



HAL
open science

Évaluation de l'influence potentielle des nouvelles définitions de la durée normale du travail et des dystocies sur le taux de césariennes : projection des recommandations pour la pratique clinique du CNSF de 2017 sur le taux de césariennes du Pôle Femmes-Parents-Enfants de l'AP-HM

Élise Pêtre

► **To cite this version:**

Élise Pêtre. Évaluation de l'influence potentielle des nouvelles définitions de la durée normale du travail et des dystocies sur le taux de césariennes : projection des recommandations pour la pratique clinique du CNSF de 2017 sur le taux de césariennes du Pôle Femmes-Parents-Enfants de l'AP-HM. Gynécologie et obstétrique. 2018. dumas-01957635

HAL Id: dumas-01957635

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01957635>

Submitted on 17 Dec 2018

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.



AIX MARSEILLE UNIVERSITE

École Universitaire de Maïeutique Marseille Méditerranée

**EVALUATION DE L'INFLUENCE POTENTIELLE DES NOUVELLES DEFINITIONS
DE LA DUREE NORMALE DU TRAVAIL ET DES DYSTOCIES
SUR LE TAUX DE CESARIENNES**

*Projection des recommandations pour la pratique clinique du CNSF de 2017
sur le taux de césariennes du Pôle Femmes-Parents-Enfants de l'AP-HM*

Présenté et publiquement soutenu

le 8 juin 2018

Par

Élise CHIODO (née PÊTRE)
Née le 24/09/1987

pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme
Année universitaire 2017/2018

Membres du Jury :

- Dr BLANC Julie (Directrice de Mémoire)
- Mme BALZING Marie-Pierre (Sage-femme enseignante)
- M. FREMONDIERE Pierre (Sage-femme enseignant)

AIX MARSEILLE UNIVERSITE

École Universitaire de Maïeutique Marseille Méditerranée

EVALUATION DE L'INFLUENCE POTENTIELLE DES NOUVELLES DEFINITIONS DE LA DUREE NORMALE DU TRAVAIL ET DES DYSTOCIES SUR LE TAUX DE CESARIENNES

*Projection des recommandations pour la pratique clinique du CNSF de 2017
sur le taux de césariennes du Pôle Femmes-Parents-Enfants de l'AP-HM*

Elise CHIODO (née PÊTRE)
Née le 24/09/1987

Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Année universitaire 2017-2018

Validation 1^{ère} session 2018 :	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Mention :	Félicitations du Jury	<input type="checkbox"/>
	Très bien	<input type="checkbox"/>
	Bien	<input type="checkbox"/>
	Assez bien	<input type="checkbox"/>
	Passable	<input type="checkbox"/>
Validation 2^{ème} session 2017 :	oui <input type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Mention :		

Visa et tampon de l'école

**EVALUATION DE L'INFLUENCE POTENTIELLE DES NOUVELLES DEFINITIONS
DE LA DUREE NORMALE DU TRAVAIL ET DES DYSTOCIES
SUR LE TAUX DE CESARIENNES**

*Projection des recommandations pour la pratique clinique du CNSF de 2017
sur le taux de césariennes du Pôle Femmes-Parents-Enfants de l'AP-HM*

REMERCIEMENTS

Je tiens en premier lieu à remercier ma directrice de mémoire, Dr Julie BLANC, pour son soutien, son accompagnement, sa disponibilité, son encadrement et ses judicieux conseils.

J'ai à cœur également de remercier l'ensemble des sages-femmes enseignantes de l'EU3M pour leurs conseils, leur présence et leur écoute à tous les stades de l'élaboration de ce mémoire.

Je remercie également Mme NELLO, Mme FORTIN, Mme PORTELLI, et Mme LAVERGNE pour leur aide ainsi que l'ensemble du personnel des services des Archives des CHU Nord et La Conception pour leur disponibilité et pour avoir facilité l'accès aux dossiers.

Pour sa précieuse (et indispensable) aide en analyses statistiques, test de significativité et autres « p-values », merci Camille !

Enfin, à tous mes amis m'ayant soutenue tout au long de ce travail : Anne-Charlotte, Mélanie, Anne-Laure, Marion, Bastien, François, Valentine, Marion,... j'adresse un gros merci pour leur soutien, leurs encouragements, leur présence. Sans oublier ma famille, mon père, ma mère, mon frère et Aurore, ainsi que ma belle-famille, merci d'avoir été si présents et soutenant.

Mais bien sûr, un infini merci à celui que je ne remercierai jamais assez pour tout ce chemin parcouru ensemble...

GLOSSAIRE

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists
AG : Âge Gestationnel
AP-HM : Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille
ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
CNSF : Collège National des Sages-Femmes de France
DC : Dilatation Complète
DFP : Disproportion Fœto-Pelvienne
DG : Diabète Gestationnel
ENP : Enquête Nationale Périnatale
GEN : Grossesse d'Evolution Normale
GHM : Groupe Homogène de Malades
HAS : Haute Autorité de Santé
HIV : Human Immunodeficiency Virus (Virus de l'Immunodéficience humaine)
HTA : Hypertension Artérielle
IMC : Indice de Masse Corporelle
IMG : Interruption Médicale de Grossesse
MAF : Mouvements Actifs Fœtaux
MAP : Menace d'Accouchement Prématuro
MFIU : Mort Fœtale In Utero
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PACA : Provence-Alpes-Côte-d'Azur
PE : Pré-éclampsie
PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
RCF : Rythme Cardiaque Fœtal
RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin
RPC : Recommandations pour la Pratique Clinique
RPM : Rupture Prématuroe des Membranes
SA : Semaine d'Aménorrhée
TVBAC : Tentative de Voie Basse Après Césarienne
VPN : Valeur Prédictive Négative
VPP : Valeur Prédictive Positive

*[Les éléments du glossaire sont marqués d'une étoile « * » lors de leur première apparition dans le document]*

SOMMAIRE

Introduction.....	1
Matériels et méthode	6
Résultats.....	9
Analyse et discussion	19
Conclusion	26
Bibliographie	28
Tables des figures, tableaux et annexes.....	30
Figures.....	30
Tableaux.....	30
Annexes	30
Annexes.....	i

Introduction

La durée du travail est étudiée depuis longtemps en tant qu'élément pronostic important de l'accouchement. En 1988 puis 1994, l'OMS* constate que l'allongement de la durée du travail est généralement associé à l'apparition de septicémies, d'hémorragies du post-partum et d'infections néonatales. Suite à ce constat, l'OMS recommande l'utilisation généralisée du partogramme¹ (1) qui, déjà utilisé depuis 1970 (2), permet de « repérer les anomalies dans la progression du travail, indiquer le moment où il convient d'accélérer le travail et repérer la disproportion fœto-pelvienne (DFP*) » (1). Basée essentiellement sur les travaux de Friedmann (3) et ceux de Hendrick (4), cette recommandation de l'OMS est fondée à l'époque notamment sur les principes suivants : la phase active du travail débute lorsque la dilatation du col atteint 3cm ; la phase de latence du travail ne devrait pas durer plus de 8h ; pendant la phase active le rythme de dilatation du col ne devrait pas être de moins de 1cm/heure ; l'intervalle de 4 heures entre le ralentissement du travail et le moment où il est jugé nécessaire d'intervenir n'est sans doute pas de nature à mettre en danger la mère ou le fœtus et évite les interventions injustifiées.

Les travaux de Friedman ont longtemps été pris comme référence pour définir la durée normale du travail et donc les dystocies du travail (3). Ainsi un travail « normal » était défini tel que décrit dans l'Annexe 1. Cette définition du travail « normal » a permis la définition des anomalies du travail décrites dans l'Annexe 2, ainsi que l'obtention d'une « courbe » (Figure 1) de référence du stade de dilatation du col de l'utérus des femmes en travail selon le temps de travail, pour les nullipares et les multipares. Ainsi, sur la base de la comparaison entre la courbe obtenue par le partogramme d'une patiente et celle de Friedmann, et des définitions des anomalies du travail, les équipes obstétricales à travers le monde ont pu avoir des éléments tangibles pour orienter leurs prises de décision quant à la prise en charge des patientes.

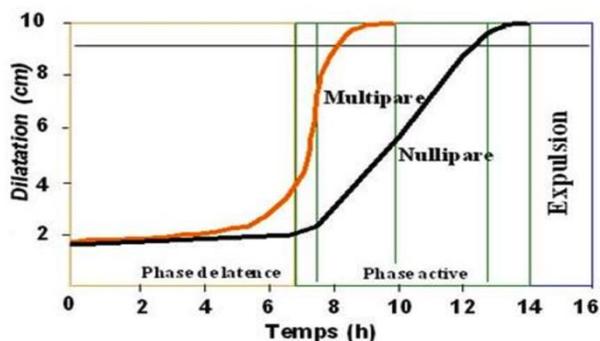


Figure 1 : Courbe de Friedmann représentant la dilatation cervicale en cm selon le temps de travail en heure pour un travail normal d'une nullipare et d'une multipare.

¹ Enregistrement graphique des progrès du travail et des principales données sur l'état de la mère et du fœtus.

Les travaux de Friedman ont été remis en cause à plusieurs reprises ((5), (6), (7)), et notamment par Zhang *et al.* (2002) (8) et Zhang *et al.* (2010) (9). Ces études sont basées sur des méthodes mathématiques plus sophistiquées et des cohortes plus importantes (1 329 patientes dans l'étude de 2002 (8) et 62 415 dans celle de 2010 (9), contre 500 pour celle de Friedmann en 1955). De plus, l'évolution du profil des patientes et de leurs fœtus (âge maternel plus avancé, IMC* moyen plus élevé, poids de naissance des nouveau-nés plus élevé) mais également de l'évolution des pratiques obstétricales (comme l'augmentation du recours à l'injection d'oxytocine ou à l'analgésie péridurale au cours du travail) justifiaient la nécessité de redéfinir le travail « normal » ainsi que la durée de ses différentes phases. En France, les dernières recommandations pour la pratique clinique (RPC*) de 2017 du Collège National des Sages-Femmes (CNSF*) concernant l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané ((10) et (11)) s'appuient sur une nouvelle définition du travail « normal » basée sur une revue de la littérature (12). Selon ces RPC, qui reposent sur des études incluant essentiellement des patientes à terme, sans utérus cicatriciel, dont la grossesse est mono-fœtale et la présentation céphalique, il convient de considérer un travail « normal » tel que décrit dans l'Annexe 3.

Ces RPC, reprises par l'HAS* dans ses dernières recommandations pour un « accouchement normal » en 2018 (13), ont permis de redéfinir le travail normal. Il en découle alors une modification des définitions des anomalies du travail. Ainsi, selon ces dernières recommandations :

- Il convient de ne plus utiliser le terme de « dystocie de démarrage »
- Il est recommandé de ne pas poser de diagnostic de dystocie dynamique avant 5-6 cm de dilatation cervicale
- Enfin, une vitesse de dilatation peut être considérée comme anormale si elle est
 - o Inférieure à 1 cm/4h en début de phase active (1^{er} stade, entre 5 et 7 cm de dilatation)
 - o Inférieure à 1 cm/2h au-delà de 7 cm de dilatation.

Ces nouvelles recommandations ont des conséquences sur la prise en charge du travail. En effet, la définition du travail « normal » et de la dystocie dynamique (couramment appelée « stagnation du travail ») a un impact non négligeable sur la prise en charge du travail ainsi que sur l'indication de césariennes (9). En effet, la dystocie dynamique du travail est une des indications de césarienne : elle représente de 18% à 30% des indications selon les études (14)(15).

Or, l'accouchement par césarienne n'est pas anodin en termes de santé publique. Si ce mode d'accouchement est reconnu pour réduire le taux de mortalité et de morbidité maternelle et

périnatale lorsqu'il est justifié par une indication médicale, il est cependant associé à des risques maternels et périnataux à court et long termes (16). De plus, une étude de 2006 (17) a même démontré que l'augmentation du taux de césariennes était associée à une augmentation de la morbi-mortalité maternelle et fœtale. Or le pourcentage d'accouchements par césarienne a régulièrement augmenté en France, il est notamment passé de 15,9% des accouchements en 1995 à 20,4% en 2016 (18) (taux relativement stable depuis 2003 (19)). Cette augmentation du taux de césariennes, en France mais également dans le monde, préoccupe la communauté scientifique internationale qui, depuis 1985, préconise un taux « idéal » de césariennes compris entre 10% et 15% (16). En effet, au-delà de 15%, il n'y a pas de bénéfices démontrés mais un excès de mortalité, une morbidité sévère, et des conséquences obstétricales à long terme. La France se situe donc au-delà du taux de césariennes préconisé par l'OMS. Selon le Plan Périnatalité 2005-2007, l'augmentation du taux de césariennes témoigne d'une « surmédicalisation » de l'accouchement (20). En effet, la césarienne représente la médicalisation la plus poussée de l'accouchement puisqu'il s'agit d'une opération chirurgicale (21).

Ainsi, changer la définition de la dystocie du travail pourrait avoir un impact sur les indications de césarienne. C'est en cela qu'en 2014 l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG*), a établi de nouvelles recommandations concernant les indications d'une première césarienne (22). Selon l'ACOG, une diminution sans danger du taux de césariennes passe par une diminution du taux de première césarienne. En effet, les groupes de patientes les plus contributeurs aux césariennes (selon une étude française de 2015 de Le Ray *et al.* établie à partir des données de l'Enquête Nationale Périnatale, ENP*, de 2010 (23)) sont ceux des patientes porteuses d'un utérus cicatriciel ainsi que ceux des nullipares à terme avec une grossesse unique, un fœtus en présentation céphalique avec un travail spontané ou déclenché, ou une césarienne réalisée hors travail. Pour diminuer ce taux de première césarienne, l'ACOG propose de revoir les pratiques sur chacun des principaux facteurs de risque de césarienne parmi lesquels se trouvent :

- **La définition de la durée normale du travail et de ses dystocies**
- L'enregistrement et l'analyse du rythme cardiaque fœtal
- Le déclenchement artificiel du travail
- La suspicion de macrosomie fœtale
- La présentation fœtale
- Le surpoids maternel
- Les grossesses gémellaires.

Cette notion de diminution du taux de césariennes par une redéfinition du travail normal et de sa prise en charge se retrouve également dans l'étude de Le Ray *et al.* de 2015 (23) qui dans sa

discussion évoque le fait que des « *recommandations sur la gestion du travail pourraient être proposées en France pour réduire le taux de césariennes sur les groupes les plus contributeurs²* ».

Ce présent travail a pour but de vérifier l'hypothèse selon laquelle les nouvelles recommandations de 2017 du CNSF permettent une diminution du taux de césariennes, par projection sur les césariennes de l'AP-HM réalisées au cours de l'année 2015, et ainsi de répondre à la question de recherche suivante :

Les nouvelles RPC 2017 du CNSF permettraient-elles une diminution du taux de césariennes ?

Pour cela, dans un premier temps une classification des césariennes est nécessaire. En avril 2015, l'OMS (16) a proposé l'outil de classification des césariennes : la « classification de Robson » (Annexe 4). Il s'agit d'un « *système international de référence pour l'évaluation, la surveillance et la comparaison des taux de césariennes au sein d'établissements de soins dans le temps et entre établissements de soins* ». Cet outil permet de classer toutes les patientes ayant accouché par césarienne selon 10 groupes mutuellement exclusifs qui forment un ensemble exhaustif sur la base de 5 caractéristiques obstétricales : parité, début du travail, âge gestationnel, présentation du fœtus, nombre de fœtus.

Dans un second temps, les césariennes réalisées pour dystocie du travail sont analysées parmi les différents groupes de la classification de Robson. Toutefois, les nouvelles recommandations reposent sur des études portant essentiellement sur des patientes à terme, sans utérus cicatriciel dont la grossesse est mono-fœtale, la présentation céphalique et dont le travail est spontané. Ainsi, ces recommandations ne pourront être comparées et appliquées qu'aux groupes 1³ et 3⁴ de la classification de Robson.

L'objectif principal de recherche de ce présent travail est donc **d'établir une projection du taux de césariennes pour les groupes concernés (groupes 1 et 3), si les nouvelles RPC avaient été appliquées.**

Remarque : La majorité des études analysées dans les RPC 2017 du CNSF portent sur des patientes à terme, sans utérus cicatriciel dont la grossesse est mono-fœtale et la présentation céphalique et dont le travail est spontané. Néanmoins certaines études utilisées pour la rédaction de ces

² Référence aux groupes de la classification de Robson décrits ci-après (ici les groupes les plus contributeurs étant celui des multipares avec utérus cicatriciel et celui des nullipares à terme en travail spontané ou déclenché).

³ Groupe 1 : patientes nullipares, fœtus unique, présentation céphalique, à terme, travail spontané.

⁴ Groupe 2 : patientes multipares, sans utérus cicatriciel, fœtus unique, présentation céphalique, à terme, travail spontané.

recommandations incluent les mêmes profils de patientes mais dont le travail est déclenché (12), ainsi l'analyse de l'impact des nouvelles RPC pourraient être élargies aux groupes 2a⁵ et 4a⁶.

⁵ Groupe 2a : patientes nullipares, fœtus unique, présentation céphalique, à terme, travail déclenché.

⁶ Groupe 4a : patientes multipares, sans utérus cicatriciel, fœtus unique, présentation céphalique, à terme, travail déclenché.

Matériels et méthode

L'objectif principal du présent travail a été d'établir une projection du taux de césariennes pour les groupes concernés (groupes 1 et 3 de la classification de Robson) si les nouvelles RPC 2017 avaient été appliquées. L'étude menée a été une étude rétrospective, descriptive et comparative permettant de générer des hypothèses concernant l'impact potentiel des nouvelles RPC sur le taux de césariennes.

L'étude a été réalisée sur les deux maternités publiques de Marseille, à savoir celles des CHU* Nord et La Conception. La population étudiée a été l'ensemble des patientes ayant présenté un accouchement par césarienne au sein de ces maternités en 2015. L'année 2015 a été retenue du fait d'un début de changement des pratiques initié à partir de l'année 2016 au CHU Nord. L'année 2015 étant *a priori* l'année la plus récente exploitable pour cette étude.

- Les critères d'inclusion retenus ont été : les patientes ayant eu un accouchement par césarienne, avec enfant(s) vivant(s)⁷, au cours de l'année 2015
- Les critères de non-inclusion retenus ont été de fait : les accouchements par voie basse et les accouchements par césarienne dans le cadre d'IMG* ou MFIU*
- Les critères d'exclusion retenus ont concerné les dossiers incomplets ou indisponibles.

Les données utilisées ont été recueillies par une analyse de dossiers identifiés grâce aux critères d'inclusions et non inclusions définis ci-dessus pour chacune des maternités. A noter cependant que l'extraction des dossiers correspondants à ces critères a été compliquée par des erreurs de codages des actes et diagnostics. En effet, une première extraction a été effectuée sur la base des diagnostics « Z370 » et actes « JQGA002/JQGA003/JQGA004 » correspondant aux césariennes avec enfant vivant. Mais il s'est avéré que cette extraction omettait 39,7% des dossiers de césariennes avec enfant vivant. Une deuxième extraction a donc été effectuée sur la base du GHM* des patientes ayant accouché en 2015, ne retenant alors que celles avec un diagnostic correspondant à une césarienne⁸.

La grille utilisée pour ce recueil (en Annexe 5) contient des variables qualitatives et quantitatives nécessaires à :

- L'identification de la population des patientes (âge maternel, IMC, parité)

⁷ Remarque : dans le cas des grossesses multiples, les césariennes réalisées avec au moins un fœtus vivant ont été incluses dans l'étude.

⁸ Diagnostics : Z370, Z372, Z373, Z375, Z376.

- La classification de Robson (parité, début de travail, âge gestationnel, présentation du fœtus, nombre de fœtus)
- L'identification de l'indication de césarienne⁹
 - Programmée
 - Non programmée (en urgence)
 - Anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF*)
 - Dystocie (stagnation de la dilatation ou non engagement de la présentation à dilatation complète)
 - Autres (diverses pathologies telles que la PE*, le RCIU*, la RPM*, ou encore la mise en travail spontanée dans un contexte de césarienne programmée pour utérus multicatriciel ou autres motifs)
- L'identification détaillée des circonstances en cas de césarienne pour dystocie (dilatation, vitesse de dilatation et temps de stagnation, au moment de la décision de césarienne)

Concernant l'analyse des données recueillies, la première étape a été de classer l'ensemble des césariennes selon la classification de Robson. Puis, une fois cette classification de Robson établie, la deuxième étape a été d'évaluer l'impact des nouvelles RPC sur les groupes 1 et 3¹⁰ issus de cette classification. Pour cela, au sein des groupes 1 et 3, a été identifié l'ensemble des césariennes dont l'indication principale était la dystocie du travail (stagnation de la dilatation ou non engagement/non descente de la présentation à dilatation complète), puis celles dont la dystocie définie a été :

- Une dystocie dynamique avant 5cm de dilatation
- Une stagnation de la dilatation entre 5 et 7 cm de dilatation avec une vitesse de dilatation entre
 - [0,25 et 1,2] cm/h pour les nullipares
 - [0,25 et 1,5] cm/h pour les multipares
- Une stagnation de la dilatation entre 7 et 10 cm de dilatation avec une vitesse de dilatation entre
 - [0,5 et 1,2] cm/h pour les nullipares
 - [0,5 et 1,5] cm/h pour les multipares
- Une absence d'engagement et/ou descente de la présentation avec un 2nd stade du travail inférieure à 3h

⁹ Remarque : pour les césariennes dont l'indication était multiple (exemple : « ARCF + stagnation de la dilatation »), l'indication « majeure » a été retenue (dans l'exemple précédent l'indication retenue est donc « ARCF »). Ainsi les césariennes classées dans l'indication « dystocie » avaient pour unique indication la stagnation de la dilatation ou le non engagement de la présentation à dilatation complète.

¹⁰ Remarque : cette étape a inclus une analyse de l'impact des nouvelles RPC sur les groupes 2a et 4a.

Remarque: Concernant la détermination de la vitesse de dilatation, celle-ci étant définie différemment dans les anciennes définitions (24) (en cm/heure) et les nouvelles (12) (en 1cm/ \bar{X} heures), le choix a été fait de rapporter l'ensemble des données en « cm/heure » pour faciliter l'analyse. Ainsi, par exemple, une stagnation de la dilatation de 3 heures à 8 cm, avec une dilatation à 7 cm à 17h puis 8 cm à 18h puis toujours 8 cm à 21h, sera reportée comme une vitesse de dilatation de 0,25 cm/h (1 cm de dilatation obtenu sur une période de 4h).

Le recueil et traitement des données ont été réalisés via le logiciel Microsoft®Excel pour Mac 2011, le logiciel d'analyse statistique Sofastatistic® version 1.4.6. ainsi que le langage de programmation R® version 3.4.3 pour Mac 2011. Les résultats ont été exprimés sous forme de moyenne \pm écart-type ou médiane [minimum ; maximum] pour les variables quantitatives, et effectif avec pourcentage pour les variables qualitatives. Le test statistique utilisé a été le test du Chi², avec un seuil de significativité inférieur à 0,05 ($p < 0,05$).

Résultats

Description générale

En 2015, 24,5% des accouchements de l'AP-HM étaient des césariennes.

Tableau 1 : Description des naissances et voie d'accouchement à l'AP-HM en 2015

	La Conception	Nord	Total AP-HM
Nombre d'accouchements	2854	2489	5343
Nombre de naissances vivantes	2779 (97,4%)	2463 (99,0%)	5242 (98,1%)
Nombre de césariennes	732	578	1310
Nombre de césarienne avec enfant vivant	730 (99,7% des césariennes)	575 (99,5% des césariennes)	1305 (99,6% des césariennes)
Taux de césariennes	25,6 %	23,2 %	24,5 %
Taux de césarienne pour les naissances vivantes ¹¹	25,6 %	23,1 %	24,5 %

La population concernée par cette étude (césariennes avec enfant vivant en 2015) comprenait 1305 césariennes (730 au CHU La Conception et 575 au CHU Nord), après exclusion des données manquantes (dossiers manquants ou incomplets) l'analyse s'est portée sur 1182 dossiers (678 au CHU La Conception et 504 au CHU Nord), soit 90,6 % des données totales. La population est décrite dans le Tableau 2 et le Tableau 3.

Tableau 2 : Caractéristiques de la population – variables quantitatives

		Médiane	Min	Max	N
Age maternel (ans)	La Conception	32	16	47	678
	Nord	32	15	55	504
	Total	32	15	55	1182
IMC (kg/cm²)	La Conception	28	17	58	656
	Nord	26	15	59	484
	Total	27	15	59	1138
Poids de naissance (g)	La Conception	3260	470	5850	678
	Nord	3050	450	5200	504
	Total	3180	450	5850	1182
Terme (SA + jours)	La Conception	39+0	24+0	42+6	678
	Nord	38+6	24+5	42+0	504
	Total	39+0	24+0	42+6	1182
pH néonatal	La Conception	7,27	6,8	7,44	587
	Nord	7,30	6,65	7,47	459
	Total	7,28	6,65	7,47	1046

¹¹ Valeur biaisée par les données manquantes des dossiers manquants ou incomplets.

Tableau 3 : Caractéristiques de la population – variables qualitatives

		Effectif	%	
Parité	La Conception	273	40,3%	
	Primipare	Nord	178	35,3%
		Total	451	38,2%
	La Conception	405	59,7%	
	Multipare	Nord	326	64,7%
		Total	731	61,8%
IMC	Maigreur (IMC <18)	La Conception	1	0,1%
		Nord	11	2,2%
		Total	12	1,0%
	Normal (IMC [18 ;25[)	La Conception	207	30,5%
		Nord	199	39,5%
		Total	406	34,3%
	Surpoids (IMC [25 ;30[)	La Conception	196	28,9%
		Nord	123	24,4%
		Total	319	27,0%
	Obèse (IMC ≥ 30)	La Conception	252	37,2%
		Nord	149	29,6%
		Total	401	33,9%
Utérus	Non cicatriciel	La Conception	393	58,0%
		Nord	271	53,8%
		Total	664	56,2%
	Unicatriciel	La Conception	160	23,6%
		Nord	132	26,3%
		Total	292	24,7%
	Multicatriciel	La Conception	125	18,4%
		Nord	101	20,0%
		Total	226	19,1%
Terme	Prématuré	La Conception	164	24,2%
		Nord	155	30,8%
		Total	319	27,0%
	A terme	La Conception	509	75,1%
		Nord	345	68,5%
		Total	854	72,3%
	Post-terme	La Conception	5	0,7%
		Nord	4	0,8%
		Total	9	0,8%

Grossesse	GEN	La Conception	290	42,8%	
		Nord	198	39,3%	
		Total	488	41,3%	
	Pathologique ¹²	La Conception	388	57,2%	
		Nord	306	60,7%	
		Total	694	58,7%	
Nombre de fœtus	Singleton	La Conception	647	95,4%	
		Nord	443	87,9%	
		Total	1090	92,2%	
	Multiple	La Conception	31	4,6%	
		Nord	61	12,1%	
		Total	92	7,8%	
Présentation	Sommet	La Conception	561	82,7%	
		Nord	404	80,2%	
		Total	965	81,6%	
	Caudale	La Conception	108	15,9%	
		Nord	97	19,2%	
		Total	205	17,3%	
	Autres	La Conception	9	1,3%	
		Nord	3	0,6%	
		Total	12	1,0%	

La majorité des césariennes était réalisée sur des patientes multipares, obèses ou en surpoids et faisait suite à des grossesses pathologiques, avec fœtus singleton en présentation céphalique. Plus de la moitié des césariennes (56,2%) était réalisée sur utérus non cicatriciel.

L'ensemble des variables qualitatives utilisées pour la description de la population est présenté dans l'Annexe 6. Les deux maternités de l'AP-HM se distinguaient l'une de l'autre de manière significative essentiellement sur les quatre points suivants :

- L'**IMC** des patientes : le CHU La Conception présentait une part plus importante de patientes obèses (37,2%) que le CHU Nord (29,6%) [$p=0,007$]
- Le **terme** : le CHU La Conception avait moins de césariennes effectuées à des âges gestationnels (AG*) prématurés (<37SA) que le CHU Nord (respectivement 24,2% contre 30,8%) [$p=0,01$]

¹² Grossesse présentant une pathologie maternelle gravidique ou essentielle (HTA, diabète, séropositivité, ...) ou fœtale (macrosomie, malformation cardiaque, ...).

- Le **nombre de fœtus** : le CHU Nord réalisait plus de césariennes sur des grossesses multiples (12,1%) que le CHU La Conception (4,6%) [$p < 0,001$]
- Le **taux global de césariennes** : le taux de césariennes du CHU La Conception (25,6%) était plus important que celui du CHU Nord (23,2%) [$p = 0,043$].

Classification de Robson

Le Tableau 4 et la Figure 2 présentent les résultats de la classification de Robson des césariennes d'enfants nés vivants en 2015 à l'AP-HM, les Annexe 7 et Annexe 8 présentent respectivement ces mêmes résultats pour chacune des maternités des CHU La Conception et Nord.

Tableau 4: Classification de Robson des césariennes d'enfants nés vivants à l'AP-HM en 2015

Groupe	Effectif	Contribution aux césariennes recensées	Contribution au total des césariennes	Contribution au taux global d'accouchement
Groupe 1	101	8,5 %^(a)	7,7 % ^(b)	1,9 % ^(c)
Groupe 2	147	12,4 %	11,2 %	2,8 %
2a	108	9,1 %	8,2 %	2,0 %
2b	39	3,3 %	3,0 %	0,8 %
Groupe 3	51	4,3 %	3,9 %	1,0 %
Groupe 4	51	4,3 %	3,9 %	1,0 %
4a	18	1,5 %	1,4 %	0,3 %
4b	33	2,8 %	2,5 %	0,7 %
Groupe 5	387	32,7 %	29,5 %	7,2 %
Groupe 6	81	6,9 %	6,2 %	1,5 %
Groupe 7	88	7,4 %	6,7 %	1,6 %
Groupe 8	92	7,8 %	7,0 %	1,7 %
Groupe 9	11	0,9 %	0,8 %	0,2 %
Groupe 10	173	14,6 %	13,2 %	3,2 %
Total	1182	100 %	90,2 %	22,1 %

Détail des calculs à titre d'exemple :

(a) 101/1182
(b) 101/1310, 1310 étant le nombre total de césariennes à l'AP-HM en 2015
(c) 101/5343, 5343 étant le nombre d'accouchements à l'AP-HM en 2015

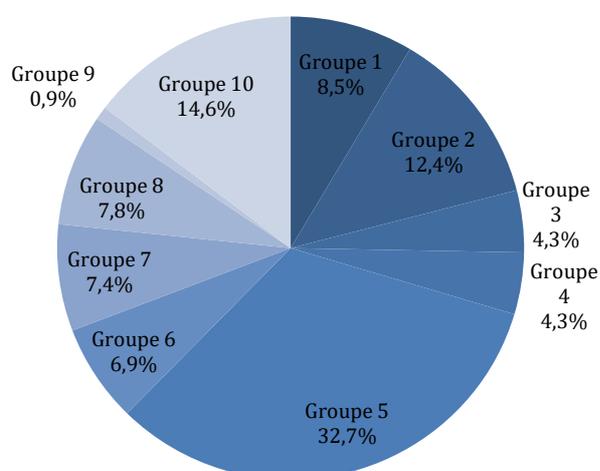


Figure 2: Répartition des césariennes d'enfants nés vivants à l'AP-HM en 2015 selon la classification de Robson

Le plus gros contributeur au taux de césariennes avec enfant né vivant de l'AP-HM en 2015 était le groupe 5 (multipares avec au moins une cicatrice utérine, grossesse unique, présentation céphalique, à terme), suivi par le groupe 10 (toutes les naissances prématurées issues de grossesses uniques avec présentation céphalique) puis les groupes 2 (nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, à terme, travail déclenché ou césarienne hors travail) et 1 (nullipares, grossesse unique, présentation céphalique, à terme, travail spontané).

Le Tableau 5 et le Tableau 6 ainsi que la Figure 3 et la Figure 4, présentent les résultats de répartition des indications de césarienne (le détail par maternité est décrit en Annexe 9, Annexe 10, Annexe 11 et Annexe 12).

Tableau 5 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur indication principale

	Programmée		Urgence				Total N		
	N	%/groupe	ARCF		Dystocie			Autres	
	N	%/groupe	N	%/groupe	N	%/groupe	N	%/groupe	N
Groupe 1	0	-	45	44,6%	54	53,5%	2	2,0%	101
Groupe 2	17	11,6%	69	46,9%	33	22,4%	28	19,0%	147
Groupe 3	0	-	30	58,8%	7	13,7%	14	27,5%	51
Groupe 4	18	35,3%	19	37,3%	4	7,8%	10	19,6%	51
Groupe 5	199	51,4%	41	10,6%	34	8,8%	113	29,2%	387
Groupe 6	20	24,7%	3	3,7%	2	2,5%	56	69,1%	81
Groupe 7	33	37,5%	3	3,4%	1	1,1%	51	58,0%	88
Groupe 8	26	28,3%	1	1,1%	2	2,2%	63	68,5%	92
Groupe 9	3	37,5%	1	9,1%	0	-	7	63,6%	11
Groupe 10	8	4,6%	22	12,7%	2	1,2%	141	81,5%	173
Total	324	27,4%	234	19,8%	139	11,8%	485	41,0%	1182

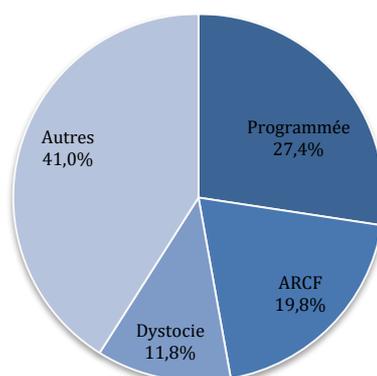


Figure 3: Répartition des césariennes selon leur indication principale

Au total, 72,6 %, des césariennes ont été réalisées en urgence (non programmées). Parmi ces dernières, 16,2 % l'étaient pour dystocie, 27,3 % pour anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF*) et la majeure partie, 56,5 %, l'était pour d'autres raisons.

Tableau 6 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur réalisation en cours de travail ou hors travail

	En travail				Hors travail		Total
	Spontané		Déclenché		N	%groupe	
	N	%groupe	N	%groupe			
Groupe 1	101	100,0%	0	-	0	-	101
Groupe 2	0	-	108	73,5%	39	26,5%	147
Groupe 3	51	100,0%	0	-	0	-	51
Groupe 4	0	-	18	35,3%	33	64,7%	51
Groupe 5	110	28,4%	38	9,8%	239	61,8%	387
Groupe 6	24	29,6%	0	-	57	70,4%	81
Groupe 7	25	28,4%	0	-	63	71,6%	88
Groupe 8	30	32,6%	5	5,4%	57	62,0%	92
Groupe 9	4	36,4%	0	-	7	63,6%	11
Groupe 10	37	21,4%	8	4,6%	128	74,0%	173
Total	382	32,3%	177	15,0%	623	52,7%	1182

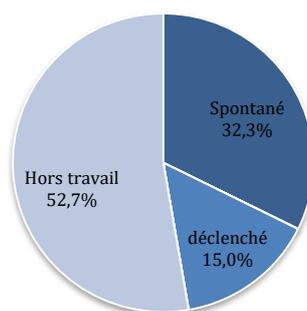


Figure 4: Répartition des césariennes selon leur réalisation par rapport au travail

La majorité des césariennes était réalisée en dehors du travail. Parmi celles réalisées en cours de travail, 68,3% l'étaient après une mise en travail spontanée et 31,7% après un déclenchement.

Résultats des césariennes réalisées pour dystocie

Au total, 139 césariennes (11,8% des césariennes étudiées) ont été réalisées en urgence pour dystocie. Parmi ces césariennes, 97 (69,8%) l'étaient sur des patientes ayant eu une grossesse d'évolution normale et 136 (97,8%) sur des patientes ayant mené leur grossesse à terme. Parmi ces césariennes réalisées pour dystocie, le temps de stagnation médian était de 3h00min [30min : 8h00min], la dilatation moyenne au moment de la stagnation était de 7,23cm±2,18cm, avec une vitesse de dilatation médiane de 0,33cm/h [0,17cm/h : 3cm/h].

Les césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1 et 3 étaient au nombre de 61 (54 pour le groupe 1, et 7 pour le groupe 3), soit 40,1% des césariennes des groupes 1 et 3. Parmi ces césariennes, le temps de stagnation médian était de 3h00min [30 min : 5h00min], la dilatation moyenne au moment de la stagnation était de 7,21cm \pm 2,18, avec une vitesse de dilatation médiane de 0,33 cm/h [0,17 cm/h : 1 cm/h].

Remarque : Les césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1, 3, 2a et 4a étaient au nombre de 98 (33 pour le groupe 2a, et 4 pour le groupe 4a), soit 35,2% des césariennes des groupes 1, 3, 2a et 4a. Parmi ces césariennes, le temps de stagnation médian était de 3h00min [30min : 5h00min], la dilatation moyenne au moment de la stagnation était de 7,26 cm \pm 2,26, avec une vitesse de dilatation médiane de 0,30 cm/h [0,17 cm/h : 3 cm/h].

Tableau 7 : Répartition des césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1 et 3 selon les différents stades du travail

	Dilatation lors de la décision	Dilatation lors de la décision												DC*				
		<5cm			[5-7[cm				[7-10[cm					DC*				
		Nullipare (vitesse en cm/h)			Multipare (vitesse en cm/h)				Nullipare (vitesse en cm/h)			Multipare (vitesse en cm/h)		Temps de stagnation à DC (heure)				
Vitesse de dilatation lors de la décision	<0,25	[0,25-1,2]	>1,2	<0,25	[0,25-1,5]	>1,5	<0,5	[0,5-1,2]	>1,2	<0,5	[0,5-1,5]	>1,5	>3]2-3]	≤2			
Grp 1	10	3	10				16	5					8	2				
Grp 3					2		1	1					3					
Total	10	3	10	0	0	2	0	17	6	0	0	0	0	11	2			
Total des césariennes répondant aux nouvelles RPC :				20				Total des césariennes répondant aux anciennes mais plus aux nouvelles RPC :					39		Total des césariennes ne répondant à aucune RPC :		2	

Au total, parmi les 61 césariennes des groupes 1 et 3 réalisées pour « dystocie » :

- 20 (32,8%) correspondaient à des indications répondant aux nouvelles RPC (cellules en **rouge** dans le Tableau 7).
- 39 (63,9%) correspondaient à des indications répondant aux anciennes mais plus aux nouvelles RPC (cellules en **bleu** dans le Tableau 7).
- 2 (3,3%) ne correspondaient à aucune des RPC (cellules en **vert** dans le Tableau 7).

Les 39 césariennes des groupes 1 et 3 correspondant à des indications répondant aux anciennes mais plus aux nouvelles recommandations ont été réalisées sur des patientes avec un âge moyen de $28 \pm 6,2$ ans et un IMC de $27 \pm 5,6$ kg/cm². Parmi ces 39 patientes, 27 (69,2%) avaient eu une GEN. Parmi les 12 grossesses pathologiques, il y avait 3 DG* équilibrés sous régime, 3 DG insulino-dépendants (dont 1 mal équilibré avec suspicion de macrosomie), 2 HTA* gravidique, 1 suspicion de macrosomie, 1 sérologie HIV* positive découverte pendant la grossesse, 1 déficit en facteur V et 1 thrombopénie de fin de grossesse. 31 de ces césariennes ont été effectuées au CHU La Conception et 8 au CHU Nord.

Les nouveau-nés issus de ces césariennes avaient :

- Un APGAR : à 1 min de $9,26 \pm 2,01$ // à 5 min de $9,67 \pm 1,24$ // à 10 min de $9,85 \pm 0,54$

Remarque : l'APGAR le plus bas étant 1/3/8.

- Un pH artériel au cordon moyen de $7,26 \pm 0,08$
- Un poids médian de 3590g [2810g : 4460g] avec 8 nouveau-nés de plus de 4000g.

Concernant les conditions de réalisation de ces césariennes (informations détaillées dans l'Annexe 13) : 25 des 39 césariennes ont été réalisées la nuit (entre 19h00 et 7h00) et parmi celles réalisées de jour (entre 7h00 et 19h00), 3 l'ont été sur des week-end et/ou jour férié. Au total 71,8% des césariennes concernées ont été effectuées la nuit, un week-end ou un jour férié.

Le Tableau 8 décrit la comparaison de la classification de Robson au sein de l'AP-HM entre les données de 2015 et les données projetées selon l'application des nouvelles RPC pour les groupes 1 et 3.

Tableau 8: Classification de Robson au sein de l'AP-HM en 2015 et Classification selon les données projetées via l'application des nouvelles RPC pour les groupes 1 et 3

Groupe	Effectif actuel	Contribution actuelle aux césariennes recensées	Rang	Effectif projeté	Contribution projetée aux césariennes recensées	Rang	
1	101	8,5 %^(a)	4	68	5,9 %^(b)	7	p= 0,01
2	147	12,4 %	3	147	12,9 %	3	p=0,81
2a	108	9,1 %		108	9,4 %		p=0,85
2b	39	3,3 %		39	3,3 %		p=0,97
3	51	4,3 %	8	45	3,9 %	9	p=0,72
4	51	4,3 %	8	51	4,5 %	8	p=0,94
4a	18	1,5 %		18	1,6 %		p=1
4b	33	2,8 %		33	2,9 %		p=0,99
5	387	32,7 %	1	387	33,9 %	1	p=0,60
6	81	6,9 %	7	81	7,1 %	6	p=0,89
7	88	7,4 %	6	88	7,7 %	5	p=0,87
8	92	7,8 %	5	92	8,0 %	4	p=0,87
9	11	0,9 %	10	11	1,0 %	10	p=1
10	173	14,6 %	2	173	15,1 %	2	p=0,78
Total	1182	100%		1143	100 %		

Détail des calculs à titre d'exemple :

^(a) 101/1182

^(b) 68/1143

Remarque : Dans le cadre de l'application des nouvelles RPC aux groupes 2a et 4a (intégrant alors l'application des nouvelles RPC en cas de déclenchements), la répartition des césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1, 2a, 3 et 4a sont décrites dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Répartition des césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1, 2a, 3 et 4a selon les différents stades du travail

Dilatation lors de la décision	<5cm			[5-7[cm			[7-10[cm			Dilatation complète					
	Nullipare			Multipare			Nullipare			Multipare			Temps de stagnation à DC (heure)		
	<0,25	[0,25-1,2]	>1,2	<0,25	[0,25-1,5]	>1,5	<0,5	[0,5-1,2]	>1,2	<0,5	[0,5-1,5]	>1,5	>3]2-3]	≤2
Grp 1	10	3	10				16	5					8	2	
Grp 2a	2	4	8				12						3	4	
Grp 3					2					1	1		3		
Grp 4a	1				1					1			1		
Total	13	7	18	0	0	3	0	28	5	0	1	2	0	15	6
Total des césariennes répondant aux nouvelles RPC :						Total des césariennes répondant aux anciennes mais plus aux nouvelles RPC :						Total des césariennes ne répondant à aucune RPC :			
36						56						6			

Au total, parmi les 98 césariennes des groupes 1, 2a, 3 et 4a réalisées pour dystocies :

- 36 (36,7%) correspondaient à des indications répondant aux nouvelles RPC (cellules en **rouge** dans le Tableau 9)
- 56 (57,1%) correspondaient à des indications répondant aux anciennes mais plus aux nouvelles RPC (cellules en **bleu** dans le Tableau 9)
- 6 (6,2%) ne correspondaient à aucune des RPC (cellules en **vert** dans le Tableau 9).

Parmi les 56 césariennes des groupes 1, 2a, 3 et 4a correspondant à des indications répondant aux anciennes mais plus aux nouvelles recommandations : 37 (66,7%) ont eu lieu sur des GEN et 19 sur des grossesses ayant une pathologie. Parmi les 17 césariennes ayant fait suite à un déclenchement (groupe 2a et 4a), 12 (soit 70,6%) faisaient suite soit à une RSM soit à une grossesse prolongée. Au total, 43 de ces 56 césariennes ont été effectuées au CHU La Conception et 13 au CHU Nord.

Les nouveau-nés issus de ces césariennes avaient :

- Un APGAR : à 1 min de : 9,02±2,18 / à 5 min de : 9,59±1,26 / à 10 min de : 9,84±0,53

Remarque : l'APGAR le plus bas étant 1/3/8.

- Un pH artériel au cordon moyen de $7,27 \pm 0,07$
- Un poids médian de 3593g [2440g : 4460g] avec 11 nouveau-nés de plus de 4000g.

Analyse et discussion

Influence potentielle des recommandations

Dans cette étude, **39 des 152 césariennes (25,7%) des groupes 1 et 3** ont été réalisées sur une indication de dystocie correspondant aux anciennes RPC. Ainsi, si les nouvelles RPC avaient été appliquées, ces 39 césariennes auraient pu être **différées voire évitées**. En effet, l'étude étant rétrospective, il est impossible d'affirmer que les césariennes ne répondant pas aux nouvelles RPC n'auraient pas eu lieu, mais elles auraient néanmoins pu être au moins différées, toutes choses étant égales par ailleurs.

Ce nombre de césariennes, 39, est faible rapporté à l'ensemble des césariennes puisqu'il n'en représente que 2,98%. Cependant, il représente plus du quart des césariennes réalisées dans les groupes auxquels les nouvelles RPC sont applicables (groupe 1 et 3), et 63,9% de celles réalisées pour dystocie dans ces mêmes groupes.

Remarque : si les nouvelles RPC étaient élargies aux déclenchements (ajoutant les groupes 2a et 4a aux groupes 1 et 3), alors **56 césariennes** auraient pu être différées voire évitées, ce qui correspond à **57,1%** des césariennes réalisées pour dystocie dans les groupes 1, 2a, 3 et 4a et **20,1%** de l'ensemble des césariennes réalisées dans ces mêmes groupes.

Ainsi, et en supposant que les 39 (voire 56) césariennes identifiées aient été évitées, le nombre de césariennes étudiées serait passé de 1182 à 1143 (voire 1126 en prenant en compte les déclenchements), soit une diminution de 3,3% (voire 4,7%) du nombre de césariennes étudiées. Cette diminution sur l'ensemble des césariennes n'est pas significative d'un point de vue strictement statistique ($p=0,37$), néanmoins elle est intéressante d'un point de vue clinique.

L'hypothèse de départ selon laquelle les nouvelles recommandations permettraient une diminution du taux global de césariennes n'a donc pas été vérifiée statistiquement dans cette étude. Néanmoins, ces résultats sont à mettre en balance avec la puissance de cette dernière. En effet, une étude de plus large ampleur sur des maternités de différents niveaux et dans différents bassins de population aurait éventuellement permis d'obtenir des résultats significatifs statistiquement.

En revanche, **dans les groupes pour lesquels les nouvelles recommandations sont applicables, 25,7% (voire 20,1% en prenant en compte les déclenchements) des césariennes auraient pu être différées voire évitées et cette diminution du nombre de césariennes pour les groupes concernés**

est significative (p=0,028). Donc l'existence des nouvelles RPC de 2017 pourrait avoir un impact non négligeable (cliniquement et statistiquement) sur le taux de césariennes des groupes 1 et 3 (*voire 1, 2a, 3 et 4a*).

D'après les projections faites, si les 39 césariennes des groupes 1 et 3 identifiées n'avaient pas eu lieu, la contribution du groupe 1 serait alors passée du 4^{ème} groupe le plus contributeur (après les groupes 5, 10 et 2) au 4^{ème} groupe le moins contributeur (car en 7^{ème} position dans la contribution des groupes). Le groupe 3 serait quant à lui passé au rang du 2^{ème} groupe le moins contributeur derrière celui des présentations transverses. **Si ces césariennes n'avaient pas eu lieu, la contribution des groupes 1 et 3 au total des césariennes serait passé de 12,8% à 9,8% et aurait permis de diminuer significativement (p=0,02) le taux de césariennes pour ces groupes.** De plus, en réduisant ainsi le taux de première césarienne, il serait envisageable de réduire à plus long terme la contribution du groupe 5 (celui des patientes multipares porteuses d'un utérus cicatriciel, à terme avec un fœtus unique en présentation céphalique) qui est le plus gros contributeur au taux global de césariennes. Ceci corroborerait les recommandations de l'ACOG de 2014 (22) concernant les recommandations pour la diminution du taux de première césarienne en vue de diminuer le taux global de césariennes.

Concernant les conditions de réalisation de ces 39 césariennes, le fait que 71,8% d'entre elles soient réalisées la nuit ou en week-end ou jour férié pourrait conduire à l'hypothèse selon laquelle une équipe obstétricale minimale mais restreinte soit un facteur favorisant la décision plus précoce de césarienne pour dystocie.

Issues néonatales

Les nouveau-nés issus des 39 césariennes qui auraient pu être différées voir évitées présentent une relative bonne adaptation à la vie extra-utérine. En effet, 38 (97,4%) ont un APGAR à 5 minutes de vie supérieur ou égal à 7 (le seul APGAR inférieur à 7 à 5 minutes de vie étant 1/3/10) ; et seulement 9 pH au cordon (23,1%) sont inférieurs à 7,25 avec 1 seul pH inférieur à 7 (égal à 6,94 et dont l'APGAR est 2/10/10).

Ainsi, pour 30 des 39 nouveau-nés issus de ces césariennes (soit 66,7%) leurs bons états néonataux permettent de supposer que ces césariennes auraient pu être sinon évitées au moins différées. Pour les 9 autres nouveau-nés aux pH et APGAR inférieurs, il n'est pas possible de se prononcer sur une éventuelle dégradation de leur état néonatal en cas de prolongation du travail.

Il est à noter également que seulement 6 de ces nouveau-nés (15,4%) ont un poids de naissance supérieur à 4000g, dont 3 sont inférieurs au 90^{ème} percentile si l'on effectue leur courbe Audipog® personnalisée (25). Donc 36 de ces nouveau-nés (soit 92,3%) sont eutrophes. Or ce caractère

eutrophe du nouveau-né est un élément à prendre en compte en cas de dystocie dynamique et/ou mécanique.

Limites et biais

La présente étude comporte certaines limites du fait de l'existence de dossiers incomplets ou manquants (correspondant à 9,4% des dossiers totaux à analyser). Ce qui justifie notamment la valeur légèrement biaisée des contributions des différents groupes de la classification de Robson au taux global d'accouchements ainsi que la difficulté d'évaluer l'impact des nouvelles recommandations sur le taux global de césariennes. En revanche, même si l'étude est rétrospective, le recueil de données effectué dossier par dossier garantit un recueil de données correct et de plus grande fiabilité qu'une analyse de registres ou de données de PMSI*.

L'absence de données concernant les critères de Robson (parité, début du travail, âge gestationnel, présentation du fœtus, nombre de fœtus) sur les effectifs globaux des accouchements (voies basses et césariennes) confère également une limite à cette étude car il est alors impossible de calculer le taux de césarienne par groupe ainsi que la contribution au taux global, tel qu'effectué dans la classification de Robson au niveau national (23).

Cette étude présente également des biais de sélection car le choix a été d'effectuer cette étude sur les maternités publiques de Marseille. Or les seules maternités répondant à ce critère sont celles de l'AP-HM et sont toutes les deux des maternités de type III donc plus à même à recevoir des grossesses pathologiques et donc à effectuer des césariennes. Ainsi cette étude ne peut être considérée comme représentative de l'ensemble des maternités de France ni même de la région PACA*. De plus, la localisation de ces maternités dans des quartiers de précarité supérieure à la moyenne nationale (26) (ayant un indice de fragilité¹³ supérieur à 10) peut influencer le profil des patientes qu'elles reçoivent. Cependant, le fait que les deux maternités soient de type III et localisées dans des quartiers de même niveau de précarité confère l'avantage d'avoir une population homogène.

Enfin, l'utilisation de la classification de Robson comme outil d'analyse des césariennes peut, en soi, représenter une certaine limite à l'étude. Certes, cet outil est recommandé par l'OMS depuis 2015 et permet une classification simple et exhaustive permettant une comparaison intra et inter-établissements sur l'ensemble des césariennes, néanmoins il n'est basé que sur 5 caractéristiques obstétricales et ne prend notamment en compte : ni l'indication de la césarienne, ni le type de grossesse (évolution normale ou pathologique), ni le caractère uni ou multi-cicatriciel, ni l'issue

¹³ L'indice de fragilité est un indicateur qui recouvre l'essentiel des paramètres qui relèvent de la précarité d'une population (emploi/chômage, formation/scolarisation, famille,...) (27).

néonatale du nouveau-né ou de la mère. C'est ainsi que des grossesses pathologiques peuvent être classées dans les groupes 1 à 4 qui sont les groupes *a priori* les moins à risques en termes obstétricaux. Or, l'évolution de la grossesse influencera pourtant la prise de décision de la réalisation d'une césarienne.

Résultats secondaires

Le taux de césariennes de l'AP-HM (24,5%) est supérieur au taux national (20,2%) (18), ainsi qu'à celui de la région PACA (20,1%) (18), mais il est surtout significativement supérieur ($p=0,0002$) à celui défini au niveau national pour les maternités de type III en 2010 (21,1%) (23). Ce résultat pourrait éventuellement s'expliquer par la répartition géographique des maternités en région PACA. En effet la région, associée à la Corse, ne comprend que trois maternités de type III dont les deux maternités étudiées de l'AP-HM à Marseille, et ces deux dernières sont saturées de par leur localisation dans des importants bassins de population mais également par des transferts (*in utero* ou néonataux) de l'essentiel de l'ouest de la région (28).

Par ailleurs, ce taux de césariennes est significativement ($p=0,042$) plus élevé pour le CHU La Conception (25,6%) par rapport à celui du CHU Nord (23,1%). Un élément peut nous orienter sur une des éventuelles raisons de cette différence : l'IMC des patientes. En effet, la part des patientes obèses du CHU La Conception est significativement supérieure à celle des patientes du CHU Nord, or l'obésité est un facteur de risque de césarienne (22). Néanmoins les autres facteurs de risques de césarienne tels que la prématurité et les grossesses multiples sont plus élevés au sein des césariennes réalisées au CHU Nord. Cependant, d'autres facteurs non recensés dans cette étude pourraient expliquer cette différence, tels que : les pratiques professionnelles, la formation du personnel dans l'analyse des RCF*, l'expérience des médecins et sages-femmes dans le suivi du travail, l'heure de décision de la césarienne.

L'IMC moyen des patientes césarisées toutes maternités confondues est un élément interpellant de cette étude. En effet, les patientes obèses ou en surpoids correspondent à une majorité (60,9%) des patientes césarisées à l'AP-HM en 2015, avec 33,9% de patientes obèses. La part de patientes obèses en région PACA est de 10,4% et de 11,8% au niveau national (18). Il serait intéressant, afin de pouvoir comparer ces chiffres, de connaître la part des patientes obèses pour l'ensemble des patientes des maternités de l'AP-HM (et non uniquement pour celles césarisées) afin d'évaluer le poids de l'IMC dans les facteurs de risque de césarienne. Cependant, la différence significative de cette part de patientes obèses entre les deux maternités étudiées est à ce jour difficilement explicable, l'IMC étant fortement lié aux conditions de vie, il conviendrait d'analyser et comparer les

conditions socio-économiques des patientes de chacune des maternités afin d'expliquer cette différence.

Enfin, il semble important de noter que la contribution de l'indication « dystocie » dans le taux global des césariennes étudiées est relativement faible par rapport aux chiffres recensés dans la littérature. En effet, la présente étude identifie que sur l'ensemble des césariennes réalisées en 2015 à l'AP-HM, 11,8% l'étaient pour « dystocie » (16,2% des césariennes réalisées en urgence) alors que cette indication représente 18% des indications de césariennes selon une étude américaine (14) et 30% selon une étude française (15).

L'étude française (15) datant de 2011 est une étude mono-centrique (dans un établissement de type III) rétrospective, observationnelle et comparative de huit mois incluant toutes les césariennes effectuées sur cette période (ce qui exclut l'hypothèse concernant le rapport uniquement sur les césariennes effectuée en urgence). Dans cette étude la distinction a été faite entre les indications pour « dystocie dynamique et/ou échec de déclenchement » et « dystocie mécanique et/ou défaut d'engagement », or dans la présente étude les échecs de déclenchement¹⁴ n'ont pas été inclus dans l'indication « dystocie » mais dans l'indication « autres ». Cependant, dans l'étude française de 2013, la seule indication « dystocie mécanique et/ou défaut d'engagement » occupe tout de même une part plus importante dans les indications de césariennes (16,9 à 19,9%) que les 11,8% obtenus dans la présente étude.

L'étude américaine (14) datant de 2011 est une étude mono-centrique rétrospective effectuée sur 7 ans. Dans cette étude l'indication « dystocie » est définie comme un « arrêt du travail », que ce soit un arrêt de la dilatation ou un arrêt de la descente. Cette indication, correspondant à celle définie dans la présente étude, représente 18% des indications de césariennes, ce qui est supérieur aux 11,8% obtenus.

Différentes hypothèses pourraient expliquer ces différences de résultats, notamment :

- L'influence potentielle de la définition de la dystocie, même si l'on suppose que cette définition repose sur les études de Friedmann, elle n'est détaillée dans aucune des deux études citées.
- L'influence potentielle des recommandations de l'ACOG de 2014 (postérieures aux deux études citées) qui, tout comme les RPC du CNSF de 2017, sont basées essentiellement sur les études de Schaal *et al.* On peut en effet supposer que ces recommandations aient influencé les pratiques au niveau international jusqu'à l'AP-HM et justifieraient en partie une diminution de la part des dystocies dans les indications de césarienne. Ce qui confirmerait

¹⁴ Echec de déclenchement définis dans la présente étude comme une absence de mise en travail.

l'hypothèse des experts de l'ACOG selon laquelle « *une nouvelle définition de la durée normale du travail et de ces dystocies* » pourrait diminuer le taux de première césarienne. Ainsi, les nouvelles RPC du CNSF pourraient en fait arriver après la mise en œuvre de nouvelles pratiques, supposant ainsi que les équipes obstétricales des deux maternités de l'AP-HM¹⁵, aient déjà commencé à appliquer, au moins en partie, ces définitions du travail normal dès 2015 voire avant. Cette hypothèse serait cohérente avec une étude du réseau sentinelle Audipog® de 2008 (29) dont l'objectif avait été de décrire les pratiques médicales face à certaines recommandations (notamment sur le fonctionnement en réseau et les transferts, la réalisation de la corticothérapie anténatale parmi les patientes hospitalisées pour MAP*, la pratique de la délivrance dirigée, la pratique de l'épisiotomie, le taux d'allaitement maternel en sortie de maternité,...), et dont la conclusion était que « *l'impact des RPC sur les pratiques est globalement faible mais qu'il est observé une amélioration des pratiques avant la publication des RPC* ».

Comparaison des classifications de Robson

La classification de Robson a été effectuée au niveau national en 2010 (23) à partir des données de l'enquête nationale périnatale¹⁶. Les résultats pour les maternités de type III issus de cette étude nationale ont été synthétisés dans l'Annexe 14 afin de pouvoir les comparer aux résultats de la présente étude. La classification de Robson au niveau national inclut les naissances d'enfants non vivants (mais viables¹⁷), ce qui introduit un biais¹⁸ à la comparaison entre la classification de Robson de la présente étude et celle au niveau national. Cependant, les résultats de la répartition entre les différents groupes sont significativement comparables (détail des tests statistiques en Annexe 15).

Au niveau national, tout comme à l'AP-HM, le plus gros contributeur au taux de césariennes était le groupe 5, suivi par le groupe 10, puis les groupes 2 et 1. Cependant, la contribution des césariennes réalisées sur des patientes ayant une grossesse unique avec présentation transverse ou oblique, utérus cicatriciel inclus (groupe 9) est significativement plus importante au niveau national (2,2% des césariennes) qu'à l'AP-HM (0,9% des césariennes). En revanche, la contribution des césariennes réalisées sur des patientes multipares présentant un utérus cicatriciel avec grossesse unique et à terme (groupe 5) est significativement moindre au niveau national (25,0%) par rapport à l'AP-HM (32,7%).

¹⁵ Notamment le CHU Nord qui ne compte que 8 césariennes potentiellement évitables dans les groupes 1 et 3.

¹⁶ Données à partir d'un échantillon comprenant l'ensemble des naissances survenues en France métropolitaine pendant une semaine.

¹⁷ La notion de viabilité étant définie selon les normes de l'OMS comme une naissance au-delà de 22SA et/ou dont le poids de naissance est ≥ 500 g.

¹⁸ Biais néanmoins limité par le fait que seules 3 césariennes ont été réalisées au CHU Nord sur des enfants non vivants et 2 au CHU La Conception.

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le taux global de césariennes est significativement plus élevé à l'AP-HM qu'au niveau national, donc si ce constat s'avérait vérifié sur les années précédentes, alors il y aurait une « population de femme porteuse d'utérus cicatriciel » plus importante à l'AP-HM, donc une contribution potentiellement plus forte au groupe 5.

De plus, selon l'analyse des césariennes effectuées à l'AP-HM sur des patientes porteuses d'utérus cicatriciel (présentée en Annexe 16), le taux de césariennes hors travail sur utérus cicatriciel est de 64,5%, alors qu'il est de 51% au niveau national (30). Malgré les recommandations du CNGOF (30) préconisant une tentative d'accouchement par voie basse après une (voire deux) césarienne(s) (TVBAC*), le taux de refus de tentative de voie basse après une césarienne par les patientes de l'AP-HM en 2015 n'est pas anodin puisqu'il représente 20,2% du total des césariennes réalisées sur patientes porteuses d'un utérus unicatriciel et 77,3% de celles sur patientes porteuses d'un utérus bicatriciel. Ainsi, on peut émettre l'hypothèse qu'un taux important de césariennes itératives après une voire deux césariennes maintienne le taux global de césariennes de l'AP-HM élevé, expliquant la contribution importante du groupe 5 dans la classification de Robson pour l'AP-HM. Malheureusement, la classification de Robson ne prenant en compte ni la distinction entre les patientes porteuses d'un utérus uni ou multicatriciel, ni l'indication de césarienne (« refus de TVBAC ») il n'est actuellement pas possible, via cette la classification, d'évaluer la contribution des TVBAC aux césariennes du groupe 5.

La classification de Robson a été effectuée sur chacune des deux maternités de l'AP-HM (CHU Nord et CHU La Conception) dont les graphiques de comparaison et tests statistiques sont présentés en Annexe 17. La différence la plus notable entre les deux maternités porte sur les groupes 1 et 8. En effet, le CHU La Conception a effectué au cours de l'année 2015 proportionnellement plus de césariennes (10,5%) sur des patientes nullipares ayant une grossesse unique à terme et une présentation céphalique (groupe 1), que le CHU Nord (6,0%) ; alors que ce dernier a quant à lui effectué proportionnellement plus de césariennes sur des patientes ayant une grossesse multiple utérus cicatriciel inclus (groupe 8) avec 12,1% contre 4,6% pour le CHU La Conception. Il serait une fois de plus intéressant de pouvoir comparer les populations de patientes globales de ces deux maternités afin de pouvoir attribuer ces différences à une différence de population globale sur l'année 2015 ou à une différence en termes de pratiques.

Conclusion

La projection de l'application des nouvelles recommandations sur les césariennes de l'AP-HM en 2015 met en évidence une diminution potentielle du taux de césarienne, permettant de réduire potentiellement de plus d'un quart le taux de césariennes des groupes sur lesquels ces nouvelles RPC sont applicables. Néanmoins la faible contribution de l'indication « dystocie » à l'ensemble des césariennes par rapport aux données de la littérature mène à émettre l'hypothèse d'une probable évolution anticipée des pratiques des équipes obstétricales sur cette indication.

Toutefois, le taux global de césariennes pour l'AP-HM est élevé par rapport au niveau national pour les maternités de type III. Si l'indication « dystocie » ne semble pas être responsable de ce taux élevé, il est important de noter que la contribution du groupe des patientes multipares à terme porteuses d'un utérus cicatriciel avec une grossesse unique est significativement plus importante à l'AP-HM qu'au niveau national. Une des hypothèses probables expliquant le fort taux de césariennes de l'AP-HM en comparaison au taux national des maternités de type III serait donc l'existence d'une proportion importante de césariennes itératives après une première césarienne et en conséquence moins de TVBAC. L'IMC moyen particulièrement élevé au niveau des patientes césarisées serait également une piste à explorer pouvant expliquer le taux globalement élevé de césariennes à l'AP-HM.

Dans cette étude, il était recherché l'impact potentiel des nouvelles recommandations de la durée du travail normal sur le taux de césariennes. Toutefois, cet impact pourrait être mieux appréhendé via une étude comparative entre les césariennes de l'AP-HM de 2 années différentes séparées par 10 ans (ex : 2007-2017) sachant qu'à priori l'année 2007 ne devrait pas être influencée par les nouvelles recommandations. Par ailleurs, si une telle étude était mise en œuvre, il serait intéressant d'y ajouter la définition de la population globale des patientes quelle que soit la voie d'accouchement pour ainsi effectuer une classification de l'ensemble de la population selon les critères de Robson et ainsi une meilleure connaissance de la contribution des césariennes de chaque groupe à la population globale des femmes accouchant dans chaque groupe. Enfin, l'impact potentiel des nouvelles RPC pourrait également être évalué de manière plus globale en effectuant une projection sur d'autres critères que le taux de césariennes, notamment le taux d'accouchement avec extraction instrumental, ou encore en évaluant plus précisément les issues néonatales et du post-partum immédiat (notamment

concernant la délivrance ou les déchirures périnéales) des accouchements relevant de ces nouvelles RPC.

Enfin, le taux de césarienne à l'AP-HM ou en France restant encore bien supérieur au taux préconisé par l'OMS, il serait intéressant d'analyser les autres facteurs que la dystocie entrant en jeu dans les indications de césariennes, telle que l'indication « ARCF » qui représente près d'1/5^{ème} (19,8%) des césariennes dans cette étude. Une analyse plus fine du RCF en cours de travail associée à une formation plus poussée et homogène des professionnels de l'obstétrique pourrait être une piste à envisager pour diminuer la part des ARCF dans les indications de césariennes.

Bibliographie

1. OMS. La Prévention des anomalies dans la durée du travail : guide pratique : le partogramme. 1997
2. Philpott R. Graphic records in labour. *Br Med J.* 21 oct 1972;4(5833):163- 5.
3. Friedman EA. Primigravid labor; a graphicostatistical analysis. *Obstet Gynecol.* déc 1955;6(6):567- 89.
4. Hendricks CH, Brenner WE, Kraus G. Normal cervical dilatation pattern in late pregnancy and labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1 avr 1970;106(7):1065- 82.
5. Rouse DJ, Owen J, Hauth JC. Active-phase labor arrest: oxytocin augmentation for at least 4 hours. *Obstet Gynecol.* mars 1999;93(3):323- 8.
6. Albers LL, Schiff M, Gorwoda JG. The length of active labor in normal pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1 mars 1996;87(3):355- 9.
7. Neal JL, Lowe NK, Patrick TE, Cabbage LA, Corwin EJ. What is the Slowest-Yet-Normal Cervical Dilatation Rate Among Nulliparous Women With Spontaneous Labor Onset? *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2010;39(4):361- 9.
8. Zhang J, Troendle JF, Yancey MK. Reassessing the labor curve in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 1 oct 2002;187(4):824- 8.
9. Zhang J, Landy HJ, Branch DW, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* déc 2010;116(6):1281- 7.
10. Dupont C, Carayol M, Ray CL, Barasinski C, Beranger R, Burguet A, et al. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations. *Rev Sage-Femme.* 13 janv 2017;16(1):111- 8.
11. CNSF. Dossier de presse: premières recommandations pour le pratique clinique du CNSF. Administration de l'oxytocine lors du travail spontané: adoptons les bons réflexes! [Internet]. 2016 [cité 27 févr 2017]. Disponible sur: <http://cnsf.asso.fr/#1>.
12. Béranger R, Chantry A-A. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Chapitre 1: définition et caractéristiques du travail normal et anormal. *Rev Sage-Femme.* 13 janv 2017;16(1):6- 21.
13. Haute Autorité de Santé. Accouchement normal : accompagnement de la physiologie et interventions médicales. 2018
14. Lasnet A, Jelen A-F, Douysset X, Pons J-C, Sergent F. L'introduction d'un audit obstétrical quotidien : une solution pour diminuer le taux de césarienne ? *Rev Sage-Femme.* 11 mars 2015;14(5):190- 8.
15. BARBER EL, LUNDSBERG L, BELANGER K, PETTKER CM, FUNAI EF, ILLUZZI JL. Contributing Indications to the Rising Cesarean Delivery Rate. *Obstet Gynecol.* juill 2011;118(1):29- 38.
16. OMS. Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne. OMS. 2015
17. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Cesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet Lond Engl.* 3 juin 2006;367(9525):1819- 29.
18. INSERM, DREES. Enquête Nationale Périnatale : Rapport 2016. 2017
19. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F, 1 TNCG of the NPS. Trends in perinatal health in France from 1995 to 2010. Results from the French National Perinatal Surveys. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 6 janv 2012;41(4):e1- 15.
20. Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection Sociale. Plan périnatalité 2005-2007: Humanité, Proximité, Sécurité, Qualité. 2004 nov.
21. Larousse É. Définitions : césarienne - Dictionnaire de français Larousse . 2016
22. Lothian JA. Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery: ACOG and SMFM Change the Game. *J Perinat Educ.* 1 janv 2014;23(3):115- 8.
23. Ray CL, Prunet C, Deneux-Tharoux C, Goffinet F, Blondel B. Classification de Robson : un outil d'évaluation des pratiques de césarienne en France. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 19 août

2015;44(7):605- 13.

24. Schaal J-P, Riethmuller D, Martin A, Lemouel A, Quéreux C, Maillet R. Conduite à tenir au cours du travail et de l'accouchement. EMC - Obstétrique. 1998;1- 35.

25. Croissance néonatale - AUDIPOG [Internet]. [cité 5 janv 2018]. Disponible sur:
http://www.audipog.net/module_ligne.php

26. ROUSSELOT P. Programme d'intérêt général de MPM - Politique du logement. AGAM; 76p. 2014.

27. AGAM. Comprendre l'espace métropolitain - Atlas cartographique. 2016

28. Cour des comptes. Les maternités - cahier 2: analyses régionales. 2015

29. Vendittelli F, Rivière O, Crenn-Hébert C, Claris O, Tessier V, Pinquier D, et al. Réseau Sentinelle Audipog 2004–2005. Partie 2 : évaluation des pratiques professionnelles. Gynécologie Obstétrique Fertil. 12 sept 2008;36(12):1202- 10.

30. CNGOF. RPC - Accouchement en cas d'utérus cicatriciel. In Paris; 2012. p. 606- 19.

Tables des figures, tableaux et annexes

Figures

Figure 1 : Courbe de Friedmann représentant la dilatation cervicale en cm selon le temps de travail en heure pour un travail normal d'une nullipare et d'une multipare.	1
Figure 2: Répartition des césariennes d'enfants nés vivants à l'AP-HM en 2015 selon la classification de Robson	12
Figure 3: Répartition des césariennes selon leur indication principale	13
Figure 4: Répartition des césariennes selon leur réalisation par rapport au travail	14

Tableaux

Tableau 1 : Description des naissances et voie d'accouchement à l'AP-HM en 2015	9
Tableau 2 : Caractéristiques de la population – variables quantitatives	9
Tableau 3 : Caractéristiques de la population – variables qualitatives	10
Tableau 4: Classification de Robson des césariennes d'enfants nés vivants à l'AP-HM en 2015	12
Tableau 5 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur indication principale	13
Tableau 6 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur réalisation en cours de travail ou hors travail	14
Tableau 7: Répartition des césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1 et 3 selon les différents stades du travail	15
Tableau 8: Classification de Robson au sein de l'AP-HM en 2015 et Classification selon les données projetées via l'application des nouvelles RPC pour les groupes 1 et 3	16
Tableau 9 : Répartition des césariennes réalisées pour dystocie au sein des groupes 1, 2a, 3 et 4a selon les différents stades du travail	17

Annexes

Annexe 1: Résumé des différentes périodes du travail normal et leur durée et/ou vitesse de dilatation à partir des travaux de Friedmann	i
Annexe 2 : Résumé des définitions des principales anomalies du travail issues de la description du travail normal inspiré des travaux de Friedman dans la publication de Schaal et al.(24)	i
Annexe 3 : Résumé des RPC 2017 concernant les différentes étapes du travail normal et leur durée	ii
Annexe 4 : Description des différents critères par groupe de la classification de Robson	ii
Annexe 5 : Grille de recueil	iii
Annexe 6 : Tableau descriptif des variables qualitatives des césariennes étudiées	iv
Annexe 7 : Classification de Robson CHU La Conception	v
Annexe 8 : Classification de Robson CHU Nord	vi
Annexe 9 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur indication principale au CHU La Conception	vii
Annexe 10 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur indication principale au CHU Nord	vii
Annexe 11 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur réalisation en cours de travail ou hors travail au CHU La Conception	viii
Annexe 12 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur réalisation en cours de travail ou hors travail au CHU Nord	viii
Annexe 13 : Description des 39 césariennes des groupes 1 et 3 qui auraient pu être différées voir évitées avec l'application des nouvelles recommandations	ix
Annexe 14 : Comparaison de la classification de Robson pour les césariennes avec naissance vivante de l'AP-HM et la classification de Robson des césariennes au niveau national dans les maternités de type III	xii
Annexe 15 : Graphique et résultats des tests statistiques de comparaison des classifications de Robson de l'AP-HM et du niveau national	xiii
Annexe 16 : Analyse des indications des césariennes réalisées sur utérus cicatriciel	xiv
Annexe 17 : Graphique et résultats des tests statistiques de comparaison des classifications de Robson des maternités des CHU La Conception et Nord	xv

Annexes

Annexe 1: Résumé des différentes périodes du travail normal et leur durée et/ou vitesse de dilatation à partir des travaux de Friedmann

Etape du travail		Durée/vitesse de dilatation
1 ^{er} stade	<i>Période de dilatation cervicale en présence de contractions utérines régulières</i>	
	Phase de latence <i>Dilatation cervicale jusqu'à 3cm</i>	Maximum : - 20h pour une nullipare - 14h pour une multipare
	Phase active <i>Dilatation cervicale de 3cm à dilatation complète</i> <i>3 phases (courbe de dilatation d'allure sigmoïdale) :</i> - Phase d'accélération - Phase de stabilité - Phase de décélération	Vitesse de dilatation : - $\geq 1,2\text{cm/h}$ pour une nullipare - $\geq 1,5\text{cm/h}$ pour une multipare
2 ^e stade	<i>Période de la dilatation complète à la naissance du fœtus</i>	
	Phase d'engagement	Dans les 45min après la dilatation complète à dynamique utérine normale ou normalisée
	Phase de descente	Vitesse de descente : - $\geq 1\text{cm/h}$ pour la nullipare - $\geq 2\text{cm/h}$ pour la multipare
	Phase d'expulsion	

Annexe 2 : Résumé des définitions des principales anomalies du travail issues de la description du travail normal inspiré des travaux de Friedman dans la publication de Schaal *et al.*(24)

Anomalie	Définition
Faux travail	Présence de contractions utérines douloureuses sans modification cervicale ni mise en travail dans les 24h
Dystocie de démarrage	Présence de contractions utérines régulières avec peu de modifications cervicales Phase de latence prolongée (>20h pour la nullipare, >14h pour la multipare)
Dystocie fonctionnelle	Vitesse de dilatation <1,2cm/h chez la nullipare et <1,5cm/h chez la multipare et/ou stagnation de la dilatation durant plus de 2 heures
Dystocie d'engagement	Absence d'engagement après 45min de dilatation cervicale complète avec une dynamique utérine normale ou normalisée
Dystocie de descente	Vitesse de descente du mobile fœtal <1cm/h pour la nullipare et <2cm/h pour la multipare, ou arrêt de la descente pendant plus de 1 heure

Annexe 3 : Résumé des RPC 2017 concernant les différentes étapes du travail normal et leur durée

Etape du travail			Durée / vitesse de dilatation minimale
1 ^{er} stade	<i>Période de dilatation cervicale jusqu'à 10cm (dilatation complète)</i>		Pas de durée maximale Vitesse de dilatation : $\geq 1\text{cm}/4\text{h}$ de 5 à 7cm Vitesse de dilatation : $\geq 1\text{cm}/2\text{h}$ de 7cm à la dilatation complète
	Phase de latence	<i>Présence de contractions utérines régulières associées à des modifications cervicales</i>	
	Phase active	<i>Présence de contractions utérines régulières associées à des modifications cervicales à partir de 5-6cm de dilatation</i>	
2 ^{ème} stade	Phase de descente	<i>Descente du mobile fœtal dans la filière pelvienne sous l'influence des contractions utérines</i>	Maximum 3h
	Phase d'expulsion	<i>Expulsion du fœtus en dehors de la filière pelvienne liée aux efforts expulsifs maternels</i>	

Annexe 4 : Description des différents critères par groupe de la classification de Robson

	Parité	Nombre de fœtus	Age gestationnel	Présentation	mise en travail	Utérus
Groupe 1	Nullipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	Spontané	-
Groupe 2						
2a	Nullipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	Déclenché	
2b	Nullipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	hors travail	-
Groupe 3	Multipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	Spontané	Non cicatriciel
Groupe 4						
4a	Multipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	Déclenché	Non cicatriciel
4b	Multipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	hors travail	Non cicatriciel
Groupe 5	Multipare	Singleton	$\geq 37\text{SA}$	Céphalique	-	Cicatriciel
Groupe 6	Nullipare	Singleton	-	Caudale	-	-
Groupe 7	Multipare	Singleton	-	Caudale	-	-
Groupe 8	-	Multiple	-	-	-	-
Groupe 9	-	Singleton	-	Transverse ou oblique	-	-
Groupe 10	-	Singleton	$< 37\text{SA}$	Céphalique	-	-

Annexe 5 : Grille de recueil

Données générales :

Maternité - Nord - CO	Date de naissance mère	Âge maternel	Date de la césarienne	Heure de naissance	Taille (cm)	Poids (kg)	IMC	GXPX	Pathologie au cours de la grossesse: -0=GEN -1=Pathologie	Si pathologie: Laquelle

Classification de Robson :

Parité (avant césarienne) -0=primipare -1=multipare	Utérus cicatriciel -0=non cicatriciel -1=unicatriciel -2=multicatriciel	Entrée en travail -0=spontané -1=déclenché -2=hors travail	Si déclenchement: indication de déclenchement	Terme	AG: -0=prématuré -1=à terme -2=post-terme (>42SA)	Présentation -0=sommet -1=caudale -2=autres	Nombre de fœtus -0=singleton -1=multiple

Indication de la césarienne :

Césarienne: -0=programmée -1=urgence	Indication de la césarienne -0=programmée -1=ARCF -2=dystocie -3=Autre	Indication	Si indication pour dystocie: temps (en minute) de stagnation	Si indication pour dystocie: dilatation (en cm) au moment de la césarienne	Si césarienne entre 5cm et DC: vitesse de dilatation (cm/h)	Si césarienne à DC: temps écoulé (min) entre la DC et la décision de césarienne

Issue néonatale :

APGAR	pH néonatal	poids de naissance

Annexe 6 : Tableau descriptif des variables qualitatives des césariennes étudiées

		La Conception N=678	Nord N=504	
IMC	Maigreur ≤15	1 (0,1%)	11 (2,2%)	<i>p=0,04</i>
	Normal]15 ;25[207 (30,5%)	199 (39,5%)	<i>p=0,002</i>
	Surpoids [25 ;30[196 (28,9%)	123 (24,4%)	<i>p=0,09</i>
	Obèse ≥30	252 (37,2%)	149 (29,6%)	<i>p=0,007</i>
Parité	Nullipare	273 (40,3%)	178 (35,3%)	<i>p=0,09</i>
	Multipare	405 (59,7%)	326 (64,7%)	<i>p=0,09</i>
Utérus	Non cicatriciel	393 (58,0%)	271 (53,8%)	<i>p=0,17</i>
	Unicatriciel	160 (23,6%)	132 (26,2%)	<i>p=0,34</i>
	Multicatriciel	125 (18,4%)	101 (20,0%)	<i>p=0,53</i>
Terme	Prématuré	164 (24,2%)	155 (30,8%)	<i>p=0,01</i>
	A terme	509 (75,1%)	345 (68,5%)	<i>p=0,01</i>
	Post terme ^(a)	5 (0,7%)	4 (0,8%)	<i>NE</i>
Grossesse	Pathologique	388 (57,2%)	306 (60,7%)	<i>p=0,25</i>
	GEN	290 (42,8%)	198 (39,3%)	<i>p=0,25</i>
Indication de césarienne	Programmée	195 (28,8%)	129 (25,6%)	<i>p=0,25</i>
	ARCF	145 (21,4%)	89 (17,7%)	<i>p=0,13</i>
	Dystocie	88 (13,0%)	51 (10,1%)	<i>p=0,15</i>
	Autre	250 (36,9%)	235 (46,6%)	<i>p=0,0009</i>
Nombre fœtus	Singleton	647 (95,4%)	443 (87,9%)	<i>p=3,01.10⁻⁶</i>
	Multiple	31 (4,6%)	61 (12,1%)	<i>p=3,01.10⁻⁶</i>
Présentation	Sommet	561 (82,7%)	404 (80,2%)	<i>p=0,29</i>
	Caudale	108 (15,9%)	97 (19,2%)	<i>p=0,16</i>
	Autre	9 (1,3%)	3 (0,6%)	<i>NE</i>

^(a) >42SA

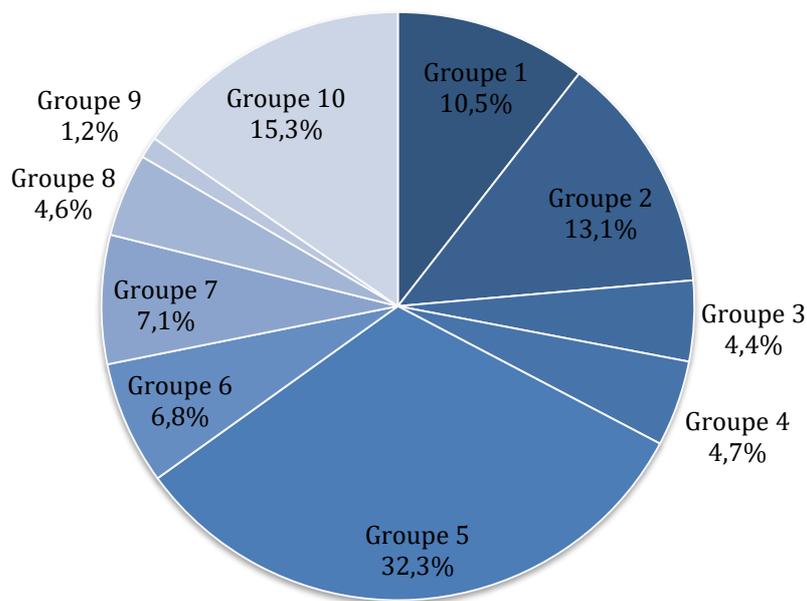
Annexe 7 : Classification de Robson CHU La Conception

Groupe	Effectif	Contribution aux césariennes recensées	Contribution au taux global d'accouchement
Groupe 1	71	10,5 %^(a)	2,5 % ^(b)
Groupe 2	89	13,1%	3,1 %
2a	60	8,8 %	2,1 %
2b	29	4,3 %	1,0 %
Groupe 3	30	4,4 %	1,1 %
Groupe 4	32	4,7 %	1,1 %
4a	16	2,4 %	0,6 %
4b	16	2,4 %	0,6 %
Groupe 5	219	32,3%	7,7 %
Groupe 6	46	6,8 %	1,6 %
Groupe 7	48	7,1 %	1,7 %
Groupe 8	31	4,6 %	1,1 %
Groupe 9	8	1,2 %	0,3 %
Groupe 10	104	15,3 %	3,6 %
Total	678	100 %	23,8 %

Détail des calculs à titre d'exemple :

^(a) 71/678

^(b) 71/2854, 2854 étant le nombre d'accouchement au CHU La Conception en 2015



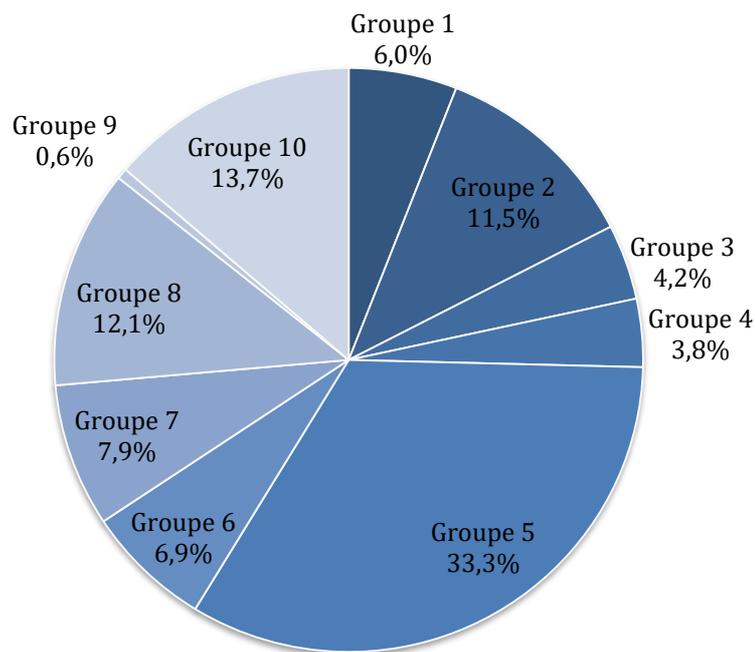
Annexe 8 : Classification de Robson CHU Nord

Groupe	Effectif	Contribution aux césariennes recensées	Contribution au taux global d'accouchement
Groupe 1	30	6,0 %^(a)	1,2 %^(b)
Groupe 2	58	11,5 %	2,3 %
2a	48	9,5 %	1,9 %
2b	10	2,0 %	0,4 %
Groupe 3	21	4,2 %	0,8 %
Groupe 4	19	3,8 %	0,8 %
4a	2	0,4 %	0,1 %
4b	17	3,4 %	0,7 %
Groupe 5	168	33,3 %	6,7 %
Groupe 6	35	6,9 %	1,4 %
Groupe 7	40	7,9 %	1,6 %
Groupe 8	61	12,1 %	2,5 %
Groupe 9	3	0,6 %	0,1 %
Groupe 10	69	13,7 %	2,8 %
Total	504	100 %	20,2 %

Détail des calculs à titre d'exemple :

^(a) 30/504

^(b) 30/2489, 2489 étant le nombre d'accouchement au CHU Nord en 2015



Annexe 9 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur indication principale au CHU La Conception

	Programmée		ARCF		Urgence		Total N		
	N	%/groupe	N	%/groupe	Dystocie			Autres	
					N	%/groupe		N	%/groupe
Groupe 1	0	-	32	41,5%	39	54,9%	0	-	71
Groupe 2	12	13,5%	39	43,8%	19	21,3%	19	21,3%	89
Groupe 3	0	-	17	56,7%	4	13,3%	9	30,0%	30
Groupe 4	9	28,1%	14	43,8%	3	9,4%	6	18,8%	32
Groupe 5	119	54,3%	28	12,8%	19	8,7%	53	24,2%	219
Groupe 6	16	34,8%	2	4,3%	1	2,2%	27	58,7%	46
Groupe 7	18	37,5%	1	2,1%	1	2,1%	28	58,3%	48
Groupe 8	11	35,5%	0	-	0	-	20	64,5%	31
Groupe 9	3	37,5%	1	12,5%	0	-	4	50,0%	8
Groupe 10	7	6,7%	11	10,6%	2	1,9%	84	80,8%	104
Total La Conception	195	28,8%	145	21,4%	88	13,0%	250	36,9%	678

Annexe 10 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur indication principale au CHU Nord

	Programmée		ARCF		Urgence		Total N		
	N	%/groupe	N	%/groupe	Dystocie			Autres	
					N	%/groupe		N	%/groupe
Groupe 1	0	-	13	43,3%	15	50,0%	2	6,7%	30
Groupe 2	5	8,6%	30	51,7%	14	24,1%	9	15,5%	58
Groupe 3	0	-	13	61,9%	3	14,3%	5	23,8%	21
Groupe 4	9	47,4%	5	26,3%	1	5,3%	4	21,1%	19
Groupe 5	80	47,6%	13	7,7%	15	8,9%	60	35,7%	168
Groupe 6	4	11,4%	1	2,9%	1	2,9%	29	82,9%	35
Groupe 7	15	37,5%	2	5,0%	0	-	23	57,5%	40
Groupe 8	15	24,6%	1	1,6%	2	3,3%	43	70,5%	61
Groupe 9	0	-	0	-	0	-	3	100,0%	3
Groupe 10	1	1,4%	11	15,9%	0	-	57	82,6%	69
Total Nord	129	25,6%	89	17,7%	51	10,1%	235	46,6%	504

Annexe 11 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur réalisation en cours de travail ou hors travail au CHU La Conception

	En travail				Hors travail		Total
	Spontané		Déclenché		N	%/groupe	
	N	%/groupe	N	%/groupe			
Groupe 1	71	100,0%	0	-	0	-	71
Groupe 2	0	-	60	67,4%	29	32,67%	89
Groupe 3	30	100,0%	0	-	0	-	30
Groupe 4	0	-	16	50,0%	16	50,0%	32
Groupe 5	57	26,0%	22	10,0%	140	63,9%	219
Groupe 6	13	28,3%	0	-	33	71,7%	46
Groupe 7	16	33,3%	0	-	32	66,7%	48
Groupe 8	5	16,1%	1	3,2%	25	80,6%	31
Groupe 9	3	37,5%	0	-	5	62,5%	8
Groupe 10	19	18,3%	5	4,8%	80	76,9%	104
Total La Conception	214	31,6%	104	15,3%	360	53,1%	678

Annexe 12 : Répartition des césariennes par groupe de la classification de Robson selon leur réalisation en cours de travail ou hors travail au CHU Nord

	En travail				Hors travail		Total
	Spontané		Déclenché		N	%/groupe	
	N	%/groupe	N	%/groupe			
Groupe 1	30	100,0%	0	-	0	-	30
Groupe 2	0	-	48	82,8%	10	17,2%	58
Groupe 3	21	100,0%	0	-	0	-	21
Groupe 4	0	-	2	10,5	17	89,5%	19
Groupe 5	53	31,5%	16	9,5%	99	58,9%	168
Groupe 6	11	31,4%	0	-	24	68,6%	35
Groupe 7	9	22,5%	0	-	31	77,5%	40
Groupe 8	25	41,0%	4	6,6%	32	52,5%	61
Groupe 9	1	33,3%	0	-	2	66,7%	3
Groupe 10	18	26,1%	3	4,3%	48	69,6%	69
Total Nord	168	33,3%	73	14,5%	263	52,2%	504

Annexe 13 : Description des 39 césariennes des groupes 1 et 3 qui auraient pu être différées voir évitées avec l'application des nouvelles recommandations

Groupe Robson	Âge maternel	Date de la césarienne	Heure de naissance	IMC	Parité (avant césarienne) -0=primipare -1=multipare	Indication	Si indication pour dystocie: temps (en minute) de stagnation	Si indication pour dystocie: dilatation (en cm) au moment de la césarienne	Si césarienne entre 5cm et DC: vitesse de dilatation (cm/h)	Si césarienne à DC: temps écoulé (min) entre la DC et la décision de césarienne	Pathologie au cours de la grossesse: -0=GEN -1=Pathologie	Si pathologie: Laquelle	APGAR 1min	APGAR 5min	APGAR 10min	pH néonatal	Poids de naissance
1	20	13/10/15	16:49	33	0	Stagnation de la dilatation à 9cm pendant 1h + LA méconial	60	9	0,5		0		1	3	8	7,22	3170
3	26	22/05/15	10:59	23	1	Non engagement à dilatation complète durant 3h	180	10	1	180	0		2	10	10	6,94	3265
3	28	05/08/15	15:35	33	1	Non engagement à dilatation complète durant 3h	180	10		180	0		8	10	10	7,36	3725
1	21	04/03/15	20:50	25	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 3h	180	6	0,25		0		8	10	10	7,29	3550
1	31	02/02/15	02:42	21	0	Stagnation de la dilatation à 4cm pendant 3h	180	4	0,25		0		9	10	10	7,34	3540
3	38	14/06/15	00:08	33	1	Stagnation de la dilatation à 9cm pendant 2h	120	9	1		0		10	10	10	7,14	3670
1	29	26/11/15	00:14	21	0	Stagnation de la dilatation à 4cm pendant 3h	180	4	0,25		0		10	10	10	7,3	3485
1	27	30/10/15	00:28	19	0	Non engagement à dilatation complète pendant 3h	180	10	1	180	0		10	10	10	7,21	4140
1	23	12/02/15	00:50	28	0	Stagnation de la dilatation pendant 3h à 6cm	180	3	0,25		0		10	10	10		3410
1	27	09/10/15	01:13	20	0	Stagnation de la dilatation à 4cm pendant 4h	240	4	0,2		0		10	10	10	7,3	4150
1	28	23/06/15	01:40	29	0	Non engagement à dilatation complète durant 2h30min	150	10	1	150	0		10	10	10	7,3	3650
1	29	25/05/15	04:33	27	0	Stagnation de la dilatation à 8cm pendant 1h30 + LA méconial	90	8	0,5		1	HTA + fœtus porteur d'une pyélectasie unilatérale droite	10	10	10	7,26	3680
1	34	16/03/15	05:42	36	0	Non engagement à dilatation complète pendant 3h	180	10	1	180	1	DG sous régime équilibré	10	10	10	7,27	3940
1	26	23/01/15	11:23	30	0	Stagnation de la dilatation à 5cm pendant 2h	120	5	0,33		1	Macrosomie (EPF: 3969 à 37SA+4)	10	10	10	7,28	4380
1	25	15/12/15	12:27	21	0	Stagnation de la dilatation à 8cm pendant 2h	120	8	0,5		0		10	10	10	7,32	3580

1	23	30/07/15	12:35	26	0	Non engagement à dilatation complète pendant 2h30	150	10	1	150	1	DGID mal équilibré + suspicion macrosomie	10	10	10	7,27	4460
1	18	30/10/15	14:17	26	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 3h	180	6	0,25		0		10	10	10	7,29	3870
1	19	04/08/15	14:41	34	0	Stagnation de la dilatation à 7cm pendant 1h	60	7	0,5		0		10	10	10	7,33	3750
1	33	14/06/15	15:05	25	0	Stagnation de la dilatation à 4cm pendant 4h	240	4	0,2		0		10	10	10		3230
1	26	15/03/15	16:37	22	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 2h	120	6	0,33		0		10	10	10	7,3	2810
1	34	04/03/15	17:06	21	0	Stagnation de la dilatation à 5cm pendant 3h30	210	5	0,28		0		10	10	10	7,26	3590
3	24	26/06/15	17:16	22	1	Stagnation de la dilatation à 5cm pendant 2h	120	5	0,33		0		10	10	10		3320
1	21	26/10/15	17:34	30	0	Stagnation de la dilatation à 4cm pendant 3h	180	4	0,25		1	déficit en facteur V	10	10	10	7,33	4180
1	32	28/11/15	19:07	26	0	Stagnation de la dilatation à 9cm pendant 1h	60	9	1		0		10	10	10	7,28	3545
1	28	16/01/15	19:13	24	0	Non engagement à dilatation complète pendant 3h	180	10	1	180	0		10	10	10	7,18	3955
1	35	20/03/15	19:42	20	0	Stagnation de la dilatation à 5cm pendant 2h	120	5	0,33		0		10	10	10		3500
1	38	20/11/15	20:22	29	0	Non engagement à dilatation complète pendant 3h	180	10		180	1	DGID équilibré	10	10	10		4310
1	32	19/02/15	20:30	22	0	Stagnation de la dilatation à 3cm pendant 4h + LA teinté	240	3	0,2		1	Thrombopénie de fin de grossesse	10	10	10	7,31	3200
3	42	23/07/15	22:26	37	1	Stagnation de la dilatation à 5cm pendant 2h	120	5	0,33		1	DG sous régime équilibré	10	10	10	7,23	4300
1	30	19/09/15	23:45	23	0	Non engagement à dilatation complète pendant 3h	180	10		180	0		10	10	10	7,23	3040
1	20	28/08/15	23:55	36	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 3h	180	6	0,25		1	HTA gravidique	10	10	10	7,29	4010
1	22	28/04/15	01:20	36	0	Non engagement à dilatation complète durant 2h30min	150	10	1	150	1	HIV découvert pendant la grossesse	10	10	10	7,3	3820
1	28	19/10/15	04:13	24	0	Stagnation de la dilatation à 3cm pendant 3h	180	3	0,25		0		10	10	10		3250
1	20	30/11/15	06:08	24	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 2h	120	6	0,3		0		10	10	10	7,25	3700
3	40	18/10/15	06:11	38	1	Non engagement à dilatation complète durant 3h sur variété postérieure	180	10	1	180	1	DGID	10	10	10	7,31	3100
1	36	19/03/15	23:44	32	0	Stagnation de la dilatation à 3cm pendant 4h20min	270	3	0,22		0		10	10	10	7,31	3350

1	33	05/02/15	01:00	25	0	Stagnation de la dilatation à 4cm pendant 3h	180	4	0,25	0	6	7	8	7,13	3460
1	32	25/05/15	08:12	36	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 3h + LAT + fièvre maternelle (38°)	180	6	0,25	1 DG sous régime	8	8	8	7,15	2860
1	24	30/12/15	06:44	29	0	Stagnation de la dilatation à 6cm pendant 3h	180	6	0,25	0	9	9	10	7,29	3750

Annexe 14 : Comparaison de la classification de Robson pour les césariennes avec naissance vivante de l'AP-HM et la classification de Robson des césariennes au niveau national dans les maternités de type III

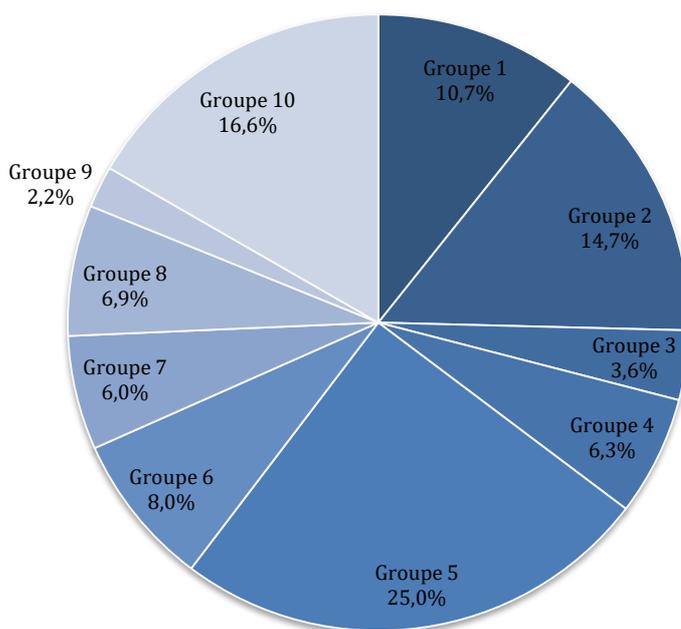
Groupe	Effectif		Contribution aux césariennes recensées		Contribution au taux global d'accouchement	
	APHM	National	APHM ¹⁹	National ²⁰	APHM	National
Grp 1	101	73	8,5 % ^(a)	10,7 % <i>p=0,15</i>	1,9 % ^(b)	2,2 % ^(c)
Grp 2	147	101	12,4 %	14,7 % <i>p= 0,17</i>	2,8 %	3,1 %
Grp 3	51	25	4,3 %	3,6 % <i>p=0,56</i>	1,0 %	0,8 %
Grp 4	51	43	4,3 %	6,3 % <i>p=0,32</i>	1,0 %	1,3 %
Grp 5	387	171	32,7 %	25,0 % <i>p=0,00049</i>	7,2 %	5,3 %
Grp 6	81	55	6,9 %	8,0 % <i>p=0,40</i>	1,5 %	1,7 %
Grp 7	88	41	7,4 %	6,0 % <i>p=0,27</i>	1,6 %	1,3 %
Grp 8	92	47	7,8 %	6,9 % <i>p=0,52</i>	1,7 %	1,4 %
Grp 9	11	15	0,9 %	2,2 % <i>p=0,04</i>	0,2 %	0,5 %
Grp 10	173	114	14,6 %	16,6 % <i>p=0,28</i>	3,2 %	3,5 %
Total	1182	685	100%	100%	22,1 %²¹	21,1 %²²

Détail des calculs à titre d'exemple :

^(a) 101/1182

^(b) 101/5343, 5343 étant le nombre d'accouchement à l'AP-HM en 2015

^(c) 73/3254, 3254 étant le nombre d'accouchement en maternité de type III sur la semaine étudiée par l'ENP 2010



Classification de Robson au niveau national

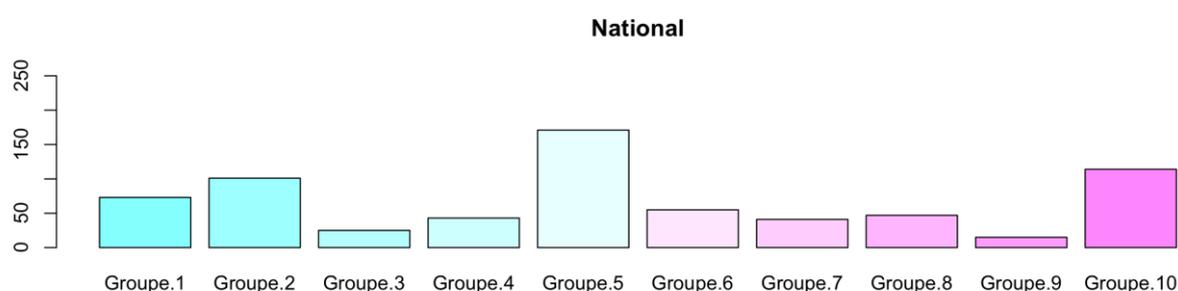
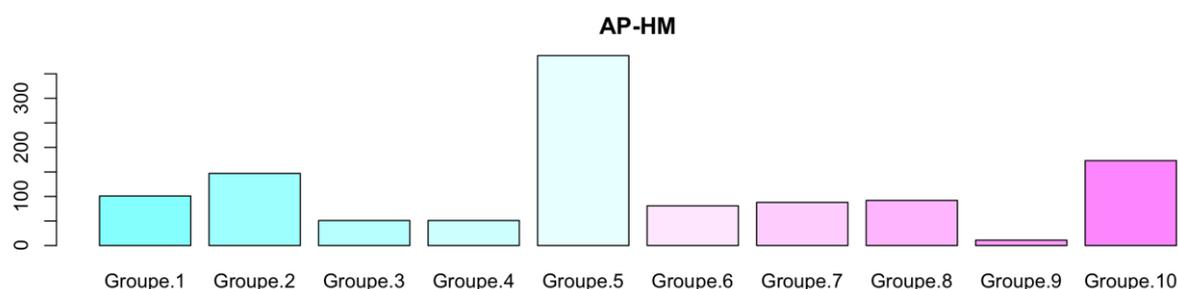
¹⁹ Pour l'AP-HM il s'agit des césariennes sur l'année 2015 avec enfant vivant.

²⁰ Pour le National il s'agit des césariennes sur une semaine en 2010.

²¹ Remarque : les pourcentages entre l'AP-HM et le niveau national sont différents du fait que la présente étude ne prenne en compte que les naissances vivantes.

²² Remarque : les pourcentages entre l'AP-HM et le niveau national sont différents du fait que la présente étude ne prenne en compte que les naissances vivantes.

Annexe 15 : Graphique et résultats des tests statistiques de comparaison des classifications de Robson de l'AP-HM et du niveau national



Test du Chi ²	
Chi ²	25,111
df	9
p-value	0,002851

Contribution de chaque groupe à la significativité du test du Chi²

Groupe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AP-HM	3,0	2,5	0,7	4,8	12,8	1,2	2,0	0,7	7,2	1,7
National	5,2	4,4	1,2	8,4	22,1	2,1	3,4	1,2	12,4	2,9

Ex : les groupes 5, 9 et 4 contribuent le plus à la significativité du test

Importance de la différence de contribution de chaque groupe

Groupe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AP-HM	-0,873	-0,799	0,416	-1,103	1,795	-0,550	0,70	0,426	-1,346	-0,645
National	1,146	1,049	-0,546	1,449	-2,357	0,722	-0,92	-0,560	1,768	0,848

Ex : le groupe 5 de l'AP-HM est beaucoup plus important que si la répartition avait été faite au hasard

Annexe 16 : Analyse des indications des césariennes réalisées sur utérus cicatriciel

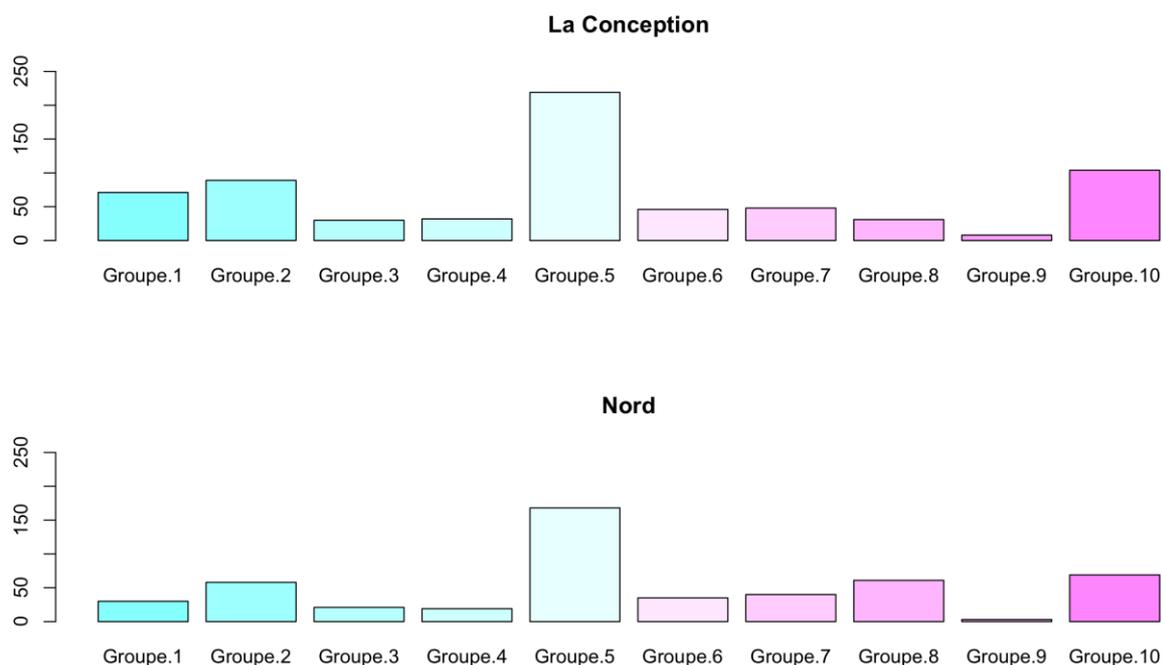
	Programmée		Urgence			Total
	N(%)		ARCF N(%)	Dystocie N(%)	Autres N(%)	
Unicatriciel	95 (32,5)		45 (15,4)	34 (11,6)	118 (40,4)	292
<i>Dont refus TVBAC^(a)</i>	<i>36 (37,9)</i>		<i>2 (4,4)</i>	<i>0</i>	<i>21 (17,8)</i>	<i>59 (20,2)</i>
Bicatriciel	96 (68,1)		0	0	45 (31,9)	141
<i>Dont refus TVBAC sur bicatriciel^(b)</i>	<i>80 (83,3)</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>29 (64,4)</i>	<i>109 (77,3)</i>
Total	191		45	34	163	433
<i>Dont refus TVBAC</i>	<i>116 (60,7)</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>50 (30,7)</i>	<i>168 (38,8)</i>

(a) Dont l'indication principale est le refus de tentative de voie basse après césarienne

(b) Dont l'indication principale est le refus de tentative de voie basse après 2 césariennes

		Hors travail		En travail		Total
		N(%)		Spontané N(%)	Déclenché N(%)	
Unicatriciel	La Conception	89 (55,6)		48 (30,0)	23 (14,4)	160
	Nord	70 (53,0)		46 (34,8)	16 (12,1)	132
Multicatriciel	La Conception	101 (80,8)		24 (19,2)	0 (0,0)	125
	Nord	74 (73,3)		27 (26,7)	0 (0,0)	101
Total	La Conception	190 (66,7)		72 (25,3)	23 (8,1)	285
	Nord	144 (61,8)		73 (31,3)	16 (6,9)	233
Total		334 (64,5)		145 (28,0)	39 (7,5)	518

Annexe 17 : Graphique et résultats des tests statistiques de comparaison des classifications de Robson des maternités des CHU La Conception et Nord



Test du Chi ²	
Chi ²	31,224
df	9
p-value	0,000271

Contribution de chaque groupe à la significativité du test du Chi²

Groupe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conception	9,4	0,8	0,1	0,8	0,1	0	0,4	28,8	1,5	0,7
Nord	12,7	1,1	0,1	1,1	0,2	0	0,5	38,7	2,0	1,0

Importance de la différence de contribution de chaque groupe

Groupe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conception	1,717	0,510	0,138	0,508	-0,200	-0,068	-0,359	-2,997	0,673	0,478
Nord	-1,991	-0,591	-0,160	-0,589	0,232	0,079	0,404	3,476	-0,781	-0,555

Résumé

Introduction	La durée du travail est étudiée depuis longtemps en tant qu'élément pronostic important de l'accouchement. Les recommandations du CNSF de 2017 donnent une nouvelle définition du travail normal et de ses dystocies. La redéfinition du « travail normal » et de la « stagnation du travail » pourrait avoir un impact sur les indications de césarienne.
Objectifs	L'objectif de ce travail est de vérifier l'hypothèse selon laquelle les nouvelles recommandations permettraient une diminution du taux de césariennes par projection sur les césariennes de l'AP-HM réalisées au cours de l'année 2015.
Matériels et méthode	L'étude menée, rétrospective, descriptive et comparative permettant de générer des hypothèses concernant l'impact potentiel des nouvelles RPC sur le taux de césariennes, a été réalisée sur les maternités publiques de Marseille. La population étudiée a été l'ensemble des femmes ayant présenté un accouchement par césarienne de ces deux maternités sur l'année 2015. La première étape a été de classer l'ensemble des césariennes selon la classification de Robson. Puis, la deuxième étape a été d'évaluer l'impact des nouvelles RPC sur les groupes 1 et 3 issus de cette classification.
Résultats	Sur l'ensemble des césariennes de l'AP-HM en 2015, 39 césariennes auraient pu être différées voire évitées si les nouvelles recommandations avaient été appliquées, soit 25,7% des césariennes des groupes 1 et 3. Si ces césariennes n'avaient pas eu lieu, la contribution des groupes 1 et 3 au total des césariennes serait passé de 12,8% à 9,8% et aurait permis de diminuer significativement ($p=0,02$) le taux de césarienne pour ces groupes.
Conclusion	La projection de l'application des nouvelles recommandations sur les césariennes de l'AP-HM en 2015 met en évidence une diminution potentielle du taux de césariennes, permettant de réduire de plus d'un quart le taux de césariennes des groupes sur lesquels ces nouvelles RPC sont applicables.
Mots-clés	Taux de césarienne, durée du travail, dystocie, classification de Robson

Abstract

Introduction	The length of the labor is crucial and well-studied element for establishing the prognosis of the delivery. The 2017 recommendations of the CNSF provide new definitions of 'normal' labor and dystocia that may impact indications of cesarian delivery.
Objectives	To test the hypothesis that new CNSF recommendations will result in lower cesarian rates, this study projected those recommendations on cesarian deliveries done in 2015 at AP-HM.
Methods	We performed a retrospective, descriptive and comparative study enabling to generate assumptions regarding potential impact of new recommendations on cesarian delivery rates. We studied a population of women who underwent a cesarian delivery at AP-HM in 2015. We first categorized cesarians with Robson's classification, then assessed the impact of the new recommendations on group 1 and 3 from this classification.
Results	In total, 39 cesarians could have been avoided or delayed with the application of the new recommendations, which represents 25,7% of the cesarians from groups 1 and 3. If these cesarians did not occur, groups 1 and 3 contribution to total cesarian deliveries would have dropped from 12,8% to 9,8%. This would have led to a significant decrease ($p=0,02$) of cesarians rate in those groups.
Conclusion	The projection of the application of the new recommendations on the cesarians of the AP-HM in 2015 shows a potential decrease of the rate of cesarian delivery, leading to more than a quarter decrease on groups concerned by the new recommendations.
Key words	Cesarian section rate, labor's length, dystocia, Robson classification