



**HAL**  
open science

# Évaluation de l'association entre âge gestationnel et morbidité maternelle sévère des césariennes dans le contexte de la prématurité

Delphine Sirgant

► **To cite this version:**

Delphine Sirgant. Évaluation de l'association entre âge gestationnel et morbidité maternelle sévère des césariennes dans le contexte de la prématurité. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02515146

**HAL Id: dumas-02515146**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02515146v1>**

Submitted on 23 Mar 2020

**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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Évaluation de l'association entre âge gestationnel et morbidité maternelle  
sévère des césariennes dans le contexte de la prématurité**

**T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 29 Novembre 2019**

**Par Madame Delphine SIRGANT**

**Née le 22 novembre 1989 à Talence (33)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BOUBLI Léon**

**Président**

**Monsieur le Professeur D'ERCOLE Claude**

**Assesseur**

**Madame le Professeur BRETTELLE Florence**

**Assesseur**

**Madame le Docteur BLANC Julie**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur MACE Pierre**

**Assesseur**





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Évaluation de l'association entre âge gestationnel et morbidité maternelle  
sévère des césariennes dans le contexte de la prématurité**

**T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 29 Novembre 2019**

**Par Madame Delphine SIRGANT**

**Née le 22 novembre 1989 à Talence (33)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BOUBLI Léon**

**Président**

**Monsieur le Professeur D'ERCOLE Claude**

**Assesseur**

**Madame le Professeur BRETTELLE Florence**

**Assesseur**

**Madame le Docteur BLANC Julie**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur MACE Pierre**

**Assesseur**

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Administrateur provisoire**: Georges LEONETTI

**Affaires Générales** : Patrick DESSI  
**Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Assesseurs** :

- aux Etudes : Jean-Michel VITON
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

**Chargés de mission** :

- 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER

**PROFESSEURS HONORAIRES**

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTEY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert  
ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SERMENT Gérard  
SERRATRICE Georges  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène  
VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)  
CID DOS SANTOS (Portugal)

### 1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)  
T.A. LAMBO (Suisse)

### 1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)  
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

### 1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)  
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

### 1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)  
C.GIBBS (U.S.A.)  
J. DACIE (Grande-Bretagne)

### 1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

### 1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)  
R.D. ADAMS (U.S.A.)

### 1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)  
M. SCHOU (Danemark)  
M. AMENT (U.S.A.)  
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)  
S. REFSUM (Norvège)

### 1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

### 1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)  
KLINSMANN (R.D.A.)

### 1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)  
T. MUNSAT (U.S.A.)  
LIANA BOLIS (Suisse)  
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

### 1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

### 1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)  
W.K. ENGEL (U.S.A.)  
V. ASKANAS (U.S.A.)  
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)  
A. DAVIGNON (Canada)  
A. BETTARELLO (Brésil)

### 1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

**1990**

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)  
J. PORTER (U.S.A.)

**1991**

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
W. BURGDORFER (U.S.A.)

**1992**

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
D. CARSON (U.S.A.)  
T. YAMAMURO (Japon)

**1994**

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)  
W.J. KOLFF (U.S.A.)

**1995**

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)  
M. MULLER (Suisse)  
V. BONOMINI (Italie)

**1997**

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)  
D. STULBERG (U.S.A.)  
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne)  
P.I. BRANEMARK (Suède)

**1998**

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

**1999**

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

### 2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

### 2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

### 2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

### 2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

### 2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

### 2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

**2016**

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETES Bernard	31/08/2019

**2017**

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

**2018**

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

---

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ADALIAN Pascal  
 AGHABABIAN Valérie  
 BELIN Pascal  
 CHABANNON Christian  
 CHABRIERE Eric  
 FERON François  
 LE COZ Pierre  
 LEVASSEUR Anthony  
 RANJEVA Jean-Philippe  
 SOBOL Hagay

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

### **PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>dispo oct 2018</i> )	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
BONNET Pierre-André  
CALVET-MONTREDON Céline  
GUIDA Pierre  
JANCZEWSKI Aurélie

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)  
*LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)  
GUYE Maxime (PU-PH)  
*MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre*  
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

*CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*  
GAUDART Jean (PU-PH)  
GIORGI Roch (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)  
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (PU-PH)  
FENOLLAR Florence (PU-PH)  
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)  
LA SCOLA Bernard (PU-PH)  
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
*ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)  
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  
DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
GABERT Jean (PU-PH)  
GUIEU Régis (PU-PH)  
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)  
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)  
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
BONELLO Laurent (PU PH)  
BONNET Jean-Louis (PU-PH)  
CUISSSET Thomas (PU-PH)  
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)  
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)  
HABIB Gilbert (PU-PH)  
PAGANELLI Franck (PU-PH)  
THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)  
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
SEBAG Frédéric (PU-PH)  
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
BIRNBAUM David (MCU-PH)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
 CURVALE Georges (PU-PH)  
 FLECHER Xavier (PU PH)  
*PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité*  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
 CHINOT Olivier (PU-PH)  
 COWEN Didier (PU-PH)  
 DUFFAUD Florence (PU-PH)  
 GONCALVES Anthony (PU-PH)  
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
 DODDOLI Christophe (PU-PH)  
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
 MACE Loïc (PU-PH)  
 THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)  
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)  
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
 AMABILE Philippe (PU-PH)  
 BARTOLI Michel (PU-PH)  
 BOUFI Mourad (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)  
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

*ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité*  
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 CUNY Thomas (MCU PH)

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
*SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre*  
 THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)  
 LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)  
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)  
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUYS Jean-Michel (PU-PH)  
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
 LAUNAY Franck (PU-PH)  
 MERROT Thierry (PU-PH)  
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)  
 FAURE Alice (MCU PH)  
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛOLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)  
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
*BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre*  
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
 SEITZ Jean-François (PU-PH)  
 VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
 KRAHN Martin (PU-PH)  
 LEVY Nicolas (PU-PH)  
 MONCLA Anne (PU-PH)  
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)  
 TOGA Caroline (MCU-PH)  
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
 BOUBLI Léon (PU-PH)  
 BRETELLE Florence (PU-PH)  
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
 COURBIERE Blandine (PU-PH)  
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**IMMUNOLOGIE 4703**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
 OLIVE Daniel (PU-PH)  
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)  
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)  
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
 ROBERT Philippe (MCU-PH)  
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

KERBAUL François (PU-PH)  
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
*FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre*  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)  
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)  
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)  
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

**NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)  
 RACCAH Denis (PU-PH)  
 VALERO René (PU-PH)

*ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité*  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)  
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

**IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

BLAISE Didier (PU-PH)  
 COSTELLO Régis (PU-PH)  
 CHIARONI Jacques (PU-PH)  
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)  
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)  
 VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

BARTOLI Christophe (PU-PH)  
 LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

**NEPHROLOGIE 5203**

*BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre*  
 BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
 MOAL Valérie (PU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)  
 FUENTES Stéphane (PU-PH)  
 REGIS Jean (PU-PH)  
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

**NEUROLOGIE 4901**

ATTARIAN Sharham (PU PH)  
 AUDOIN Bertrand (PU-PH)  
 AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)  
 CECCALDI Mathieu (PU-PH)  
 EUSEBIO Alexandre (PU-PH)  
 FELICIAN Olivier (PU-PH)  
 PELLETIER Jean (PU-PH)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*  
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

**PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)  
 POINSO François (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)  
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)  
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)  
 LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)  
 MICHEL Justin (PU-PH)  
 NICOLLAS Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)  
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*  
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)  
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)  
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
 MARY Charles (MCU-PH)  
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
 MICHEL Gérard (PU-PH)  
 MILH Mathieu (PU-PH)  
 REYNAUD Rachel (PU-PH)  
 SARLES Jacques (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  
 BREGEON Fabienne (PU-PH)  
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)  
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)  
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)  
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

BAILLY Daniel (PU-PH)  
 LANCON Christophe (PU-PH)  
 NAUDIN Jean (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101****RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)  
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)  
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)  
 GIRARD Nadine (PU-PH)  
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)  
 JACQUIER Alexis (PU-PH)  
 MOULIN Guy (PU-PH)  
 PANUEL Michel (PU-PH)  
 PETIT Philippe (PU-PH)  
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)  
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)  
 BARLESI Fabrice (PU-PH)  
 CHANEZ Pascal (PU-PH)  
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*  
 GREILLIER Laurent (PU PH)  
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)  
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
 PAPAIZIAN Laurent (PU-PH)  
 ROCH Antoine (PU-PH)

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)  
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
 PHAM Thao (PU-PH)  
 ROUDIER Jean (PU-PH)

**UROLOGIE 5204**

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
 KARSENTY Gilles (PU-PH)  
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
 ROSSI Dominique (PU-PH)

*A Monsieur le Professeur Léon BOUBLI,*

Vous me faites l'honneur de présider ce jury, et je vous en remercie.  
Merci de votre disponibilité au quotidien pour nous transmettre vos connaissances et votre expérience. Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.

*A Monsieur le Professeur Claude D'ERCOLE,*

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez croire en l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect. Merci pour votre enseignement tout au long de mon internat.

*A Madame le Professeur Florence BRETELLE,*

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez croire en l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect. Merci pour vos conseils avisés en obstétrique et échographie.

*A Madame le Docteur Julie BLANC,*

Je te remercie d'avoir accepté de diriger mon travail de thèse. Merci de ta confiance pour ce sujet. Merci pour ta grande disponibilité, ta rigueur, tes encouragements et surtout ta bienveillance.  
Tu es un modèle de travail pour nous tous, j'ai toujours beaucoup appris à tes côtés. Merci de t'impliquer autant pour la formation des internes.  
Je serais très heureuse de te retrouver pour faire le tour des 2 îles aux bains militaires.  
Merci pour Baptiste.

*A Monsieur le Docteur Pierre MACE,*

Je te remercie d'avoir accepté de juger ce travail. Tout était parti d'un fameux déclenchement par ballonnet + syntocinon...  
Un grand merci de m'avoir appris qu'il est possible de travailler sérieusement dans la bonne humeur. Merci de tous tes conseils en obstétrique et en échographie.  
J'ai essayé de faire quelque chose pour mes cheveux aujourd'hui !

A Edouard,

Tu es passé du « Navalais qui porte bien l'uniforme » à mon mari.  
Merci de ton soutien inconditionnel au cours de ces longues années.  
Merci de prendre tant soin de moi et de notre famille.  
J'espère que tu es fier de moi ce soir.

A mon Baptiste,

Merci d'avoir été si sage pendant la réalisation de cette thèse. Nous sommes des parents comblés depuis ce 10 août 2019, tes sourires illuminent nos journées.

A ma famille

Maman,

Je te remercie de m'avoir toujours soutenue durant ces longues années d'études. Merci de ton optimisme au quotidien et d'être si présente. Merci d'avoir fait de nous une famille si soudée. Je t'aime tant.

A Jacky.

A Laetitia, notre deuxième maman.

Merci pour tes conseils et d'être toujours si attentionnée.

Merci pour tous ces appels.

A Thomas, tu es le frère qu'on n'a jamais eu. Merci d'être toujours si accueillant (même en pyjama pour faire le sapin) et merci de ta gentillesse.

A Paul et Léa, mes rayons de soleil Bordelais.

A Laurence,

Parce que mon ratus, la vie est toujours très simple à tes côtés. Merci de ton soutien.

A Tiphaine.

Papa,

Merci de m'avoir fait changer d'avis en P1.

Merci de l'amour que tu portes à ton travail. Dommage, je n'ai pas de mallette pour pouvoir t'imiter en rentrant le soir.

A Anne.

A mes grands-parents,

Papi, tu es un grand modèle de persévérance et de travail. Je suis si heureuse de t'avoir à mes côtés ce soir.

Mamie, pas un jour ne passe sans que je pense à toi. Merci pour toutes ces années auprès de toi. Tu me manques tant...

Bon Papa et Bonne Maman, merci pour ces bons moments à Arcachon.

A ma belle-famille,

Merci pour votre accueil chaleureux et pour ces bons moments passés en famille.

A l'équipe de l'hôpital Nord,

Au Professeur Carcopino, pour sa pédagogie. Votre bienveillance auprès des internes est très appréciable. Merci pour le DU de colposcopie !

Au Dr Chau, pour ces jeudis au DPN. Merci pour votre enseignement et votre rigueur dans votre travail.

Au Dr Petrovic, merci pour tous tes conseils au cours de mon internat.

Merci Au Dr Piechon et au Dr Puppo.

Merci aux assistants : Fabienne, Fanny, Laure (pour le yoga en garde), Imanne, Candice (cœur) Pauline, Simon.

A l'équipe de la Conception,

Au Professeur Cravello, merci pour votre enseignement et votre bienveillance auprès des internes.

Au Professeur Agostini, pour votre enseignement. Merci pour tous ces staffs de la CO3.

A Patrice Crochet et cette caméra comme on l'aime !

Au Dr Guidicelli, merci.

A Hélène Heckenroth, merci pour ta gentillesse et ton investissement auprès des internes. A cette ventouse en OS !

A Claire Tourette, merci pour toutes ces promontofixation et toutes ces bandelettes.

A Manue Cohen Solal, merci pour ces jeudis en salle d'accouchement. Merci pour ta gentillesse et les pools party !

A Audrey Pivano, star de l'endométriome merci pour tous tes conseils avisés.

Merci au Pr Courbière, Dr Gnisci, Dr Banet, Dr Bottin, Dr Castera, Dr Capelle pour ce semestre en PMA.

Aux assistants : Julia, Sabine, Caroline.

A l'équipe de l'IPC,

Merci aux Pr Houvenaeghel, Pr Lambaudie, Dr Cohen, Dr Jauffret, Dr Butarelli, Dr Bannier, Dr Van Troy et Dr Rua.

Merci aux assistants : Mellie, Julien, Oona.

Laura, merci pour ces 2 semestres qui m'ont (presque) fait aimer la chirurgie. Merci de ta rigueur au travail et de ta fidélité en amitié.

A l'équipe de Toulon,  
Merci au Dr Verlomme pour votre accueil chaleureux et votre encadrement.  
Franck, un véritable aimant à jumeaux et siège voie basse. Merci de ta confiance pendant les gardes.  
Celine Sadoun, merci pour ta gentillesse et ta pédagogie au cours du semestre.  
Cécile Rivoire, merci pour ta patience au bloc.  
Merci au Dr Kayoueche, Dr Bourriche, Dr Dausset et Dr Ronda.  
Marion, la belle rencontre ! Merci pour ta gentillesse, ta franchise et tes conseils Yoyo !  
Ça sera un plaisir de tous vous retrouver en mai.

A l'équipe de Chirurgie Viscérale de Martigues,  
Merci aux Dr Lagautrière, Dr Alahyane, Dr Challal et Dr Mabanza pour votre gentillesse et votre enseignement.

A l'équipe d'Orange,  
Merci au Dr Bramli et au Dr Deeschemaker de m'avoir tant appris au tout début de mon internat. Merci à toute l'équipe de sages-femmes, auxiliaires de puériculture et IBODEs.

Merci à toutes les équipes de sages-femmes croisés pendant mon externat et internat : merci pour toutes ces gardes passées ensemble.

Aux MOCS,

Louise, si brillante. Merci pour ces appels « juste comme ça »

Océane, une battante. Merci pour ces multiples sessions de travail en amphitheatre de nuit.

Hortense, la narcoleptique. Merci pour ces after-rue Mathieu.

Laura, une belle amitié qui a commencé à ACCES. Hâte de rencontrer « mini grosse tête »

Marine, ou celle qui a choisi la bonne voie ! Merci d'être toujours partante.

Merci à Alice qui sauve les koalas en short kaki.

A Sophie, celle qui aime beaucoup trop les études.

A Thomas, pour cette chemise à carreaux.

A mes cagolettes,

Sophia, première rencontre à l'arrivée à Marseille. Le coup de cœur ! Merci pour cette belle amitié.

Magalie, des pages ne suffiraient pas. Merci d'embellir la planète (Girard et al.) Merci pour tous ces appels en sortie de garde. Merci pour ce semestre aux GRE.

Margaux, que d'aventures ensemble. Merci de tant m'apporter au quotidien.

Sandrine, première de la classe mais si tête en l'air. C'est toujours un plaisir d'entendre tes petites boulettes.

Axelle, un regret : ne jamais avoir été ta co interne !

A ma sous-colleuse préférée Marianne, merci.

A Clémence, Chacha et Jojo pour ces journées BU interminables.

A la grande famille de Santé Navale, merci.

Mention spéciale à :

- Julia et Eliott, merci d'être notre deuxième famille.
- Laure et Jean Charles, toujours disponible (entre 2 gardes/astreintes)
- Claire et Gautier, merci pour tous ces déjeuners poulet rôti.
- Claire et Alexandre, aux pizza chèvre miel.
- Thibault et Marine.

A ces belles rencontres au cours des semestres :

Emilie D. cette folle soirée nous aura liés au travail, comme à l'apéro.

Manon (Aubert), bientôt nos gouters cœurs coulants.

Camillou, parce qu'on a beaucoup travaillé la phobie sociale.

Manon (Marquet) mon bébé de Toulon, merci pour ta confiance. Comme dirait certains « elle est bien cette petite ».

Gigi, à ce semestre du cœur.

Léa S, à ta bonne humeur.

Mathilde, mon petit ananas.

Elena, reprise de la gym suédoise sous peu.

Elodie, merci.

Balenmousse, de ma co interne à mon assistante, toujours là pour me chouchouter.

Marie Christophe, à ce coca en plein soleil !

Sophie Knight, merci pour tout ce que tu m'as appris pendant ce petit semestre. Merci pour Baptiste.

Ornella et Mélodie, merci de m'avoir chouchouter.

Cornélie, à ce retour du CICE.

Merci à Floriane et Coralie, vous avez rendu ce semestre à Martigues si sympa. Merci pour nos diners à rallonge.

Et tous mes co internes : Edouard, Berangère, Quentin, Theoj, Célia, Samuel, Agathe, Rosine, Isabelle, Hortense, Sara, Hidie, Dio, Claudia, Camille, Léa M, Morgane, Marie Delfino.

A tous ceux que j'ai oubliés et qui râlent en lisant ces lignes.

**Evaluation de l'association entre âge gestationnel et morbidité maternelle  
sévère des césariennes dans le contexte de la prématurité**

**SOMMAIRE**

<b>RESUME .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>METHODES .....</b>	<b>5</b>
Ethique .....	5
Population .....	5
Critères de jugement .....	6
Analyse statistique .....	8
<b>RESULTATS.....</b>	<b>9</b>
Description de la population .....	9
Analyse univariée .....	13
Analyse multivariée .....	13
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>16</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>19</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>23</b>

## **RESUME**

### **Introduction**

En France et dans le monde, le taux de survie des nouveau-nés prématurés nés entre 22 et 28 semaines d'aménorrhées (SA) a progressé depuis plusieurs années. Dans le même temps, les taux de césarienne ont également augmenté à ces âges gestationnels précoces. L'objectif de l'étude était d'évaluer si l'âge gestationnel précoce était associé à la morbidité maternelle sévère lors de la réalisation d'une césarienne à un terme prématuré.

### **Méthodes**

Nous avons effectué de janvier à décembre 2018 une étude de cohorte, rétrospective, observationnelle, bi-centrique au sein des deux maternités de niveau III de l'AP-HM. Nous avons inclus les femmes ayant eu une césarienne entre 22<sup>0/7</sup> et 34<sup>0/7</sup> SA. Le critère de jugement principal était un critère de jugement composite : la morbidité maternelle sévère (MMS) ; définie par la survenue d'au moins un des événements suivants : hystérotomie corporéale, hémorragie du post partum, transfusion sanguine, complication per opératoire, reprise chirurgicale, hospitalisation de plus de 24 heures en unité de soins intensifs, fièvre en post partum, éclampsie, décès.

### **Résultats**

Nous avons inclus 252 femmes. Un événement de MMS est survenu dans 89 cas (35,3%). L'âge gestationnel était un facteur indépendamment et négativement associé à la MMS (ORa 0,87 IC 95% 0,78-0,97 ; p = 0,01). Les autres variables statistiquement associées à la MMS étaient : association négative avec le type de grossesse gémellaire (ORa 0,44 95% IC 0,20-0,93 ; p = 0,03) et association positive avec l'anesthésie générale (ORa 2,52 IC 95% 1,25-5,13 ; p = 0,01).

### **Conclusion**

L'âge gestationnel était un facteur indépendamment et négativement associé à la MMS. Ainsi, en cas de situation à risque d'accouchement prématuré, les avantages et les risques de la césarienne doivent être clairement expliqués au couple par les équipes obstétricale et pédiatrique. Ces dernières doivent donc travailler en collaboration afin de prendre en compte le pronostic néonatal mais également maternel dans la décision partagée de pratiquer une césarienne.

**Mots clés :** césarienne, prématurité, prématurité extrême, morbidité maternelle sévère.

## **INTRODUCTION**

Le taux de survie des nouveau-nés prématurés nés entre 22 et 28 semaines d'aménorrhée (SA) a progressé depuis plusieurs années (1)(2)(3). En France, l'étude de cohorte nationale « EPIPAGE 2 » a rapporté une augmentation de la survie néonatale globale sans morbidité de 14,4% entre 1997 et 2011 (4).

L'amélioration de la survie de ces nouveau-nés prématurés résulte des progrès de la réanimation et des soins néonataux, mais aussi de soins anténataux, qui peuvent inclure la réalisation de césarienne précoce pour des indications fœtales (5)(6).

Ainsi, les taux de césarienne ont augmenté dans le même temps à ces âges gestationnels précoces, particulièrement avant 26 SA (1)(2)(7)(8). Ancel et al. ont mis en évidence une augmentation significative des naissances par césarienne jusqu'à 26 SA entre 1997 et 2011 (20,4 vs 30%). Entre 1997 et 2011, le taux de césarienne en France est passé de 11,8 à 21,1 % pour les naissances à 24-25 SA et de 49,6 à 58,2 % pour celles à 26-27 SA (4).

De nombreuses études ont évalué la morbidité néonatale associée à la voie d'accouchement à un âge gestationnel extrêmement prématuré, mais très peu ont examiné la morbidité maternelle (4)(9)(10)(11)(12)(13). Cependant, il s'agit d'une question importante dans la réflexion sur les pratiques obstétricales. Nous savons que la morbidité maternelle est plus élevée en cas de césarienne par rapport à un accouchement par voie basse pour des grossesses menées à terme (14)(15)(16). La décision de pratiquer une césarienne à un âge gestationnel très précoce ne doit pas seulement tenir compte des bénéfices néonataux, mais aussi des risques potentiels de complications pour la mère. Ainsi, les sociétés scientifiques ont souligné la nécessité d'évaluer la morbidité maternelle sévère de ces césariennes extrêmement prématurées (17).

Bertholdt et al. ont montré que le taux de complications per opératoires d'une césarienne réalisée entre 24 et 25 SA était 5 fois plus élevé qu'entre 26 et 27 SA (18).

Reddy et al. ont souligné que la morbidité maternelle postopératoire immédiate (définie par une hémorragie du post partum, une infection du post partum, l'admission en unité de soins intensifs ou le décès maternel) était plus élevée entre 23-27 SA (11,5%) qu'entre 28-31 SA (9,5%) quelle que soit la voie d'accouchement (19).

Une étude à partir des données d'EPIPAGE 2 a mis en évidence que parmi les mères ayant eu une césarienne entre 22 et 34 SA, le terme inférieur à 26 SA était associé à un risque deux fois plus élevé de morbidité maternelle sévère qu'un terme compris entre 26 et 34 SA (20).

L'objectif de notre étude était d'évaluer si l'âge gestationnel précoce était associé à la morbidité maternelle sévère lors de la réalisation d'une césarienne à un terme prématuré, en conduisant une analyse de sensibilité rétrospective de cette étude de cohorte en population.

## **METHODES**

### ***Ethique***

Cette étude a été enregistrée et approuvée par le Règlement Général sur la Protection des Données (AP-HM n° 2018-89). Conformément à la réglementation française, cette étude était exemptée de l'obligation d'être soumise à un comité d'éthique institutionnel car il s'agissait d'une enquête observationnelle utilisant des données anonymisées issues de dossiers médicaux. Les femmes étaient informées que leurs dossiers pouvaient être utilisés pour l'évaluation des pratiques médicales et explicitement informées qu'elles pouvaient se retirer de ces études.

### ***Population***

Nous avons effectué de janvier à décembre 2018 une étude de cohorte, rétrospective, observationnelle, bi-centrique au sein des deux maternités de niveau III de l'AP-HM : Hôpital Nord et Hôpital de la Conception.

Nous avons inclus les femmes ayant eu une césarienne entre 22<sup>0/7</sup> et 34<sup>0/7</sup> SA. Les critères d'exclusion étaient les suivants : femmes présentant une grossesse multiple de rang supérieur à 2, une interruption médicale de grossesse, une mort fœtale in utéro, ou une mort maternelle d'étiologie non-obstétricale.

Les données maternelles, obstétricales et néonatales étaient recueillies rétrospectivement à partir du dossier patient informatisé de l'AP-HM.

L'âge gestationnel était habituellement déterminé par l'échographie du premier trimestre par la mesure de la longueur crânio-caudale, et vérifié avant toute césarienne. Si celle-ci n'avait pas été réalisée, une échographie avec mesure du périmètre crânien permettait de vérifier la cohérence de la datation sur la date des dernières règles après 14 SA. L'Indice de Masse

Corporelle (IMC) était calculé à partir du poids pré conceptionnel. La prématurité a été classée comme induite ou spontanée selon les circonstances d'indication de la césarienne. Les indications de césarienne ont été recueillies en fonction de l'étiologie principale retenue dans le dossier maternel et classées selon les 6 causes de prématurité mutuellement exclusives reconnues dans EPIPAGE 2 (21) :

- 1- Travail prématuré : mise en travail à membranes intactes
- 2- Rupture prématurée des membranes (RPM) : RPM datant de plus de 24h avant l'accouchement
- 3- Pathologies hypertensives sans retard de croissance intra utérin (RCIU) : pathologies hypertensives (HTA gravidique, pré éclampsie, hémolyse, HELLP syndrome et éclampsie) sans RCIU suspecté
- 4- Pathologies hypertensives avec RCIU suspecté
- 5- Hématome rétro placentaire : hématome rétro placentaire survenu après grossesse normale (sans pathologie hypertensive, travail prématuré ou RPM)
- 6- RCIU sans pathologie hypertensive associée

Un retard de croissance intra utérin suspecté était défini par un poids fœtal estimé inférieur au 5<sup>ème</sup> percentile (courbes individualisées Ego (22)).

### ***Critères de jugement***

Le critère de jugement principal était la morbidité maternelle sévère (MMS). Il s'agissait d'un critère composite, défini par la survenue d'au moins un des événements suivants :

- Hystérotomie corporelle (la réalisation d'une hystérotomie corporelle justifiant la réalisation d'une césarienne lors de la grossesse suivante et augmentant ainsi la morbidité maternelle globale)

- Hémorragie du post partum (HPP), défini par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) par des pertes sanguines supérieures ou égales à 500 mL (23)
- Transfusion sanguine
- Complication per opératoire (lésions des organes de voisinage)
- Reprise chirurgicale
- Hospitalisation de plus de 24 heures en unité de soins intensifs (USI)
- Fièvre en post partum
- Éclampsie
- Décès

Le principal facteur étudié était l'âge gestationnel à l'accouchement. En guise d'analyse de sensibilité, l'âge gestationnel a également été analysé comme une variable binaire avec le seuil de 28 SA correspondant au seuil pour définir la très grande prématurité.

Les autres facteurs étudiés étaient : l'âge maternel, la parité, antécédent de césarienne, l'IMC, le tabagisme actif, le diabète antérieur à la grossesse, les pathologies maternelles notables, les antécédents d'accouchement prématuré, une malformation utérine connue (utérus bicorne ou cloisonné), le type de grossesse (monofœtale ou gémellaire), le type de prématurité (spontanée ou induite), le type d'anesthésie, la réalisation d'un trait de refend utérin lors de la césarienne, la difficulté d'extraction fœtale et le score d'Apgar à 5 min de vie.

## *Analyse statistique*

Nous avons réalisé tout d'abord une analyse descriptive des caractéristiques principales de la population d'étude. Les variables qualitatives sont présentées sous forme d'effectifs et pourcentages et les variables quantitatives sous forme de moyennes  $\pm$  écart-types.

Nous avons par la suite réalisé une analyse univariée afin de comparer les caractéristiques maternelles, obstétricales et néonatales selon que les femmes présentaient le critère de morbidité maternelle sévère ou non. Les variables qualitatives étaient comparées par le test du  $\chi^2$  ou le test exact de Fisher selon les conditions d'application des tests. Les variables quantitatives étaient comparées par le test t de Student ou le test de Mann-Whitney selon les conditions d'application des tests.

Nous avons enfin réalisé une analyse multivariée par un modèle de régression logistique afin de quantifier l'association entre l'âge gestationnel et la morbidité maternelle sévère par des odds ratio ajustés (ORa) assortis de leur intervalle de confiance à 95% (IC 95%). Les variables incluses dans le modèle étaient l'âge gestationnel (variable forcée car variable d'intérêt principal), les antécédents maternels et le type de prématurité (variables forcées en raison de leur intérêt pronostique connu d'après la littérature), et les variables avec une p value  $< 0,20$  en analyse univariée (variables candidates). Une procédure pas à pas descendante a été appliquée afin de ne conserver dans le modèle final que les variables candidates statistiquement significatives et les variables d'ajustement forcées. La correction de Firth a été utilisée (vraisemblance pénalisée pour le modèle de régression) pour tenir compte du faible nombre d'évènements. Le package R `logistf` a été utilisé à cet effet (Firth D (1993). Bias reduction of maximum likelihood estimates. *Biometrika* 80, 27–38) (24).

Les données ont été analysées avec le logiciel R Studio Version 1.2.1335. La significativité statistique était définie par un  $p < 0,05$  et les tests ont été réalisés en situation bilatérale.

## **RESULTATS**

### ***Description de la population***

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2018, 1400 patientes ont eu une césarienne au sein des maternités de l'hôpital Nord et de l'hôpital de la Conception, parmi lesquelles 262 (18,7%) femmes ont eu une césarienne entre 22 et 34 SA. Après application des critères d'exclusion, 252 femmes ont été incluses. (Figure 1)

Les caractéristiques maternelles, obstétricales et néonatales de la population sont rapportées dans le tableau 1.

Trente-quatre (13.5%) patientes présentaient un antécédent notable parmi les suivants : 8 présentaient une HTA essentielle pré existante à la grossesse, 3 une néphropathie (dont 1 patiente greffée), 3 une pathologie cardiaque (cardiomyopathie dilatée avec greffe cardiaque, cardiomyopathie restrictive, trouble du rythme), 2 une pathologie infectieuse chroniques (VIH, VHC), 3 une thrombophilie (1 mutation homozygote et 2 hétérozygote du Facteur V Leyden), 2 une drépanocytose, 4 une pathologie neurologique (sclérose en plaque, épilepsie, myotonie, hypoplasie tronc brachiocéphalique), 2 une pathologie de type SAPL ou lupus, 2 une pathologie gynécologique (FCS à répétition), 1 une pathologie hématologique (maladie de Willebrand), 1 une pathologie digestive (maladie de Crohn), 1 une pathologie respiratoire (mucoviscidose avec greffe bipulmonaire) et 2 avaient des antécédents de pathologies thromboemboliques veineuses (thrombose veineuse profonde).

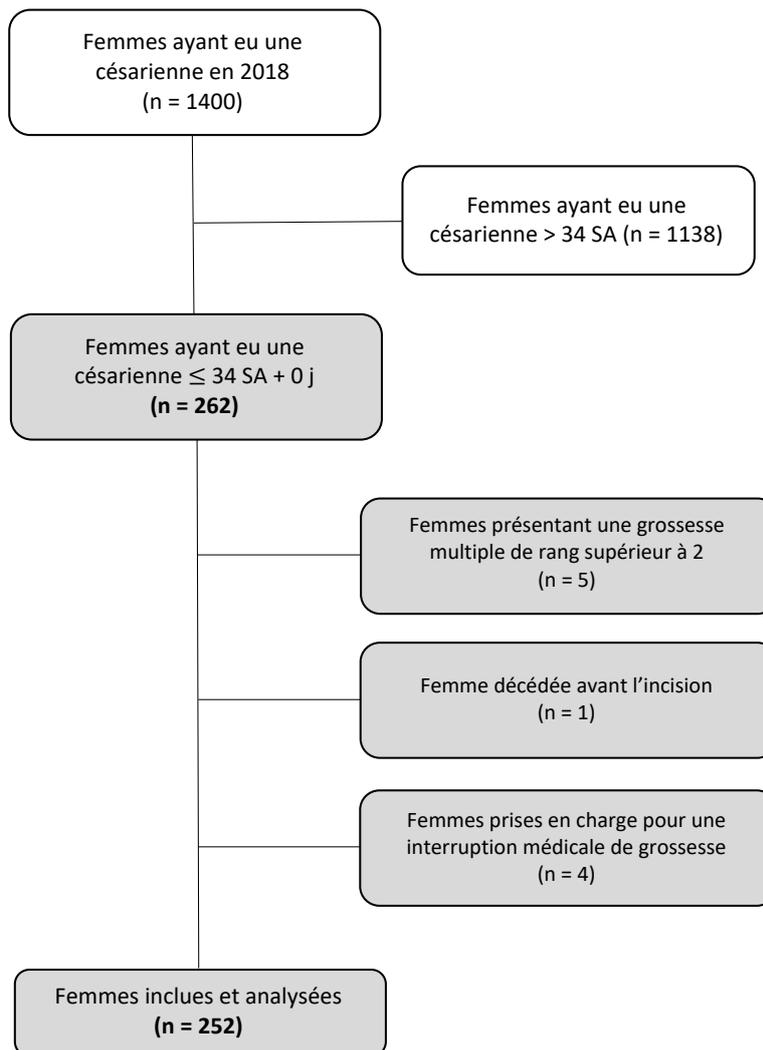
Deux cent quarante-trois patientes ont été classées selon les causes de prématurité selon Delorme (21). En revanche 9 patientes n'ont pas pu être classées selon ces 6 groupes car l'indication de naissance était une cause rare de prématurité. Celles-ci étaient les suivantes : 2 césariennes d'indication maternelle (choc septique sur pyélonéphrite aigue obstructive, cancer

du col utérin stade II B nécessitant une prise en charge chirurgicale) 5 césariennes pour grossesses monochoriales compliquées d'un syndrome transfuseur transfusé, 1 césarienne pour grossesse monochoriale monoamniotique et 1 pour suspicion d'anémie fœtale.

Un événement de morbidité maternelle sévère (MMS) est survenu dans 89 cas (35,3 %) : 30 patientes (12 %) ont présenté une hémorragie du post partum, 19 (7,5 %) ont nécessité une transfusion, 3 (1,2 %) ont eu des complications per opératoires, 5 (2 %) patientes ont été reprise au bloc opératoire, 11 (4,4 %) ont été admises en USI, 15 (6 %) ont présenté une fièvre en post partum, 1 a fait une crise d'éclampsie, 1 patiente est décédée. La patiente est décédée en cours de césarienne, réalisée pour pré éclampsie sévère, suite à une détresse respiratoire aiguë sur une probable embolie pulmonaire massive.

Les 3 complications per opératoires étaient une plaie d'un organe de voisinage (plaie vésicale) et 2 plaies vasculaires.

Les indications de reprise au bloc opératoire étaient : un hématome de paroi pour 2 patientes et une infection de site opératoire (abcès de paroi) pour 3 autres patientes.



*Figure 1 : Diagramme de flux*

**Tableau 1 : Caractéristiques de la population**

Caractéristiques	N = 252
<b>Caractéristiques maternelles</b>	
Age maternel (années)	31,2 ± 6,0
Parité	1,15 ± 1,47
IMC anténatal (kg/m <sup>2</sup> )	25,6 ± 6,2
Tabagisme actif	42 (16,9)
Diabète antérieur	3 (1,2)
Antécédent maternel*	34 (13,5)
Antécédent d'accouchement prématuré	26 (10,3)
Malformation utérine connue	3 (1,2)
Antécédent de césarienne	70 (27,8)
<b>Caractéristiques liées à la grossesse</b>	
Assistance Médicale à la Procréation (AMP)	28 (11,1)
Type de grossesse	
Monofoetale	204 (81,0)
Gémellaire	48 (19,0)
<b>Caractéristiques liées à l'accouchement</b>	
Terme (SA)	29,8 ± 2,6
< 28 SA	64 (25,4)
≥ 28 SA	188 (74,6)
Type de prématurité	
Spontanée	67 (26,6)
Induite	185 (73,4)
Indication de césarienne	
Travail spontané	64 (25,4)
RPM	48 (19,0)
Pathologie hypertensive sans RCIU	36 (14,3)
Pathologie hypertensive avec RCIU	28 (11,1)
Détachement placentaire	11 (4,4)
RCIU sans pathologie hypertensive	56 (22,2)
Autre	9 (3,6)
Anesthésie générale	39 (15,5)
Trait de refend utérin	8 (3,2)
Extraction fœtale difficile	15 (6,0)
Morbidité maternelle sévère	89 (35,3)
Hystérotomie corporelle	45 (18,2)
Hémorragie du post partum	30 (12,0)
Transfusion	19 (7,5)
Complications per opératoires**	3 (1,2)
Fièvre en post partum	15 (6,0)
Eclampsie	1 (0,4)
Reprise chirurgicale	5 (2,0)
Hospitalisation en USI > 24 heures	11 (4,4)
Décès	1 (0,4)
<b>Caractéristiques néonatales</b>	
Corticothérapie anténatale	199 (79,3)
Sulfate de magnésium	169 (67,9)
Poids de naissance (grammes)	1228,7 ± 500,7
Score d'Apgar à 5 min	7,8 ± 2,1

IMC : Indice de Masse Corporelle, SA : Semaines d'Aménorrhée, USI : Unité de Soins Intensifs

RPM : Rupture Prématurée des Membranes, RCIU : Retard de Croissance Intra Utérin

\*HTA essentielle, pathologie cardiaque, néphropathie, pathologie infectieuse chronique, thrombophilie, drépanocytose, pathologie neurologique, syndrome des antiphospholipides, lupus, pathologie hématologique, pathologie digestive, pathologie respiratoire, ou pathologie thromboembolique veineuse

\*\* plaie vésicale (1) ou vasculaire (2)

Les données sont présentées en moyenne ± SD ou n (%)

### *Analyse univariée*

La morbidité maternelle sévère était significativement associée aux facteurs suivants : âge gestationnel ( $p = 0,01$ ), malformation utérine connue (utérus bicorne ou utérus cloisonné) ( $p = 0,03$ ), grossesse monofoetale ( $p = 0,04$ ), anesthésie générale ( $p = 0,01$ ), trait de refend utérin ( $p = 0,02$ ) et score d'Apgar à 5 min ( $p = 0,01$ ) (Tableau 2).

### *Analyse multivariée*

Après analyse multivariée, l'âge gestationnel était un facteur indépendamment et négativement associé à la MMS (ORa 0,87 IC 95% 0,78-0,97 ;  $p = 0,01$ ) (Tableau 3). Les autres variables statistiquement associées à la morbidité maternelle sévère étaient : association négative avec le type de grossesse gémellaire (ORa 0,44 95% IC 0,20-0,93 ;  $p = 0,03$ ) et association positive avec l'anesthésie générale (ORa 2,52 IC 95 % 1,25-5,13 ;  $p = 0,01$ ). (Tableau 3)

Les autres variables incluses dans l'analyse multivariée (les antécédents maternels et le type de prématurité) n'étaient pas statistiquement associées à la MMS.

En guise d'analyse de sensibilité, nous avons réalisé le même modèle de régression logistique avec la variable terme selon 2 modalités ( $< 28$  SA et  $\geq 28$  SA) et les mêmes variables d'ajustement. Cette analyse retrouvait une association à la limite de la significativité entre MMS et le terme  $< 28$  SA (ORa 1,80; IC 95% 0,99-3,27;  $p = 0,05$ ).

**Tableau 2 : Association entre les caractéristiques maternelles et néonatales et la Morbidité Maternelle Sévère : analyse univariée**

Variabiles	Groupe MMS n= 89	Groupe sans MMS n=163	p
<b>Caractéristiques maternelles</b>			
Age maternel (années)	31,7 ± 6,4	30,9 ± 5,8	0,35
Parité	1,3 ± 1,7	1,1 ± 1,3	0,42
IMC antenatal (kg/m <sup>2</sup> )	26,0 ± 6,6	25,3 ± 6,0	0,39
Tabagisme actif	14 (15,9)	28 (17,4)	0,79
Diabète antérieur	2 (2,3)	1 (0,6)	0,27
Antécédent maternel*	12 (13,5)	22 (13,5)	0,97
Antécédent d'accouchement prémature	9 (10,1)	17 (10,4)	0,98
Malformation utérine connue	<b>3 (3,4)</b>	<b>0</b>	<b>0,03</b>
Antécédent de césarienne	24 (27,0)	46 (28,2)	0,85
<b>Caractéristiques liées à la grossesse</b>			
Assistance Médicale à la Procréation (AMP)	9 (10,1)	19 (11,7)	0,75
Type de grossesse			<b>0,04</b>
Monofoetale	<b>78 (87,6)</b>	<b>126 (77,3)</b>	
Gémellaire	<b>11 (12,4)</b>	<b>37 (22,7)</b>	
<b>Caractéristiques liées à l'accouchement</b>			
Terme (SA)	<b>29,2 ± 2,6</b>	<b>30,1 ± 2,5</b>	<b>0,01</b>
< 28 SA	<b>29 (32,6)</b>	<b>35 (21,5)</b>	<b>0,05</b>
≥ 28 SA	<b>60 (67,4)</b>	<b>128 (78,5)</b>	
Type de prématurité			0,90
Spontanée	24 (27,0)	43 (26,4)	
Induite	65 (73,0)	120 (73,6)	
Anesthésie générale	<b>21(23,6)</b>	<b>18 (11,0)</b>	<b>0,01</b>
Trait de refend utérin	<b>6 (6,7)</b>	<b>2 (1,2)</b>	<b>0,02</b>
Extraction foetale difficile	8 (9,0)	7 (4,4)	0,14
<b>Caractéristiques néonatales</b>			
Poids de naissance (grammes)	1177,1 ± 532,3	1256,9 ± 481,9	0,23
Score d'Apgar à 5 min	<b>7,4 ± 2,4</b>	<b>8,1 ± 1,9</b>	<b>0,01</b>

IMC : Indice de Masse Corporelle, MMS : Morbidité Maternelle Sévère, SA : Semaines d'Aménorrhée

\*HTA essentielle, pathologie cardiaque, néphropathie, pathologie infectieuse chronique, thrombophilie, drépanocytose, pathologie neurologique, syndrome des antiphospholipides, lupus, pathologie hématologique, pathologie digestive, pathologie respiratoire, ou pathologie thromboembolique veineuse

Les variables quantitatives sont présentées en moyenne ± écart type, les variables qualitatives sont présentées en n (%)

Les valeurs en gras indiquent un p inférieur ou égal à 0,05

**Tableau 3 : Association entre la morbidité maternelle sévère et les caractéristiques maternelles : analyse multivariée**

<b>Variabiles</b>	<b>OR ajusté (IC 95%)</b>
Terme (SA)	<b>0,87 (0,78-0,97)</b>
Antécédent maternel*	1,13 (0,50-2,46)
Type de grossesse	
Monofoetale	1
Gémellaire	<b>0,44 (0,20-0,93)</b>
Type de prématurité	
Induite	1
Spontanée	1,15 (0,60-2,17)
Anesthésie générale	<b>2,52 (1,25-5,13)</b>

OR : Odds Ratio (ajusté sur l'âge gestationnel, les antécédents maternels, type de grossesse, type de prématurité et l'anesthésie générale) IC : Intervalle de Confiance, SA : Semaines d'Aménorrhée  
 \*HTA essentielle, pathologie cardiaque, néphropathie, pathologie infectieuse chronique, thrombophilie, drépanocytose, pathologie neurologique, syndrome des antiphospholipides, lupus, pathologie hématologique, pathologie digestive, pathologie respiratoire, ou pathologie thromboembolique veineuse  
 Les valeurs en gras indiquent un p inférieur ou égal à 0,05

## **DISCUSSION**

Notre étude a montré une association significative négative entre l'âge gestationnel et la morbidité maternelle sévère en cas de césarienne réalisée entre 22 et 34 SA.

Ces résultats sont comparables à ceux de plusieurs études récentes (19)(20). A partir de la cohorte nationale française « EPIPAGE 2 », Blanc et al. ont montré que les mères ayant eu une césarienne avant 26 SA présentaient un risque deux fois plus élevé de morbidité maternelle sévère que celles entre 26 et 34 SA (20). Reddy et al. ont également montré que les complications maternelles graves étaient associées à l'âge gestationnel quel que soit le mode d'accouchement (19).

En analyse multivariée, nous avons retrouvé une association significative négative entre le type de grossesse gémellaire et la morbidité maternelle sévère. Ce résultat est en faveur de l'hypothèse selon laquelle la MMS des césariennes à un terme très prématuré est en rapport avec l'incision d'un myomètre épaissi. En effet, lors de la réalisation d'une césarienne prématurée sur une grossesse monofoetale, le segment inférieur est rarement formé. En revanche, dans le cas d'une césarienne prématurée sur grossesse gémellaire, le myomètre est plus fin avec un segment inférieur formé plus précocement.

Ceci est concordant avec une étude française retrouvant plus de complications per opératoire au cours d'une césarienne prématurée en cas de grossesse monofoetale (18).

Hesselman et al. mettaient également en évidence plus de complications maternelles majeures lors d'une césarienne effectuée à un terme prématuré (22 - 27 SA) que lors d'une césarienne effectuée à terme (25).

En guise d'analyse de sensibilité, nous retrouvions une association à la limite de la significativité entre MMS et le terme < 28 SA. L'hystérotomie corporeale, plus fréquemment réalisée avant 28 SA du fait d'un segment inférieur non amplifié est associée à un risque plus

élevé de complications maternelles (26)(27)(28)(29). Selon l'étude de Kawakita une césarienne réalisée entre 28 et 31 SA + 6 jours avec hystérotomie corporeale était associée à une augmentation des complications maternelles (OR 1,95) avec : une augmentation de transfusion (OR 2,42), d'endométrite (OR 3,23) et des admissions en USI (OR 5,05) ; comparé à une césarienne avec hystérotomie segmentaire transversale (30). Reddy et al. ont montré que la morbidité maternelle postopératoire immédiate était plus élevée à 23-27 SA (11,5%) qu'à 28-31 semaines (9,5%) (19).

Nous n'avons pas retrouvé d'association significative entre la MMS et les antécédents maternels. Ainsi, la survenue d'évènements de MMS lors d'une césarienne prématurée était indépendante des comorbidités maternelles antérieures à la césarienne. De même, nous ne retrouvons pas d'association significative entre la MMS et le type de prématurité (induite ou spontanée). Ainsi, la MMS était associée à l'âge gestationnel que la prématurité soit induite ou spontanée et ce probablement en rapport avec l'acte chirurgical de la césarienne sur un utérus de petite taille.

L'association entre anesthésie générale et morbidité maternelle sévère est déjà bien reconnue dans la littérature (31)(32), celle-ci était retrouvée dans notre cohorte.

De nombreuses études ont examiné la morbidité néonatale associée aux accouchements par césarienne prématurée, mais très peu ont examiné la morbidité maternelle. Il n'existe qu'une seule autre étude étudiant l'association entre l'âge gestationnel et la MMS dans le cadre des césariennes réalisées à un terme prématuré (20).

En dépit de l'analyse rétrospective, l'analyse détaillée de chaque dossier un à un a permis de définir précisément le critère composite de MMS et ainsi de réaliser une analyse de sensibilité de l'étude prospective en population. En effet, seules quelques variables maternelles étaient disponibles pour définir la MMS dans l'étude de Blanc et al. malgré son caractère prospectif. Dans notre étude l'année d'inclusion est plus récente que les données de la cohorte EPIPAGE

2 datant de 2011. Ainsi les données maternelles et néonatales reflétaient mieux les pratiques récentes obstétricales et de prise en charge néonatale ce qui permet d'optimiser la validité externe de nos résultats.

Les principales limites de notre étude étaient le faible échantillon de patientes et le caractère bicentrique. Du fait des inclusions récentes, il n'est pas encore possible d'analyser les complications de ces césariennes à long terme pour les grossesses ultérieures. D'autres études seraient nécessaires pour analyser ces complications.

Dans notre étude un événement de morbidité maternelle sévère est survenu dans 89 cas (35,3 %) ce qui est plus élevé que les études précédentes, qui décrivent environ 14% en cas de césarienne avant 34 SA (20) et 8 % quelque soit le mode d'accouchement (19). Mais la définition de la variable morbidité maternelle sévère n'est pas standardisée dans la littérature et nous avons choisi de prendre des complications per opératoires et post opératoires du fait de la pertinence clinique de ces complications.

Il existe une augmentation du taux de césariennes à un âge gestationnel précoce. Ainsi la césarienne à un terme prématuré est une situation fréquemment rencontrée dans la pratique obstétricale.

Les résultats de notre étude sur la prématurité induite ou spontanée suggèrent d'intégrer ces éléments dans la décision partagée avec le couple sur la voie d'accouchement en particulier en cas de prématurité spontanée lorsqu'un accouchement par voie basse spontanée est possible.

## **CONCLUSION :**

Dans notre étude, l'âge gestationnel était un facteur indépendamment et négativement associé à la MMS. Ainsi en cas de situation à risque d'accouchement prématuré, les avantages et les risques de la césarienne doivent être clairement expliqués au couple par les équipes obstétricale et pédiatrique. Ces dernières doivent donc travailler en collaboration afin de prendre en compte le pronostic néonatal mais également maternel dans la décision de pratiquer une césarienne.

1. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Shankaran S, Laptook AR, Walsh MC, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*. 2010 Sep;126(3):443–56.
2. Costeloe KL, Hennessy EM, Haider S, Stacey F, Marlow N, Draper ES. Short term outcomes after extreme preterm birth in England: comparison of two birth cohorts in 1995 and 2006 (the EPICure studies). *BMJ*. 2012 Dec 4;345:e7976.
3. Ishii N, Kono Y, Yonemoto N, Kusuda S, Fujimura M, Neonatal Research Network, Japan. Outcomes of infants born at 22 and 23 weeks' gestation. *Pediatrics*. 2013 Jul;132(1):62–71.
4. Ancel P-Y, Goffinet F, EPIPAGE-2 Writing Group, Kuhn P, Langer B, Matis J, et al. Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 weeks' gestation in France in 2011: results of the EPIPAGE-2 cohort study. *JAMA Pediatr*. 2015 Mar;169(3):230–8.
5. Diguisto C, Goffinet F, Lorthe E, Kayem G, Roze J-C, Boileau P, et al. Providing active antenatal care depends on the place of birth for extremely preterm births: the EPIPAGE 2 cohort study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2017 Nov;102(6):F476–82.
6. Perlberg J, Ancel PY, Khoshnood B, Durox M, Boileau P, Garel M, et al. Delivery room management of extremely preterm infants: the EPIPAGE-2 study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2016 Sep;101(5):F384-390.
7. Riskin A, Gonen R, Kugelman A, Maroun E, Ekhilevitch G. Does cesarean section before the scheduled date increase the risk of neonatal morbidity? *Isr Med Assoc J IMAJ*. 2014 Sep;16(9):559–63.
8. Tucker Edmonds B, Fager C, Srinivas S, Lorch S. Predictors of cesarean delivery for periviable neonates. *Obstet Gynecol*. 2011 Jul;118(1):49–56.
9. Pierrat V, Marchand-Martin L, Arnaud C, Kaminski M, Resche-Rigon M, Lebeaux C, et al. Neurodevelopmental outcome at 2 years for preterm children born at 22 to 34 weeks' gestation in France in 2011: EPIPAGE-2 cohort study. *BMJ*. 2017 16;358:j3448.
10. Kayem G, Combaud V, Lorthe E, Haddad B, Descamps P, Marpeau L, et al. Mortality and morbidity in early preterm breech singletons: impact of a policy of planned vaginal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2015 Sep;192:61–5.
11. Tucker Edmonds B, McKenzie F, Macheras M, Srinivas SK, Lorch SA. Morbidity and mortality associated with mode of delivery for breech periviable deliveries. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Jul;213(1):70.e1-70.e12.
12. Običan SG, Small A, Smith D, Levin H, Drassinower D, Gyamfi-Bannerman C. Mode of delivery at periviability and early childhood neurodevelopment. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Oct;213(4):578.e1-4.

13. Marrs CC, Pedroza C, Mendez-Figueroa H, Chauhan SP, Tyson JE. Infant Outcomes after Periviable Birth: External Validation of the Neonatal Research Network Estimator with the BEAM Trial. *Am J Perinatol*. 2016;33(6):569–76.
14. Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle M-H, Bréart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2006 Sep;108(3 Pt 1):541–8.
15. Allen VM, O’Connell CM, Liston RM, Baskett TF. Maternal morbidity associated with cesarean delivery without labor compared with spontaneous onset of labor at term. *Obstet Gynecol*. 2003 Sep;102(3):477–82.
16. Burrows LJ, Meyn LA, Weber AM. Maternal morbidity associated with vaginal versus cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 2004 May;103(5 Pt 1):907–12.
17. Raju TNK, Mercer BM, Burchfield DJ, Joseph GF. Periviable birth: executive summary of a joint workshop by the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Academy of Pediatrics, and American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol*. 2014 May;123(5):1083–96.
18. Bertholdt C, Menard S, Delorme P, Lamau M-C, Goffinet F, Le Ray C. Intraoperative adverse events associated with extremely preterm cesarean deliveries. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2018 May;97(5):608–14.
19. Reddy UM, Rice MM, Grobman WA, Bailit JL, Wapner RJ, Varner MW, et al. Serious maternal complications after early preterm delivery (24-33 weeks’ gestation). *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Oct;213(4):538.e1-9.
20. Blanc J, Resseguier N, Goffinet F, Lorthe E, Kayem G, Delorme P, et al. Association between gestational age and severe maternal morbidity and mortality of preterm cesarean delivery: a population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2019 Apr;220(4):399.e1-399.e9.
21. Delorme P, Goffinet F, Ancel P-Y, Foix-L’Hélias L, Langer B, Lebeaux C, et al. Cause of Preterm Birth as a Prognostic Factor for Mortality. *Obstet Gynecol*. 2016 Jan;127(1):40–8.
22. Ego A. [Definitions: small for gestational age and intrauterine growth retardation]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2013 Dec;42(8):872–94.
23. Sentilhes L, Vayssière C, Deneux-Tharoux C, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet M-P, et al. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016 Mar;198:12–21.
24. Firth D. Bias reduction of maximum likelihood estimates. *Biometrika*. 1993 Mar 1;80(1):27–38.

25. Hesselman S, Jonsson M, Råssjö E-B, Windling M, Högberg U. Maternal complications in settings where two-thirds of extremely preterm births are delivered by cesarean section. *J Perinat Med*. 2017 Jan 1;45(1):121–7.
26. Lao TT, Halpern SH, Crosby ET, Huh C. Uterine incision and maternal blood loss in preterm caesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 1993;252(3):113–7.
27. Patterson LS, O’Connell CM, Baskett TF. Maternal and perinatal morbidity associated with classic and inverted T cesarean incisions. *Obstet Gynecol*. 2002 Oct;100(4):633–7.
28. Shah YG, Ronner W, Eckl CJ, Stinson SK. Acute maternal morbidity following classical cesarean delivery of the preterm infant. *Obstet Gynecol*. 1990 Jul;76(1):16–9.
29. Halperin ME, Moore DC, Hannah WJ. Classical versus low-segment transverse incision for preterm caesarean section: maternal complications and outcome of subsequent pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol*. 1988 Oct;95(10):990–6.
30. Kawakita T, Reddy UM, Grantz KL, Landy HJ, Desale S, Iqbal SN. Maternal outcomes associated with early preterm cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Mar;216(3):312.e1-312.e9.
31. Abe H, Sumitani M, Uchida K, Ikeda T, Matsui H, Fushimi K, et al. Association between mode of anaesthesia and severe maternal morbidity during admission for scheduled Caesarean delivery: a nationwide population-based study in Japan, 2010-2013. *Br J Anaesth*. 2018;120(4):779–89.
32. Guglielminotti J, Landau R, Li G. Adverse Events and Factors Associated with Potentially Avoidable Use of General Anesthesia in Cesarean Deliveries. *Anesthesiology*. 2019;130(6):912–22.

## ANNEXES

### **LISTE DES ABREVIATIONS**

AP-HM :	assistance publique des hôpitaux de Marseille
CNGOF :	collège national des gynécologues et obstétriciens français
HELLP :	hemolysis elevated liver enzymes and low platelets count
HPP :	hémorragie du post partum
HTA :	hypertension artérielle
FCS :	fausse couche spontanée
IMC :	indice de masse corporelle
MMS :	morbidité maternelle sévère
ORa :	odds ratio ajustés
RCIU :	retard de croissance intra utérin
RPM :	rupture prématurée des membranes
SA :	semaines d'aménorrhée
SAPL :	syndrome des antiphospholipides
USI :	unité de soins intensifs
VHC :	virus de l'hépatite C
VIH :	virus de l'immunodéficience humaine

# SERMENT D'HIPPOCRATE

**Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.**

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans **aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions**. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas **usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité**.

**J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.**

Je ne tromperai **jamais leur confiance** et **n'exploiterai pas le pouvoir hérité** des circonstances pour forcer les consciences.

**Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera**. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

**Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés**. **Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers** et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

**Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission**. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

**J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.**

**Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.**