



**HAL**  
open science

## Comparaison de pratiques entre la France et l'Angleterre. Quels sont leurs impacts sur les issues maternelles et néonatales ?

Marie-Charlotte Vignon

► **To cite this version:**

Marie-Charlotte Vignon. Comparaison de pratiques entre la France et l'Angleterre. Quels sont leurs impacts sur les issues maternelles et néonatales ?. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01058003

**HAL Id: dumas-01058003**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01058003>**

Submitted on 25 Aug 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**AVERTISSEMENT**

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

**Mémoire** pour obtenir le  
**Diplôme d'Etat de Sage-femme**

Présenté et soutenu publiquement

**le 30 avril 2014**

par

**Marie-Charlotte VIGNON**

Née le 8 mai 1991

**Comparaison de pratiques entre la France et  
l'Angleterre**

Quels sont leurs impacts sur les issues maternelles et  
néonatales ?

**DIRECTEUR DU MEMOIRE :**

**Madame CORNET Isabelle**

Sage-femme, St. George's Hospital (Londres)

**JURY :**

**Madame PRUDHOMME Sophie**

**Monsieur LEPERCQ Jacques**

Cadre Sage-femme

PH, Directeur technique et d'enseignement de l'école de  
Sage-femme de Baudelocque

**Madame KPEA Laure**

**Madame CHANTRY Anne**

**Madame ATINE Myriam**

Sage-femme

Sage-femme

Sage-femme

N° du mémoire : 2014PA05MA35



# Remerciements

Je tiens à remercier ici particulièrement Anne Chantry pour son aide attentive et constante tout au long de ce travail, et Isabelle Cornet pour sa disponibilité lors de ces dernières semaines intenses.

Mes remerciements vont aussi à Laetitia, Isabelle, Guillemette, Laure et Mahault pour ces quatre années passées avec vous. Merci pour vos amitiés, toutes nos discussions et nos rires !

# Table des matières

Liste des tableaux .....	I
Liste des annexes .....	II
Lexique .....	III
Introduction.....	1
<b>CADRE CONCEPTUEL.....</b>	<b>2</b>
1 - Evolutions récentes de l'obstétrique française .....	4
1.1 <i>Progrès technologiques autour de l'accouchement</i> .....	4
1.1.1 Les douleurs de l'enfantement .....	4
1.1.2 Direction du travail .....	4
1.1.3 Surveillance fœtale .....	5
1.2 <i>Impact sur la pratique des sages-femmes</i> .....	5
1.2.1 Rationalisation temporelle.....	5
1.2.2 Protection médico-légale .....	7
1.3 <i>Vécu par les patients</i> .....	7
1.3.1 Iatrogénie psychologique.....	8
1.3.2 Isolement du patient.....	8
2 - Pourquoi l'Angleterre ?.....	9
2.1 <i>Comparaison France-Angleterre : quelques chiffres de morbi-mortalité</i> .....	9
2.2 <i>Différences de pratique : un suivi de travail à l'anglaise</i> .....	9
2.2.1 Analgésie péridurale .....	10
2.2.2 Surveillance fœtale .....	10
2.2.3 Progression du travail.....	11
2.3 <i>Divergences de conceptions</i> .....	12
2.3.1 Choix autonome de la patiente .....	12
2.3.2 Une femme, une sage-femme .....	13
<b>METHODOLOGIE DE L'ETUDE.....</b>	<b>14</b>
1. Problématique.....	15
2. Hypothèses.....	15
3. Objectifs .....	15
4. Méthodes .....	15
5. Population d'étude .....	16
6. Variables .....	17
6.1 <i>Caractéristiques maternelles</i> .....	17
6.2 <i>Pratiques obstétricales</i> .....	18

7. Issues .....	19
7.1 Issues maternelles.....	19
7.2 Issues néonatales .....	20
8. Considérations éthiques.....	20
9. Stratégie d'analyse .....	20
<b>RESULTATS .....</b>	<b>22</b>
<b>1. Description de la population .....</b>	<b>23</b>
1.1 Caractéristiques maternelles.....	23
1.2 Pratiques obstétricales.....	25
1.3 Quelques aspects notables.....	27
1.4 Issues maternelles.....	29
1.5 Issues néonatales .....	31
2. Analyses univariées .....	33
2.1 Issues maternelles (OR bruts) .....	33
2.2 Issues néonatales (OR bruts).....	35
3. Analyses multivariées .....	37
3.1 Issues maternelles (OR ajustés).....	37
3.1.1 Port-Royal .....	40
3.1.2 Saint Georges.....	41
3.2 Issues néonatales (OR ajustés) .....	43
3.2.1 Port-Royal .....	43
3.2.2 Saint Georges.....	43
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>45</b>
1. Analyse des résultats principaux.....	46
2. Discussion des résultats .....	47
2.1 Analgésie péridurale et voie d'accouchement .....	47
2.2 Ocytociques, voie d'accouchement et pertes sanguines.....	48
2.3 Durée des efforts expulsifs et issues néonatales .....	50
2.4 Durée du travail, voie d'accouchement et issues néonatales.....	51
3. Forces et limites de l'étude .....	53
<b>Conclusion.....</b>	<b>55</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>56</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>60</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1: Principaux chiffres de morbi-mortalité en France et en Angleterre, selon le rapport Europeristat (15) .....	9
Tableau 1: Caractéristiques maternelles .....	23
Tableau 2: Pratiques obstétricales .....	25
Tableau 3: Pratiques particulières.....	27
Tableau 4: Issues maternelles.....	29
Tableau 5: Issues néonatales .....	31
Tableau 6: Issues maternelles (OR bruts).....	33
Tableau 7: Issues néonatales (OR bruts).....	35
Tableau 8: Issues maternelles Port Royal (analyse multivariées) .....	38
Tableau 9: Issues maternelles St. Georges (analyses multivariées).....	39
Tableau 10: Issues néonatales à PR (gauche) et St. Georges (droite) - Analyses multivariées .....	44



## Liste des annexes

Annexe I: Descriptions complémentaires .....	61
Annexe II : Issues maternelles (OR ajusté sur les caractéristiques maternelles) .....	61
Annexe III : liste des items demandés à St. George's.....	66

# Lexique

**PR** : Port-Royal

**SG** : Saint Georges

**ENP** : Enquête Nationale Périnatale

**CNGOF** : collège national des gynécologues obstétriciens de France

**HAS** : haute autorité de Santé

**NHS** : National Health Service

**NICE**: National institute for Health and Clinical Excellence

**IMC** : indice de masse corporelle

**RCF** : rythme cardiaque fœtal

**APD** : analgésie péridurale

**VBS** : voie basse spontanée

**VBI** : voie basse instrumentale

**DEE** : durée des efforts expulsifs



## Introduction

Le XXème siècle a été marqué par des évolutions majeures dans le domaine de l'obstétrique. De nombreuses techniques se sont développées pour assurer et s'assurer du bien être maternel et foetal lors du travail obstétrical (1).

En France, l'obstétrique s'est construite historiquement autour d'une conception de l'accouchement comme situation à risque vital pour la mère et l'enfant. Selon le Haut Comité de Santé Publique (2), l'obstétrique est une activité d'urgence, dans la mesure où «les accouchements ne sont pas programmés, et les complications obstétricales encore moins. C'est-à-dire que si les accouchements sont imprévisibles dans leur déclenchement spontané, ils le sont aussi dans leur déroulement. Dans une proportion — certes faible — les complications sont strictement imprévisibles, et d'une gravité extrême, justifiant une intervention souvent importante » (2). Les accouchements sont donc de plus en plus médicalisés, et il existe un quasi-consensus autour de l'idée que tout accouchement est potentiellement risqué, même après une grossesse physiologique.

Cette conception de l'obstétrique est spécifiquement française, en comparaison à d'autres pays européens où l'accouchement est considéré d'abord comme un évènement physiologique, jusqu'à ce qu'interviennent d'éventuelles et rares complications.

Résultant de ces divergences de conceptions, il existe, entre différents pays européens, de grandes disparités dans les pratiques obstétricales, qui conduisent par ailleurs à des résultats maternels et néonataux comparables dans ces pays (3). Nous avons choisi d'axer ce travail sur la France et l'Angleterre, entre lesquels les différences de pratiques sont particulièrement marquées. Notre but est de déterminer leur impact sur les issues maternelles et néonatales.

Dans un premier temps, nous étudierons certains aspects et évolutions de la prise en charge obstétricale du travail et de l'accouchement en France, puis quelques éléments du suivi du travail obstétrical en Angleterre. Dans un second temps, nous présenterons la méthode et les résultats de notre étude, enfin nous confronterons nos résultats avec ceux de la littérature.

# **CADRE CONCEPTUEL**

D'un acte d'entraide et d'assistance autrefois, l'accouchement est devenu un acte médical de pointe aujourd'hui (4), qui se déroule dans une structure hospitalière dans l'immense majorité des cas. Il s'agit d'une évolution relativement récente, puisqu'en 1950 près de la moitié des accouchements se déroulaient encore à domicile (4).

La médicalisation de la naissance est en réalité un phénomène ancien, qui débute en Europe dès le siècle des Lumières (5). Les matrones sont peu à peu supplantées par des médecins accoucheurs vers le milieu du XVII<sup>ème</sup> siècle, avec leurs instruments, et surtout par des sages-femmes formées médicalement au cours du XVIII<sup>ème</sup> siècle (4). De nombreux progrès obstétricaux jalonnent ces siècles jusqu'à aujourd'hui, avec notamment la pratique maîtrisée de la césarienne à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, et font de la naissance un événement de plus en plus contrôlé et sécuritaire.

Les progrès réalisés dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle ont marqué un nouveau tournant dans le suivi du travail et de l'accouchement. Il en résulte une technicisation importante et croissante des quelques centaines d'accouchements que se déroulent chaque jour en France (6). Ces évolutions ont provoqué de vifs mouvements contestataires dans les années 1970, qui se poursuivent à l'heure actuelle, visant cette approche médicale de l'accouchement, jugé dénaturé (6). Aussi bien naturel que culturel, l'accouchement est un passage particulier dans la vie d'une femme et d'un couple. Ces questions et protestations reflètent la tension entre les deux aspects de cet événement, et le juste équilibre à trouver entre les deux.

# ***1 - Evolutions récentes de l'obstétrique française***

## **1.1 Progrès technologiques autour de l'accouchement**

Revenons sur quelques changements significatifs, qui font le quotidien de la sage-femme aujourd'hui.

### 1.1.1 Les douleurs de l'enfantement

Les douleurs ancestrales de l'accouchement, passage ou rite initiatique, sont un aspect de l'accouchement que les sages-femmes ne connaissent plus vraiment, ou de manière exceptionnelle, dans la gestion des parturientes que nous prenons en charge (6). Ce changement majeur date des années 1975, où l'analgésie péridurale est apparue en France. Cette analgésie a d'abord soulevé de virulentes polémiques (accusée de provoquer un ralentissement du travail, d'empêcher les femmes de participer activement à l'expulsion du bébé, et donc d'induire davantage de naissances instrumentales) avant qu'elle ne se généralise. Effectuée à ses débuts sur indication médicale (césarienne, travail long, etc.), son utilisation n'a cessé de progresser: en 1980, elle est pratiquée dans moins de 5% des accouchements; en 1995, le pourcentage atteint presque 50% (6); et en 2010 avoisine 80 %, selon l'Enquête Nationale Périnatale de 2010 (7).

Cette analgésie étant demandée par la grande majorité des femmes, la sage-femme française d'aujourd'hui n'envisage plus un accouchement « normal » sans péridurale.

### 1.1.2 Direction du travail

Le travail obstétrical se doit d'être efficace à l'heure actuelle, où nous estimons que cela garantit un meilleur état maternel et foetal. Les travaux de plusieurs dizaines d'heures n'existent presque plus. L'avancée du travail est surveillée très régulièrement dans les salles de naissance françaises et ses complications anticipées au maximum (8). Depuis la fin des années 1980, nous

savons diriger l'activité utérine pour qu'elle agisse au maximum sur la dilatation cervicale et la descente de la présentation fœtale. Cette gestion est surtout possible grâce à l'ocytocine de synthèse, utilisée dans plus de 60% des travaux obstétricaux, selon l'ENP (7).

### 1.1.3 Surveillance fœtale

Un des impératifs de la sage-femme s'occupant d'une patiente en travail est la surveillance du bien être de l'enfant à naître, grâce à l'enregistrement et l'analyse du rythme cardiaque fœtal. Possible depuis le début du XIXème, cette surveillance s'effectuait tout d'abord par un stéthoscope obstétrical (dont le plus connu est celui de Pinard, utilisé à partir de 1880), placé sur l'abdomen de la patiente, qui permettait d'écouter par intermittence les bruits du cœur fœtal (1).

En 1948, Reynolds met au point le monitoring, qui permet d'enregistrer conjointement le rythme cardiaque fœtal et les contractions utérines (1) et d'affiner le dépistage d'une éventuelle asphyxie fœtale. Cette méthode, utilisée couramment à partir de 1970, est aujourd'hui obligatoire pour toute patiente, tout au long du travail obstétrical. L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal est un document médico-légal, comme preuve négative d'une asphyxie fœtale.

Ces différentes évolutions ont permis une amélioration de la santé, de la sécurité et du bien-être maternel et néonatal en salle de naissance.

## **1.2 Impact sur la pratique des sages-femmes**

En parallèle de ces progrès médicaux, on peut observer une évolution dans la manière de prendre en charge les patientes en travail. Il est intéressant d'observer dans quelle mesure ces changements technologiques ont eu un impact sur les pratiques quotidiennes des professionnels en salle de naissance, selon l'article de D. Carribaru (6).

### 1.2.1 Rationalisation temporelle

Le rôle d'accompagnement du travail obstétrical par la sage-femme tend à disparaître au profit d'un rôle de management médical de ce travail (6). En effet, ces nouvelles évolutions ont permis de mettre en place une organisation temporelle du



travail en salle d'accouchement, en particulier grâce au travail dirigé et à la péridurale.

L'ocytocine de synthèse était initialement prescrite pour raison médicale uniquement (signes d'asphyxie foetale, dystocies...), puis son utilisation a été lentement banalisée. Aujourd'hui utilisée pour 65% des patientes en travail selon l'ENP (7), de manière parfois systématique, sans réelle indication, elle permet de réduire le côté aléatoire de l'accouchement. Son bénéfice en cas d'insuffisance de la dynamique utérine est reconnu par la Haute Autorité de Santé, mais son utilisation hors indication n'apporte aucun avantage, que ce soit au niveau de la durée du travail ou du temps d'expulsion (8), et pourrait même être iatrogène (9).

Ce recours au travail dirigé, intensifiant la force et la fréquence des contractions, provoque un recours plus important à la péridurale. On arrive donc à une configuration courante dans laquelle le travail dirigé appelle la péridurale qui appelle le travail dirigé. L'effet cumulatif de ces techniques conduit de nombreux professionnels à envisager systématiquement leur utilisation conjointe (6).

L'apparition de la péridurale et de l'accouchement sans douleur a été une révolution pour les femmes...et les professionnels de santé, dont elle a radicalement modifié l'exercice (6).

La patiente étant soulagée par la péridurale, il est alors possible de la laisser gérer son travail en autonomie, tout en maintenant une surveillance régulière. Ce type de suivi du travail est inenvisageable avec une patiente sans péridurale, qui a besoin d'une présence et d'un soutien continu pour l'aider à gérer la douleur des contractions. La péridurale participe donc à la rationalisation temporelle du travail de l'équipe.

Elle facilite également le travail de la sage-femme et de l'obstétricien par la grande liberté d'action qu'elle permet en préservant le confort de la patiente: touchers vaginaux réguliers, rotation manuelle si c'est nécessaire, naissance instrumentale...

La péridurale est surtout un formidable moyen de prévention des risques liés à l'accouchement. Si les complications restent rares, ce recours massif à l'analgésie péridurale s'articule avec la conception française de l'accouchement toujours susceptible de devenir pathologique. Si une césarienne en urgence, une naissance instrumentale ou une révision utérine sont nécessaires, l'analgésie est déjà en place,

ainsi les risques liés à l'anesthésie générale ou la perte de temps due à la pause d'une rachianesthésie sont de ce fait limités.

Enfin, et cet élément n'est pas le moins important, la péridurale permet des conditions de travail sereines: calme en salle de naissance, concentration sur les gestes techniques sans être perturbé par la douleur de la parturiente (cris, mouvements brusques...) et meilleur contrôle du stress du couple et de l'équipe dans les situations d'urgence.

La péridurale n'est plus seulement un moyen essentiel pour soulager la douleur mais devient la condition quasi-nécessaire à l'exercice optimal de l'obstétrique (6).

### 1.2.2 Protection médico-légale

L'enregistrement continu du rythme cardiaque fœtal représente aujourd'hui un document médico-légal. Il peut servir à déterminer, si l'on s'aperçoit a posteriori d'une atteinte néonatale, si un évènement durant le travail et l'accouchement est à l'origine de la lésion. Pour les obstétriciens et sages-femmes, il sert à présent de couverture médico-légale, dans le but de prouver qu'à chaque moment du suivi médical, tout a été mis en place pour s'assurer du bien-être fœtal (10).

A travers ces éléments de réflexion, il apparaît une sorte de volonté de contrôle de cet évènement... par nature incontrôlable. Il est intéressant de noter que ces techniques, dont la fonction première est d'améliorer le bien-être fœtal et maternel, sont également utilisées dans d'autres buts, tels que la rationalisation du travail des professionnels et leur protection sur le plan médico-légal.

Aujourd'hui, on peut parfois se demander quelles raisons prédominent lorsque ces techniques sont employées.

## 1.3 Vécu par les patients

Une certaine « déshumanisation » de l'hôpital est ressentie par les patients (11), résultant peut être en partie de ces changements de pratiques.

### 1.3.1 Iatrogénie psychologique

Avec la médecine assez interventionniste que nous pratiquons actuellement, de nombreuses situations sont vécues comme violentes ou agressives par les patientes (passage de nombreux professionnels dans la salle d'accouchement, examens réguliers, perte d'intimité, manque de liberté dans les positions pendant le travail,...) alors qu'elles ne sont absolument pas considérées comme telles par les professionnels de santé (11).

La médecine devient très protocolaire et laisse peu de place à l'autonomie de la patiente.

Au-delà de critères médicaux, la pratique médicale répond à des enjeux multiples, tels que la rationalisation du travail et la protection médico-légale, mais aussi l'habitude du soignant, qui entrent souvent en confrontation avec le désir du patient. Il est tentant, en tant que soignant, d'être dans la maîtrise de la situation, en faisant abstraction de la volonté du patient. Il en résulte pour ce dernier un sentiment d'iatrogénie dans des situations pourtant physiologiques (11).

### 1.3.2 Isolement du patient

Par ailleurs, l'utilisation de plus en plus envahissante de multiples appareillages, dont les objectifs ne sont pas toujours clairs aux yeux des intéressées, n'a fait que renforcer ce sentiment de déshumanisation (1). Impression d'abandon ressentie par la femme en travail, reliée à une série d'électrodes et de cathéters, surveillée à distance, assistée par un conjoint par trop impuissant. La concentration des lits d'accouchées dans de grandes unités suréquipées, voulue par les pouvoirs publics pour des raisons sécuritaires et budgétaires, et ce au détriment de petites maternités offrant une atmosphère plus conviviale, n'a fait qu'aggraver le manque de contacts humains entre la femme en couches et l'équipe médicale (1).

## **2 – Pourquoi l'Angleterre ?**

Dans le domaine de l'obstétrique, et particulièrement celui du suivi du travail et de l'accouchement, les pratiques et recommandations anglaises sont sensiblement différentes des nôtres (12), (13), (14), alors que les chiffres de morbi-mortalité sont assez proches dans ces deux pays, selon l'enquête Europeristat (3).

### **2.1 Comparaison France-Angleterre : quelques chiffres de morbi-mortalité**

Tableau 1: Principaux chiffres de morbi-mortalité en France et en Angleterre, selon le rapport Europeristat (15)

	<b>France</b>	<b>Angleterre</b>
Mortalité néonatale	1,6/ 1000 naissances vivantes	1,9/ 1000 naissances vivantes
Mortalité maternelle	8,4/ 100 000 naissances vivantes	6,9 / 100 000 naissances vivantes
	Voie basse : 66,9%	Voie basse : 62,8%
	Naissance Instrumentale : 12,1%	Naissance Instrumentale : 12,6%
Voie d'accouchement	Césarienne : 21%	Césarienne : 24,6%
Lésions périnéales	< 1%	> 3%.
Episiotomie	26,9%	19,4%
Apgar <4 à 5 min	0,2%	0,3%

Ces résultats nous montrent des chiffres comparables entre la France et l'Angleterre concernant les issues périnatales.

### **2.2 Différences de pratique : un suivi de travail à l'anglaise**

Dans le domaine du travail obstétrical et de l'accouchement, les pratiques anglaises n'ont pas évolué de la même manière que les pratiques françaises. Il est évident que les équipes hospitalières anglaises ont à leur disposition les moyens techniques dont nous avons parlé précédemment (analgésie péridurale, ocytocine, monitoring de rythme cardiaque fœtal...). Cependant leur utilisation n'en est pas la même qu'en France (14), (13).

Panoramique de la prise en charge d'une femme en travail dans une maternité anglaise, selon les recommandations actuelles (13).

### 2.2.1 Analgésie péridurale

L'analgésie péridurale n'est pas proposée en première intention en Angleterre, comme elle l'est en France (15). En effet, c'est tout d'abord le bain chaud qui est recommandé pour soulager la douleur. Puis il peut être proposé à la patiente une analgésie par inhalation (Entonox). Si ce n'est pas suffisant, des morphiniques par voie intramusculaire ou intraveineuse (Pethidine) peuvent être utilisés avant de proposer l'analgésie péridurale, dont on renseignera précisément les bénéfices et risques (13).

### 2.2.2 Surveillance fœtale

La surveillance continue du rythme cardiaque fœtal n'est pas obligatoire (13), (14). Pour les patientes à bas risque, l'auscultation intermittente du RCF est recommandée (avec un appareil doppler à main – Sonicaid – ou un stéthoscope de Pinard). Elle sera réalisée pendant une minute au minimum, après une contraction, d'abord toutes les 15 minutes, puis toutes les 5 minutes à partir de dilatation complète (13).

La surveillance continue est mise en place sur certaines indications, parmi lesquelles : détection d'anomalies du RCF à l'auscultation intermittente, apparition d'un liquide amniotique teinté ou méconial, stagnation de la dilatation, utilisation d'ocytocine, hyperthermie maternelle, métrorragies pendant le travail, demande de la patiente...(13), (14).

La surveillance continue du rythme cardiaque fœtal n'est pas obligatoire (13), (14). Pour les patiente à bas risque, l'auscultation intermittente du RCF est recommandée (avec un appareil doppler à main – Sonicaid – ou un stéthoscope de Pinard). Elle sera réalisée pendant une minute au minimum, après une contraction, d'abord toutes les 15 minutes, puis toutes les 5 minutes à partir de dilatation complète (13).

Il est intéressant de noter que la surveillance discontinue du risque n'est pas interdite en France. Selon le CNGOF (10), et conformément aux recommandations anglaises également, elle ne peut se concevoir que pour une patiente à bas

risque et nécessite la présence d'une sage-femme par parturiente. Compte tenu des pratiques obstétricales actuelles (absence de formation à l'auscultation intermittente) et du personnel disponible en salle de naissance, il est recommandé d'utiliser la surveillance continue en phase active du travail en France.

### 2.2.3 Progression du travail

Aucune intervention clinique ne doit être proposée à une patiente dont le travail est physiologique et progresse normalement. C'est une règle importante et répétée dans les recommandations anglaises (13) (14), qui déconseillent une prise en charge active du travail (amniotomie et ocytocine précoces).

On peut d'emblée observer une première différence entre les deux pays concernant la définition de la progression normale du travail physiologique.

En effet, pendant le premier stade du travail, en phase active (entre 4 cm, dilatation à partir de laquelle on peut poser le diagnostic d'entrée en travail, et dilatation complète), on estime que le travail progresse normalement si la vitesse de dilatation cervicale est supérieure ou égale à 2 cm en 4h (13). Les touchers vaginaux permettant de la vérifier sont proposés à la patiente toutes les 4h minimum, ou plus fréquemment s'il y a une suspicion de stagnation, ou si la patiente le demande.

Si une stagnation est suspectée, on proposera un toucher vaginal à la patiente 2h plus tard pour confirmer le diagnostic de stagnation. Si ce deuxième toucher vaginal confirme la stagnation, l'amniotomie ou l'utilisation d'ocytociques peuvent être proposés à la patiente. L'ocytocine sera augmentée toutes les 30 minutes, jusqu'à obtenir 4 à 5 contractions par 10 minutes. Un toucher vaginal est proposé 4 heures après le début des contractions efficaces pour vérifier l'efficacité de l'ocytocine (14), (13).

Dans la pratique courante, il y a donc une intervention médicale au bout de 6h de stagnation de la dilatation et l'on observe un intervalle de 10 heures entre le début de la stagnation et la vérification de l'efficacité de l'ocytocine. A titre comparatif, l'intervention en France a lieu au bout d'une heure de stagnation, et en étant assuré du bien-être fœtal et maternel, on tolère une stagnation de 3 heures avant de pratiquer une césarienne (12).

A partir du moment où la parturiente est à dilatation complète, un toucher vaginal lui est proposé toutes les heures, ou effectué chaque fois qu'elle le demande, pour vérifier la progression de la présentation fœtale (13), (14). Il n'y a pas de durée limite entre le diagnostic de dilatation complète et le début des efforts expulsifs, là où les équipes françaises laissent 2 heures avant de commencer les efforts expulsifs ou de réaliser une césarienne si la présentation fœtale ne s'est pas engagée dans le bassin maternel (16).

La naissance doit enfin avoir lieu dans les trois heures qui suivent le début des efforts expulsifs maternels chez la femme nullipare, deux heures chez la multipare. Si cette durée excède deux heures chez la nullipare et une heure chez la multipare, une naissance instrumentale doit être envisagée si la naissance n'est pas imminente (13), (14). En France, cette durée est de 30 minutes (16) pour toutes les parturientes.

Quelques précisions concernant le dégagement de la tête fœtale, pour lequel aucune technique particulière n'est préconisée. Le fait de contrôler la progression de la présentation fœtale sur le périnée avec la main, ou non, est laissé au libre choix de la sage-femme (13).

Par ailleurs, l'épisiotomie de routine n'est pas recommandée, et si elle est nécessaire, elle sera médiolaterale, comme il est également recommandé de le faire en France.

Les gaz du sang au cordon ne sont pas pratiqués systématiquement, mais seulement s'il y a eu des anomalies durant le travail (13), (14).

## **2.3 Divergences de conceptions**

Il est intéressant de noter certaines différences dans la manière d'exercer la médecine dans ces deux pays.

### **2.3.1 Choix autonome de la patiente**

Un premier élément marquant de cette différence est la place très importante laissée au choix de la patiente anglaise dans les décisions concernant ses soins ou ceux donnés à son nouveau-né. En effet, le moindre geste médical est d'abord proposé à la patiente en expliquant ses avantages et ses inconvénients, et soumis à

son accord, avant d'être pratiqué, que ce soit pour le toucher vaginal ou le mode de monitoring pendant le travail, ou pour la vitamine K donnée au nouveau-né (13). Les recommandations ne sont pas des obligations mais des supports pour le choix éclairé de la patiente.

C'est une logique très éloignée du mode de décision français, où l'équipe médicale, possédant la connaissance et l'expérience, décide de la conduite à tenir pour la patiente et son enfant. La médecine française fonctionne de manière assez normative, avec de nombreux protocoles, établis pour le bien des patients mais qui laissent par ailleurs peu de place à leur choix. C'est aussi un élément de confort pour le soignant, dont la pratique est moins soumise à l'assentiment du patient qu'à l'application d'un protocole connu et préétabli.

### 2.3.2 Une femme, une sage-femme

L'organisation des soins au Royaume-Uni exige que chaque sage-femme suive une seule femme en travail à la fois. Selon les recommandations, la parturiente ne doit pas être laissée seule, à part pour de courtes périodes pendant son travail, ou sur sa demande (13). Là encore, cette différence peut être la source de disparités majeures dans la prise en charge des parturientes. En effet, la sage-femme anglaise, entièrement disponible pour sa patiente, peut lui apporter un soutien important tout au long du travail par sa présence, ses encouragements... Ce soutien actif et continu peut d'ailleurs être une des explications au taux particulièrement bas de recours à l'analgésie péridurale par les patientes anglaises.

Par contraste, les sages-femmes françaises, moins nombreuses pour un nombre de patientes donné, ont souvent plusieurs parturientes en charge en même temps (généralement deux ou trois). Cela ne permet pas de passer autant de temps qu'on le souhaiterait avec chacune et de la soutenir suffisamment lorsque la douleur se fait plus intense.

Voici quelques chiffres pour illustrer la différence : en France, sont recensées 20 235 sages-femmes en 2012 (17), pour 821 047 naissances (18). En Angleterre, on compte 20 935 sages-femmes (19) pour 729 674 naissances la même année (20).



# **METHODOLOGIE DE L'ETUDE**

## **1. Problématique**

Les progrès de la technique ont modifié les pratiques françaises et notre vision de l'accouchement considéré comme « normal ».

Les maternités françaises ont mis en place une prise en charge de l'accouchement très médicalisée. Cependant, comme le souligne l'Organisation Mondiale de la Santé, certains actes pratiqués en routine ne sont pas forcément utiles (21). Le physiologique a parfois tendance à s'effacer devant la technique et l'organisation des soins qu'elle permet.

**Chez les patientes à bas-risque, quel est l'impact des pratiques obstétricales françaises et anglaises sur les issues maternelles et néonatales?**

## **2. Hypothèses**

Nos hypothèses de travail étaient les suivantes :

- a. Les populations maternelles française et anglaise présentent peu de différences.
- b. Les pratiques obstétricales sont très différentes selon le pays.
- c. Les issues maternelles et néonatales sont similaires dans les deux pays.

## **3. Objectifs**

Nos objectifs sont les suivants :

- Identifier les différences marquantes entre les pratiques françaises et anglaises.
- Comparer les pratiques qui conduisent à ces résultats et mettre en évidence la cause des différences de résultats observés.

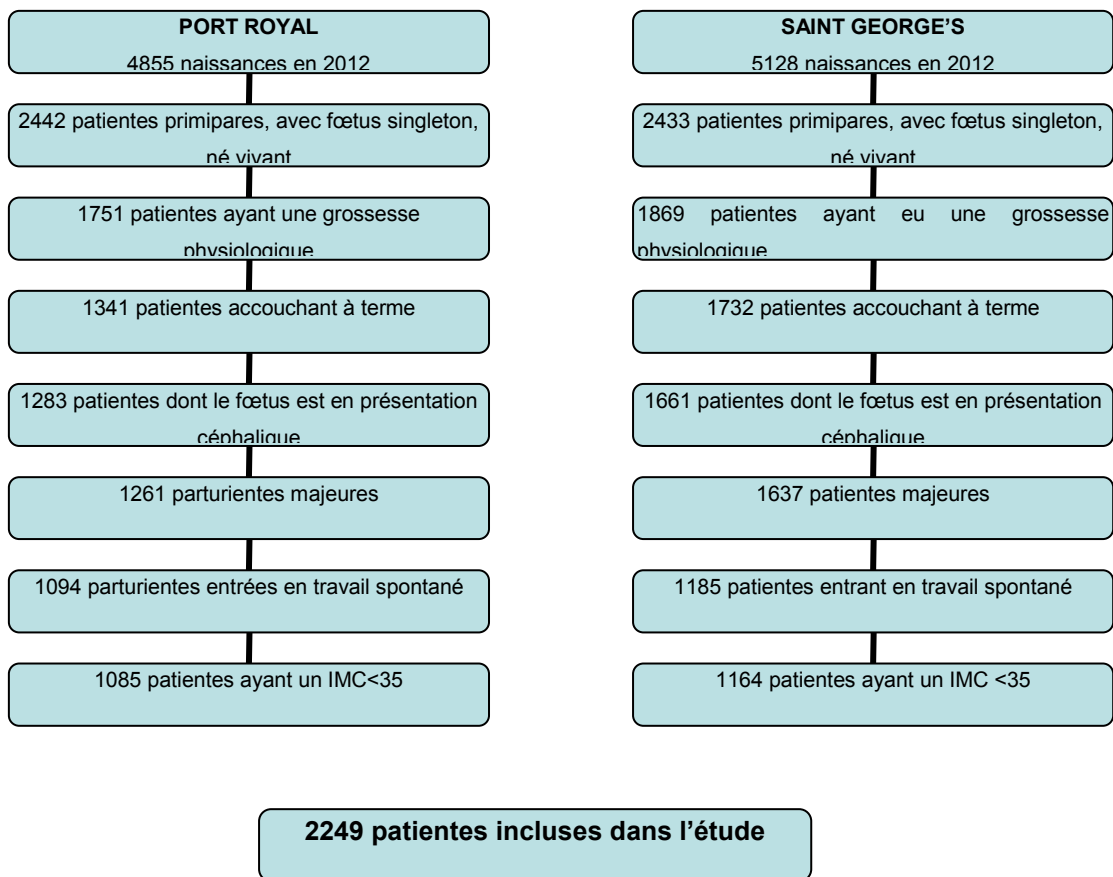
## **4. Méthodes**

L'étude effectuée était une étude rétrospective bicentrique, réalisée sur une période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 31 décembre 2012 inclus. Cette étude s'est déroulée dans deux centres de type périnatal équivalent (type 3) : la maternité Port-Royal (Paris) et Saint George's Hospital (Londres). A Port-Royal, 4 855 naissances ont eu lieu en 2012, et 5 128 naissances à Saint George's.

Les analyses ont été réalisées à partir des bases de données de chacun de ces deux hôpitaux. A Port royal, les données étaient enregistrées sur DIAMM et à St George's sur K2, logiciels informatiques de données médicales utilisés par chaque maternité pour stocker les informations médicales relatives à chaque patiente.

## 5. Population d'étude

Ont été incluses les patientes primipares majeures, entrées en travail spontané à terme, avec un fœtus unique, en présentation céphalique, né vivant, après une grossesse de déroulement normal.



Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- les patientes multipares
- les déclenchements du travail obstétrical
- les césariennes avant travail
- les accouchements prématurés

- les accouchements post-terme (après 41 SA en France, 42SA en Angleterre)
- les grossesses multiples
- les grossesses chez les mineures
- les présentations autres que céphaliques
- les morts fœtales in utero
- les patientes ayant eu une pathologie durant la grossesse.
- Les patientes ayant un IMC supérieur à 35 kg/m<sup>2</sup>

Après application de nos critères d'inclusion et d'exclusion, nous avons retenu 1085 patientes pour Port-Royal, soit 22.3% des patientes. Pour Saint George's, nous avons retenu 1164 patientes, soit 22.7% des patientes de la période sélectionnée. Au total, l'étude portait sur 2249 patientes.

## **6. Variables**

### **6.1 Caractéristiques maternelles**

Ont été décrits l'âge, l'origine ethnique, l'indice de masse corporelle (IMC), et l'âge gestationnel à l'accouchement.

L'âge maternel a été utilisée comme une variable continue, et le seuil utilisé était 35 ans, qui correspond à une augmentation de la morbi-mortalité dans la littérature (22), (23), (24), (25).

L'origine ethnique était une variable catégorielle, les catégories ont été définies selon le continent d'origine des femmes de la population. Nous avons retenu les trois continents les plus représentés dans la population d'étude (Europe, Afrique, Asie).

L'indice de masse corporelle a été utilisée comme une variable continue, et des seuils ont été placés à 18.5, 25 et 30, selon la classification de l'OMS (26). Il s'agit d'une variable calculée, suivant la formule suivante :  $IMC = \text{poids} / (\text{taille})^2$ . La

catégorie ayant servi de référence dans les analyses est celle correspondant au IMC normaux (compris entre 18.5 et 24.9kg/m<sup>2</sup>).

L'âge gestationnel a été utilisée comme une variable catégorielle, et des seuils ont été placés à chaque semaine d'aménorrhée : 37, 38, 39, 40, 41, 42. Le seuil de 42 SA correspond au terme auquel un déclenchement est pratiqué pour les patientes de St. Georges (13), tandis que le déclenchement intervient dans la 41<sup>ème</sup> semaine à Port Royal (27), (15). La catégorie ayant servi de référence pour les analyse est celle regroupant le plus de patientes, soit 40SA dans les deux centres.

## **6.2 Pratiques obstétricales**

Ont été étudiés le recours à l'anesthésie péridurale, l'utilisation d'ocytociques, le mode de surveillance du rythme cardiaque fœtal, l'indication de naissance instrumentale et de césarienne, la durée du travail, la durée des efforts expulsifs.

Le recours à l'analgésie péridurale était une variable catégorielle, distinguant les patientes ayant eu recours à une analgésie péridurale ou une rachianesthésie et celles qui n'y ont pas eu recours. La catégorie des patients sans APD regroupent les patientes ayant bénéficié d'aromathérapie, d'hydrothérapie, d'hypnothérapie, du TENS, ou ayant reçu du protoxyde d'azote ou de la péthidine IV, ou enfin n'ayant rien reçu.

L'utilisation d'ocytociques était une variable catégorielle, distinguant les patientes ayant reçu de l'ocytocine pendant le travail de celles n'en ayant pas reçu.

Le mode de surveillance du rythme cardiaque fœtal était une variable catégorielle, distinguant les fœtus surveillés de manière continue, comme il est médico-légal de le faire en France (10), et ceux surveillés manière discontinue, selon le protocole de Saint George's (14).

Les indications de naissance instrumentale et de césarienne étaient deux variables catégorielles. Nous avons retenus les indications majoritaires d'intervention : la présence d'un marqueur d'anoxie-hypoxie fœtale, la stagnation,

ainsi que, pour les indications de césarienne, le non-engagement de la présentation à dilatation complète.

La durée des efforts expulsifs était une variable continue. Un premier seuil a été placé à 30 min, correspondant à la durée maximale de poussée autorisée à Port Royal (16). Un deuxième seuil a été placé à 1h d'efforts expulsifs, proche de la moyenne de durée d'efforts expulsifs à Saint Georges. La catégorie ayant servi de référence est celle des DEE inférieures à 30 minutes, regroupant le plus de patientes sur les deux centres (54%).

La durée du travail était une variable continue, et des seuils ont été placés toutes les 4h, selon les lignes d'action définies par l'OMS (28), (29), (30). La catégorie choisie comme référence est celle regroupant les travaux de 4h à 8h, comprenant le plus de patientes sur les deux centres (36.8% au total)

## **7. Issues**

### **7.1 Issues maternelles**

Ont été décrits la voie d'accouchement, le type de lésions périnéales, les pertes sanguines.

La voie d'accouchement était une variable catégorielle, distinguant la voie basse spontanée, la voie basse instrumentale et la césarienne en urgence.

Le type de lésions périnéales était une variable catégorielle, composée des catégories suivantes : périnée intact, lésions du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> degré, lésions du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré, épisiotomie.

La quantification des pertes sanguines était une variable continue dans la base de données de SG et catégorielle dans celle de PR. Des seuils ont été placés à 500ml et 1L, correspondant aux catégories prédéfinies dans la base de Port-Royal. Le seuil de 500 ml correspond à la définition de l'OMS de l'hémorragie du post-

partum, (21), celui de 1000ml, moins consensuel, correspond au seuil à partir duquel on observe un retentissement clinique de l'hémorragie (31).

## **7.2 Issues néonatales**

Ont été décrits le poids du nouveau-né, l'Apgar à 1 et 5 minutes, et la nécessité d'une réanimation néonatale à la naissance.

Le poids du nouveau-né était une variable continue, des seuils ont été placés à 2500g (32) qui correspond à la limite supérieure de l'hypotrophie, et un deuxième à 4000g, qui correspond à la limite inférieure de la macrosomie (21).

L'Apgar néonatal à 1 et 5 minutes étaient deux variables continues. Un seuil a été placé pour un Apgar égal à 7 (33).

La réanimation néonatale à la naissance est une variable catégorielle, distinguant les nouveau-nés :

- respirant spontanément ou n'ayant nécessité qu'une aspiration oropharyngée ou quelques insufflations au masque.
- ayant nécessité une ventilation
- ayant nécessité une intubation +/- un massage cardiaque.

## **8. Considérations éthiques**

Ces deux bases de données sont anonymes et stockées sur les logiciels Excel et Stata. L'accord pour l'utilisation des bases de données a été recueilli dans les deux centres. A St. George's, les données étant considérées comme anonymes, les analyses secondaires étaient permises. L'autorisation d'un comité d'éthique pour leur obtention n'a pas été nécessaire.

## **9. Stratégie d'analyse**

Dans un premier temps, nous avons décrits pour chacun des centres les caractéristiques de la population d'étude, les pratiques obstétricales, et les issues

maternelles et néonatales. Nous avons étudiés les différences entre les centres en effectuant des tests de Chi<sup>2</sup> avec le logiciel stata.

Puis ont été calculés les odds-ratios (OR) bruts de chaque issues, maternelles et néonatales, selon le centre, avec le logiciel stata. Le centre utilisé comme référence était Port-Royal, les Odds-Ratios sont donc donnés pour Saint George's en fonction de Port-Royal.

Dans un deuxième temps, nous avons approfondi les résultats obtenus en étudiant séparément les deux centres. Dans cette démarche, nous avons retenu seulement les issues maternelles et néonatales pour lesquelles les odds-ratios bruts précédemment obtenus montraient une différence significative entre les deux centres.

Pour chaque issue étudiée, nous avons d'abord calculé son OR ajusté en régression logistique sur chaque variable du système (correspondant aux pratiques obstétricales : APD, ocytociques, mode de surveillance du RCF, durée des efforts expulsifs, durée du travail), indépendamment des autres, avec le logiciel stata. Puis nous avons calculé à nouveau son OR, ajusté cette fois sur toutes les analyses du système, ainsi que sur les caractéristiques maternelles, en régression logistique.

Le but de cette étape était de déterminer si les pratiques étaient liées aux différences d'issues observées et de trouver ainsi de possibles explications aux différences de résultats observés dans chaque centre.



# **RESULTATS**

# 1. Description de la population

## 1.1 Caractéristiques maternelles

Tableau 2: Caractéristiques maternelles

	Total n(%) m +/- sd	Port-Royal n(%) m +/- sd	Saint Georges n(%) m +/- sd	p
<b>Age maternel</b>	2249 (100)	1085 (100)	1164 (100)	
	m=30,44 +/- 0.21	m=31,11 +/- 0.30	m=29.82 +/- 0.30	<0.05
< 35 ans	1805 (80.3)	861 (79.3)	944 (81.1)	0.23
>= 35 ans	444 (19.7)	224 (20.7)	220 (18.9)	
<b>IMC</b>	22.45 +/- 0.14	21.63 +/- 0.19	23.20 +/- 0.20	<0.05
< 18.5	159 (7.1)	106 (9.8)	53 (4,6)	<0.05
18,5 - 24.9	1591 (70.7)	806 (74.3)	785 (67.4)	
25 - 29.9	346 (15.4)	105 (9.7)	241 (20.7)	
>= 30	153 (6.8)	68 (6.2)	85 (7.3)	
<b>Origine ethnique</b>				
Europe	1315 (59.2)	700 (66.3)	615 (52.8)	<0.05
Afrique	230 (10.4)	203 (19.2)	27 (2.4)	
Asie	220 (9.9)	57 (5.4)	163 (14.0)	
Autre ou Non renseigné	455 (20.5)	96 (9.1)	359 (30.8)	
<b>Age gestationnel</b>				
37	87 (3.9)	46 (4.2)	41 (3.5)	<0.05
38	300 (13.3)	178 (16.4)	122 (10.5)	
39	652 (29.0)	364 (33.6)	288 (24.7)	
40	865 (38.5)	449 (41.4)	416 (35.7)	
41	323 (14.4)	48 (4.4)	275 (23.6)	
42	22 (1.0)	0	22 (1.8)	

L'âge moyen des femmes de la population étudiée est de 30,44 ans, avec une moyenne de 31,11 ans à Port-Royal et 29,82 ans à Saint George's. La différence d'âge entre les populations de chaque centre est significative lorsqu'on regarde la moyenne, mais elle ne l'est plus lorsqu'on place un seuil à 35 ans (p=0.23).

L'IMC moyen des femmes incluses dans l'étude se situe à 22,45, avec une moyenne de 21,63 à Port-Royal et 23,20 à Saint George's. Les patientes de l'hôpital Saint George's ont un IMC significativement plus élevé que celles de Port-Royal.

La majorité des femmes de cette étude sont d'origine caucasienne (59,2% sur la population totale, 66,3% à Port-Royal et 52,8 % à St. George's). Toutefois il existe une différence significative dans la répartition des origines géographiques des patientes entre les 2 centres, avec une forte représentation de la population africaine à PR (19.2% contre 2.4% à SG) et importante population asiatique à SG (14.0% contre 5.4% à PR).

La catégorie d'âge gestationnel regroupant le plus grand nombre d'accouchements est 40 semaines d'aménorrhée (41.4% à PR et 35.7% à SG). Cependant on observe une différence significative dans la répartition des âges gestationnels à l'accouchement.

## 1.2 Pratiques obstétricales

Tableau 3: Pratiques obstétricales

	<b>Total</b> n(%) m +/- sd	<b>Port-Royal</b> n(%) m +/- sd	<b>Saint Georges</b> n(%) m +/- sd	p
	2249 (100]	1085 (100)	1164(100)	
<b>Recours à l'analgésie péridurale</b>				
Pas d'analgésie péridurale	685 (30.5)	39 (3.6)	646 (55.5)	<0.05
Analgésie péridurale	1545 (68.7)	1031 (95.0)	514 (44.2)	
Autre - Non renseigné	19 (0.84)	15 (1.4)	4 (0.3)	
<b>Utilisation d'ocytociques</b>				
Non	1299 (57.8)	478 (44.1)	821 (70.5)	<0.05
Oui	950 (42.2)	607 (55.9)	343 (29.5)	
<b>Mode de surveillance du RCF</b>				
Continu	1840 (81.8)	1084 (99.9)	756 (64.9)	<0.05
Discontinu	409 (18.2)	1 (0.1)	408 (35.05)	
<b>Durée des efforts expulsifs</b>	45 min +/- 34min20s	m=17min +/- 12min50s	m=1h11min +/- 57 min0s	<0.05
<= 30 minutes	1214 (54.0)	948 (87.4)	266 ( 22.9)	<0.05
> 30 min - <= 60 min	353 (15.7)	134 (12.3)	219 (18.8)	
> 60 min	455 (20.2)	3 (0.3)	452 (38.8)	
Non renseigné	227 (10.1)	0 (0.0)	227 (19.5)	
<b>Durée du travail</b>	8h44min +/- 5h54min	6h26min +/- 3h53min	11h00min +/- 7h 16min	<0.05
<= 4h	457 (20.3)	276 (25.4)	181 (15.5)	<0.05
> 4h - <=8h	828 (36.8)	566 (52.2)	262 (22.3)	
> 8h - <=12h	479 (21.3)	219 (20.2)	260 (22.3)	
>12h	475 (21.2)	24 (2.2)	451 (38.7)	
Non-renseigné	10 (0.4)	0 (0.0)	10 (0.9)	

Pour la population étudiée, il existe une différence significative concernant le recours à l'analgésie péridurale. Elle est utilisée dans 95% des cas à Port-Royal et 44,2% à St. George's, pour un total de 68,7% sur les deux centres.

L'utilisation d'ocytociques de synthèse est significativement plus importante à PR (55,9% des patientes) qu'à SG (29,5% des patientes), pour un total de 42,2%.

Le rythme cardiaque foetal est surveillé de manière discontinue dans 18,2% des cas, ce qui représente 0.1% à Port-Royal et 35.1% à St. George's, marquant une différence significative entre les centres.

Les efforts expulsifs durent en moyenne 45 minutes pour les femmes de la population étudiée, et sont significativement plus courts à PR qu'à SG : respectivement 17 min et 1h11. A Port-Royal, la naissance intervient dans 87,4% des cas dans les trente premières minutes d'efforts expulsifs (contre 22.9% à SG). A Saint George's en revanche, 56.6% des naissances ont lieu au-delà de trente minutes d'efforts expulsifs.

Le travail obstétrical a une durée moyenne de 8 heures 44 minutes pour les femmes de la population étudiée, avec une durée significativement moins longue à PR qu'à SG : 6h26min et 11h00min.

A Port-Royal, la majorité des travaux obstétricaux (52,2%) durent entre 4 et 8 heures. A St. George's, la grande majorité d'entre eux (67%) durent plus de 8h et 38.7% durent plus de 12h.

### 1.3 Quelques aspects notables

Tableau 4: Pratiques particulières

	Total n(%)	Port-Royal n(%)	Saint Georges n(%)	p
	2249 (100)	1085 (100)	1164(100)	
<b>Méthodes d'analgésie</b>				
Aucune ou soutien non médical	72 (3.2)	39 (3.6)	33 (2.8)	
Aromathérapie, Hydrothérapie, Hypnothérapie, TENS	23 (2.0)	0 (0.0)	23 (2.0)	
Protoxyde d'azote ou Péthidine IV	590 (26.2)	NR	590 (50.7)	<0.05
Anesthésie péridurale ou rachianesthésie	1545 (68.7)	1031 (95.0)	514 (44.2)	
Anesthésie générale	15 (0.7)	11 (1.0)	4 (0.3)	
Autre ou Non renseigné	4 (0.2)	4 (0.4)	0 (0.0)	
<b>Positions d'accouchement</b>				
couchée/semi-couchée	1991 (92,4)	1094 (100,0)	897 (84,5)	
A quatre pattes/à genoux/accroupie	84 (3,9)	0 (0,0)	84 (7,9)	
Sur le côté	54 (2,5)	NR	54 (5,2)	<0.05
Dans l'eau	16 (0,7)	0 (0,0)	16 (1,5)	
Debout	10 (0,5)	0 (0,0)	10 (0,9)	
<b>Différents moyens de surveillance du RCF</b>				
Monitoring continu avec électrode au scalp fœtal (STAN)	586 (25.9)	1 (0.0)	581 (50.4)	
Monitoring continu	1260 (56,0)	1084 (100)	176 (15.2)	<0.05
Auscultation intermittente	394 (17.5)	0 (0.0)	394 (34.4)	
Autres ou non renseigné	13 (0.6)	(0.0)	13 (1.0)	

Trois aspects de la gestion du travail obstétrical à l'hôpital St. George's sont intéressants à étudier de manière plus détaillée.

Il existe une grande variété d'aides fournies à la patiente pour lutter contre la douleur, l'analgésie péridurale ne représentant que 44,2% des analgésies obstétricales (alors qu'elle en représente 95% à Port-Royal).

Le protoxyde d'azote et la péthidine sont très utilisés (par 50,7% des femmes).

Quelques autres thérapeutiques (Aromathérapie, Hydrothérapie, Hypnothérapie, TENS) sont également disponibles à l'hôpital St. George's, mais peu utilisés.

Les femmes incluses à St. George's accouchent en position gynécologique dans 84,5% des cas. Elles ont également recours à la position accroupie, sur les genoux ou à quatre pattes dans 7,9% des cas, et sur le côté dans 5,2 % des cas.

En l'absence d'indications, la surveillance du rythme cardiaque fœtal ne se fait pas de manière continue à St. George's, ce qui représente 34,4% des parturientes. Dans certaines situations plus à risque (cf première partie), le fœtus est surveillé de manière continue, par monitoring électronique (comme celui utilisé à Port royal), ou avec le système du STAN, qui fait une corrélation entre le rythme cardiaque fœtal et l'électro-encéphalogramme fœtal.

## 1.4 Issues maternelles

Tableau 5: Issues maternelles

	Total n(%)	Port-Royal n(%)	Saint Georges n(%)	p
<b>Voie d'accouchement</b>	2249 (100)	1085 (100)	1164 (100)	
Voie basse spontanée	1514 (67.3)	795 (73.3)	719 (61.8)	<0.05
Voie basse instrumentale	499 (22.2)	169 (15.6)	330 (28.3)	
Césarienne	236 ( 10.5)	121 (11.1)	115 (9.9)	
<b>Indication de naissance instrumentale</b>				
Marqueurs d'hypoxie fœtale (RCF pathologique, LA teinté ou méconial, Acidose fœtale)	177 (35.5)	89 (52.7)	88 ( 26.7)	<0.05
Non progression de la présentation	295 (59.1)	68 (40.2)	227 (68.8)	
Autre ou non renseigné	27 (5.4)	12 (7.1)	15 (4.5)	
<b>Indication de césarienne</b>				
Marqueurs d'hypoxie fœtale (RCF pathologique, LA teinté ou méconial, Acidose fœtale)	81 (34.3)	50 (41.3)	31 (27.0)	<0.05
Stagnation + dystocie en phase de latence	91 (38.6)	34 (28.1)	57 (49.6)	
Non engagement à DC	44 ( 18.6)	23 (19.0)	21 (18.2)	
Autre ou non renseigné	20 (8.5)	14 (11.6)	6 (5.2)	
<b>Lésions périnéales</b>				
Périnée intact	197 (8.8)	117 (10.8)	80 (6.9)	<0.05
Lésions du 1er et 2ème degré	999 (44.4)	479 ( 44.2)	520 (44.7)	
Lésions du 3ème et 4ème degré	84 (3.7)	10 (0.9)	74 ( 6.3)	
Episiotomie	719 (32.0)	344 (31.7)	375 (32.2)	
Autre ou non renseigné	250 (11.1)	135 (12.4)	115 (9.9)	
<b>Pertes sanguines</b>				
< ou = 500 ml	1844 (82.0)	992 (91.5)	852 (73.2)	<0.05
500-1000 ml	269 (12.0)	42 (3.9)	227 (19.5)	
> 1000 ml	94 (4.2)	9 (0.8)	85 (7.3)	
Non renseigné	42 ( 1.8)	42 (3.8)	0 (0.0)	

Les patientes incluses dans cette étude accouchent par voie basse spontanée dans 67,3% des cas, ce qui correspond à 73,3% des accouchements à Port-Royal et 61,8% à St. George's. Le taux de césarienne est respectivement de 11,1% et 9,9%, soit 10,5% de la population d'étude. On observe une différence marquée concernant le recours aux instruments dans la naissance par voie basse : respectivement 15,6% et 28,3%, pour un taux global de 22,2%. Il existe une différence significative concernant la voie d'accouchement entre les centres.



A Port-Royal, l'indication majoritaire de naissance instrumentale est la présence d'un marqueur d'hypoxie fœtale (52,7%). A St. George's, à l'inverse, l'indication principale de naissance instrumentale est la non progression de la présentation (68.8%). Concernant la césarienne, à Port-Royal, son indication principale est la présence d'un marqueur d'hypoxie fœtale (41.3%) alors qu'à St. George's c'est la stagnation (49.6%). Les deux centres présentent une différence significative concernant les indications de voie basse instrumentale et de césarienne.

Les lésions du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> degré représentent 44.4% des accouchements de la population d'étude (44.2 à Port-Royal, 44.7 à Saint Georges), et les lésions du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré en représentent 3.7% (0.9% à Port-Royal, 6.3% à Saint George's). Les épisiotomies représentent 32% des accouchements, respectivement 31.7% et 32.2%. On observe une différence significative pour les lésions périnéales entre les centres.

Un tableau montrant la répartition des lésions périnéales en fonction de la voie d'accouchement et du centre (disponible en annexe I) permet de voir que Port-Royal pratique plus d'épisiotomie lors de voies basses spontanées (25.5% vs. 14.7% à Saint George's), et que les lésions du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré à St George's ne dépendent pas du mode d'accouchement (6.8% des voies basses spontanées et 7.6% des voies basses instrumentales, vs respectivement 1% et 1.2% à Port-Royal).

Un tableau montrant la répartition des lésions périnéales en fonction des poids des nouveaux nés (disponible en annexe I) permet de constater que les lésions 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré ont majoritairement lieu lors d'accouchements d'enfants de 2500g à 4000g.

Enfin, les hémorragies de la délivrance représentent 16.2% des accouchements des femmes de la population d'étude, 4.7% des patientes de Port-Royal et 26.8% de celles de Saint Georges, dont 4.2% d'hémorragies sévères (respectivement 0.8% à PR et 7.3% à Saint George's). Cela marque une différence significative entre les centres.

Une analyse plus poussée (disponible en annexe I) montre qu'à St Georges, les hémorragies de la délivrance ont surtout lieu lors de voies basses instrumentales (25.8% entre 500mL et 1L et 10% supérieures à 1L, et respectivement 4.1% et 0.6% à Port-Royal) et lors de césarienne en urgence (53.9% entre 500mL et 1L et 20% supérieures à 1L, et respectivement 1.7% et 0.8% à Port-Royal).

## 1.5 Issues néonatales

Tableau 6: Issues néonatales

	<b>Total</b> n(%) m +/- sd	<b>Port-Royal</b> n(%) m +/- sd	<b>Saint Georges</b> n(%) m +/- sd	<b>p</b>
<b>Poids</b>	2249 (100) m=3343.2 +/- 17.8	1085 (100) 3279.2 +/- 25.0	1164 (100) 3402.9 +/- 24.9	
< 2500 g	38 (1.7)	23 (2.1)	15 (1.29)	<0.05
2500- 4000 g	2057 (91.5)	1016 (93.6)	1041 (83.4)	
> 4000 g	154 (6.8)	46 (4.24)	108 (9.3)	
<b>Apgar à 1 min</b>	m= 8.75 +/- 0.07	m= 8.98 +/- 0.11	m=8.54 +/- 0.08	<0.05
> ou = 7	1957 (87.02)	951 (87.6)	1006 (86.4)	0.53
< 7	286 (12.7)	134 (12.4)	152 (13.1)	
Non renseigné	6 (0.3)	0 (0.0)	6 (0.5)	
<b>Apgar à 5 min</b>	m= 9.70 +/- 0.03	m=9.79 +/- 0.05	m= 9.61 +/- 0.04	<0.05
> ou = 7	2200 (97.8)	1069 (98.5)	1131 (97.2)	0.41
< 7	41 (1.8)	16 (1.5)	25 (2.1)	
Non renseigné	8 (0.4)	0 (0.0)	8 (0.7)	
<b>Réanimation</b>				
Pas de réanimation ou désobstruction	2186 (97.2)	1030 (94.9)	1156 (99.3)	<0.05
Ventilation	42 (1.9)	39 (3.6)	3 (0.3)	
Intubation +/- massage cardiaque	21 (0.9)	16 (1.5)	5 (0.4)	

Les nouveau-nés issus des femmes de la population d'étude pèsent en moyenne 3343.2g. Le poids des nouveaux nés de Port-Royal est significativement moins important à Port-Royal (3 279.2g) qu'à St. George's (3 402.9 g).

A une minute de vie, l'Apgar moyen des nouveau-né est à 8,75, soit respectivement à 8,98 pour les nouveau-nés de Port-Royal et 8,54 pour ceux de St George's.

A cinq minute de vie, l'Apgar moyen des nouveau-né est à 9,70, soit respectivement à 9,79 pour les nouveau-nés de Port-Royal et 9,61 pour ceux de St George's.

Lorsqu'on place un seuil pour un Apgar à 7, on n'observe aucune différence significative entre les centres pour les Apgar à 1 et 5 minutes.

Concernant la réanimation néonatale à la naissance, le recours à une ventilation est nécessaire dans 3,6% des cas à Port-Royal, et 0,3% à Saint George's. Le recours à une réanimation lourde (intubation +/- massage cardiaque) est nécessaire dans 0,4 % des cas à Saint George's pour 1,5% à Port-Royal. La différence concernant le recours à une réanimation néonatale est significative entre les centres.

## 2. Analyses univariées

### 2.1 Issues maternelles (OR bruts)

Tableau 7: Issues maternelles (OR bruts)

	Total n(%)	Port-Royal n(%)	Saint Georges n(%)	OR brut indépendant OR [IC 95%]	OR brut OR [IC 95%]
<b>Voie d'accouchement</b>	2249	1085	1164		
Voie basse spontanée	1514 (67.3)	795 (73.3)	719 (61.8)	<b>0.59</b> [0.49;0.70]	1
Voie basse instrumentale	499 (22.2)	169 (15.6)	330 (28.3)	<b>2.14</b> [1.75;2.64]	<b>2,2</b> [1,78 ; 2,71]
Césarienne	236 (10.5)	121 (11.1)	115 (9.9)	0.87 [0.67;1.14]	1,05 [0,80 ; 1,38]
<b>Lésions périnéales</b>					
Périnée intact	197 (8.8)	117 (10.8)	80 (6.9)	<b>0.61</b> [0.45;0.82]	1
Lésions du 1er et 2ème degré	999 (44.4)	479 (44.2)	520 (44.7)	1.02 [0.86;1.20]	<b>1,57</b> [1,15 ; 2,13]
Lésions du 3ème et 4ème degré	84 (3.7)	10 (0.9)	74 (6.3)	<b>7.30</b> [3.75;14.20]	<b>11,12</b> [5,43 ; 22,78]
Episiotomie	719 (32.0)	344 (31.7)	375 (32.2)	1.02 [0.86;1.22]	<b>1,58</b> [1,15 ; 2, 17]
<b>Pertes sanguines</b>					
< ou = 500 ml	1844 (82.0)	992 (91.5)	852 (73.2)	<b>0.26</b> [0.20;0.33]	1
500-1000 ml	269 (12.0)	42 (3.9)	227 (19.5)	<b>6.01</b> [4.28;8.46]	<b>6,46</b> [4,59 ; 9,08]
> 1000 ml	94 (4.2)	9 (0.8)	85 (7.3)	<b>9.42</b> [4.71;18.82]	<b>11,25</b> [5,63 ; 22,48]

Les caractéristiques maternelles étudiées sont la voie d'accouchement, les lésions périnéales et les pertes sanguines, en fonction du centre.

Concernant la voie d'accouchement, on observe un taux de naissance par voie basse spontanée plus élevé à Port Royal (OR=0.59) et un taux de naissance instrumentale plus important à St. Georges qu'à Port-Royal (OR = 2.14), mais pas de différences concernant le taux de césarienne (OR=0.87, p= 0.33).

Concernant le taux de lésions périnéales, on ne note pas de différence significative pour les lésions du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> degré (OR= 1.02, p=0.8) ou pour les épisiotomies (OR= 1.02, p=0.79). En revanche, le taux de lésions du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré est significativement plus élevé à St. Georges qu'à Port-Royal, (OR 7.30, p<0.05), et le taux de périnée intact significativement moins élevé (OR=0.6, p<0.05)

Les hémorragies du post-partum sont significativement plus importantes à St. Georges qu'à Port-Royal, pour les hémorragies non sévères (OR 6,01 p<0.05) et sévères (OR: 9.42, p<0.05).

## 2.2 Issues néonatales (OR bruts)

Tableau 8: Issues néonatales (OR bruts)

	Total n(%) +/- sd	Port-Royal n(%) +/- sd	Saint Georges n(%) +/- sd	OR brut indépendant [IC 95%]	OR brut OR [IC 95%]
	2249	1085	1164		
<b>Poids</b>	m=3343.2g +/- 17.8	3279.2g +/- 25.0	3402.9g +/- 24.9		
< 2500 g	38 (1.7)	23 (2.1)	15 (1.29)	0.60 [0.31;1.16]	0, 70 [0,38 ; 1,28]
2500- 4000 g	2057 (91.5)	1016 (93.6)	1041 (83.4)	<b>0.57</b> <b>[0.42;0.78]</b>	1
> 4000 g	154 (6.8)	46 (4.24)	108 (9.3)	<b>2.31</b> <b>[1.62;3.30]</b>	<b>2, 17</b> <b>[1,51 ; 3,11]</b>
<b>Apgar à 1 min</b>	m= 8.75 +/- 0.07	m= 8.98 +/- 0.11	m=8.54 +/- 0.08		
> ou = 7	1957 (87.02)	951 (87.6)	1006 (86.4)	1.07 [0.83;1.37]	1
< 7	286 (12.7)	134 (12.4)	152 (13.1)	0.90 [0.70;1.15]	0, 91 [0,68 ; 1, 21]
<b>Apgar à 5 min</b>	m= 9.70 +/- 0.03	m=9.79 +/- 0.05	m= 9.61 +/- 0.04		
> ou = 7	2200 (97.8)	1069 (98.5)	1131 (97.2)	<b>0.51</b> <b>[0.28;0.94]</b>	1
< 7	41 (1.8)	16 (1.5)	25 (2.1)	1.47 [0.78;2.76]	1, 40 [0,62 ; 3,12]
<b>Réanimation</b>					
Pas de réanimation ou désobstruction	2186 (97.2)	1030 (94.9)	1156 (99.3)	<b>7.72</b> <b>[3.66;16.28]</b>	1
Ventilation	42 (1.9)	39 (3.6)	3 (0.3)	<b>0.07</b> <b>[0.02;0.22]</b>	<b>3, 22</b> <b>[2,22 ; 4,61]</b>
Intubation +/- massage cardiaque	21 (0.9)	16 (1.5)	5 (0.4)	<b>0.29</b> <b>[0.11;0.79]</b>	0, 31 [0,11 ; 0,85]

Les issues étudiées sont le poids néonatal, l'Apgar à 1 et 5 minutes de vie et la nécessité d'une réanimation à la naissance.

Concernant le poids, on remarque que le taux de nouveau-nés de poids normal est moins important à Saint George's qu'à Port-Royal (OR=0.57, p<0.05). De plus, il naît significativement plus de nouveau-nés macrosomes (à terme) à St. Georges qu'à Port-Royal (OR=2,31, p<0.05), en revanche la différence n'est pas significative concernant les nouveau-nés hypotrophes (OR : 0,60, p=0.13).

On ne note pas de différences significatives pour les Apgar à une et cinq minutes de vie entre les nouveau-nés naissant dans les deux centres.

Enfin, les nouveau-nés de St. Georges ont significativement moins besoin de réanimation (OR=6.67,  $p<0.05$ ). De plus, on y a significativement moins recours à la ventilation (OR=0.07,  $p<0.05$ ) ou à l'intubation (OR=0.29,  $p<0.05$ ) dans le cadre de réanimation néonatale immédiate.

### ***3. Analyses multivariées***

Les analyses univariées ont permis de montrer des différences significatives entre Port-Royal et Saint George's, pour certaines issues maternelles et néonatales.

Nous avons ensuite séparé les centres pour étudier de manière plus fine d'éventuelles associations entre pratiques et issues.

Dans un premier temps, les odds-ratios des issues ont été ajustés sur chaque pratique, indépendamment les unes des autres (l'ajustement sur les caractéristiques maternelles ne répondant pas directement à la problématique de ce mémoire, les tableaux présentant les OR ajustés sur les caractéristiques maternelles sont disponibles en annexe II). Puis ils ont été ajustés sur toutes les pratiques, ainsi que sur les caractéristiques maternelles de la population d'étude.

Pour la lecture des tableaux ci-dessous :

- OR ajusté\* : ajusté sur chaque pratique indépendamment des autres.
- OR ajusté\*\* : ajusté sur toutes les analyses du système et également sur les caractéristiques maternelles de la population d'étude.

#### **3.1 Issues maternelles (OR ajustés)**

Nous étudions ici de manière approfondie uniquement les issues maternelles dont les OR étaient significatifs (cf tableau 6 et 7), c'est-à-dire : la voie basse spontanée et la voie basse instrumentale, le fait d'avoir un périnée intact, les lésions du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré, les pertes sanguines (<500mL ; 500-1000mL ; >1000mL).



Tableau 9: Issues maternelles Port Royal (analyses multivariées)

	OR ajusté* VBS	OR ajusté** VBS	OR ajusté* VBI	OR ajusté** VBI	OR ajusté* périnée intact	OR ajusté** Périnée intact	OR ajusté* Lésions du 3-4ème degré	OR ajusté** Lésions du 3-4ème degré	OR ajusté* Pertes sanguines < 500mL	OR ajusté** Pertes sanguines n<500mL	OR ajusté* Pertes sanguines 500-1000mL	OR ajusté** Pertes sanguines 500-1000mL	OR ajusté* Pertes sanguines >1000mL	OR ajusté** Pertes sanguines >1000mL
	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]	[95% IC]
<b>APD</b>														
Non	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oui	<b>0.07</b> [0.01;0.52]	0.15 [0.02;1.12]	<b>7.40</b> [1.01;54.23]	3.56 [0.45;28.03]	0.53 [0.23;1.24]	0.83 [0.33;2.08]	omitted		0.89 [0.27;2.96]	1.11 [0.31;3.95]	1.57 [0.21;11.75]	1.21 [0.15;9.82]	0.26 [0.03;2.16]	0.17 [0.01;2.52]
<b>Ocytoc.</b>														
Non	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oui	<b>0.29</b> [0.21;0.39]	<b>0.33</b> [0.23;0.47]	<b>2.75</b> [1.89;3.99]	<b>2.18</b> [1.41;3.39]	<b>0.45</b> [0.30;0.67]	<b>0.62</b> [0.39;0.96]	1.18 [0.33;4.22]	1.05 [0.25;4.29]	0.95 [0.62;1.47]	1.03 [0.63;1.69]	1.05 [0.56; 1.96]	0.86 [0.43;1.75]	1.58 [0.39;6.35]	4.73 [0.50;44.52]
<b>RCF</b>														
Continu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Discontinu		empty				empty					empty			
<b>DEE</b>														
<=30 min	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30-60 min	<b>0.52</b> [0.36;0.76]	<b>0.53</b> [0.35;0.82]	<b>4.59</b> [3.08;6.84]	<b>4.02</b> [2.59;6.26]	<b>0.29</b> [0.12;0.72]	<b>0.32</b> [0.13;0.81]	<b>4.83</b> [1.35;17.35]	5.11 [0.23;19.32]	1.35 [0.66;2.75]	1.31 [0.63;2.73]	1.19 [0.49;2.87]	1.23 [0.50;3.07]	0.88 [0.11;7.12]	0.88 [0.10;8.01]
>60 min	0.17 [0.01;1.84]	0.28 [0.02;3.21]	<b>14.49</b> [1.30;161.0]	7.39 [0.64;85.28]		empty					empty			
<b>Duree du W</b>														
<=4h	1.32 [0.93;1.88]	0.81 [0.54;1.22]	0.66 [0.41;1.05]	1.02 [0.61;1.72]	1.45 [0.95;2.20]	0.94 [0.58;1.51]	0.34 [0.04;2.83]	0.48 [0.05;4.38]	1.45 [0.83 ;2.53]	1.53 [0.83;2.82]	0.70 [0.31;1.60]	0.71 [0.29;1.71]	2.06 [0.41;10.28]	3.90 [0.46;32.89]
4-8h	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8-12h	<b>0.52</b> [0.38;0.74]	0.72 [0.50;1.03]	<b>1.93</b> [1.31;2.86]	<b>1.64</b> [1.07;2.53]	<b>0.34</b> [0.16;0.69]	<b>0.41</b> [0.20;0.87]	0.86 [0.17;4.29]	0.81 [0.15;4.49]	0.91 [0.54;1.53]	1.00 [0.57;1.78]	1.25 [0.60;2.61]	1.21 [0.55;2.64]	2.61 [0.52;13.01]	2.74 [0.43;18.73]
>12h	<b>0.19</b> [0.08;0.45]	<b>0.22</b> [0.09;0.57]	<b>3.64</b> [1.54;8.61]	<b>2.97</b> [1.17;7.53]	0.34 [0.05;2.56]	0.45 [0.06;3.50]	384.06 [0.47;35.10]	4.36 [0.41;46.39]	2.33 [0.31;17.58]	2.26 [0.29;17.37]	empty		empty	

Tableau 10: Issues maternelles St. Georges (analyses multivariées)

	OR ajusté* VBS [95% IC]	OR ajusté** VBS [95% IC]	OR ajusté* VBI [95% IC]	OR ajusté** VBI [95% IC]	OR ajusté* périnée intact [95% IC]	OR ajusté** Périnée intact [95% IC]	OR ajusté* Lésions du 3-4 <sup>ème</sup> degré [95% IC]	OR ajusté** Lésions du 3-4 <sup>ème</sup> degré [95% IC]	OR ajusté* Pertes sanguines < 500mL [95% IC]	OR ajusté** Pertes sanguines n<500mL [95% IC]	OR ajusté* Pertes sanguines 500- 1000mL [95% IC]	OR ajusté** Pertes sanguines 500- 1000mL [95% IC]	OR ajusté* Pertes sanguines >1000mL [95% IC]	OR ajusté** Pertes sanguines >1000mL [95% IC]
<b>APD</b>														
Non	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oui	<b>0.08</b> [0.06;0.10]	<b>0.27</b> [0.18;0.42]	<b>6.64</b> [4.97;8.93]	<b>2.53</b> [1.64;3.92]	<b>0.45</b> [0.27;0.75]	1.60 [0.64;4.00]	<b>0.55</b> [0.33;0.91]	0.51 [0.22;1.19]	<b>0.32</b> [0.25;0.43]	0.66 [0.42;1.02]	<b>2.81</b> [2.07;3.80]	1.36 [0.82;2.24]	<b>2.36</b> [1.48;3.75]	1.62 [0.79;3.34]
<b>Ocytoc.</b>														
Non	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oui	<b>0.15</b> [0.11;0.19]	0.74 [0.49;1.12]	<b>2.77</b> [2.12;3.64]	<b>0.61</b> [0.41;0.92]	<b>0.28</b> [0.14;0.58]	0.44 [0.17;1.10]	0.70 [0.40;1.22]	1.39 [0.60;3.26]	<b>0.30</b> [0.23;0.40]	<b>0.44</b> [0.29;0.66]	<b>3.05</b> [2.26;4.11]	<b>2.55</b> [1.62;4.01]	<b>2.16</b> [1.38;3.38]	1.08 [0.58;2.00]
<b>RCF</b>														
Continu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Discontinu	<b>22.29</b> [14.17;35.06]	<b>6.10</b> [3.51;10.62]	<b>0.07</b> [0.04;0.11]	<b>0.15</b> [0.08;0.28]	<b>2.80</b> [1.67;4.71]	<b>2.98</b> [1.38;6.43]	1.36 [0.85;2.20]	1.16 [0.57;2.33]	<b>2.76</b> [2.02;3.76]	1.24 [0.79;1.95]	<b>0.37</b> [0.26;0.52]	0.71 [0.42;1.20]	<b>0.51</b> [0.30;0.86]	1.08 [0.53;2.24]
<b>DEE</b>														
<=30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30-60	0.75 [0.52;1.08]	0.70 [0.26;1.27]	1.05 [0.70;1.56]	1.01 [0.63;1.60]	0.61 [0.30;1.26]	0.66 [0.31;1.39]	1.33 [0.60;2.99]	1.42 [0.61;3.31]	0.78 [0.52;1.16]	0.82 [0.53;1.26]	1.17 [0.75;1.85]	1.12 [0.70;1.83]	1.38 [0.72;2.64]	1.29 [0.66;2.54]
>60	0.82 [0.60;1.12]	0.88 [0.58;1.33]	0.97 [0.69;1.36]	0.85 [0.57;1.26]	0.72 [0.41;1.28]	0.73 [0.40;1.35]	1.50 [0.76;2.99]	1.54 [0.74;3.20]	0.95 [0.67;1.34]	1.00 [0.69;1.46]	1.00 [0.67;1.47]	0.93 [0.61;1.41]	1.16 [0.65;2.06]	1.18 [0.65;2.14]
<b>Durée du travail</b>														
<=4h	<b>1.84</b> [1.01;3.35]	1.73 [0.78;3.82]	0.58 [0.30;1.12]	0.64 [0.28;1.47]	1.91 [0.96;3.80]	1.52 [0.69;3.32]	1.14 [0.55;2.35]	1.11 [0.45;2.78]	1.54 [0.91;2.62]	1.24 [0.68;2.31]	<b>0.52</b> [0.28;0.97]	0.61 [0.28;1.30]	1.19 [0.48;2.94]	1.28 [0.49;3.35]
4-8h	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8-12h	<b>0.30</b> [0.20;0.45]	<b>0.51</b> [0.30;0.87]	<b>3.08</b> [1.97;4.84]	<b>2.37</b> [1.37;4.09]	1.56 [0.81;3.01]	1.62 [0.74;3.53]	1.01 [0.51;1.98]	0.74 [0.81;4.03]	0.67 [0.44;1.01]	0.82 [0.50;1.35]	1.50 [0.95;2.36]	1.21 [0.70;2.10]	1.30 [0.58;2.92]	1.12 [0.48;2.65]
>12h	<b>0.11</b> [0.08;0.16]	<b>0.36</b> [0.21;0.60]	<b>5.63</b> [3.74;8.48]	<b>2.87</b> [1.67;4.92]	0.67 [0.34;1.34]	1.17 [0.49;2.76]	0.73 [0.39;1.38]	1.06 [0.42;2.66]	<b>0.39</b> [0.27;0.56]	0.69 [0.42;1.12]	<b>2.05</b> [1.37;3.06]	1.14 [0.65;2.00]	2.91 [0.49;5.69]	2.0 [0.92;4.75]

### 3.1.1 Port-Royal

- **Concernant la voie d'accouchement**

Le recours à l'analgésie péridurale diminue significativement la chance d'accoucher par voie basse spontanée (OR=0.07 IC 95% [0.01 ;0.52]) et augmente le risque d'extraction instrumentale (OR=7.40 IC 95% [1.01 ;54.23]), mais ces résultats ne restent pas significatifs après ajustement.

L'utilisation d'ocytociques diminue la chance d'accoucher par voie basse (OR=0.29 IC 95% [0.21;0.39] , ORaj=0.33 IC 95% [0.23 ;0.47]) et augmente le risque d'accoucher par voie basse instrumentale (OR=2.75 IC 95% [1.89 ;3.99], ORaj=2.18 IC 95% [1.41 ;3.39]), ce résultat reste significatif après ajustement.

Une durée d'efforts expulsifs de 30 à 60min diminue la chance d'accoucher par voie basse spontanée (OR=0.52 [0.36 ;0.76], ORaj=0.53 [0.35 ;0.82]) et augmente le risque d'accouchement instrumental (OR=4.59 IC 95% [3.08 ;6.84], ORaj=4.02 IC 95% [2.59 ;6.26]), ce résultat reste significatif après ajustement. +

De plus, des efforts expulsifs supérieurs à 60 minutes augmente le risque de voie basse instrumentale (OR=14.49 IC 95% [1.30 ; 161.0] /ORaj : NS).

On note un effet similaire en cas de travail de plus de 8h (voie basse spontanée : OR= 0.52 IC 95% [0.38 ;0.74], ORaj :NS ; voie basse instrumentale : OR=1,93 IC 95% [1.31 ;2.86] ; ORaj=1,64 IC 95% [1.07 ;2.53]) ou de plus de 12h (voie basse spontanée : OR= 0.19 [0.08 ;0.45], ORaj :0.22 IC 95% [0.09 ;0.57] ; voie basse instrumentale : OR=3.64 IC 95% [1.54 ;8.61] ; ORaj=2.97 IC 95% [1.17 ;7.53]).

- **Concernant les lésions périnéales**

L'utilisation d'Ocytociques diminue la chance de conserver un périnée intact (OR=0.45 IC 95% [0.30 ; 0.67], ORaj=0.62 IC95% [0.39 ; 0.96]).

Une durée d'efforts expulsifs de 30 à 60 min diminue la chance de périnée intact (OR= 0.29 IC95% [0.12 ; 0.72] ; ORaj=0.32 IC 95% [0.13 ; 0.81]) et augmente le risque de lésions du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré (OR=4.8 [1.35 ; 17.35], ORaj : NS)

Un travail de 8h à 12h diminue les chances d'avoir un périnée intact (OR=0.34 IC 95% [0.16 ; 0.69], ORaj=0.41 IC 95% [0.20 ; 0.87]).

- **Concernant les pertes sanguines**

Aucun résultat significatif n'apparaît.

### 3.1.2 Saint Georges

- **Concernant la voie d'accouchement**

Le recours à l'analgésie péridurale diminue significativement la chance d'accoucher par voie basse (OR=0.08 IC 95% [0.06 ; 0.10]; ORaj=0.27 IC 95% [0.18 ;0.42]) et augmente le risque d'accoucher par voie basse instrumentale (OR=6.64 IC 95% [4.97 ;8.93]; ORaj=2.53 IC 95% [1.64 ;3.92]).

L'utilisation d'ocytociques, de même, diminue la chance d'accoucher par voie basse (OR=0.15 IC 95% [0.11 ; 0.19]; ORaj : NS) et est un facteur de risque d'accouchement instrumental (OR=2.77 IC 95% [2.12 ; 3.64]) mais semble devenir un facteur protecteur après ajustement (ORaj=0.61 IC 95% [0.41 ; 0.92]).

La surveillance discontinue du rythme cardiaque fœtal est liée à une augmentation des accouchements par voie basse spontanée (OR=22.29 IC 95% [14.17 ; 35.06]; ORaj=6.10 IC 95% [3.51 ;10.62]) et une diminution des accouchements avec instruments (OR=0.07 IC 95% [0.04 ;0.11] ; ORaj=0.15 IC 95% [0.08 ;0.28]).

Aucun résultat significatif n'apparaît concernant la durée des efforts expulsifs.

Un travail de moins de 4h est associé à une augmentation des chances d'accoucher par voie basse spontanée (OR=1.84 IC 95% [1.01 ;3.35] ;ORaj NS).

Un travail de 8h à 12h est associé à une diminution du taux de voie basse spontanée (OR=0.30 IC 95% [0.20 ; 0.45]; ORaj=0.51 IC 95% [0.30 ; 0.87]) et une augmentation des voies basses instrumentales (OR=3.08 IC 95% [1.97 ; 4.84]; ORaj=2.37 IC 95% [1.37 ; 4.09]). On note la même tendance pour un travail de plus de 12h (VBS : OR=0.11 IC 95% [0.08 ; 0.16]; ORaj=0.36 IC 95% [0.21 ;0.60] /VBI: OR=5.63 IC 95% [3.74 ;8.48]; ORaj=2.87 IC 95% [1.67 ;4.92]).

- **Concernant les lésions périnéales**

L'analgésie péridurale est associée à une diminution du taux de périnées intacts (OR=0.45 IC 95% [0.27 ; 0.75] ; ORaj : NS) mais également une diminution du taux de déchirures du 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> degré (OR=0.55 IC 95% [0.33 ; 0.91]; ORaj :NS).

L'utilisation d'ocytociques diminue les chances d'avoir un périnée intact (OR=0.28 IC 95% [0.14 ; 0.58]; ORaj=NS).

La surveillance du rythme de manière discontinue est associée avec une augmentation des chances d'avoir un périnée intact (OR=2.80 IC 95% [1.67 ; 4.71] ; ORaj=2.98 IC 95% [1.58 ;6.43] ).

Ni la durée des efforts expulsifs, ni celle du travail ne montre d'associations avec des déchirures périnéales.

- **Concernant les pertes sanguines**

Le recours à l'analgésie péridurale est associée à une augmentation des pertes sanguines (Pertes inférieurs à 500mL : OR=0.32 IC 95% [0.25 ; 0.43] ;ORaj : NS / pertes sanguines entre 500mL et 1000mL : OR=2.81 IC 95% [2.07 ;3.80] ; ORaj :NS / Pertes sanguines supérieures à 1000mL : OR=2.36 IC 95% [1.48 ;3.75] ; ORaj : NS). Aucun de ces résultats ne reste significatif après ajustement.

L'utilisation d'ocytociques suit la même tendance (Pertes inférieurs à 500mL : OR=0.30 IC 95% [0.23 ;0.40];ORaj :0.44 IC 95% [0.29 ;0.66] / Pertes sanguines entre 500mL et 1000mL: OR=3.05 IC 95% [2.26 ;4.11] ; ORaj :2.55 IC 95% [1.62 ;4.01] / Pertes sanguines supérieures à 1000mL: OR=2.16 IC 95% [1.38 ;3.38] ; ORaj: NS)

A l'inverse, la surveillance discontinue du rythme cardiaque fœtal est associée à une diminution des saignements (Pertes inférieurs à 500mL : OR=2.76 IC 95% [2.02 ; 3.76] ;ORaj : NS / pertes sanguines entre 500mL et 1000mL : OR=0.37 IC 95% [0.26 ;0.52] ; ORaj: NS / Pertes sanguines supérieures à 1000mL : OR=0.51 IC 95% [0.30 ;0.86] ; ORaj : NS)

Enfin, une durée du travail de plus de 12h semble être associée à un risque de saignements majorés (Pertes inférieures à 500mL : OR=0.39 IC 95% [0.27 ; 0.56] ;ORaj : NS / pertes sanguines entre 500mL et 1000mL : OR=2.05 IC 95% [1.37 ;3.06]; ORaj :NS)

A l'inverse les travaux inférieurs à 4 heures sont associés à une réduction des hémorragies comprises entre 500 et 1000mL (OR=0.52 IC 95% [0.28 ; 0.97]; ORaj: NS).

### **3.2 Issues néonatales (OR ajustés)**

Nous étudierons ici de manière approfondie uniquement les issues néonatales dont les OR étaient significatifs (cf tableau xx).

#### **3.2.1 Port-Royal**

On observe une association entre une durée d'efforts expulsifs entre 30 et 60 min et la nécessité d'une réanimation néonatale (Pas de réanimation : OR=0.43 IC 95% [0.23 ; 0.83] ; ORaj=0.45 IC 95% [0.20 ;0.87], Ventilation : OR=2.56 IC 95% [1.22 ;5.37];ORaj=2.87 IC 95% [1.30 ;6.36]).

On note également qu'un travail de 8h à 12h est associé à une augmentation du recours à une intubation néonatale (OR=NS ; ORaj=4.72 IC 95% [1.16 ; 19.22]).

#### **3.2.2 Saint Georges**

Aucun résultat significatif n'a été retrouvé.

Tableau 11: Issues néonatales à PR (gauche) et St. Georges (droite) - Analyses multivariées

	OR ajusté* Pas de réa. [95% IC]	OR ajusté** Pas de réa. [95% IC]	OR ajusté* Ventilation [95% IC]	OR ajusté** Ventilation [95% IC]	OR ajusté* Intubation +/- MC [95% IC]	OR ajusté** Intubation +/- MC [95% IC]		OR ajusté* Pas de réa. [95% IC]	OR ajusté** Pas de réa. [95% IC]	OR ajusté* Ventilation [95% IC]	OR ajusté** Ventilation [95% IC]	OR ajusté* Intubation +/- MC [95% IC]	OR ajusté** Intubation +/- MC [95% IC]
<b>APD</b>							<b>APD</b>						
Non	1	1	1	1	1	1	Non	1 0.79	1 0.64	1 2.52	1 23.22	1 0.84	1 0.44
Oui	Omitted (catégories insuffisantes)						Oui	[0.20;3.19]	[0.05;7.44]	[0.23;27.86]	[0.07;7608]	[0.14;5.03]	[0.03;7.51]
<b>Ocytoc.</b>							<b>Ocytoc.</b>						
Non	1 0.66	1 0.78	1 1.42	1 1.35	1 1.75	1 0.89	Non	1 0.69	1 0.58	1 0.20	1 0.02	1 1.60	1 5.19
Oui	[0.37;1.16]	[0.40;1.54]	[0.73;2.77]	[0.63;2.90]	[0.60;5.06]	[0.22;5.27]	Oui	[0.17;0.92]	[0.07;4.64]	[0.11;13.25]	[0.00;822]	[0.27;9.61]	[0.30;90.13]
<b>RCF</b>							<b>RCF</b>						
Continu	1	1	1	1	1	1	Continu	1 1.62	1 0.94	1 0.93	1 7.06	1 0.46	1 0.98
Discont.	empty						Discont.	[0.33;8.08]	[0.08;11.39]	[0.08;10.25]	[0.03;1677]	[0.05;4.15]	[0.04;25.64]
<b>DEE</b>							<b>DEE</b>						
<=30 minutes	1	1	1	1	1	1	<=30 min	1	1	1	1	1	1
30-60 minutes	<b>0.43</b> [0.23;0.83]	<b>0.45</b> [0.20;0.87]	<b>2.56</b> [1.22;5.37]	<b>2.87</b> [1.30;6.36]	1.64 [0.46;5.86]	1.00 [0.19;5.27]	30-60 min	1.24 [0.20;7.47]	1.21 [0.18;8.03]	1.21 [0.08;19.55]	1.53 [0.04;60.65]	0.61 [0.05;6.72]	0.75 [0.06;9.59]
>60 minutes	empty						>60 min	2.57 [0.43;15.46]	3.72 [0.57;24.31]	0.59 [0.04;9.43]	0.16 [0.00;7.08]	0.29 [0.03;3.24]	0.14 [0.01;2.48]
<b>Durée travail</b>							<b>Durée travail</b>						
<=4h	1.49 [0.69;3.20]	1.03 [0.43;2.43]	0.58 [0.23;1.45]	0.93 [0.35;2.47]	1.03 [0.25;4.13]	1.43 [0.23;8.88]	<=4h	empty		empty	empty	empty	empty
4-8h	1 0.64 [0.34;1.20]	1 0.56 [0.28;1.13]	1 1.24 [0.58;2.68]	1 1.28 [0.53;2.91]	1 2.63 [0.84;8.24]	1 <b>4.72</b> [1.16;19.22]	4-8h	1 0.99 [0.14;7.10]	1 0.40 [0.02;7.02]	1 empty	1 empty	1 [0.14;7.21]	1 [0.67;27.94]
8-12h	0.35 [0.10;1.25]	0.53 [0.13;2.21]	2.36 [0.52;10.70]	1.57 [0.30;8.31]	4.06 [0.47;35.11]	3.31 [0.27;41.05]	8-12h	0.86 [0.16;4.73]	0.18 [0.01;3.55]	omitted	omitted	0.29 [0.03;3.20]	0.91 [0.03;1.17]
>12h							>12h						

# **DISCUSSION**



# ***1. Analyse des résultats principaux***

Contrairement à ce qui était attendu, nos résultats ont montré que les populations maternelles différaient significativement selon les centres (patientes plus jeunes, avec un IMC plus élevé à St. George's, d'origine géographique diverses selon les centres). Ces résultats nous conduisent à invalider notre première hypothèse, selon laquelle les populations des deux centres étaient similaires.

Nous avons également montré que les pratiques obstétricales présentaient des différences selon le centre, ce qui nous permet de valider notre deuxième hypothèse.

Enfin, nos résultats ont montré certaines différences importantes dans les issues maternelles et néonatales entre Saint George's et Port-Royal, contrairement à ce que nous supposions : notre troisième hypothèse, stipulant que les issues maternelles et néonatales étaient semblables dans les deux maternités, est donc invalidée.

Notre étude a permis de mettre en évidence plusieurs associations entre ces différences d'issues et les différences de pratiques de ces centres. Nous avons choisi de discuter les résultats montrant une discordance entre les centres, en sélectionnant uniquement ceux dont les Odds-Ratios restaient significatifs après ajustement. Leur analyse a permis de mettre en évidence plusieurs points.

Le recours à l'APD est associé, à Saint George's, à une diminution des VBS (OR aj=0.27) et une augmentation des VBI (ORaj=2.53). Toutefois, à Port Royal, si l'on observe la même tendance de l'APD sur la voie basse spontanée, ce résultat ne reste pas significatif après ajustement.

L'utilisation d'ocytociques, à Port-Royal, est associée à une diminution des voies basses spontanées (ORaj=0.33) et une augmentation des voies basses instrumentales (ORaj=2.18). A l'inverse, à Saint Georges, cette pratique est associée de manière non-significative avec une diminution des VBS mais de manière significative avec une diminution des VBI (ORaj=0.61). Par ailleurs, l'utilisation d'ocytociques est lié à SG avec une augmentation des hémorragies du post partum (pas d'hémorragie : ORaj=0.44, hémorragie de 500ml à 1L, ORaj=2.55).

Les efforts expulsifs compris entre 30 et 60 minutes montrent, à Port-Royal, une association avec des issues néonatales défavorables (diminution de l'absence

de réanimation OR=0.43 ; augmentation de la nécessité d'une ventilation ORaj=2.87).

Concernant la durée du travail, à Port Royal comme à Saint George's, on observe que les travaux de 8 à 12h et ceux de plus de 12 heures sont associés à une diminution des VBS et une augmentation des VBI.

A Port-Royal, on note également une augmentation du recours à l'intubation néonatale pour les travaux de plus de 12h (ORaj=4.72).

## **2. Discussion des résultats**

### **2.1 Analgésie péridurale et voie d'accouchement**

Nous avons mis en évidence à Saint George's une association significative entre le recours à l'analgésie péridurale pendant le travail et une augmentation des accouchements instrumentaux. Plusieurs études ont montré des résultats similaires à ceux obtenus à Saint Georges.

En 2004, une revue de la littérature, regroupant 7 études et publiée dans le British Medical Journal (34), a montré une augmentation du taux de voie basse instrumentale chez les patientes ayant recours à la péridurale, avec un Odd-Ratio de 2.11 (IC [0.95 ;4.65]).

En 2008, Pal O'Hana *et al.* (35), ont décrit l'effet de l'analgésie péridurale sur le déroulement du travail et les issues chez des femmes nullipares. Ils ont montré une augmentation des voies basses instrumentales (OR = 1.5, 95% CI 1.4–1.7;  $p < 0.001$ ).

De même en 2011, Eriksen *et al.* (36) a réalisé une étude publiée dans Birth, s'intéressant aux modes d'accouchement pour une cohorte de femmes nullipares à bas risques sous analgésie péridurale. Ils ont également démontré une augmentation des voies basses instrumentales (ORaj: 1.7; 95% CI: 1.3-2.2).

Enfin, en 2013, Hasegawa *et al.*(37), a publié une étude regroupant 1750 patientes accouchant à terme, divisées en 2 groupes : 350 femmes accouchant sous péridurale (cas) comparées à 1400 femmes accouchant sans péridurale (contrôles).

A également été montré une association entre l'analgésie péridurale et les accouchements avec instruments (6.5% vs 2.9%,  $p < 0.001$ ).

Par ailleurs, aucune étude pouvant expliquer les résultats non significatifs retrouvés à Port-Royal n'a été retrouvée dans la littérature. Ce résultat suggère que le reste de la prise en charge du travail, globalement active à Port-Royal, parvient à compenser cet effet délétère de l'analgésie péridurale sur la voie d'accouchement. Une étude plus poussée serait nécessaire pour déterminer quelle(s) pratique(s) contribuerai(en)t à ces résultats.

## **2.2 Ocytociques, voie d'accouchement et pertes sanguines**

Nos résultats montraient une diminution des voies basses spontanée et une augmentation des VBI à Port royal, et une diminution des VBI à Saint Georges., associées à l'utilisation d'ocytociques.

Une revue de la littérature de la Cochrane (38), datant de 2013, incluant 2 études (319 patientes) a cherché à démontrer que l'utilisation d'ocytociques chez des parturientes sous péridurale réduisait les extractions instrumentales. Les résultats ne montrent pas d'association entre l'utilisation d'ocytociques et les voies basses instrumentales (RR 0.88, 95% CI [0.72 ; 1.08]). Ces résultats sembleraient aller dans le sens de ceux trouvés à St. George's.

En mars 2014, Bernitz et al. a publié une étude dans *Midwifery*, portant sur une cohorte de 747 parturientes nullipares à bas risques. Parmi elles, 327 ont reçu de l'ocytocine pendant le travail sur indication (188 patientes ayant une dystocie, soit 57,5%) ou hors indication (139 patientes, soit 42.5%). Cette étude montrait que les patientes ayant reçu des ocytociques sans indication avaient un risque plus important de voie basse instrumentale (OR 3.73, CI 1.93-7.21), résultats non retrouvés pour les patientes présentant une dystocie. Ceci semblerait suggérer l'augmentation des VBI à Port-Royal associé à l'utilisation d'ocytociques serait lié à une erreur concernant l'indication d'ocytociques. L'association entre le non-respect de l'indication d'ocytociques et une augmentation des extractions instrumentales ( $p=0.053$ ) a également été montré dans le mémoire de C. Loscul (2013),

correspondant à une évaluation des pratiques professionnelles à la maternité de Port-Royal concernant l'utilisation du syntocinon au cours du travail spontané (9).

Par ailleurs, à Saint George's l'utilisation du syntocinon était associée à une majoration des pertes sanguines, ce qui est retrouvé dans plusieurs études.

V. Tessier *et al.*, dans une revue de la littérature publiée dans le journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction en 2004 (39), a identifié la stimulation du travail comme facteur de risque d'hémorragie de la délivrance. Cette revue de la littérature regroupait les deux études suivantes.

Une étude de Combs CA *et al.*, publiée dans *Obstetrics and Gynecology* en 1991 (40), montre une association entre utilisation de syntocinon dans le cadre d'une stagnation de la dilatation et une augmentation significative du risque hémorragique, après analyse multivariée (administration d'ocytocine dans 51,3 *versus* 27,8 %, OR 1,66, CI 95 % 1,23-2,25).

Ce facteur de risque est également identifié par l'équipe du CHU de Rouen dans leur étude de 2001 (41) sur les hémorragies non diagnostiquées. Ces dernières ont reçu significativement plus d'ocytocine que les hémorragies diagnostiquées au moment de l'accouchement et celles-ci plus que la population témoin (respectivement 80, 66,4 et 54,7 %).

En revanche, dans la revue de la littérature Cochrane (38) citée précédemment, il n'a été retrouvée aucune association entre hémorragie de la délivrance et utilisation d'ocytociques. Ces résultats iraient dans le sens de ceux trouvés à Port-Royal.

Enfin, Roack *et al.* a montré en 2013 que l'ocytocine peut prévenir les hémorragies du post-partum, si elle est utilisée à forte dose (à partir de 80 UI dans 500mL de sérum physiologique).

Concernant l'usage des ocytociques, il n'est donc pas possible de conclure en conseillant de suivre les protocoles d'un centre ou l'autre. Une étude plus poussée serait nécessaire pour comprendre les déterminants associés aux résultats montrés.

## 2.3 Durée des efforts expulsifs et issues néonatales

Nos résultats montrent une augmentation des mauvais états néonataux lorsque la durée des efforts expulsifs est prolongée, à Port-Royal. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'autres études, cependant relativement anciennes.

En 1989, Piquard et al. (42) ont démontré une augmentation des taux de lactates et une diminution du pH au niveau de l'artère ombilicale pendant les efforts expulsifs, sur une série de 228 patientes.

En 1994, Yoon et Kim ont publié une étude (43) montrant qu'il existait une baisse des valeurs de pH fœtal en relation avec la durée du second stade du travail (< 30minutes : pH=7,25± 0,07 ; 31–60minutes : pH=7,22± 0,06 ; > à 61minutes : pH=7,21± 0,07).

Enfin, en 1998, Nordstrom et al. (44) ont montré dans une série de 46 patientes une corrélation entre l'augmentation des lactates et la durée des efforts expulsifs. Ils ont confirmé ces résultats dans une série (69 patientes) en montrant que les lactates fœtaux restaient stables entre 15 et 30minutes d'efforts expulsifs (3,2mmol/l) mais augmentaient après 30minutes (4,2mmol/l) et encore d'avantage après 60minutes (4,9mmol/l).

Ces études expliquent la limite fixée par le CNGOF à 30 minutes d'efforts expulsifs avant de procéder à une extraction instrumentale (16), même en présence d'un rythme cardiaque fœtale normal.

En 2008, Leray *et al.*, ont effectué une revue de la littérature (45) comparant les pratiques françaises aux pratiques internationales, concernant la durée des efforts expulsifs. La moyenne de DEE en France se situe aux alentours de 15 min, alors que la moyenne internationale se situe aux alentours d'une heure chez la primipare. Cela rejoint les résultats de notre étude, avec une moyenne de 17 min à Port-Royal, et 1h11min à St. George's. Les données de la littérature étudiées n'ont pas permis de conclure que les issues maternelles et néonatales seraient meilleures suite à une extraction instrumentale, comparativement à la prolongation des efforts expulsifs au-delà de 30minutes.

Par la suite, Leray *et al.* en 2007, a publié une étude observationnelle effectuée sur 138 maternités françaises volontaires, montrant qu'il n'y avait pas de corrélation entre un mauvais état néonatal et des efforts expulsifs prolongés au-delà de 30 minutes, si le rythme cardiaque fœtal était normal.

Il est étonnant de constater que nous n'observons pas cette dégradation des états néonataux à Saint George's, où la durée des efforts expulsifs est significativement plus longue qu'à Port-Royal (1h11min vs 17 min,  $p < 0.05$ ). Une hypothèse pouvant expliquer les différences de résultats de ces études, mais également la différence observée entre Port-Royal et St. George's, pourraient être la méthode de poussée. En effet, à Port-Royal, est utilisée une méthode avec trois efforts expulsifs par contractions, à chaque contraction. A Saint George's les efforts expulsifs n'ont pas lieu sur toutes les contractions, et il est privilégié un effort expulsifs dans la durée à plusieurs efforts expulsifs rapprochés dans le temps. Cette méthode pourrait permettre de maintenir une meilleure oxygénation fœtale.

## **2.4 Durée du travail, voie d'accouchement et issues néonatales**

Nous avons observé que les travaux obstétricaux étaient significativement plus longs à Saint George's qu'à Port-Royal (moyenne de 11h00min vs 6h26 respectivement,  $p < 0.05$ ). Nous pouvons faire l'hypothèse que cette différence est due à la prise en charge active du travail mise en œuvre à Port-Royal alors que celle de Saint George's reste « traditionnelle », selon le terme employé dans la littérature.

Dans un essai contrôlé randomisé incluant 651 patientes, Sadler LC *et al.* (46), a montré que la prise en charge active du travail (correspondant à une amniotomie précoce, l'utilisation de hautes doses d'ocytociques et un toucher vaginal /2h) réduisait la durée de la première phase du travail (moyenne de 240min vs 290min,  $p = 0.02$ ) et le risque de travail supérieur à 12h (RR= 0.39, IC [0.22 ; 0.71]), ce qui confirme notre hypothèse.

Notre étude n'a pas montré de différence entre ces deux modes de prise en charge du travail concernant les voies d'accouchement, quelque soit la durée du travail : un travail long est associé à une diminution des voies basses spontanées et une augmentation des voies basses instrumentales, quel que soit le mode de prise en charge.

Dans une revue de la littérature publiée par la Cochrane Database en 2013(47), incluant 14 essais, soit 8033 femmes, Wei S *et al.* n'ont pas montré d'association significative entre la voie d'accouchement et le mode de prise en charge du travail.

Par ailleurs, on observe à Port-Royal une dégradation des états néonataux pour les travaux supérieurs à 12h, que nous n'observons pas à Saint George's. Ces résultats ne vont pas dans le sens de ceux retrouvés dans la littérature. Selon les deux études précédemment citées (46) (47), on ne retrouve pas de différence concernant entre les modes de prises en charge du travail et l'état néonatal.

### **3. Forces et limites de l'étude**

L'échantillon de femmes incluses dans cette étude était important (2249 patientes au total). Cependant, il s'agit d'une étude rétrospective et seulement bicentrique, ce qui limite sa puissance.

Par ailleurs, réaliser une étude dans un centre de type 3 peut induire un biais de sélection de population, que nous avons réduit en ne sélectionnant que les patientes à bas risque. De plus, nous n'avons décrit ici que des pratiques locales, ce qui pouvait constituer un biais pour la généralisation des résultats, mais les protocoles étant basés sur les recommandations nationales (CNGOF et NICE), ce biais était contourné.

Concernant les données et leur collection, nous avons été limités dans nos analyses sur certains points.

Certaines variables manquaient dans l'une ou l'autre base (durée à dilatation complète, taux d'hémoglobine).

Il aurait été intéressant d'étudier l'état foetal à travers le jugé du rythme cardiaque foetal, mais ces variables étaient codées de manière différente entre les centres, et il était impossible de les homologuer.

Il n'a pas été possible de faire certaines moyennes, en particulier pour l'âge gestationnel à l'accouchement et les pertes sanguines, car il s'agissait de variables catégorielles.

Il aurait pu être très intéressant d'étudier les interactions des pratiques entre elles pour comprendre les différentes manières de travailler mais cela n'a pas été réalisé car sortant du cadre de ce mémoire.

Ce grand échantillon de femmes à bas risque dont nous disposons nous a permis de réaliser des analyses multivariées. Les tests statistiques utilisés sont adaptés à la problématique.

Toutefois, certaines catégories de variables contiennent moins de 5 sujets (intubation néonatale, surveillance discontinue du RCF à Port-Royal), les tests de statistiques effectués perdent donc en significativité dans ce cas.



Concernant la description de la population, l'analyse des caractéristiques maternelles montraient des différences significatives entre les centres concernant l'IMC, l'origine géographique des patientes et l'âge gestationnel à l'accouchement. Cependant, ces différences étaient peu significatives cliniquement, nous avons donc choisi de poursuivre la comparaison entre les centres.

Concernant les résultats, il n'a pas été possible de prendre en compte les résultats concernant la surveillance discontinue du rythme cardiaque fœtal, associée de manière significative à de nombreuses issues maternelles favorables : augmentation des VBS, diminution des VBI, augmentation des périnées intacts, diminution des hémorragies du post-partum de 500-1000mL. En effet, ces résultats étaient biaisés car la surveillance continue du RCF n'est maintenue que si le travail se déroule de manière physiologique.

De plus, nous n'avons également pas discuté les résultats concernant les lésions périnéales, car ces résultats n'étaient significatifs que lorsque les résultats concernant la VBI l'étaient aussi, suggérant l'existence d'un facteur confondant entre ces issues.

Enfin, nous n'avons pas discuté les résultats concernant la durée des efforts expulsifs allongée à PR (entre 30 et 60 minutes) et la voie d'accouchement, qui montraient une diminution des VBS et une augmentation des VBI, car ces résultats étaient biaisés par les recommandations du CNGOF appliquées à Port-Royal, qui conseillent une extraction instrumentale à partir de 30 minutes d'efforts expulsifs.

La thématique de ce mémoire étant peu explorée, l'apport de ce travail à la littérature pourrait être intéressant.

## Conclusion

Nous avons pu constater quelques différences majeures dans les pratiques obstétricales françaises et anglaises. Notre étude a permis de mettre en évidence que ces différences de pratiques avaient un impact sur les issues maternelles et néonatales.

Une durée prolongée d'efforts expulsifs intensifs sembleraient délétères pour le nouveau-né. Une prise en charge active ou non du travail ne montre pas de différences en termes d'impact sur les issues maternelles et néonatales.

Concernant l'analgésie péridurale et l'usage d'ocytociques, des recherches supplémentaires seraient nécessaires pour comprendre précisément quels déterminants, dans chaque centre, sont associés aux résultats observés.

Dans la pratique quotidienne d'une sage-femme, il peut être intéressant de savoir que certaines pratiques peu interventionnistes sont associées à d'aussi bons résultats périnataux que d'autres pratiques plus médicalisées.

## Bibliographie

1. Leroy, F. *Histoire de naître - De l'enfantement primitif à l'accouchement médicalisé*. De Boeck. 2002. 456p
2. Haut Comité de Santé Publique. *La sécurité et la qualité de la grossesse à la naissance: pour un nouveau plan de santé publique*. 1994.
3. Euro-peristat project with SCPE and Eurocat. *European Perinatal Health Report: Health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010*. Disponible sur: [www.europeristat.com](http://www.europeristat.com)
4. Morel, M.-F. Histoire de la naissance en France. *ADSP Actualité Dossier en Santé Publique*. 2007. 61-62.
5. Gélis, J. *La sage-femme ou le médecin. une nouvelle conception de la vie*. Fayard. 1988
6. Carribaru, D. De la gestion technique du risque à celle du travail - *Sociologie du Travail*. 2005; 47: 245- 262.
7. Blondel, B., Lelong, N., Kermarrec, M., Goffinet, F. Trends in perinatal health in France between 1995 and 2010: Results from the National Perinatal Surveys. *BJOG International Journal of Obstetric and Gynaecology*. 2012; 41(2):151- 66.
8. Wilhelm, N. L'ocytocine de synthèse est-elle la solution ? *Vocation Sage-femme*. 2011. 10(90):33-35
9. Loscul, C. Utilisation du Syntocinon® au cours du travail spontané : Evaluation des pratiques professionnelles à la maternité de Port-Royal. - Mémoire pour obtenir le diplôme de Sage-femme. Paris Descartes. Soutenu le 5 avril 2013. 53 p. [cité 15 mars 2014]. Disponible sur: <http://dumas.ccsd.cnrs.fr>
10. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique: Modalités de surveillance fœtale pendant le travail. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2008. 37 (S1). 1.
11. Evrard, A. Iatrogénie en Périnatalité : le point de vue des usagers. In: Journées nationales de médecine périnatale, 20-22 octobre 2010, Deauville. Disponible sur: <http://ciane.net/Ciane/ArticleIatrogenie2010>
12. Cabrol D, Goffinet F. *Protocoles cliniques en obstétrique*. 2013. 224p
13. NHS. *NICE Intrapartum care: Care of healthy women and her babies during childbirth*. 2007
14. St George's healthcare (NHS). *St George's Hospital Maternity Unit Guideline Manual*. Edition 2014.

15. CNGOF. Mises à jour en gynécologie et obstétrique - Termes dépassés. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2011;40:693-962.
16. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique: extractions instrumentales. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2008. 37 (8S1): 276-287
17. Insee - Santé - Professions de santé en 2013 [Internet]. [cité 21 mars 2014]. Disponible sur:  
[http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?ref\\_id=NATTEF06103](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?ref_id=NATTEF06103)
18. Insee - Population - Évolution des naissances, de la natalité et de la part des naissances hors mariage [cité 21 mars 2014]. Disponible sur:  
[http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATnon02231](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATnon02231)
19. Office for national statistics. State of Maternity Services report 2013 - Royal College of Midwives. 2013 [cité 21 mars 2014]. Disponible sur:  
<http://www.rcm.org.uk/college/policy-practice/government-policy/state-of-maternity-services/>
20. Office for national statistics. Births in England and Wales, 2012 [cité 21 mars 2014]. Disponible sur: <http://www.ons.gov.uk/ons/rel/vsob1/birth-summary-tables--england-and-wales/2012/stb-births-in-england-and-wales-2012.html>
21. OMS. *Prise en charge des complications de la grossesse et l'accouchement: guide destiné à la sage-femme et au médecin*. 2003
22. Shimrit, S.Y., Levy A., A significant linear association exists between advanced maternal age and adverse perinatal outcome. *Archives of Gynecology and obstetrics*. 2011. 283: 755-759.
23. Carola, M., Frankowska, D., Advanced maternal age and adverse perinatal outcome: A review of the evidence. *Midwifery*. 2011. 27: 793-801
24. Ziadeh, S. Maternal and perinatal outcome in nulliparous women aged 35 and older. *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2002; 54(1):6-10.
25. Prysak, M., Lorenz RP., Pregnancy outcome in nulliparous women 35 years and older. *Obstetric and Gynecology*. 1995;85(1):65-70
26. WHO. *Obesity, Preventing and manging the global epidemic*. 2007
27. HAS. *Synthèse des recommandations professionnelles: Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée*. 2008
28. Soni BL. Effets de l'utilisation du partogramme sur les résultats en cas de travail spontané à terme: Commentaire de la BSG (dernière mise à jour: 1er juin 2009). Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS; Genève: Organisation mondiale de la Santé.
29. Agarwal, K., Agarwal L., Evaluation of paperless partogram as a bedside tool in the management of labor. *Journal of family medecine and primary care*. 2013. 2 (1): 47-9.

30. Lanvender T., Alifirevic Z., Walkinshaw S., Effect of different partogram action lines on birth outcomes: a randomized controlled trial. *Obstetric and Gynecology*. 2006 ;108(2):295-302.
31. Subtil D., Sommé A., Ardiet E., Depret-Mosser S., Hémorragies du post-partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2004. 33 (SUP8):9-16
32. Blondel B., Kermarrec M. French national perinatal survey 2010. INSERM, Paris. 2011. Disponible sur: <http://www.europeristat.com>.
33. Cheng YW., Hopkins LM., Caughey AB. How long is too long: Does a prolonged second stage of labour in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes? *American Journal of Obstetric and Gynecology*. 2004. 191(3):933-8.
34. Liu E.H.C., Sia A.T.H., Rates of caesarean section and instrumental vaginal delivery in nulliparous women after low concentration epidural infusions or opioid analgesia: systematic review. *British medical journal BMJ* 2004; 328:1410
35. O'Hana HP, Levy A, Rozen A, Greemberg L, Shapira Y, Sheiner E. The effect of epidural analgesia on labor progress and outcome in nulliparous women. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medecine*. 2008. 21(8):517- 521.
36. Eriksen LM. Nohr EA, Kjaergaard H., Mode of delivery after epidural analgesia in a cohort of low-risk nulliparas. *Birth (Berkeley Calif.)* 2011. 38(4):317- 26.
37. Lundren I., Andén K., Nissen E., Berg M., Care seeking during the latent phase of labour - Frequencies and birth outcomes in two delivery wards in Swenden. *Sexual and Reproductive Healthcare*. 2013. 4(4):141-6.
38. Costley PL., East CE. Oxytocin augmentation of labour in women with epidural analgesia for reducing operative deliveries. *Cochrane Database Systematic Review*. 2013 [cité 22 mars 2014]; Disponible sur: [https://www-ncbi.nlm.nih.gov-s.frodon.univ-paris5.fr/pubmed/23846738](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/s.frodon.univ-paris5.fr/pubmed/23846738)
39. Tessier V, Pierre F. Facteurs de risques au cours du travail et prévention clinique et pharmacologique de l'hémorragie du post-partum. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2004. 33 (sup 8): pp. 29-56
40. Combs CA., Murphy EL., Laros RK., Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. *Obstetric and Gynecology*. 1991. 77(1):69-76
41. Descargues G., Pitette P., Gravier A., Roman H., Lemoine JP., Marpeau L., Les hémorragies non-diagnostiquées du post-partum. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2001. 30 (6) pp. 590-600

42. Picquard F., Schaefer A., Hsiung R., Haberey P., Are there two biological parts in the second stage of labor? *Acta Obstetricia Gynecologica Scandinavica*. 1989. 68(8):713-8
43. Yoon BH, Kim SW., The effect of labor on the normal values of umbilical cord acid-base status. *Acta Obstetricia Gynecologica Scandinavica*. 1994. 73(7):555-61.
44. Nordstrom L., Malcus P., Chua S., Chimojo N., Arulkumaran S., Lactate and acid-base balance at delivery in relation to cardiotocography and T/QRS ratios in the second stage of labor. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*. 1998. 76(2):157-60
45. Le Ray C., Audibert F., Durée des efforts expulsifs : données de la littérature. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2008. 37 (4): 325-328
46. Sadler LC., Davison T., McCowan LM. A randomised controlled trial and meta-analysis of active management of labor. *An international Journal of obstetrics and gynaecology BJOG*. 2000. 107(7):909-15.
47. Wei S., Wo BL., Qi HP., Xu H, Luo LC., Roy C., Fraser WD. Early amniotomy and early oxytocine for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labor compared with routine care. *Cochrane Database Systematic Review*. 2013.

# **Annexes**

## Annexe I: Descriptions complémentaires

Tableau 12: Lésions périnéales en fonction de la voie d'accouchement

	Voie basse spontanée		Voie basse instrumentale		Césarienne en urgence	
	PR	SG	PR	SG	PR	SG
	n=795 n (%)	n=719 n (%)	n=169 n (%)	n=330 n (%)	n (%)	n (%)
<b>Lésions périnéales</b>						
Périnée intact	114 (14.3)	79 (11.0)	3 (1.8)	1 (0.3)		
Lésions 1er et 2ème degrés	455 (57.2)	485 (67,5)	24 (14.2)	35 (10.6)		
Lésions 3ème et 4ème degrés	<b>8 (1.0)</b>	<b>49 (6.8)</b>	<b>2 (1.2)</b>	<b>25 (7.6)</b>	/	/
Episiotomie	<b>204 (25.7)</b>	<b>106 (14.7)</b>	140 (82.8)	269 (81.5)		
NR	14 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		

Tableau 13: pertes sanguines en fonction de la voie d'accouchement

	Voie basse spontanée		Voie basse instrumentale		Césarienne en urgence	
	PR	SG	PR	SG	PR	SG
	n=795 n (%)	n=719 n (%)	n=169 n (%)	n=330 n (%)	n (%)	n (%)
<b>Pertes sanguines</b>						
<500 mL	715 (89.9)	610 (84.8)	159 (94.1)	212 (64.2)	118 (97.5)	30 (26.1)
500-1000mL	33 (4.2)	80 (11.2)	<b>7 (4.1)</b>	<b>85 (25.8)</b>	<b>2 (1.7)</b>	<b>62 (53.9)</b>
>1000mL	7 (0.9)	29 (4.0)	<b>1 (0.6)</b>	<b>33 (10.0)</b>	<b>1 (0.8)</b>	<b>23 (20.0)</b>
NR	40 (5.03)	0 (0.0)	2 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

Tableau 14 Lésions périnéales en fonction du poids du nouveau-né

	Poids < 2500g	Poids 2500-4000g	Poids > 4000g	Total
<b>Lésions périnéales</b>				
Périnée Intact				
PR n(%)	6 (5.1)	108 (92.3)	3 (2.6)	117 (100)
SG n(%)	6 (7.5)	72 (90.0)	2 (2.5)	80 (100)
Lésions du 1er-2ème degré				
PR	5 (1.0)	458 (95.6)	16 (3.3)	479 (100)
SG	7 (1.3)	483 (92.9)	30 (5.8)	520 (100)
Lésions du 3ème-4ème degré				
PR	0 (0.0)	9 (90)	1 (10)	10 (100)
SG	0 (0.0)	69 (93.2)	5 (6.7)	74 (100)
Episiotomie				
PR	5 (1.4)	328 (95.3)	11 (3.2)	344 (100)
SG	1 (0.3)	333 (88.8)	41 (10.9)	375 (100)

## Annexe II : Issues maternelles (OR ajusté sur les caractéristiques maternelles)

cf pages suivantes



Tableau 15: issues maternelles à Port-Royal - OR ajustés sur les caractéristiques maternelles

Variables	OR brut [95% IC]	OR ajusté VBS [95% IC]	OR brut VBI [95% IC]	OR ajusté VBI [95% IC]	OR brut périnée intact [95% IC]	OR ajusté Périnée intact [95% IC]	OR brut Lésions du 3-4ème degré [95% IC]	OR ajusté Lésions du 3-4ème degré [95% IC]	OR brut Pertes sanguines < 500mL [95% IC]	OR ajusté Pertes sanguines n<500mL [95% IC]	OR brut Pertes sanguines 500- 1000mL [95% IC]	OR ajusté Pertes sanguines 500- 1000mL [95% IC]	OR brut Pertes sanguines >1000mL [95% IC]	OR ajusté Pertes sanguines >1000mL [95% IC]
<b>Age Mat</b>														
<35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
>= 35	<b>0.61</b> [0.45;0.84]	<b>0.62</b> [0.42;0.89]	1.44 [0.98;2.11]	1.36 [0.89;2.09]	1.11 [0.70;1.77]	1.15 [0.70;1.87]	0.96 [0.20;4.56]	0.85 [0.16;4.24]	1.28 [0.73;2.23]	1.22 [0.69;2.18]	0.76 [0.33;1.74]	0.80 [0.35;1.86]	1.10 [0.23;5.33]	1.30 [0.24;7.00]
<b>IMC</b>														
< 18,5	1.15 [0.71;1.85]	1.06 [0.63;1.80]	1.02 [0.59;1.77]	1.07 [0.59;1.94]	0.79 [0.40;1.57]	0.77 [0.38;1.60]	0.84 [0.11;96.72]	0.68 [0.08;5.87]	1.63 [0.69;3.85]	1.99 [0.78;5.09]	0.45 [0.10;1.90]	0.42 [0.98;1.79]	1.52 [0.18;13.19]	empty
>= 18.5 et < 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
>=25 et < 30	0.85 [0.54;1.32]	0.75 [0.45;1.25]	0.76 [0.41;1.39]	0.75 [0.37;1.50]	0.54 [0.24;1.20]	0.51 [0.22;1.15]	/	/	1.37 [0.61;3.07]	1.40 [0.62;3.17]	0.54 [0.21;2.29]	0.67 [0.20;2.27]	1.54 [0.18;13.31]	1.19 [0.13;11.08]
>= 30	0.69 [0.41;1.17]	0.85 [0.41;1.77]	1.15 [0.59;2.20]	1.11 [0.47;2.61]	0.73 [0.31;1.74]	1.14 [0.42;3.08]	/	/	0.74 [0.34;1.60]	0.53 [0.22;1.25]	1.46 [0.50;4.26]	2.13 [0.70;6.48]	4.84 [0.92;25.50]	4.75 [0.78;28.98]
<b>Origine Geo</b>														
Europe	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Afrique	1.03 [0.77;1.40]	0.84 [0.58;1.22]	1.03 [0.67;1.57]	1.00 [0.63;1.58]	1.13 [0.70;1.85]	1.27 [0.75;2.12]	1.15 [0.23;5.75]	1.34 [0.25;7.13]	1.09 [0.62;1.95]	1.14 [0.63;2.05]	1.11 [0.49;2.49]	1.02 [0.45;2.37]	<b>4.67</b> [1.04;21.04]	3.87 [0.79;18.97]
Asie	0.88 [0.65;1.18]	0.78 [0.40;1.50]	1.27 [0.64;2.52]	1.39 [0.67;2.91]	0.81 [0.31;2.10]	0.79 [0.30;2.10]	2.07 [0.24;17.46]	2.37 [0.27;21.21]	1.24 [0.43;3.55]	1.20 [0.41;3.47]	1.50 [0.44;5.13]	1.66 [0.48;5.79]	4.15 [0.42;40.54]	6.72 [0.62;72.67]

Autre	0.84 [0.69;1.06]		0.48 [0.23;1.02]	/	1.32 [0.70;2.49]	1.45 [0.75;2.82]	1.22 [0.15;10.22]	0.98 [0.10;10.00]	0.67 [0.34;1.27]	0.75 [0.37;1.50]	1.80 [0.72;5.51]	1.75 [0.68;4.47]	2.44 [0.25;23.75]	empty
<b>Age gestation nel</b>														
37	1.45 [0.68;3.12]	0.81 [0.32;2.05]	0.64 [0.24, 1.70]	0.77 [0.27;2.22]	<b>3.13</b> <b>[1.48;6.62]</b>	<b>2.75</b> <b>[1.24;6.11]</b>	/	2.40 [0.48;11.90]	0.65 [0.26;1.63]	0.51 [0.20;1.33]	1.08 [0.24;4.85]	1.35 [0.29;6.27]	2.47 [0.27;22.60]	3.37 [0.31;37.18]
38	1.39 [0.90;2.15]	0.83 [0.34;1.99]	0.86 [0.52;1.43]	1.20 [0.68;2.13]	<b>1.93</b> <b>[1.16;3.23]</b>	1.58 [0.92;2.70]	1.90 [0.42;8.60]	2.40 [0.48;11.90]	1.24 [0.65;2.38]	1.12 [0.57;2.19]	0.83 [0.33;2.14]	0.90 [0.34;2.37]	0.63 [0.07;5.66]	0.64 [0.06;6.82]
39	0.81 [0.60;1.11]	.68 [0.29;1.62]	1.02 [0.70;1.49]	0.93 [0.61;1.41]	1.03 [0.64;1.65]	0.97 [0.59;1.59]	0.61 [0.11;3.37]	0.62 [0.11;3.46]	1.13 [0.69;1.86]	1.10 [0.66;1.86]	0.89 [0.43; 1.84]	0.99 [0.47;2.07]	0.92 [0.21;4.16]	0.68 [0.12;4.00]
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	0.86 [0.44;0.67]	0.68 [0.22;2.04]	1.06 [0.47;2.37]	0.92 [0.35;2.40]	0.43 [0.10;1.84]	0.41 [0.10;1.79]	2.37 [0.25;21.62]	3.62 [0.36;36.33]	0.84 [0.31;2.24]	0.84 [0.31;2.26]	1.60 [0.45;1.63]	1.71 [0.47;6.21]	empty	empty
42	/				/				/					

Tableau 16: issues maternelles à Saint Georges - OR ajustés sur les caractéristiques maternelles

Variables	OR brut	OR ajusté	OR brut	OR ajusté	OR brut	OR ajusté	OR brut	OR ajusté	OR brut	OR ajusté	OR brut	OR ajusté	OR brut	OR ajusté
	[95% IC]	VBS [95% IC]	VBI [95% IC]	VBI [95% IC]	périnée intact [95% IC]	Périnée intact [95% IC]	Lésions du 3- 4ème degré [95% IC]	Lésions du 3- 4ème degré [95% IC]	Pertes sanguines < 500mL [95% IC]	Pertes sanguines n<500mL [95% IC]	Pertes sanguines 500- 1000mL [95% IC]	Pertes sanguines 500-1000mL [95% IC]	Pertes sanguines >1000mL [95% IC]	Pertes sanguines >1000mL [95% IC]
<b>Age Mat</b>														
<35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
>= 35	0.89 [0.66;1.20]	1.32 [0.78;2.20]	1.10 [0.80;1.52]	0.84 [0.54,1.29]	1.08 [0.61;1.90]	1.24 [0.64;2.43]	0.91 [0.69;1.49]	1.41 [0.71;2.8]	1.23 [0.87;1.73]	1.31 [0.86;1.99]	0.71 [0.48;1.06]	<b>0.60</b> [0.37;0.99]	1.17 [0.58;2.01]	1.35 [0.74;2.47]
<b>IMC</b>														
< 18,5	0.92 [0.52;1.62]	0.92 [0.32;2.63]	1.07 [0.58;1.96]	1.25 [0.55;2.83]	0.78 [0.23;2.53]	0.64 [0.14;2.92]	0.51 [0.12;2.15]	0.72 [0.16;3.19]	<b>0.49</b> [0.28;0.87]	<b>0.35</b> [0.18;0.71]	1.58 [0.85;2.94]	<b>2.15</b> [1.00;4.65]	<b>2.19</b> [0.99;4.86]	<b>2.60</b> [0.99,6.84]
>= 18.5 et < 25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
>=25 et < 30	1.20 [0.89;1.62]	1.20 [0.71;2.03]	0.95 [0.69;1.31]	0.97 [0.63;1.50]	0.68 [0.36;1.29]	0.56 [0.26;1.20]	0.74 [0.40;1.38]	0.79 [0.38;1.65]	1.28 [0.91;1.80]	0.98 [0.66;1.47]	0.82 [0.56;1.20]	1.04 [0.66;1.63]	0.76 [0.42;1.38]	0.99 [0.53;1.86]
>= 30	1.32 [0.83;2.14]	1.18 [0.46;3.04]	0.81 [0.48;1.36]	0.98 [0.48;1.97]	1.54 [0.73;3.24]	1.20 [0.46;3.13]	0.48 [0.15;1.56]	0.23 [0.03;1.78]	1.41 [0.82;2.43]	1.25 [0.62;2.54]	0.79 [0.43;1.44]	0.87 [0.40;1.92]	0.61 [0.22;1.72]	0.72 [0.21;2.44]
<b>Origine Geo</b>														
Europe	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Afrique	1.25 [0.55;2.84]	1.17 [0.29;4.68]	0.70 [0.28;1.77]	0.57 [0.15;2.19]	2.15 [0.71;6.49]	2.92 [0.74;11.59]	1.90 [0.55;6.59]	3.17 [0.63;16.02]	1.57 [0.59;4.26]	2.00 [0.51;7.89]	0.49 [0.15;1.65]	0.42 [0.09;2.04]	1.12 [0.28;5.32]	0.90 [0.11;7.59]
Asie	1.08 [0.75;1.54]	1.22 [0.73;2.04]	0.80 [0.54;1.19]	0.73 [0.44;1.20]	<b>0.39</b> [0.15;1.00]	0.36 [0.11;1.23]	1.10 [0.55;2.20]	1.30 [0.60;2.80]	0.95 [0.64;1.39]	1.17 [0.74;1.85]	1.07 [0.70;1.64]	0.83 [0.50;1.38]	0.99 [0.48;2.04]	0.99 [0.46;2.12]

Autre ou non renseigné	0.99 [0.76;1.30]	<b>1.79</b> [ <b>1.20;2.67</b> ]	1.03 [0.77;1.37]	<b>0.43</b> [ <b>0.43;0.94</b> ]	0.93 [0.56;1.53]	1.46 [0.82;2.61]	0.99 [0.58;1.70]	0.81 [0.40;1.65]	0.95 [0.71;1.27]	1.18 [0.83;1.70]	0.85 [0.61;1.18]	<b>0.62</b> [ <b>0.41;0.94</b> ]	<b>1.64</b> [ <b>1.02;1.65</b> ]	1.59 [0.93;2.71]
<b>Age gestationnel</b>														
37	0.80 [0.41;1.55]	1.21 [0.48;3.11]	0.64 [0.30;1.38]	0.51 [0.20;1.33]	0.26 [0.35;1.98]	0.35 [0.04;2.72]	1.69 [0.56;5.12]	1.94 [0.59;6.39]	0.84 [0.42;1.68]	0.79 [0.36;1.72]	0.79 [0.34;1.84]	0.84 [0.33;2.09]	2.13 [0.83;5.45]	2.07 [0.76;5.63]
38	0.81 [0.53;1.26]	0.77 [0.41;1.48]	0.95 [0.61;1.48]	1.24 [0.69;2.20]	0.45 [0.17;1.18]	0.56 [0.20;1.55]	0.53 [0.18;1.55]	0.54 [0.15;1.91]	1.15 [0.72;1.82]	1.10 [0.63;1.90]	0.99 [0.60;1.63]	1.10 [0.61;2.00]	0.64 [0.26;1.58]	0.58 [0.21;1.59]
39	0.86 [0.63;1.17]	1.13 [0.73;1.76]	0.86 [0.62;1.19]	1.10 [0.72; 1.69]	0.62 [0.34;1.14]	<b>0.47</b> [ <b>0.22;1.00</b> ]	1.23 [0.67;2.24]	1.11 [0.54;2.28]	1.05 [0.75;1.47]	0.97 [0.65;1.44]	0.89 [0.61;1.29]	0.96 [0.61;1.50]	1.13 [0.65;1.97]	1.16 [0.64;2.11]
40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
41	0.99 [0.70;1.39]	1.29 [0.78;2.13]	0.81 [0.57;1.13]	0.92 [0.59;1.43]	0.83 [0.47;1.46]	0.97 [0.50;1.87]	1.09 [0.58;2.05]	1.14 [0.54;2.39]	1.21 [0.86;1.72]	1.39 [0.91;2.14]	0.87 [0.59;1.28]	0.73 [0.45;1.19]	0.77 [0.41;1.43]	0.79 [0.40;1.58]
42	0.81 [0.34; 1.97]	2.10 [0.41;10.83]	1.06 [0.42;1.67]	0.39 [0.07;2.20]	1.06 [0.24;4.70]	1.39 [0.27;7.03]	0.56 [0.35;7.07]		1.04 [0.40;2.73]	3.58 [0.44;29.15]	0.85 [0.28;2.59]	empty	1.24 [0.28;5.56]	1.14 [0.14;9.48]

## **Annexe III : liste des items demandés à St. George's**

Choix des items fait à partir du questionnaire rempli pour chaque patiente dans la base de données K2. Les mêmes items ont ensuite été demandés pour Port-Royal, à partir de cette liste.

Items: Please give the answers as used in the questionnaire

- 1) Patient's age
- 2) Patient's height
- 3) Patient's wigth
- 4) Patient's BMI
- 5) Patient's ethnicity
- 6) Where there any fetal problems in pregnancy?
- 7) Where there any maternal problems in pregnancy?
- 8) Gestational age at delivery
- 9) Length of labour
- 10) Length of 2d stage
- 11) Length of expulsive efforts
- 12) Was oxytocin used during labour?
- 13) Onset of labour (spontaneous/induced/augmented)
- 14) State of dilatation when syntocinon commenced to augment.
- 15) Other drugs used in labour
- 16) What analgesia was used during labor ?
- 17) How was the fetal heart monitored during labor ?
- 18) Was the CTG/ECG normal ?
- 19) What abnormalities were present on CTG ?

- 20) How were the membranes ruptured ?
- 21) How long were the membranes ruptured for? (duration of ROM)
- 22) What was the state of the liquor at ARM or SRM ?
- 23) State dilatation when ARM performed to augment ?
- 24) Where there any fetal problems during labour ?
- 25) Were there any maternal problems during labour ?
- 26) Type of birth (Mode of delivery)
- 27) Fetal presentation prior delivery
- 28) Birth in water
- 29) Maternal position during birth
- 30) Main reason for operative/instrumental delivery
- 31) Perineum tears
- 32) Type of third stage
- 33) Blood loss at delivery or CS
- 34) Problems post delivery
- 35) Baby's weight
- 36) APGAR at 1 min
- 37) APGAR at 5 min
- 38) Arterial cord pH
- 39) Type of resuscitation
- 40) Transfer of mothers
- 41) Transfer of babies

## Comparaison de pratiques France-Angleterre – Résumé

**Objectif :** Décrire les différences de pratiques et d'issues maternelles et néonatales entre France et Angleterre et déterminer l'impact des pratiques sur les issues.

**Matériels et méthode :** Une étude rétrospective bicentrique a été réalisée à Port-Royal (PR), Paris, et à St. George's Hospital (SG), Londres, incluant 2249 patientes nullipares à bas-risque, et utilisant des analyses multivariées en régression logistique.

**Résultats :** A SG, l'utilisation d'ocytociques est associée à une diminution des VBI (ORaj : 0.61 [0.41;0.92]) et une augmentation des hémorragies du post-partum (ORaj :2.55 [1.62;4.01]). A PR, l'utilisation d'ocytociques est associée à une augmentation des VBI (ORaj: 2.18 [1.41;3.39]), et les efforts expulsifs de 30-60 min à des issues néonatales défavorables (nouveau-nés ventilés ORaj=2.87 [1.30 ; 6.36]). Dans les deux centres, l'augmentation de la durée du travail est corrélée à une augmentation des VBI (OR aj : 2.37 [1.37 ; 4.09] à PR, ORaj : 1.64 [1.07;2.53] à SG).

**Conclusion :** Ces résultats confirment la différence de pratiques, et leur impact réel sur les issues.

Mots clés : obstétrique, profession de sage-femme, physiologie, évaluation des résultats des patients, mères, nouveau-né

## Practices comparison between France and England – Abstract

**Objective:** The aim of this study was to describe the differences between France and England concerning practices and maternal and neonatal outcomes, then to determine the impact of the practices on the outcomes.

**Study design:** Data were obtained from a retrospective cohort from Port-Royal (PR), Paris and St. George's Hospital (SG), London, and comprised 2,249 term nulliparous women. Multiple logistic regression analyses were used.

**Results:** Women giving birth at SG had a higher risk of Post-Partum Haemorrhage (ORaj=2.55 [1.62; 4.01]) and lower risk of ID (ORaj=0.61[0.41; 0.92]) if they received oxytocin. At PR, oxytocin led to a higher risk of ID (ORaj=2.18 [1.41; 3.39]), and a duration of pushing from 30 to 60 minutes to a higher risk of adverse neonatal outcome (ventilated newborns ORaj=2.87 [1.30; 6.36]). In the two centres, a duration of labor is associated with a higher risk of ID (OR aj: 2.37 [1.37; 4.09] at PR, ORaj: 1.64 [1.07; 2.53] at SG).

**Conclusion:** Those results confirm differences of practices, and their effective impacts on outcomes.

**Keywords:** obstetrics, midwifery, physiology, patient outcome assessment, infant, mothers