

ÉCOLE DE SAGES-FEMMES RENÉ ROUCHY



# **Morbi-mortalité des césariennes initialement programmées réalisées en urgence**

**Étude cas-témoin, rétrospective, monocentrique  
réalisée au CHU d'Angers (maternité de type III) entre  
le 1<sup>er</sup> janvier 2014 et le 30 juin 2015.**

**Alix Goutay**

Sous la direction du Docteur Philippe Gillard

Soutenu le 1<sup>er</sup> juin 2016 en vue de  
l'obtention  
du Diplôme d'État de Sage-Femme.



# ENGAGEMENT DE NON-PLAGIAT

Je soussignée Alix Goutay déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

Signature :

**L'auteur du présent document vous autorise à le partager, reproduire, distribuer et communiquer selon les conditions suivantes :**



- Vous devez le citer en l'attribuant de la manière indiquée par l'auteur (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'il approuve votre utilisation de l'œuvre).
- Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins commerciales.
- Vous n'avez pas le droit de le modifier, de le transformer ou de l'adapter.

**Consulter la licence creative commons complète en français :**  
**<http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/2.0/fr/>**

# REMERCIEMENTS

J'adresse mes remerciements aux personnes qui nous m'ont soutenue dans la réalisation de ce mémoire.

En premier lieu, je remercie le Docteur Philippe Gillard qui, en tant que directeur de mémoire, m'a guidée dans mon travail.

Je remercie également le personnel de l'école de sage-femme pour sa disponibilité.

Je remercie enfin mes amis, ma famille et Arthur pour leur soutien de chaque instant.

## **TABLES DES MATIERES**

INTRODUCTION .....	1
MATERIEL .....	3
1. Schémas d'étude .....	3
2. Population .....	3
2.1. Sélection des cas .....	3
2.2. Groupe témoin.....	3
METHODE.....	4
1. Le recueil de données .....	4
2. Les variables.....	4
2.1. Caractéristiques des populations étudiées.....	4
2.2. Antécédents personnels .....	4
2.3. Caractéristiques et complications de la césarienne .....	4
2.4. Caractéristiques du nouveau-né .....	5
2.5. Complications maternelles en post-partum.....	5
3. Méthodes statistiques .....	5
RESULTATS.....	6
1. Diagramme de flux.....	6
2. Données générales et antécédents des populations Cas et Témoins.....	7
3. Caractéristiques et complications de la césarienne.....	8
4. Caractéristiques du nouveau-né .....	10
5. Complications maternelles en post-partum.....	11
DISCUSSION .....	12
CONCLUSION .....	15
BIBLIOGRAPHIE.....	16
ANNEXE.....	18

## **GLOSSAIRE**

ATCD	Antécédent
CHU	Centre hospitalier universitaire
HAS	Haute Autorité de Santé
IC <sub>95%</sub>	Intervalle de confiance à 95%
IMC	Indice de masse corporelle
ML	Millilitre(s)
MMOL/L	Millimole(s) par litre
MTEV	Maladie thromboembolique veineuse
N	Effectif total
NA	Non analysable
NS	Non significatif
OR	Odds ratio
SA	Semaine(s) d'aménorrhée

## INTRODUCTION

« L'accouchement a toujours fait courir à la femme un risque mortel » explique Anne-Marie Sicotte dans son roman historique « Les accoucheuses » (1). Ecrite en 1845, cette assertion reste toujours actuelle. Ce risque explique l'importance des travaux de recherche réalisés afin d'assurer les issues les plus favorables à la grossesse et à l'accouchement.

Dès 1986, avec l'initiative « pour une maternité à moindre risque » l'Organisation Mondiale de la Santé préconisait que « la surveillance de l'accouchement et la détection précoce des dystocies soient retenues comme l'une des approches les plus importantes pour réduire le taux de mortalité maternelle » (2). Ainsi, la proposition de pratiquer une césarienne pour améliorer de façon continue la qualité des soins obstétricaux répond à ces priorités.

La césarienne est l'intervention chirurgicale la plus pratiquée en obstétrique mais aussi dans le monde sur les femmes. Les césariennes représentent près d'un tiers des opérations dans les pays aux plus faibles ressources (3).

En 1985, l'Organisation Mondiale de la Santé a déclaré que le taux de césariennes devait idéalement se situer entre 10% et 15%. Au cours des dernières décennies, la proportion des naissances par césarienne a continuellement augmenté dans la plupart des pays en voie de développement (4)(5)(6). De nombreux facteurs ont contribué à l'augmentation du taux de césariennes dans le monde, parmi lesquels l'amélioration des techniques chirurgicales et anesthésiques, la réduction du risque de complications postopératoires à court terme, ainsi que la perception qu'ont les patientes de l'innocuité de la procédure (7).

La Fédération Hospitalière de France montre que le taux de césariennes en France est passé de 10,1% en 1981 à 20,1% en 2005 (8). Ce taux est resté stable, autour de 21%, entre 2003 et 2010 (9).

Le taux de césarienne le plus élevé est logiquement attendu dans les maternités de type III, ce qui est le cas : il s'établit à 22% (10). Au Centre Hospitalier d'Angers (maternité de type III), 17,6% des patientes qui ont accouché en 2014 ont été césarisées.

Ce taux élevé de césarienne suscite un débat sur les bénéfices et les risques d'un tel accouchement. La césarienne, même programmée, reste une intervention chirurgicale pouvant être associée à des complications maternelles, notamment hémorragiques et infectieuses, mais également à une majoration de la morbidité pour les futures grossesses (augmentation du taux de césarienne et de placenta prævia)(11).

Ces dernières années, de nombreuses publications ont porté sur les césariennes, notamment en comparant la morbi-mortalité maternelle des césariennes en travail et programmées. Mais quand la césarienne a été programmée et qu'un facteur urgent doit la faire avancer, qu'en est-il de la morbi-mortalité de cet acte chirurgical ? L'objectif de cette

étude cas-témoins était d'évaluer la morbi-mortalité maternelle d'une césarienne électorée réalisée en urgence avant la programmation. Le critère de jugement principal était la morbidité majeure de la césarienne : complications hémorragiques, infectieuses et thromboemboliques.



## **MATERIEL**

### ***1. Schémas d'étude***

Étude cas-témoin, rétrospective, monocentrique réalisée au CHU d'Angers (maternité de type III) entre le 1<sup>er</sup> janvier 2014 et le 30 juin 2015.

### ***2. Population***

Les patientes étaient des femmes césarisées entre le 01 janvier 2014 et le 30 juin 2015 au CHU d'Angers.

#### ***2.1. Sélection des cas***

Critères d'inclusion :

- Patiente ayant eu une césarienne en urgence alors que celle-ci était programmée
- Terme de la césarienne supérieur à 37 SA et inférieur à 40 SA (limites incluses)

Critères d'exclusion :

- Grossesses multiples
- Pathologie gravidique déclarée avant 37 SA

#### ***2.2. Groupe témoin***

Critères d'inclusion :

- Patiente ayant eu une césarienne programmée
- Terme de la césarienne supérieur à 37 SA et inférieur à 40 SA (limites incluses)

Critères d'exclusion :

- Grossesses multiples
- Pathologie gravidique déclarée avant 37 SA

Les cas et les témoins ont été appariés selon l'âge, l'IMC et le tabagisme. Deux témoins étaient sélectionnés pour un cas.

## METHODE

### *1. Le recueil de données*

Les patientes étaient recrutées grâce au Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information de la maternité d'Angers. Les numéros de cotations retenus sur les fiches de RUM étaient: JQGA002 (césarienne programmée), JQGA003 (césarienne en travail) et JQGA004 (césarienne en urgence, hors travail), du 01 janvier 2014 au 30 juin 2015.

La césarienne faite en urgence mais auparavant programmée n'étant pas un élément coté, il a été nécessaire d'ouvrir un à un chaque dossier portant la cotation « césarienne en urgence » et « césarienne en travail » dans l'intervalle de l'étude (01/01/2014 au 30/06/2015) afin d'identifier les césariennes auparavant programmées.

### *2. Les variables*

#### *2.1. Caractéristiques des populations étudiées*

- L'âge
- L'IMC
- La gestité et la parité
- Le tabagisme

#### *2.2. Antécédents personnels*

- Antécédent(s) personnel(s) de maladie thromboembolique
- Antécédent personnel d'infections urinaire à répétitions
- Thrombophilie
- Le nombre de cicatrices utérines

#### *2.3. Caractéristiques et complications de la césarienne*

- L'indication de césarienne programmée
- Le nombre de jours d'écart entre la césarienne en urgence et la césarienne initialement programmée
- L'indication de césarienne en urgence
- Le délai entre la décision de césarienne urgente et l'extraction
- Le type d'anesthésie
- Le type d'incision
- Un décollement vésical
- La présentation fœtale
- Un refoulement de la présentation par voie vaginale
- Une extraction instrumentale
- Le type de fermeture cutanée

- La durée d'intervention
- Une plaie des artères utérines
- Une plaie digestive
- Une plaie vésicale
- Un trait de refend
- Une rupture utérine
- Les pertes sanguines
- Les gestes d'hémostase
- Une transfusion

#### *2.4. Caractéristiques du nouveau-né*

- Le pH et les lactates au cordon
- L'Apgar à 1, 3 et 5 minutes de vie

#### *2.5. Complications maternelles en post-partum*

- Une maladie thromboembolique
- Une infection urinaire
- Une endométrite
- Une désunion de la cicatrice utérine
- Un abcès de paroi
- Une péritonite
- Un hématome pariétal ou intra-péritonéal
- Une reprise chirurgicale
- Un syndrome d'Ogilvie
- Une occlusion intestinale
- La durée d'hospitalisation

### *3. Méthodes statistiques*

Pour le recueil de données, un masque a été réalisé avec le logiciel EpiData 3.1.

L'analyse statistique a été effectuée à partir du logiciel d'épidémiologie en ligne « biostatgv ».

Les variables qualitatives des 2 groupes ont été comparées avec le test du Chi2. Lorsque l'un des effectifs était inférieur à 5, le test exact de Fisher était utilisé.

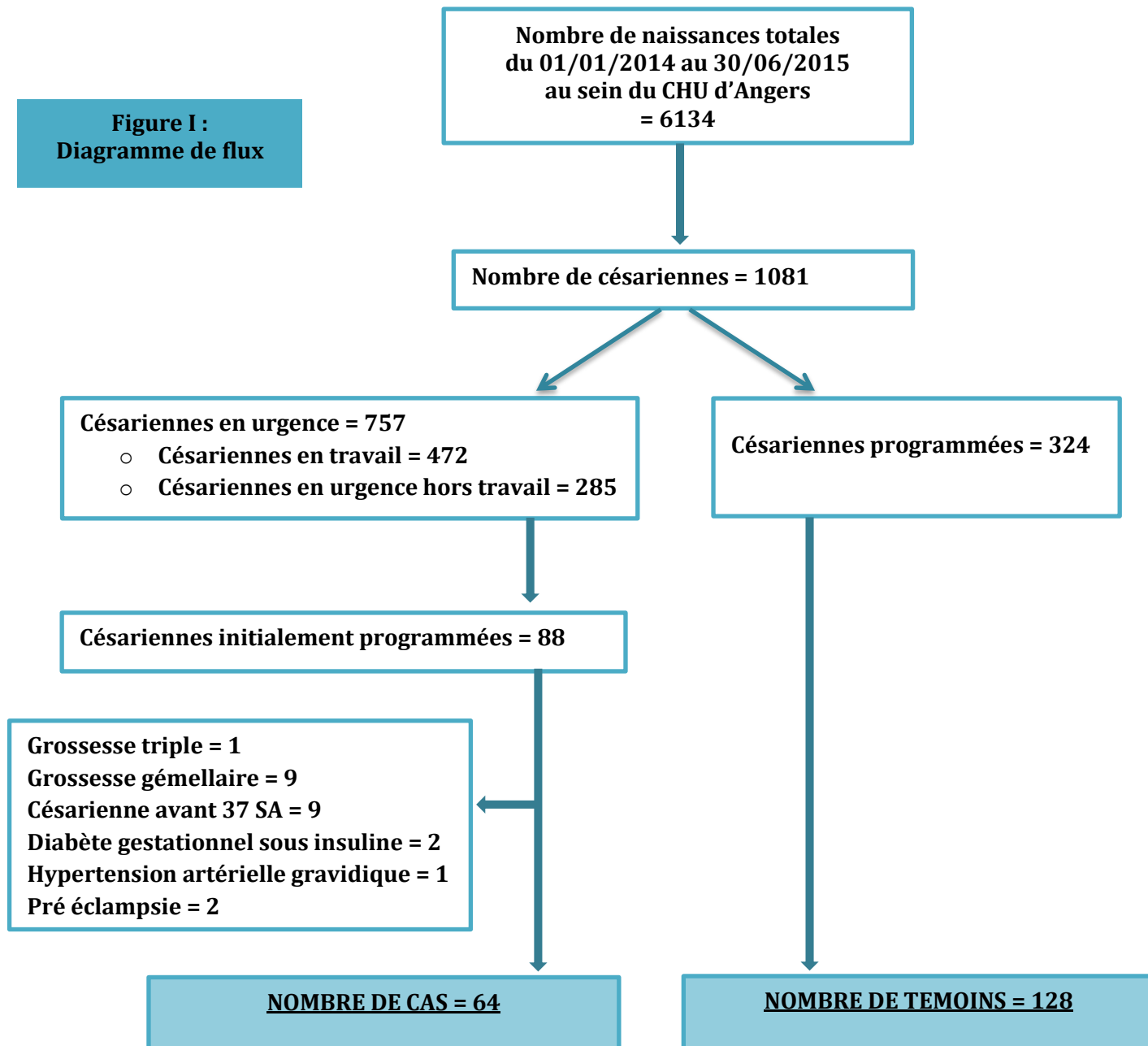
Le test de Student a été effectué pour comparer les variables quantitatives.

Le risque  $\alpha$  de 1ère espèce à 95% a été choisi, les différences étaient considérées comme statistiquement significatives lorsque la valeur de p était strictement inférieure à 0,05.

Afin d'évaluer le degré de dépendance entre des variables aléatoires qualitatives, l'Odds Ratio et son indice de confiance à 95% ont été utilisés.

## RESULTATS

### 1. Diagramme de flux



## 2. Données générales et antécédents des populations Cas et Témoins

**Tableau I : Caractéristiques des 64 cas et 128 témoins retenus pour étudier la morbi-mortalité des césariennes initialement programmées réalisées en urgence.**

	CAS (N=64) N (%)	TEMOINS (N=128) N (%)	p-value
<b>Age maternel (en années) :</b>			
[19-25[	7 (10,9)	14 (10,9)	
[25-30[	21 (32,8)	42 (32,8)	
[30-35[	22 (34,4)	44 (34,4)	
[35-40[	10 (15,6)	20 (15,6)	
≥40	4 (6,3)	8 (6,3)	
<b>Tabagisme pendant la grossesse :</b>			
Non	52 (81,2)	104 (81,2)	
[1-10[cigarette/jour	9 (14,1)	18 (14,1)	
≥ 10 cigarettes /jour	3 (4,7)	6 (4,7)	
<b>IMC :</b>			
<19	2 (3,1)	4 (3,1)	
[19-25[	36 (56,3)	72 (56,3)	
[25-30[	15 (23,4)	30 (23,4)	
[30-40[	9 (14,1)	18 (14,1)	
≥40	2 (3,1)	4 (3,1)	
<b>ATCD thromboembolique :</b>			
MTEV	2 (3,1)	–	NS <sup>(1)</sup>
Embolie pulmonaire	1 (1,6)	–	NS
<b>Infections urinaires à répétitions</b>	2 (3,1)	2 (1,6)	NS
<b>Parité</b>			
Primiparité	22 (34,4)	33 (25,8)	NS
Multiparité	42 (65,6)	95 (74,2)	NS
<b>Nombre de cicatrices utérines<sup>(2)</sup>:</b>			
0	32 (50)	46 (35,9)	NS
1	14 (21,9)	25 (19,6)	NS
2	13 (20,3)	41 (32)	NS
>2	5 (7,8)	16 (12,5)	NS

<sup>(1)</sup>Non significatif ; <sup>(2)</sup> Les cicatrices utérines comprennent les césariennes et les chirurgies gynécologiques

Aucune thrombophilie n'a été décrite sur l'ensemble des deux populations.

### *3. Caractéristiques et complications de la césarienne*

Les indications de césariennes programmées étaient :

- 94 sur 192 (49%) pour utérus cicatriciel
- 74 sur 192 (38,5%) pour présentation du siège
- 11 sur 192 (5,7%) pour placenta recouvrant
- 6 sur 192 (3,1%) pour suspicion de macrosomie
- 3 sur 192 (1,6%) pour antécédent de périnée complet
- 3 sur 192 (1,6%) pour antécédent de césarienne corporéale
- 1 sur 192 (0,5%) pour primo-infection maternelle herpétique

Les indications de césarienne en urgence étaient :

- 27 sur 64 (42,2%) pour mise en travail spontanée
- 18 sur 64 (28,1%) pour rupture spontanée des membranes
- 7 sur 64 (10,9%) pour métrorragies (après 37 SA)
- 5 sur 64 (7,8%) pour anomalies de rythme cardiaque fœtal
- 4 sur 64 (6,3%) pour pré-éclampsie débutante (après 37 SA)
- 2 sur 64 (3,1%) pour début de cholestase gravidique (après 37 SA)
- 1 sur 64 (1,6%) pour protéinurie isolée (après 37 SA)

L'écart (en jours) entre la date de la césarienne en urgence et la date initiale de la césarienne programmée était  $5,3 \pm 4,2$  (moyenne  $\pm$  écart-type).

Le délai (en minutes) entre la décision de césarienne urgente et la naissance du nouveau-né était  $73,3 \pm 38,6$  (moyenne  $\pm$  écart-type).

**Tableau II : Caractéristiques de la césarienne et complications peropératoires des 64 cas et 128 témoins retenus pour étudier la morbi-mortalité des césariennes initialement programmées réalisées en urgence.**

	<b>CAS (N=64) N (%)</b>	<b>TEMOINS (N=128) N (%)</b>	<b>p-value</b>	<b>OR</b>	<b>IC<sub>95%</sub></b>
<b>Type d'anesthésie :</b>					
Rachi-anesthésie	47 (73,4)	120 (93,7)	<b>&lt;0,001</b>	<b>5,4</b>	<b>[2,19-13,42]</b>
Anesthésie péridurale	12 (18,8)	2 (1,6)	<b>&lt;0,001</b>	<b>14,3</b>	<b>[3,03-136,49]</b>
Anesthésie générale	5 (7,8)	6 (4,7)	NS <sup>(1)</sup>		
<b>Incision :</b>					
Johël Cohen	45 (70,3)	99 (77,3)	NS		
Pfannenstiel	16 (25)	28 (21,9)	NS		
Mouchel	1 (1,6)	1 (0,8)	NS		
Médiane sous-ombilicale	2 (3,1)	–	NS		
<b>Décollement vésical</b>	33 (51,6)	60 (46,9)	NS		
<b>Présentation du fœtus :</b>					
Céphalique	28 (43,8)	75 (58,6)	NS		
Siège	34 (53,1)	49 (38,3)	NS		
Transverse	2 (3,1)	4 (3,1)	NS		
<b>Extraction instrumentale</b>	4 (6,3)	5 (3,9)	NS		
<b>Fermeture cutanée par agrafes</b>	58 (90,6)	120 (93,8)	NS		
<b>Plaie des artères utérines</b>	1 (1,6)	–	NS		
<b>Plaie vésicale</b>	1 (1,6)	1 (0,8)	NS		
<b>Trait de refend</b>	1 (1,6)	1 (0,8)	NS		
<b>Pertes sanguines (en mL) :</b>					
<1000	58 (90,6)	119 (93)	NS		
[1000-1500]	1 (1,6)	8 (6,2)	NS		
≥1500	5 (7,8)	1 (0,8)	<b>0,016</b>	<b>10,6</b>	<b>[1,15- 11,52]</b>
<b>Geste d'hémostase :</b>					
Embolisation	2 (3,1)	–	NS		
Hystérectomie	1 (1,6)	–	NS		
<b>Transfusion</b>	3 (4,7)	–	<b>0,036</b>	<b>NA<sup>(2)</sup></b>	

<sup>(1)</sup>Non significatif ; <sup>(2)</sup>Non analysable

Aucune plaie digestive, ni rupture utérine n'ont été décrites sur l'ensemble des deux populations. Il n'a jamais été nécessaire de refouler la présentation par voie vaginale.

La durée (en minutes) d'intervention a été de 42,2 ± 24,6 (moyenne ± écart-type) pour la population des cas et de 32,2 ± 12,2 pour la population des témoins. La valeur de p était **0,003**.

#### 4. Caractéristiques du nouveau-né

**Tableau III : Caractéristiques du nouveau-né des 64 cas et 128 témoins retenus pour étudier la morbi-mortalité des césariennes initialement programmées réalisées en urgence.**

	CAS (N=64) N (%)	TEMOINS (N=128) N (%)	p-value	OR	IC <sub>95%</sub>
<b>Ph au cordon :</b>					
< 7	1 (1,6)	1 (0,8)	NS <sup>(1)</sup>		
[7-7,20[	5 (7,8)	10 (7,8)	NS		
≥ 7,20	58 (90,6)	117 (91,4)	NS		
<b>Lactates au cordon<sup>(2)</sup> (en mmol/L) :</b>					
< 5	56 (87,5)	123 (96,1)	<b>0,03</b>	<b>3,6</b>	<b>[0,96-14,20]</b>
[5-10[	8 (12,5)	5 (3,9)	<b>0,03</b>	<b>3,6</b>	<b>[0,96-14,20]</b>
<b>Apgar à 1 minute :</b>					
[0-4[	2 (3,1)	–	NS		
[4-7[	3 (4,7)	5 (3,9)	NS		
[7-10]	59 (92,1)	123 (96,1)	NS		
<b>Apgar à 3 minutes<sup>(3)</sup> :</b>					
[4-7[	1 (1,6)	1 (0,8)	NS		
[7-10]	63 (98,4)	127 (99,2)	NS		
<b>Apgar à 5 minutes<sup>(4)</sup> :</b>					
[7-10]	64 (100)	128 (100)			

<sup>(1)</sup>Non significatif ; <sup>(2)</sup>Aucune valeur des lactates au cordon n'a été décrite supérieure ou égale à 10;

<sup>(3)</sup>Aucun Apgar à 3 minutes de vie n'a été décrit inférieur à 4 ; <sup>(4)</sup>Aucun Apgar à 5 minutes de vie n'a été décrit inférieur à 7.



## 5. Complications maternelles en post-partum

Tableau IV : Complications maternelles en post-partum des 64 cas et 128 témoins retenus pour étudier la morbi-mortalité des césariennes initialement programmées réalisées en urgence.					
	CAS (N=64) N (%)	TEMOINS (N=128) N (%)	p-value	OR	IC <sub>95%</sub>
<b>Endométrite</b>	5 (7,8)	–	<b>0,004</b>	<b>NA<sup>(1)</sup></b>	
<b>Infection urinaire</b>	11 (17,2)	5 (3,9)	<b>0,004</b>	<b>5,1</b>	<b>[1,53-19,51]</b>
<b>Désunion de la cicatrice utérine</b>	5 (7,8)	3 (2,3)	NS <sup>(2)</sup>		
<b>Abcès de paroi</b>	–	1 (0,8)	NS		
<b>Hématome :</b>					
Pariétal	2 (3,1)	–	NS		
Intrapéritonéal	–	1 (0,8)	NS		
<b>Reprise chirurgicale</b>	2 (3,1)	2 (1,6)	NS		
<b>Occlusion intestinale</b>	1 (1,6)	–	NS		

<sup>(1)</sup> Non analysable; <sup>(2)</sup> Non significatif

Aucune maladie thromboembolique, péritonite, ni syndrome d'Ogilvie n'ont été décrits sur l'ensemble des deux populations.

La durée (en jours) d'hospitalisation a été de  $7,1 \pm 1,55$  (moyenne  $\pm$ écart-type) pour la population des cas et de  $6,6 \pm 1,32$  pour la population des témoins. La valeur de p était **0,04**.

Aucun décès n'a été décrit sur l'ensemble des deux populations.

## DISCUSSION

Le but de cette étude cas-témoins était de comparer la morbi-mortalité entre les césariennes initialement programmées réalisées en urgence et les césariennes électives. Concernant la morbidité majeure de la césarienne, des différences statistiquement significatives étaient décrites concernant l'hémorragie sévère de la délivrance (pertes sanguines  $\geq 1,5$  L), l'endométrite et l'infection urinaire. Il n'y avait pas de différence significative concernant les complications thromboemboliques.

Le délai moyen entre la décision d'avancer la césarienne programmée et l'extraction du nouveau-né était de 73,3 minutes. Certaines maternités, telles que la maternité de Besançon, utilisent une classification avec des codes couleurs pour établir le degré d'urgence des césariennes. Ainsi l'extraction fœtale d'une césarienne « code rouge » doit s'effectuer dès que possible, celle d'une « code orange » dans les trente minutes et celle d'une « code vert » est non urgente (12). A Angers, cette classification n'était pas utilisée, les césariennes urgentes n'étaient donc pas classées en fonction du degré d'urgence. Il paraîtrait intéressant d'uniformiser les pratiques entre chaque professionnel quant au délai de réalisation d'une césarienne dite urgente.

Concernant l'anesthésie, le taux de rachianesthésie était significativement plus élevé pour les césariennes réalisées en urgence que pour celles programmées. Cette différence correspond à une étude réalisée au centre hospitalier de Versailles, dans laquelle 91,9% des césariennes programmées et 41,2% des césariennes en urgence avaient bénéficié d'une rachianesthésie ( $p < 0,001$ ) (13). Seulement 7,8 % des cas et 4,7% des témoins ont été césarisés sous anesthésie générale dans notre étude, ce qui montre l'évolution et le progrès des pratiques d'anesthésie en obstétrique ces dernières années (14).

Les différentes plaies per opératoires telles que les plaies vésicales, digestives et artérielles n'ont pas été décrites statistiquement différentes dans les deux groupes. Sur l'ensemble de la population cas et témoins, seulement 1 plaie d'artère utérine et 2 plaies vésicales ont été décrites, soit 1,6 % de complications chirurgicales. Ce taux correspond à une étude sur les complications maternelles de la césarienne menée à la maternité de Casablanca, où 1% (32 sur 3231 césariennes) de complications chirurgicales majeures avaient été retrouvées. La présence ou non de complications semblait varier en fonction de l'expérience de l'opérateur (15).

Les complications hémorragiques sont une cause importante de morbidité maternelle. C'est même la première cause de mortalité maternelle en obstétrique. Dans notre étude, nous dénombrons au total 15 hémorragies (pertes sanguines  $\geq 1$ L), soit 7,8%. 3,1% sont des hémorragies sévères (pertes sanguines  $\geq 1,5$ L). Ce dernier pourcentage est plus élevé que dans l'étude citée précédemment, dans laquelle on retrouvait 1,2% d'hémorragies peropératoires graves (15). Dans l'étude en population Pithagore6, ce taux était de 2,3% (16). Dans notre étude, il y avait significativement plus d'hémorragie sévère dans le groupe des cas que dans celui des témoins. Cela était également le cas dans une étude comparant les césariennes urgentes pendant le travail et les césariennes

électives (17). Les gestes d'hémostase, dont 1 hystérectomie et 2 embolisations, ainsi que les 3 transfusions étaient décrites dans le groupe des césariennes en urgence, ce qui est en lien avec la présence d'un taux plus élevé d'hémorragie sévère dans ce même groupe.

La durée moyenne de la césarienne était plus courte dans le groupe des césariennes programmées (32,2 minutes) que dans celui des césariennes en urgence (42,2 minutes). Cela est contraire à nos attentes. En effet la césarienne étant urgente, la durée d'extraction devait être plus courte dans le groupe des cas, mais les éventuelles complications survenues dans ce même groupe ont probablement allongé la durée de la césarienne.

Aucune complication thromboembolique n'a été retrouvée, et 100% des patientes ont bénéficié d'un traitement préventif anticoagulant. Selon la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), la césarienne multiplie le risque de MTEV par un facteur de 2 à 5. La césarienne élective représente cependant une intervention à faible risque thromboembolique, alors que la césarienne en urgence associée à une chirurgie pelvienne représente une intervention à risque modéré (18).

Après une césarienne, les complications infectieuses sont celles les plus décrites dans la littérature. Les principales étiologies infectieuses sont par ordre de fréquence : les infections urinaires, l'endométrite et les infections de cicatrice (19). Le caractère urgent de la césarienne est un facteur de risque d'infection : dans une méta-analyse de la Cochrane en 2010, l'incidence d'une endométrite dans le post partum était de 7% après une césarienne programmée et de 30% après une césarienne en urgence (20). Notre étude va dans le même sens que cette analyse, les 5 patientes ayant présenté une endométrite étaient dans le groupe des césariennes en urgence. 17,2% des patientes dans le groupe des cas ont présenté une infection urinaire, et 3,9% des patientes dans le groupe des témoins, avec une différence statistiquement significative entre les deux groupes. La troisième étiologie infectieuse décrite dans la littérature est l'infection de paroi, moins fréquente. Dans notre étude, une seule patiente a présenté un abcès de paroi, dans le groupe des césariennes programmées.

Les complications digestives sont peu fréquentes. Chez la femme, la césarienne apparaît comme étant l'intervention chirurgicale la plus fréquemment associée au syndrome d'Ogilvie (21). Dans notre série, aucun syndrome d'Ogilvie n'a été décrit, et une seule occlusion intestinale a été observée dans le groupe des césariennes en urgence.

Concernant le nouveau-né, aucune différence significative n'a été décrite pour le Ph et le score d'Apgar. De manière générale, les nouveau-nés avaient une bonne adaptation à la vie extra utérine dans les deux groupes : seulement 2 d'entre eux avaient un Ph au cordon inférieur à 7, et 100% avaient un score d'Apgar supérieur à 7 à 5 minutes de vie. Il a été décrit entre les deux groupes une différence significative concernant les lactates au cordon, mais nous n'avons pas pu montrer si cette différence était liée ou non à la césarienne en urgence, car l'intervalle de confiance à 95% contenait la valeur 1. Cette différence est probablement liée à un autre facteur, tel que les anomalies de rythme cardiaque fœtal.

La durée moyenne d'hospitalisation était de 7,1 jours pour les cas et de 6,6 jours pour les témoins. Une différence significative existait entre les deux groupes, ce qui est en

lien avec les complications survenant plus fréquemment lors d'une césarienne en urgence, qui nécessitent une durée d'hospitalisation plus longue. De plus, lorsque la césarienne est programmée, les patientes ont eu le temps d'anticiper et d'organiser leur retour. 5 patientes dans le groupe des témoins avaient bénéficié d'une sortie graduée.

Le taux de mortalité en France entre 2006 et 2010 était de 8,4 pour 100 000 naissances (22). Aucun décès n'a été décrit dans notre étude, probablement à cause du faible effectif des populations.

Lors de la construction des deux groupes, les facteurs de risque pouvant influencer d'éventuelles complications (et donc des biais) ont été éliminés. Les populations ont été sélectionnées sur des critères stricts afin d'obtenir des effectifs de grossesses considérées à bas risque.

Les caractéristiques générales des deux groupes ne révélaient pas de différence significative, illustrant l'absence de biais de sélection, biais fréquemment rencontré dans les études de types cas-témoins.

Les faibles effectifs et le choix d'avoir réalisé une étude rétrospective de type cas-témoins donnent une faible puissance ainsi qu'un faible niveau de preuve à ce travail de recherche (niveau de preuve 3 et 4 selon l'HAS).

Ces faibles effectifs s'expliquaient notamment par l'absence complète de traçage de la césarienne programmée initialement dans les dossiers informatisés, empêchant alors un recueil rapide et complet des cas. De plus, la proportion de césariennes en urgence initialement programmées ne représentait qu'une minorité des césariennes. La faible durée de cette étude n'a donc pas permis de recruter un grand nombre de cas.

## CONCLUSION

Notre étude confirme, à la lumière des résultats retrouvés dans la littérature, que si la césarienne n'est pas une intervention à haut risque, elle garde une morbidité importante, notamment lorsqu'elle est réalisée en urgence. Devant l'évolution des césariennes et la demande croissante des patientes d'une césarienne élective, il convient d'avertir celles-ci des risques de chaque voie d'accouchement. Il convient également de les informer que même si une césarienne est programmée, certains facteurs urgents peuvent faire avancer la césarienne.

Un point ressort également de cette étude : le délai d'extraction des césariennes dites urgentes, décrit en moyenne à 73,3 minutes. Diminuer ce délai dans nos pratiques futures permettrait peut-être d'améliorer le confort des patientes, et de diminuer certaines complications.

Les complications à long terme n'ayant pas été étudiées, il paraîtrait intéressant de les prendre en compte, notamment d'évaluer les conséquences urologiques et anales, les conséquences psychologiques et sexuelles, ainsi que la fécondité ultérieure, qui semble être diminuée après une césarienne selon certains auteurs.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Sicotte A-M. Les accoucheuses. Pocket. Vol. 1.
2. OMS. Stratégie mondiale de la santé pour tous d'ici l'an 2000 : deuxième évaluation et huitième rapport sur la situation sanitaire mondiale. [Internet]. [cité 30 mars 2016]. Disponible sur: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/179363/1/EB89\\_10\\_fre.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/179363/1/EB89_10_fre.pdf?ua=1)
3. OMS | Ampleur et répartition du volume mondial d'interventions chirurgicales en 2012 [Internet]. [cité 17 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/3/15-159293-ab/fr/>
4. Appropriate technology for birth. Lancet Lond Engl. 24 août 1985;2(8452):436- 7.
5. Betran AP, Torloni MR, Zhang J, Ye J, Mikolajczyk R, Deneux-Tharaux C, et al. What is the optimal rate of caesarean section at population level? A systematic review of ecologic studies. Reprod Health [Internet]. 21 juin 2015 [cité 17 mars 2016];12. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4496821/>
6. OMS | Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne [Internet]. WHO. [cité 17 mars 2016]. Disponible sur: [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal\\_perinatal\\_health/cs-statement/fr/](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement/fr/)
7. HAS. Indications de la césarienne programmée à terme [Internet]. [cité 18 mars 2016]. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/indications\\_cesarienne\\_programme\\_-\\_argumentaire.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-03/indications_cesarienne_programme_-_argumentaire.pdf)
8. Fédération hospitalière de France - 2008 - Étude sur les césariennes [Internet]. [cité 17 mars 2016]. Disponiblesur: [http://www.fhf.fr/content/download/12337/55848/version/1/file/Etude+c%C3%A9sarienne\\_FHF.pdf](http://www.fhf.fr/content/download/12337/55848/version/1/file/Etude+c%C3%A9sarienne_FHF.pdf)
9. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003 [Internet]. [cité 18 mars 2016]. Disponible sur: [http://socialsante.gouv.fr/IMG/pdf/Les\\_naissances\\_en\\_2010\\_et\\_leur\\_evolution\\_depuis\\_2003.pdf](http://socialsante.gouv.fr/IMG/pdf/Les_naissances_en_2010_et_leur_evolution_depuis_2003.pdf)
10. Les maternités en 2010 - Premiers résultats de l'enquête nationale périnatale [Internet]. [cité 18 mars 2016]. Disponible sur: <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er776-2.pdf>
11. Conséquences maternelles de la césarienne par rapport à la voie basse - EM|consulte [Internet]. [cité 18 mars 2016]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/114127>
12. Singh R, Deo S, Pradeep Y. The decision-to-delivery interval in emergency Caesarean sections and its correlation with perinatal outcome: evidence from 204 deliveries in a developing country. Trop Doct [Internet]. 2012 [cité 15 avr 2016];42(2):67-69. Disponible sur: <http://tdo.sagepub.com/content/42/2/67.short>
13. Lahmy-Deddouch O. Morbidité maternelle associée aux césariennes programmées et réalisées en urgence : étude prospective entre avril 2006 et avril 2007 dans le C.H.R. de Versailles.
14. Césarienne: techniques d'anesthésie et soins postopératoires./data/revues/03682315/0029SUP2/96/ [Internet]. 8 mars 2008 [cité 30 mars 2016]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/114136>
15. John Libbey Eurotext - Cahiers d'études et de recherches francophones / Santé - Complications maternelles des césariennes : analyse rétrospective de 3 231 interventions à la maternité

- universitaire de Casablanca, Maroc [Internet]. [cité 31 mars 2016]. Disponible sur: [http://www.jle.com/fr/revues/san/e-docs/complications\\_maternelles\\_des\\_cesariennes\\_analyse\\_retrospective\\_de\\_3\\_231\\_interventions\\_a\\_la\\_maternite\\_universitaire\\_de\\_casablanca\\_maroc\\_220071/article.phtml?tab=texte](http://www.jle.com/fr/revues/san/e-docs/complications_maternelles_des_cesariennes_analyse_retrospective_de_3_231_interventions_a_la_maternite_universitaire_de_casablanca_maroc_220071/article.phtml?tab=texte)
16. Parant O, Guerby P, Bayoumeu F. Spécificités obstétricales et anesthésiques de la prise en charge d'une hémorragie du post-partum (HPP) associée à la césarienne. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod* [Internet]. déc 2014 [cité 31 mars 2016];43(10):1104- 22. Disponible sur: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0368231514002774>
  17. van Hama MA, van Dongena PW, Mulderb J. complications of caesarean section during a 10—year period. [cité 31 mars 2016]; Disponible sur: [https://www.researchgate.net/profile/Jan\\_Mulder5/publication/13977093\\_Maternal\\_consequences\\_of\\_caesarean\\_section.\\_A\\_retrospective\\_study\\_of\\_intra-operative\\_and\\_postoperative\\_maternal\\_complications\\_of\\_caesarean\\_section\\_during\\_a\\_10-year\\_period/links/5486253e0cf268d28f044cf5.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jan_Mulder5/publication/13977093_Maternal_consequences_of_caesarean_section._A_retrospective_study_of_intra-operative_and_postoperative_maternal_complications_of_caesarean_section_during_a_10-year_period/links/5486253e0cf268d28f044cf5.pdf)
  18. Samama C-M, Albaladejo P, Laversin S, Marret E. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale. In: *Annales francaises d'anesthésie et de réanimation* [Internet]. Elsevier; 2005 [cité 31 mars 2016]. p. 853–861. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0750765805003084>
  19. Hillan EM. Postoperative morbidity following Caesarean delivery. *J Adv Nurs*. 1995;(22):1035 - 42.
  20. Smaill FM, Grivell RM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2014 [cité 31 mars 2016]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/buadistant.univ-angers.fr/doi/10.1002/14651858.CD007482.pub3/abstract>
  21. Tenofsky PL, Beamer R, Smith R. OGilvie syndrome as a postoperative complication. *Arch Surg* [Internet]. 1 juin 2000 [cité 31 mars 2016];135(6):682 - 7. Disponible sur: <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.135.6.682>
  22. Inserm. Rapport européen sur la santé périnatale : la France dans une position moyenne, mais avec le taux de mortinatalité le plus élevé d'Europe [Internet]. [cité 30 mars 2016]. Disponible sur: [http://www.inserm.fr/content/download/72413/561246/version/1/file/cp\\_sante\\_perinatale\\_270513.pdf](http://www.inserm.fr/content/download/72413/561246/version/1/file/cp_sante_perinatale_270513.pdf)

## ANNEXE

### Bordereau de recueil des données :

- 1) **Nom (3 1<sup>ères</sup> lettres) :** NOM → \_\_\_\_\_
- 2) **Prénom (3 1<sup>ères</sup> lettres) :** PRENOM → \_\_\_\_\_
- 3) **Numéro d'inclusion :** NUMINCLUS → ###
- 4) **Age (en années) :** AGE → ##
- 5) **Classe d'âge :** CLASSAGE → #
  - a) <19 : 0
  - b) [19-25[ : 1
  - c) [25-30[ : 2
  - d) [30-35[ : 3
  - e) [35-40[ : 4
  - f) ≥ 40 : 5
- 6) **Gestité :** GEST → ##
- 7) **Parité (incluant cet acct) :** PARI → ##
- 8) **IMC :** IMC → ##.#
- 9) **Classe IMC :** CLASSIMC → #
  - a) <19 : 0
  - b) [19-25[ : 1
  - c) [25-30[ : 2
  - d) [30-40[ : 3
  - e) ≥ 40 : 4
- 10) **Prise poids pendant la grossesse (en kg) :** PRISPDS → ##.#
- 11) **Tabac avant grossesse :** TABACAVG → #
  - a) 0 : 0
  - b) <10 : 1
  - c) >10 : 2
- 12) **Tabac pendant la grossesse :** TABACPNTG → #
  - a) 0 : 0
  - b) <10 : 1
  - c) >10 : 2
- 13) **Utérus cicat :** UTERUS → #
  - a) Non cicatriciel : 0
  - b) Unicatriciel : 1
  - c) Bicatriciel : 2
  - d) Tricatriciel : 3
  - e) Quadricatriciel : 4
  - f) >4 cicat : 5
- 14) **Anomalie de la coagulation :** PATHOCOAG → #
  - a) Non : 0
  - b) Oui : 1
- 15) **Si oui, nom du pb de coag :** PBCOAG → \_\_\_\_\_
- 16) **ATCD personnel de patho thrombo-embolique :** ATCDTE : #
  - a) Non : 0
  - b) Oui : 1
- 17) **Si oui patho TE :** PATHOTE : \_\_\_\_\_
- 18) **Si oui traitement anticoagulant :** TTTAC → #
  - a) Non : 0
  - b) Oui : 1
- 19) **ATCD IU à repet :** IUAREPET → #

- a) Non : 0
- b) Non : 1
- 20) **Indication de césarienne programmée :** CESARPROG → ##
  - a) Utérus cicatriciel : 0
  - b) Siège et bassin rétréci : 1
  - c) Siège et refus VB : 2
  - d) Macrosomie (EPF>5000g) : 3
  - e) Infection maternelle HIV (CV>400 copies/mL) : 4
  - f) Infection maternelle herpétique (PI<1 mois) : 5
  - g) ATCD périnée complet non compliqué : 6
  - h) ATCD périnée complet compliqué : 7
  - i) Cerclage définitif : 8
  - j) Placenta ou fibrome recouvrant : 9
  - k) CI aux efforts expulsifs : 10
  - l) Autre : 11
- 21) **Terme de la césar programmée (en jour) :** TERMCESPRO → ###
- 22) **Indication de césarienne en urgence :** CESARURG → #
  - a) Mise en travail : 0
  - b) ARCF : 1
  - c) RSM : 2
  - d) PE débutante (début après 37 SA) : 3
  - e) Protéinurie isolée (début après 37 SA) : 4
  - f) Métrorragies (après 37 SA) : 5
  - g) HRP : 6
  - h) Suspicion de rupture utérine : 7
  - i) Diminution des MAF : 8
  - j) Autre : 9
- 23) **Terme de la césarienne en urgence (en jour) :** TERMCESUR → ###
- 24) **Nombre de jours d'écart entre la césar programmée et la césar en urgence :** ECARPROUR → ##
- 25) **Type d'urgence de la césar :** URGCESAR → #
  - a) Césarienne urgente : 0
  - b) Césarienne immédiate code rouge : 1
- 26) **Délais décision césar urgente – extraction (en min) :** DELAI → ####
- 27) **Type d'anesthésie :** ANESTH → #
  - a) Rachi-anesthésie : 0
  - b) Analgésie péridurale : 1
  - c) Anesthésie générale : 2
  - d) Péri-rachi combinée : 3
- 28) **Perte sanguines (en mL) :** PERSANG → #####
- 29) **Hémorragie :** HGIE → #
  - a) Non (<1000mL) : 0
  - b) Oui ([1000-1500]) : 1
  - c) Oui (>1500) : 2



- 30) **Geste d'hémostase** : GESTHEMO  
a) Non : 0  
b) Ligature : 1  
c) Embolisation : 2  
d) Hystérectomie : 3
- 31) **Transfusion** : TRANSFU → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 32) **Plaie vésicale** : PLAIVESIC → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 33) **Type d'abord pariétal** : ABORPARI #  
a) Johël Cohen : 0  
b) Pfannenstiel : 1  
c) Mouchel : 2  
d) Médiane sous-ombilicale : 3  
e) Vaginale : 4  
f) Autre : 5
- 34) **Autre** : AUTRE \_\_\_\_\_
- 35) **Décollement vésical** : DECOVESI #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 36) **Hystérotomie** : HYSTERO #  
a) Segmentaire transversale : 0  
b) Segmentaire longitudinale exclusive : 1  
c) Segmentaire corporeale : 2  
d) Corporeale : 3  
e) Autre : 4
- 37) **Autre** : AUTRE \_\_\_\_\_
- 38) **Plaie des artères utérine** : PLAIAUT #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 39) **Plaie digestive** : PLAIDIG #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 40) **Rupture utérine** : RUPT #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 41) **Présentation du fœtus** : PRESENT #  
a) Céphalique : 0  
b) Siège : 1  
c) Transverse : 2
- 42) **Refolement de la présentation par voie vaginale** : REFOUL #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 43) **Extraction fœtale instrumentale** : EXTRAC #  
a) Non : 0  
b) Ventouse : 1  
c) Forceps : 2  
d) Autre : 3
- 44) **Délivrance manuelle** : DELIVR #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 45) **Fermeture cutanée** : FERMET #  
a) Agraphes : 0  
b) Sutures : 1
- 46) **Durée d'intervention** (en minutes) : DURECESA ###
- 47) **PH de l'enfant** : PH → #.##
- 48) **Lactates (en mmol/L)** : LACT ##.##
- 49) **Classe de lactates** : CLASLAC #  
a) <5 : 0  
b) [5-10[ : 1  
c) > 10 : 2
- 50) **Classe PH** : CLASSPH → #  
a) <7 : 0 : 0  
b) [7-7,20[ : 1  
c) >7,20 : 2
- 51) **APGAR à 1 min** : APGARUN → #  
a) [0-4[ : 0  
b) [4-7[ : 1  
c) [7-10] : 2
- 52) **APGAR à 5 min** : APGARCIN → #  
a) [0-4[ : 0  
b) [4-7[ : 1  
c) [7-10] : 2
- 53) **APGAR à 10 min** : APGARDIX → #  
a) [0-4[ : 0  
b) [4-7[ : 1  
c) [7-10] : 2
- 54) **Traitement anticoagulant préventif SDC** : TTTACSDC → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 55) **Maladie thrombo-embolique en SDC** : MTEVSDC → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 56) **Si oui type de MTEV** : TYPMTEV → \_\_\_\_\_
- 57) **Hyperthermie SDC** : FIEVRSDC → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 58) **Endométrite SDC** : ENDOM → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 59) **IU SDC** : IU → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 60) **Infection cicatrice SDC** : INFCICAT → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 61) **Désunion cicat** : DESUNCICA → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 62) **Reprise chirurgicale** : REPRISCHI → #  
a) Non : 0  
b) Oui : 1
- 63) **Durée d'hospitalisation (en jours)** : DURHOSPI → ##

**Introduction :** la césarienne est l'intervention chirurgicale la plus pratiquée en obstétrique. La césarienne, qu'elle soit programmée ou en urgence, reste une intervention pouvant être associée à des complications maternelles. L'objectif de cette étude cas-témoins était d'évaluer la morbi-mortalité maternelle d'une césarienne programmée réalisée avant la programmation. Le critère de jugement principal était la morbidité majeure de la césarienne : complications hémorragiques, infectieuses et thromboemboliques.

**Matériel et méthode :** étude cas-témoin, rétrospective, monocentrique réalisée au CHU d'Angers (maternité de type III) entre le 1er janvier 2014 et le 30 juin 2015. Recueil de données grâce au Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information de la maternité d'Angers. Masque de saisie des données réalisé avec le logiciel Épidata. Analyse statistique effectuée avec le logiciel d'analyse de données biostatgv. Variables qualitatives des 2 groupes comparées avec le test du Chi2. Lorsque l'un des effectifs était inférieur à 5, test exact de Fisher utilisé. Test de Student effectué pour comparer les variables quantitatives. Le risque  $\alpha$  de 1ère espèce à 95% a été choisi. Afin d'évaluer le degré de dépendance entre des variables aléatoires qualitatives, Odds Ratio et son indice de confiance à 95% utilisés.

**Résultats :** principales complications de la population des césariennes initialement programmées réalisées en urgence : pertes sanguines > 1500 mL (7,8% vs 0,8%,  $p=0,016$ ), transfusion (4,7% vs 0%,  $p=0,036$ ), endométrite (7,8% vs 0%,  $p=0,004$ ), infection urinaire (17,2% vs 3,9%,  $p=0,004$ ).

**Conclusion :** les complications à long terme n'ayant pas été étudiées, il paraîtrait intéressant de les prendre en compte, notamment d'évaluer les conséquences urologiques, anales, psychologiques et sexuelles.

**mots-clés :** césarienne, urgence, morbidité, complications.

**Introduction :** caesarean section is the most common surgery used in obstetric. Whether it is planned or performed in emergency, there can be some complications. The aim of this case study was to evaluate the maternal mortality of a planned caesarean section done before the due date. The main criterion of judgement was the major morbidity of this surgery: haemorrhagic, infectious and thromboembolic complications.

**Methods :** case study done at CHU of Angers (type III maternity ward) between January 1<sup>st</sup> 2014 and June 30<sup>th</sup> 2015. Data collection with the Medicalisation Program of Information System of the maternity ward of Angers. Data input done with the software Epidata. Statistical analysis carried out with the data analysis software Biostatgv. Qualitative variables of the 2 groups compared with the Chi2 test. When one of the size was lower than 5, the Fisher test was used. The Student test was performed to compare the quantitative variables. The  $\alpha$  risk of 1st type at 95% was chosen. In order to estimate the degree of dependence between the random qualitative variables, Odds Ratio and its confidence at 95% was used.

**Results :** main complications of the planned Caesarean sections performed in emergency: blood loss > 1500 mL (7,8% vs 0,8%,  $p=0,016$ ), transfusion (4,7% vs 0%,  $p=0,036$ ), endometritis (7,8% vs 0%,  $p=0,004$ ) and urinary infections (17,2% vs 3,9%,  $p=0,004$ ).

**Conclusion :** since the long-term complications have not been studied, it could be interesting to take them into account in order to estimate the urologic, anal, psychologic and sexual damages.

**keywords :** caesarean, emergency, morbidity, complications.