *Am J Epidemiol* mai 2008 ; vol. 168, n° 4, p. 422-426.
- [34] Bryant A, Madden E. Abstract 237 : A short interpregnancy interval decreases the risk of gestational diabetes in the subsequent pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* janvier 2011 ; supplément, p. S103.

## **Annexe 1 : Questionnaire**

**CHU Nantes -VAILLANT Alexandra**  
Mémoire Sage-Femme - Les grossesses rapprochées

### **CAS / TEMOIN**

#### ***PATIENTE***

Date de naissance \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Statut marital : 0. Mariée  1. Célibataire  2. Veuve  3. Divorcée

Vivant en couple : 1. Oui  0. Non  9. Inconnue

Profession mère : 1. En activité  2. chômeur/recherche d'emploi  3. Etudiante

4. Sans profession  5. en congé parental

Profession père : 1. En activité  2. chômeur/recherche d'emploi  3. Etudiante

4. Sans profession  5. en congé parental

Allocation solidarité (CMU-AME) : 1. Oui  0. Non

Mutuelle: 1. Oui  0. Non

Origine ethnique : 1. Europe de l'ouest  2. Europe de l'est  3. Afrique du Nord

4. Afrique Noire  5. Asie  6. Autres

ATCD FCS : nombre :\_\_

MFIU : nombre :\_\_

IMG : nombre :\_\_

Mortalité Néonatale : nombre :\_\_

Accouchement prématuré : nombre :\_\_ si Oui Terme : \_\_, \_\_ SA

RCIU : nombre :\_\_

Césarienne : nombre :\_\_

#### ***PREMIERE GROSSESSE***

Date du début de grossesse : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Poids : \_\_\_kg Taille : 1. \_\_\_m

Poids pris pendant la grossesse : \_\_, \_\_ kg

Contraception au moment de la fécondation : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue  si Oui, laquelle : cf contraception à la sortie.

Recours à l'AMP : 1. Oui  0. Non

Tabac avant grossesse : 0. Non  1. Oui

Tabac pendant: 0. Non  1. 1-10 cig/jour  2. >10cig/jour  9. Inconnue

Alcool : 0. Non  1. Occasionnellement  2. Régulièrement  9. Inconnue

Drogue : 0. Non  1. Occasionnellement  2. Régulièrement  9. Inconnue

**NOUVEAU-NE** Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

IPP : \_\_\_\_\_ Date de l'accouchement : \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Sexe : 1. Garçon  2. Fille

Poids : \_\_\_\_\_g

Issue : 1. Vivant  2. Décédé  date : \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**POST-PARTUM (dans les suites de couches)**

Nouveau-né :

Alimentation : 1. Allaitement maternel  2. Artificiel  3. Mixte

Contraception à la sortie :

- 0. Aucune
- 1. MAMA
- 2. Locale
- 3. Orale Micro-progestative
- 4. Progestative (Implanon)
- 5. Orale Oestro-progestative
- 6. Locale Oestro-progestative
- 7. Dispositif intra-utérin
- 8. Association MAMA+locale
- 10. Association CO+locale
- 9. Inconnue

Sortie contre avis médical : 0. Non  1. Oui

**Visite post-natale** : Contraception à la visite post-natale : cf contraception à la sortie.

**DEUXIEME GROSSESSE** Gestité : \_\_\_\_\_ Parité : \_\_\_\_\_

Date du début de grossesse : \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Intervalle entre les deux grossesses : \_\_\_\_\_mois

Changement de partenaire entre les deux grossesses : 0. Non  1. Oui

Contraception au moment de la fécondation : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue   
si Oui, laquelle : cf contraception à la sortie.

Allaitement au moment de la fécondation : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue

Grossesse de découverte tardive : 0. Non  1. Oui  si Oui Terme de la 1<sup>ère</sup>écho : \_\_\_\_SA

Poids : \_\_\_kg Taille : 1. \_\_\_m  
Poids pris pendant la grossesse : \_\_\_ kg

Tabac avant grossesse : 0. Non  1. Oui

Tabac pendant: 0. Non  1. 1-10 cig/jour  2. >10cig/jour  9. Inconnue

Alcool : 0. Non  1. Occasionnellement  2. Régulièrement  9. Inconnue

Drogue : 0.Non  1. Occasionnellement  2. Régulièrement  9. Inconnue

Acide Folique : 0. Non  1. Oui

Uvédose : 0. Non  1. Oui

Hb du 2<sup>ème</sup> trimestre : Taux : \_\_\_ g/dl Supplémentation : 0. Non  1. Oui

Hb pré-opératoire : Taux: \_\_\_ g/dl

Diabète gestationnel : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue

Pré-éclampsie : 0. Non  1. Oui  si Oui Terme : \_\_\_ SA

Menace d'accouchement prématuré : 0. Non  1. Oui  si Oui Terme : \_\_\_ SA

Rupture prématuré des membranes : 0. Non  1. Oui  si Oui Terme : \_\_\_ SA

Métrorragies du 3<sup>ème</sup> trimestre : 0. Non  1. Oui  si Oui Terme : \_\_\_ SA

Autres :

TIU : 0. Non  1. Oui

Hospitalisation : 0. Non  1. Oui  Si Oui : durée \_\_\_ SA

Tocolyse : 0. Non  1. Oui

Corticothérapie : 0. Non  1. Oui

## ACCOUCHEMENT

Date : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Travail :

1. Spontané

2. Maturation/déclenchement  si oui indication : 1. motif obstétrical  2. maternel  3. fœtal  9. raison inconnue

3. Césarienne programmée

Couleur du liquide durant le travail:

1. Clair

2. Teinté

3. Méconial

Expulsion : Durée : \_\_\_min

1. Spontanée

2. Instrumentale

3. Césarienne  si Oui : 1. ARCF : 0. Non  1. Oui

2. Stagnation dilatation : 0. Non  1. Oui

3. Stagnation progression fœtale : 0. Non  1. Oui

Périnée : 0. Intact  1. Déchirure  2. Episiotomie

Délivrance : Dirigée : 0. Non  1. Oui  Complète : 0. Non  1. Oui

Hémorragie de la délivrance : 0. Non  1. Oui

**NOUVEAU-NE** Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

IPP : \_\_\_\_\_

Sexe : 1. Garçon  2. Fille

Poids : \_\_\_\_\_g

Apgar à 5 min : \_\_\_ pH : \_\_\_\_\_

Transfert : 0. Non  1. Oui  durée d'hospitalisation : \_\_\_\_\_jours

Issue : 1. Vivant  2. Décédé  date : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### **POST-PARTUM (dans les suites de couches)**

Physiologique : 0. Non  1. Oui  9. Inconnu

Anémie maternelle : taux d'hémoglobine : \_\_\_\_\_g/dl

Supplémentions : 0. Non  1. Oui  9. Inconnu

Nouveau-né :

Alimentation : 1. Allaitement maternel  2. Artificiel  3. Mixte

Hypothermie : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue

Hypoglycémie : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue

Ictère : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue

Perte de poids >10% du poids de naissance : 0. Non  1. Oui  9. Inconnue

Contraception à la sortie :

0. Aucune

1. MAMA

2. Locale

3. Orale Micro-progestative

4. Progestative (Implanon)

5. Orale Oestro-progestative

6. Locale Oestro-progestative

7. Dispositif intra-utérin

8. Association MAMA+locale

10. Association CO+locale

9. Inconnue

Sortie contre avis médical : 1. Oui  2. Non

## **Annexe 2 : Les conditions socio-économiques des patientes ayant eu des grossesses rapprochées**

Variables	Grossesses rapprochées n=199	Témoins n=199	OR IC à 95%	p
Age (ans)	27,7 ± 5,8	30,3 ± 5,1		<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Age <21 ans (%)	12,6	3,0	<b>4.61 [1.79-14.06]</b>	<b>0,0004</b>
Age ≥35 ans (%)	14,6	20,6		0,11
Gestité ≥6 (%)	10,6	3,0	<b>3.78[1.43-11.72]</b>	<b>0.028</b>
IMC 2ème grossesse (kg/m <sup>2</sup> )	24,2 ± 5,1	23,0 ± 5,3		<b>0,025</b>
IMC2 <18,5 kg/m <sup>2</sup> (%)	5,0	12,6	<b>0.37 [0.15-0.82]</b>	<b>0.008</b>
IMC2 ≥25 kg/m <sup>2</sup> (%)	34,1	23,5	<b>1.68 [1.03-2.75]</b>	<b>0,027</b>
IMC2 ≥30 kg/m <sup>2</sup> (%)	11,2	9,1		0,51
Poids pris pendant la 2ème grossesse (kg)	10,3 ± 5,1	11,3 ± 5,2		0,077
Grossesse non/mal suivie ou Déné (%)	4,5	0	<b>inf [2.03-inf]</b>	<b>0,002</b>
Statut marital : mariées (%)	41,4	58,3	<b>0.51 [0.33-0.77]</b>	<b>0,0008</b>
Patiente vivant en couple (%)	94,4	94,5		NS
Changement de partenaire (%)	3,7	10,6	<b>0.32 [0.11-0.82]</b>	<b>0,009</b>
Père ou mère sans profession (%)	51,8	24,6	<b>3.27 [2.10-5.15]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Père et mère sans profession (%)	13,6	7,0	<b>2.07 [1.01-4.42]</b>	<b>0,03</b>
Mère sans emploi (%)	58,3	27,1	<b>3.74 [2.41-5.85]</b>	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Père sans emploi (%)	16,8	8,5	<b>2.19 [1.11-4.44]</b>	<b>0,0014</b>
CSP mère (cadre + prof intermédiaire) (%)	11,6	21,1	<b>0.49 [0.27-0.87]</b>	<b>0,01</b>
CSP père (cadre + prof intermédiaire) (%)	19,6	23,6	0.79 [0.47-1.31]	0,33
CSP couple (cadre + prof intermédiaire) (%)	23,1	32,2	<b>0.63 [0.40-1.01]</b>	<b>0,04</b>
CMU (%)	26,9	11,7	<b>2.76 [1.56-4.99]</b>	<b>0,0002</b>
Mutuelles (%)	12,1	18,3		0,09
Ethnie: Europe de l'ouest vs Autres (%)	72,4	78,9	0.70 [0.43-1.14]	0,13
Tabac avant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	32,0	27,8		0,37
Tabac durant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	28,6	20,7		0,07
Alcool durant la 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	4,7	5,2		0,84
SCAM 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	2,0	1,5		0,71
SCAM 2 <sup>ème</sup> grossesse (%)	1,0	0,5		0,56
IMC 1 <sup>ère</sup> grossesse (kg/m <sup>2</sup> )	22,9 ± 4,3	22,2 ± 4,8		0,19
IMC1 <18,5 kg/m <sup>2</sup> (%)	9,0	14,6		0,09
IMC1 ≥25 kg/m <sup>2</sup> (%)	24,3	15,1	<b>1.81 [1.01-3.27]</b>	<b>0,03</b>
IMC1 ≥30 kg/m <sup>2</sup> (%)	5,5	6,5		0,67
Poids pris durant la première grossesse (kg)	11,9 ± 5,3	12,3 ± 5,5		0,53
Tabac avant la 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	38,8	32,8		0,22
Tabac durant la 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	30,8	22,4		0,06
Alcool durant la 1 <sup>ère</sup> grossesse (%)	5,8	2,4		0,23

### **Annexe 3 : Les grossesses rapprochées et leurs conséquences obstétricales, maternelles et néonatales**

Variables	Grossesses rapprochées n = 199	Témoins n = 199	OR [IC à 95%]	p
Gestité	3,3 ± 1,6	3,1 ± 1,2		<b>0,08</b>
Parité	1,7 ± 1,1	1,6 ± 0,9		0,14
Intervalle entre les 2 grossesses (mois)	4,5 ± 1,3	31,5 ± 18,7		<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
Taux hémoglobine 2 <sup>ème</sup> trimestre (g/dl)	11,6 ± 1,1	11,6 ± 0,9		0,73
Anémie 2 <sup>ème</sup> trimestre (%)	12,2	12,0		0,94
Traitement de l'anémie (%)	46,8	46,7		0,97
Taux hémoglobine 3 <sup>ème</sup> trimestre (g/dl)	11,8 ± 1,9	12,07 ± 1,0		<b>0,018</b>
Anémie 3 <sup>ème</sup> trimestre (%)	15,5	6,2	<b>2.75 [1.28-6.35]</b>	<b>0,005</b>
Hospitalisation (%)	10,6	6,0		0,1
Tocolyse (%)	4,0	3,0		0,59
Corticothérapie (%)	9,0	4,0	<b>2.37 [1.01-6.46]</b>	<b>0,043</b>
Pathologies nécessitant une corticothérapie (%)	23,1	17,6	1.41 [0.84-2.38]	0,17
Pré-éclampsie (%)	1,5	1,0		0,65
Diabète gestationnel (%)	9,4	7,5		0,5
Menace d'accouchement prématuré (%)	6,6	3,5		0,16
Rupture prématurée membranes(%)	6,1	5,5		0,81
Cholestase gravidique (%)	1,5	1,0		NS
Utérus cicatriciel (%)	16,1	18,1		0,59
Suspicion de macrosomie (%)	2,5	6,5		0,054
Travail spontané (%)	71,4	68,8	1.13 [0.72-1.77]	0.58
Couleur du LA : Clair (%)	85,5	84,5	1.08 [0.58-2.0]	0.79
Mode d'expulsion : AVB (%)	83,9	84,9	0.93 [0.52-1.65]	0.78
Périnée intact (%)	40,2	41,2	0.96 [0.63-1.46]	0.84
Hémorragie de la délivrance (%)	1,5	1,0		0,65
Délivrance dirigée (%)	83,8	87,0		0,2
Délivrance complète (%)	92,3	91,1		0,71
Terme 2 <sup>ème</sup> accouchement (SA)	38,9 ± 2,5	39,6 ± 1,9		<b>0,0015</b>
Prématurité 2 <sup>ème</sup> enfant (%)	12,6	6,5	<b>2.05 [1.01-4.52]</b>	<b>0,04</b>
Prématurité <34 SA (%)	4,5	2,0	2.30 [0.63-10.42]	0,16
Grande prématurité <32 SA (%)	2,5	0,5		0,10
Poids de naissance (grammes)	3223 ± 610	3309 ± 509		0,12
Poids de naissance <2500g (%)	9,0	6,0		0,25
RCIU (<5 <sup>ème</sup> percentile AUDIPOG) (%)	0,5	0,5		1
Percentile AUDIPOG	54,9 ± 26,4	54,5 ± 28,1		0,89
Macrosomie (%)	5,0	8,0	0.61 [0.24-1.46]	0,22
Apgar <7 à 5 min (%)	2,0	1,0		0,41
Ph artériel réalisé au cordon	7,24 ± 0,1	7,25 ± 0,1		0,21
Ph artériel <7,15 (%)	9,0	8,0		0,72
Transfert (%)	9,5	7,5		0,47
Issue: Décès (%)	1,5	0,5		0,36
Post-partum physiologique (%)	97,0	99,0		0,15
Anémie du post-partum (%)	26,4	16,4	<b>1.82 [1.09-3.10]</b>	<b>0,016</b>
Taux hémoglobine post-partum (g/dl)	11,1 ± 1,4	11,4 ± 1,2		<b>0,035</b>
Hypothermie (%)	1,6	0		0,07
Hypoglycémie (%)	1,6	1,6		0,96
Ictère du nouveau-né (%)	4,3	3,1		0,54
Perte de poids >10% (%)	3,2	3,6		0,83
Acide folique en péri-conceptionnel (%)	30,1	32,0		0,82
Uvédose prescrit (%)	57,2	65,1		0,13

## **Résumé**

**Objectif :** Etudier les facteurs de risque des grossesses rapprochées et découvrir les circonstances d'apparition de ces grossesses. Evaluer les conséquences et les risques possibles, afin de proposer une conduite à tenir au cours de ces grossesses.

**Méthodologie :** Etude rétrospective de 4 ans et demi réalisée au CHU de Nantes entre janvier 2006 et juin 2010, comparant deux groupes de patientes : un groupe grossesses rapprochées (dont le délai entre les deux grossesses est inférieur ou égal à 6 mois, n=199) et un groupe témoin (dont le délai entre les deux grossesses est supérieur à 6 mois, n=199). L'étude prendra en compte les conséquences de ces grossesses, les caractéristiques socio-démographiques, les antécédents obstétricaux et l'utilisation de moyens de contraception chez ces patientes.

**Résultats :** Il existe deux profils de femmes ayant des grossesses rapprochées. Le premier profil décrit des femmes plutôt jeunes (âge inférieur à 21 ans : ORa=5.5,  $p < 10^{-3}$ ), socialement défavorisées (bénéficiaires de la CMU : ORa=3.9,  $p=0.049$ ) et qui ont de nombreuses grossesses (gestité supérieure ou égale à 6 : ORa= 3.5,  $p=0.027$ ). Le deuxième profil correspond à des femmes ayant eu une issue défavorable pour leur précédente grossesse (mort-né, interruption médicale de grossesse et décès néonatal). Le court intervalle entre les grossesses est associé à un risque d'anémie maternelle au troisième trimestre (15,5% dans le groupe grossesses rapprochées versus 6,2% dans le groupe témoin ; ORa=1.8,  $p=0.048$ ). L'analyse univarié révèle un taux de prématurité augmenté (naissances <37 SA : 12,6 % dans le groupe grossesses rapprochées versus 6,5 % dans le groupe témoin ; OR=2.05,  $p=0.041$ ).

**Conclusion :** Les facteurs de risque et les conséquences obstétricales, maternelles et néonatales liés aux grossesses rapprochées doivent inciter les professionnels à une prise en charge spécifique en matière de contraception dans la période post-natale, et au cours de ces grossesses.

**Mots-clés :** Grossesses rapprochées, anémie, prématurité