

Impact des recommandations du collège national des gynécologues obstétriciens français sur l'hémorragie du post-partum de décembre 2014 au sein de la région Sud: une étude rétrospective

Bérangère Nicaise

▶ To cite this version:

Bérangère Nicaise. Impact des recommandations du collège national des gynécologues obstétriciens français sur l'hémorragie du post-partum de décembre 2014 au sein de la région Sud: une étude rétrospective. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02361531

HAL Id: dumas-02361531 https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02361531

Submitted on 13 Nov 2019

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.



Impact des recommandations du collège national des gynécologues obstétriciens français sur l'hémorragie du post-partum de décembre 2014 au sein de la région Sud : une étude rétrospective

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 17 Juin 2019

Par Madame Bérangère NICAISE

Née le 2 décembre 1989 à Tassin-La-Demi-Lune (69)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur D'ERCOLE Claude

Monsieur le Professeur CRAVELLO Ludovic

Madame le Professeur BRETELLE Florence

Madame le Docteur HECKENROTH Hélène

Assesseur

Assesseur

Table des matières

Liste administrative faculté des sciences médicales et paramédicales	1
Remerciements	15
Abréviations	21
Thèse article	22
Résumé	23
Introduction	25
Matériels et méthodes	26
Résultats	29
Discussion	32
Conclusion	35
Références	37
Annexes	41
Tableau 1	42
Tableau 2	43
Tableau 3	44
Tableau 4	45
Tableau S1	46
Tableau S2	47
Tableau S3	48
Figure S1	49
Serment d'Hippocrate	50

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 VITONà 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^{er} cycle: Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3^{eme} 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 HOUEL** Jean **BORY Michel 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 KAPHAN Gérard **BRUNET Christian 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 LUCIANI Jean-Marie CHOUX Maurice 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

MONGES André

MONGIN Maurice

NAZARIAN Serge

NICOLI René

MONTIES Jean-Raoul

DONNET Vincent

DUFOUR Michel

ENJALBERT Alain

DUMON Henri

DUCASSOU Jacques

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

1989

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)

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 T. MARRIE (Canada)

Sir G.K. RADDA (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	MACNIANI 3	24/42/2044
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
M. le Froiesseul	METRAS Dominique	31/00/2013
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	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014	FUENTEC D:	24 /00 /224 =
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

_	^	4	C
Z	u	Т	.0

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	VIALETTES Bernard	31/08/2019

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

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 CLAVERIE Jean-Michel Surnombre GUEDJ Eric ALIMI Yves COLLART Frédéric AMABILE Philippe GUIEU Régis **AMBROSI Pierre** COSTELLO Réais **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 HOFFART Louis Disponibilité HOUVENAEGHEL Gilles AZULAY Jean-Philippe DANIEL Laurent **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 **DELAPORTE Emmanuel BARTOLI** Christophe 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 BERLAND Yvon Surnombre **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 FAUGERE Gérard Surnombre LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale **BLIN Olivier BLONDEL Benjamin** FELICIAN Olvier LEONE Marc BONIN/GUILLAUME Sylvie **FENOLLAR Florence LEONETTI Georges BONELLO Laurent** FIGARELLA/BRANGER Dominique LEPIDI Hubert **BONNET Jean-Louis** FLECHER Xavier **LEVY Nicolas** BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom FOURNIER Pierre-Edouard MACE Loïc **BOUBLI** Léon FRANCES Yves Surnombre MAGNAN Pierre-Edouard **BOUFI Mourad** FRANCESCHI Frédéric MATONTI Frédéric Disponibilité **BOYER Laurent** FUENTES Stéphane MEGE Jean-Louis **BREGEON Fabienne GABERT Jean MERROT Thierry** GABORIT Bénédicte METZLER/GUILLEMAIN Catherine **BRETELLE Florence 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 GENTILE Stéphanie CARCOPINO-TUSOLI Xavier 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 MORANGE Pierre-Emmanuel GIORGI Roch CHAMBOST Hervé **GIOVANNI** Antoine **MOULIN Guy CHAMPSAUR Pierre GIRARD Nadine MOUTARDIER Vincent CHANEZ Pascal** GIRAUD/CHABROL Brigitte MUNDLER Olivier Surnombre CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle GONCALVES Anthony NAUDIN Jean

GORINCOUR Guillaume

GRANEL/REY Brigitte

GRANVAL Philippe

GREILLIER Laurent

NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier

NICOLLAS Richard

OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine

CHARREL Rémi

CHARPIN Denis Surnombre

CHAUMOITRE Kathia

CHIARONI Jacques

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 PARRATTE Sébastien Disponibilité 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 SAMBUC Roland Surnombre VAROQUAUX Arthur Damien

PHAM Thao VELLY Lionel SARLES Jacques PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominiq 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 **VIVIER Eric**

REGIS Jean SIMON Nicolas
REYNAUD/GAUBERT Martine STEIN Andréas
REYNAUD Rachel TAIEB David
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth THIRION Xavier

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

XERRI Luc

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 (disponibilité) EBBO Mikaël FABRE Alexandre AHERFI Sarah ANGELAKIS Emmanouil (dispo oct 2018) FAURE Alice

ATLAN Catherine (disponibilité) FOLETTI Jean- Marc **BARTHELEMY Pierre** FOUILLOUX Virginie **BEGE Thierry** FROMONOT Julien **BELIARD** Sophie GASTALDI Marguerite GELSI/BOYER Véronique **BERBIS Julie**

BERGE-LEFRANC Jean-Louis **GIUSIANO Bernard**

BERTRAND Baptiste GIUSIANO COURCAMBECK Sophie **BEYER-BERJOT Laura** GONZALEZ Jean-Michel **BIRNBAUM David** GOURIET Frédérique **BONINI Francesca GRAILLON Thomas BOUCRAUT Joseph GRISOLI** Dominique **BOULAMERY Audrey GUERIN** Carole

BOULLU/CIOCCA Sandrine GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné **BUFFAT Christophe GUIDON** Catherine

CAMILLERI Serge HAUTIER/KRAHN Aurélie HRAIECH Sami **CARRON Romain** CASSAGNE Carole KASPI-PEZZOLI Elise L'OLLIVIER Coralie CHAUDET Hervé CHRETIEN Anne-Sophie LABIT-BOUVIER Corinne

COZE Carole LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina

CUNY Thomas LAGIER Aude (disponibilité)

DADOUN Frédéric (disponibilité) LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude

DALES Jean-Philippe LEVY/MOZZICONACCI Annie

DAUMAS Aurélie LOOSVELD Marie DEGEORGES/VITTE Joëlle MANCINI Julien DELLIAUX Stéphane MARY Charles DESPLAT/JEGO Sophie MASCAUX Céline

MAUES DE PAULA André **DEVILLIER Raynier**

DUBOURG Grégory MILLION Matthieu

DUFOUR Jean-Charles MOTTOLA GHIGO Giovanna NGUYEN PHONG Karine NINOVE Laetitia NOUGAIREDE Antoine **OLLIVIER Matthieu**

OVAERT Caroline PAULMYER/LACROIX Odile

PESENTI Sébastien RESSEGUIER Noémie

REY Marc

ROBERT Philippe SABATIER Renaud SARI-MINODIER Irène SAVEANU Alexandru SECQ Véronique **SUCHON Pierre** TABOURET Emeline **TOGA Caroline** TOGA Isabelle TOMASINI Pascale TOSELLO Barthélémy TROUSSE Delphine

TUCHTAN-TORRENTS Lucile

VELY Frédéric VION-DURY Jean

ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH 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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

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)

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)

VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

ANTHROPOLOGIE 20

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

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

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

BUFFAT Christophe (MCU-PH) FROMONOT Julien (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (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) ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH) KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-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)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH) BONELLO Laurent (PU PH) BONNET Jean-Louis (PU-PH) CUISSET 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

CARDIOLOGIE 5102

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

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE

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)

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 GUERIN Carole (MCU PH) ARGENSON Jean-Noël (PU-PH) **CHIRURGIE INFANTILE 5402** BLONDEL Benjamin (PU-PH) CURVALE Georges (PU-PH) GUYS Jean-Michel (PU-PH) FLECHER Xavier (PU PH) JOUVE Jean-Luc (PU-PH) PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité LAUNAY Franck (PU-PH) MERROT Thierry (PU-PH) ROCHWERGER Richard (PU-PH) VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) TROPIANO Patrick (PU-PH) FAURE Alice (MCU PH) OLLIVIER Matthieu (MCU-PH) PESENTI Sébastien (MCU-PH) **CANCEROLOGIE**; RADIOTHERAPIE 4702 BERTUCCI François (PU-PH) **CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503** CHINOT Olivier (PU-PH) COWEN Didier (PU-PH) CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH) DUFFAUD Florence (PU-PH) GUYOT Laurent (PU-PH) GONCALVES Anthony PU-PH) HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH) FOLETTI Jean-Marc (MCU-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 CHIRURGIE PLASTIQUE, **RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE 5004** COLLART Frédéric (PU-PH) D'JOURNO Xavier (PU-PH) CASANOVA Dominique (PU-PH) DODDOLI Christophe (PU-PH) LEGRE Régis (PU-PH) GARIBOLDI Vlad (PU-PH) MACE Loïc (PU-PH) BERTRAND Baptiste (MCU-PH) THOMAS Pascal (PU-PH) HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH) FOUILLOUX Virginie (MCU-PH) GRISOLI Dominique (MCU-PH) TROUSSE Delphine (MCU-PH) **CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104 GASTROENTEROLOGIE**; **HEPATOLOGIE**; **ADDICTOLOGIE** 5201 ALIMI Yves (PU-PH) AMABILE Philippe (PU-PH) BARTHET Marc (PU-PH) BARTOLI Michel (PU-PH) BERNARD Jean-Paul (PU-PH) BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre BOUFI Mourad (PU-PH) MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH) DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH) GEROLAMI-SANTANDREA René (PÚ-PH) PIQUET Philippe (PU-PH) SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH) GRANDVAL Philippe (PU-PH) GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH) **HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE** 4202 SEITZ Jean-François (PU-PH) VITTON Véronique (PU-PH) LEPIDI Hubert (PU-PH) GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH) ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH) **GENETIQUE** 4704 **DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003** BEROUD Christophe (PU-PH) KRAHN Martin (PU-PH) BERBIS Philippe (PU-PH) LEVY Nicolas (PU-PH) GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH) MONCLA Anne (PU-PH) SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH) GROB Jean-Jacques (PU-PH) RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH) NGYUEN Karine (MCU-PH) DUSI TOGA Caroline (MCU-PH) ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH) COLSON Sébastien (MCF) **ENDOCRINOLOGIE , DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE** 5404 BRUE Thierry (PU-PH) CASTINETTI Frédéric (PU-PH) **GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE**; **GYNECOLOGIE MEDICALE** 5403 CUNY Thomas (MCU PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH) BOYER Laurent (PU-PH) GENTILE Stéphanie (PÚ-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)

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 **HEMATOLOGIE**; **TRANSFUSION** 4701 KAPLANSKI Gilles (PU-PH) BLAISE Didier (PU-PH) MEGE Jean-Louis (PU-PH) COSTELLO Régis (PU-PH) OLIVE Daniel (PU-PH) CHIARONI Jacques (PU-PH) VIVIER Eric (PU-PH) GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH) MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH) FERON François (PR) (69ème section) VEY Norbert (PU-PH) BOUCRAUT Joseph (MCU-PH) DEVILLIER Raynier (MCU PH) CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH) GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH) DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH) LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH) DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH) LOOSVELD Marie (MCU-PH) ROBERT Philippe (MCU-PH) SUCHON Pierre (MCU-PH) VELY Frédéric (MCU-PH) POGGI Marjorie (MCF) (64ème section) BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section) **MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603** BARTOLI Christophe (PU-PH) **MALADIES INFECTIEUSES; MALADIES TROPICALES** 4503 LEONETTI Georges (PU-PH) PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH) BROUQUI Philippe (PU-PH) PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH) LAGIER Jean-Christophe (PU-PH) PAROLA Philippe (PU-PH) TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH) STEIN Andréas (PU-PH) BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section) MILLION Matthieu (MCU-PH) **MEDECINE D'URGENCE** 4805 KERBAUL François (PU-PH) MICHELET Pierre (PU-PH) **MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905** MEDECINE INTERNE; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU **VIEILLISSEMENT; MEDECINE GENERALE; ADDICTOLOGIE 5301** BENSOUSSAN Laurent (PU-PH) VITON Jean-Michel (PU-PH) BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH) DISDIER Patrick (PU-PH) DURAND Jean-Marc (PU-PH) **MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL** 4602 FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre GRANEL/REY Brigitte (PU-PH) LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH) HARLE Jean-Robert (PU-PH) ROSSI Pascal (PU-PH) SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH) BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH) SARI/MINODIER Irène (MCU-PH) EBBO Mikael (MCU-PH) GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein) **NEPHROLOGIE** *5203* BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) BRUNET Philippe (PU-PH) BURTEY Stépahne (PU-PH) DUSSOL Bertrand (PU-PH) BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) JOURDE CHICHE Noémie (PU PH) MOAL Valérie (PU-PH) 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) **NEUROCHIRURGIE** 4902 **NUTRITION** 4404 DARMON Patrice (PU-PH) DUFOUR Henry (PU-PH) FUENTES Stéphane (PU-PH) RACCAH Denis (PU-PH) VALERO René (PU-PH) REGIS Jean (PU-PH) ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH) SCAVARDA Didier (PU-PH) ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité BELIARD Sophie (MCU-PH) CARRON Romain (MCU PH) MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section) GRAILLON Thomas (MCU PH) **NEUROLOGIE** 4901 **ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)** ATTARIAN Sharham (PU PH) CHABANNON Christian (PR) (66ème section) AUDOIN Bertrand (PU-PH) SOBOL Hagay (PR) (65ème section) AZULAY Jean-Philippe (PU-PH) CECCALDI Mathieu (PU-PH) EUSEBIO Alexandre (PU-PH) FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

OPHTALMOLOGIE 5502 PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904 DENIS Danièle (PU-PH) HOFFART Louis (PU-PH) Disponibilité DA FONSECA David (PU-PH) MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité POINSO François (PU-PH) **OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE** 5501 PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -DESSI Patrick (PU-PH) FAKHRY Nicolas (PU-PH) PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803 GIOVANNI Antoine (PU-PH) LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH) BLIN Olivier (PU-PH) FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre MICHEL Justin (PU-PH) MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH) NICOLLAS Richard (PU-PH) TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) SIMON Nicolas (PU-PH) DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité BOULAMERY Audrey (MCU-PH) REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section) **PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502 PHILOSPHIE** 17 RANQUE Stéphane (PU-PH) LE COZ Pierre (PR) (17ème section) CASSAGNE Carole (MCU-PH) L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH) MATHIEU Marion (MAST) MARY Charles (MCU-PH) TOGA Isabelle (MCU-PH) **PEDIATRIE** 5401 **PHYSIOLOGIE** 4402 ANDRE Nicolas (PU-PH) CHAMBOST Hervé (PU-PH) DUBUS Jean-Christophe (PU-PH) BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH) GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH) BREGEON Fabienne (PU-PH) MICHEL Gérard (PU-PH) GABORIT Bénédicte (PU-PH) MILH Mathieu (PU-PH) MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH) REYNAUD Rachel (PU-PH) TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH) SARLES Jacques (PU-PH) BARTHELEMY Pierre (MCU-PH) TSIMARATOS Michel (PU-PH) BONINI Francesca (MCU-PH) COZE Carole (MCU-PH) BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH) FABRE Alexandre (MCU-PH) DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité) OVAERT Caroline (MCU-PH) DELLIAUX Stéphane (MCU-PH) TOSELLO Barthélémy (MCU-PH) REY Marc (MCU-PH) RUEL Jérôme (MCF) (69ème section) **PSYCHIATRIE D'ADULTES; ADDICTOLOGIE** 4903 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section) BAILLY Daniel (PU-PH) LANCON Christophe (PU-PH) NAUDIN Jean (PU-PH) PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16 AGHABABIAN Valérie (PR) PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101 **RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302** ASTOUL Philippe (PU-PH) BARTOLI Jean-Michel (PU-PH) BARLESI Fabrice (PU-PH) CHANEZ Pascal (PU-PH) CHAGNAUD Christophe (PU-PH) CHAUMOITRE Kathia (PU-PH) CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre GIRARD Nadine (PU-PH) GREILLIER Laurent (PU PH) GORINCOUR Guillaume (PU-PH) REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH) JACQUIER Alexis (PU-PH) MOULIN Guy (PU-PH) MASCAUX Céline (MCU-PH) PANUEL Michel (PU-PH) TOMASINI Pascale (MCU-PH) PETIT Philippe (PU-PH) VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH) VIDAL Vincent (PU-PH) **REANIMATION MEDICALE; MEDECINE URGENCE 4802** THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804 GAINNIER Marc (PU-PH) AMBROSI Pierre (PU-PH) GERBEAUX Patrick (PU-PH) VILLANI Patrick (PU-PH) PAPAZIAN Laurent (PU-PH) ROCH Antoine (PU-PH) DAUMAS Aurélie (MCU-PH) HRAIECH Sami (MCU-PH) **RHUMATOLOGIE** 5001 **UROLOGIE** 5204 GUIS Sandrine (PU-PH) BASTIDE Cyrille (PU-PH)

KARSENTY Gilles (PU-PH)

LECHEVALLIER Eric (PU-PH)

ROSSI Dominique (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

Remerciements

A mon maître et président du jury Monsieur le **Professeur Claude D'Ercole**, je vous remercie de me faire l'honneur de présider ma soutenance de thèse. Merci pour votre enseignement. Soyez assuré de ma grande admiration et de mon profond respect.

A mes juges,

Monsieur le **Professeur Ludovic Cravello**, je suis très honorée que vous ayez accepté de juger ce travail. Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de tous mes remerciements.

Madame le **Docteur Hélène Heckenroth**, je te remercie d'être ma « maman » en obstétrique, merci pour tous les apprentissages lors de mes semestres à la Conception. Je te remercie d'avoir accepté de juger ce travail. Sois assurée de ma reconnaissance et de mon respect.

A ma directrice de thèse,

Madame le **Professeur Florence Bretelle**, je vous remercie d'avoir accepté de m'accompagner dans ce travail de thèse. Vos remarques, toujours pertinentes, m'ont permis d'avancer. J'ai apprécié travailler à vos côtés. Soyez assurée de ma plus grande estime et de ma gratitude.

A mes aides statistiques et méthodologiques,

Monsieur **Stève Nauleau**, sans toi cette thèse ne serait pas! Merci pour tout, pour l'écoute, et la traduction en statistiques et d'avoir pu répondre à mes multiples questions! Madame le **Docteur Sophie Tardieu**, je te remercie pour tes conseils en méthodologie et les explications fournies depuis les longues années d'évolution de cette thèse...

Madame Elisabeth Jouve, pour vos conseils en biostatistiques et méthodologie.

A ma famille,

Merci à toute ma famille de m'avoir soutenu durant ces 12 longues années.

Merci à **papa** de m'avoir laissé partir en Erasmus malgré le moment difficile que l'on vivait, merci des petites attentions, merci de m'avoir soutenu pendant ces 12 longues années d'étude avec lesquelles j'espère te rendre fière. Et oui, finalement, je suis enfin Docteur mais oui tu es à la retraite depuis plusieurs années !

Merci à **Florent** et **Anaïs** d'être là malgré le fait que je sois la petite dernière, d'avoir supporté mes chouineries dans l'enfance! Merci à Anaïs et **Ben** pour la correction orthographique de dernière minute! Merci à Florent d'avoir fait entrer **Annabelle** dans nos vies!

Une pensée pour tous les neveux dont je prends toujours plaisir à voir et que j'ai vus grandir depuis maintenant 7 ans !

Merci aussi à tous les membres de la famille **Royer** et de la famille **Nicaise**, mémé, oncles, tantes, cousins et cousines... Vous êtes trop nombreux pour êtes cités un à un !

Enfin merci à **maman**, tu m'as vue réussir mes deux premières années. Malgré ta disparition, penser à toi me fait persévérer, je te dédie ma thèse.

A mes amis.

Les **VAMPs**, grosso-modo 5 années d'externat passés ensemble, des conférences, des soirées VAMPs pour se décontracter entre les révisions, des vacances VAMPs, Arradon, Méribel, les States, le Népal, le presque traditionnel week-end VAMP maintenant que nous sommes aux 4 coins de la France et j'en passe! Merci à Abu, Chapie, Gips, Mush', Natalia, Poloch' et Tryph'. Petite mention spéciale à Gips' d'avoir été ma coloc pendant 2 ans ③. Merci aussi à Abu, clairement sans ton programme de dernière minute pour l'ECN, je n'en serai pas là!

Merci aux « vieux amis », Ré, Nico, Klaudia, Popo, Clémence, Wilson, Cindy, Batou et Aline. J'apprécie vraiment avoir pu garder contact avec vous et adore pouvoir compter sur vous lors de mes escapades lentilloises, pour les aprem jeux, les soirées, le concours de la cacahouète et j'en passe!!

Aux **Salonais**, Caro parce que l'amour est international, Clèm parce que tu t'es mis au défi de visiter chaque île française, Edeline pour tes pouvoirs de superhéroïne, Fafa pour tes goût musicaux, Flo pour cette superbe coloc, Fio pour la coloc fantôme, Nico pour tes jeux de mots! Et surtout, des bisoux, des bisoux, des bisoux....

A l'équipe de choc des **cours de M2** et des soirées au Sham'. Alex, parce que oui, la génétique, c'est fantastique! Asma, tu es l'une des premières personnes à qui j'ai osé parler pendant ce master, sans toi, on n'en serait pas là... Iole, pour tes soirées crêpes! Jenn, merci, merci, merci! Ce M2 est inoubliable grâce à ta rencontre; merci de m'avoir fait connaître Morgane pendant ces incredible (HP) scottish vacation! Julie, parce que sans ton stress et ta ponctualité, cette année n'aurait pas été pareil! Luis, pour tes mines de diamants centrafricaines. Lucie, pour m'avoir appris ce qu'était l'IPR et m'avoir laissé ta place dans la coloc! Mathieu, parce que je ne savais pas que le proto pouvait faire cet effet. Val, parce que tout est possible y compris faire une thèse entre la Suisse et la France en étant PHc à Nîmes! Xav, parce que la Réunion et pour tes inoubliables Béwangèwweuh!

A la team **IHU**, Amaël, merci pour les cinés, les english apéros, l'éthylisme aigu. Camille, « maman », pour les sourires, les rires, les explications, les Martchigues... Descartes, pour ton partage de culture et tes bras! Elo, pour les rires, les explications milieux, ta présence... Je n'oublie pas Ami, Fati, Marion, Khoudia, Niokhor, Isaac, Sab...

Aux **nouvelles colocs**, Astrid, Ségo et Fafa pour votre soutien pendant ce premier mois difficile! Je n'oublie pas Damien pour avoir accepté de lire my english version!

A mes **kinés**, Thomas et Céline parce que nous avons partagé plus de 200 séances ensemble, merci de votre soutien, de nos discussions et de nos verres !

Una pensata per l'Italia, le coinquiline : Frà, Silvia e Chiara per la scoperta dell'Italia; gli Erasmus: Anna l'inglese, Anna la tedesca, Anna l'italiana, Laura, Sara, Ellen, Isabelle ecc...

A tout ceux que j'ai rencontré dans mon parcours professionnel et qui m'ont aidé à progresser, je ne peux malheureusement pas citer tout le monde individuellement...

A Salon, l'équipe du Dr Raini, médecins et sages-femmes, premier stage et découverte du monde de la gynéco.

A toute l'équipe de la Conception, sages-femmes et médecins pour ces trois semestres passés en votre compagnie. Merci à Dahbia, pour cette année au 5^{ème}, les fous-rires et le réconfort ! Merci à Quentin, alias Tintin, d'avoir partagé un an de co-internat ! Merci à Sandrine, Edouard et Delphine pour le semestre chirurgical.

A Salon de nouveau, merci à toute l'équipe du Dr Bouayed pour vos enseignements. Merci à toi, Edeline, pour ton dynamisme et ta bonne humeur à toute épreuve!

A toute l'équipe du service d'urologie de la Conception, aux Professeurs Lechevallier et Karsenty. Merci à tous mes cointernes, Hugo, Bastien, Laure, Sylvain, Jérémy et Abdulrahman d'avoir récupéré malencontreusement mes astreintes...

Merci au Pr Fenollar pour l'apprentissage de la science fondamentale, de l'introduction à la culturomics et pour l'encadrement lors de mon master 2.

A toute l'équipe de Nord, médecins et sage-femme, pour les enseignements lors de ce semestre gynéco-obstétrical. Merci à Sandrine, Julia, Julie et Célia d'avoir partagé ce semestre.

A toute l'équipe de l'HFME du Pr Gaucherand, Jérôme et Mona, merci pour vos enseignements. Merci à Chloé et Océane, à Clémence, Mathilde et Camille ; à Laurie et Michèle pour la bonne humeur et vos attentions.

A toute l'équipe du CHIC, merci pour cette ambiance magique qui donnerait « presque » envie de revenir! Merci au Pr Haddad pour vos staffs, vos chirurgies du périnée, au Pr Touboul pour la microcoelio, Dounia pour les débulkings, Audrey pour les premiers Suzor, Marion pour la première ligature, Jen parce que tu es restée dans la voiture du Seum, Edouard pour le PIGF, Grégoire pour l'aide de luxe à la voie basse... Merci aux assistants, Alice et les gardes reposantes; Claire pour toutes ces discussions dans la voiture; Dabi pour les « let the bubble do the job »; Kelly parce que les déchirures cervicales ça existe; Laurine, pour mon premier 500g et mon premier périnée stade 4; Mathilde pour ma première hystérectomie coelio; Solène pour le magnifique premier siège... Merci à mes co-internes si bien organisés: Amélie, Audrey, Camille, Elise, Fahd, Henri, Léna, Lou, Maxence et Marie. J'espère vous revoir lors de mes escapades parisiennes.

Enfin, merci à l'équipe de St Jo, de m'accueillir pour ce dernier semestre et de supporter mon stress!

Abréviations

ARS Agence Régionale de Santé

BTIU Ballonnet de Tamponnement Intra Utérin

HELLP Hemolysis, Elevated Liver enzyme and Low Platelets count

HTA Hypertension Artérielle

HPP Hémorragie du Post Partum

IC Intervalle de Confiance

OMS Organisation Mondiale de la Santé

OR Odds Ratios

PMSI Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

RCIU Retard de Croissance Intra-Utérin

RPM Rupture Prématurée des Membranes

SAPL Syndrome des Anti-Phospholipides

SD Ecart-type

SNDS Système National De Santé

Impact des recommandations du collège national des gynécologues obstétriciens français sur la prise en charge et les morbidités de l'hémorragie du post-partum de 2014 au sein de la région Sud : une étude de cohorte rétrospective

Titre récurrent : Impact des recommandations françaises sur l'HPP en région Sud

Auteurs : Bérangère NICAISE ¹, Stève NAULEAU², Elisabeth JOUVE³, Sophie TARDIEU³, Claude D'ERCOLE^{1,4}, Florence BRETELLE^{1,5}

- 1 Service de gynécologie obstétrique, hôpital Nord, Gynépôle, Assistance publique des Hôpitaux de Marseille, Chemin des Bourelly, 13015 Marseille, France;
- 2 Agence régionale de santé PACA, Département des Etudes et Observation, Marseille, France
- 3 Evaluation Médicale, Département de Santé Publique, Hôpital universitaire La Conception, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, Marseille, France
- 4 EA 3279, Public health, chronic diseases and quality of life, Research Unit, Aix-Marseille University, 13284 Marseille, France
- 5 Inserm 1095, URMITE, Aix-Marseille University (AMU), UM 63, CNRS 7278, IRD 198, Institut Hospitalo-Universitaire-Méditerranée Infection, 19-21, boulevard Jean Moulin, 13385 Marseille cedex 05, France.

Résumé

Objectif: Evaluer l'impact des recommandations du Collège National des Gynécologues et

Obstétriciens Français sur l'hémorragie du post-partum (HPP) au sein de la région Sud sur la

morbidité maternelle et identifier les facteurs de risque des HPP à issue défavorable.

Design: Cohorte rétrospective

Cadre : HPP au sein de la région Sud de 2013-2014 et 2016-2017

Echantillon: Base de données extraite du programme de médicalisation des systèmes

d'information de la région Sud de 2013-2014 et 2016-2017

Méthode: Etude de la population d'HPP de deux périodes A : 2013-2014 et B : 2016-2017 avec

identification des facteurs de risque d'HPP à issue défavorable selon un critère de jugement

créé via la méthode Delphi entre janvier et février 2019. L'impact des recommandations a été

évalué grâce à une étude qualitative réalisée au sein du réseau de périnatalité Méditerranée, par

deux questionnaires déclaratifs et la comparaison des fréquences des comorbidités et les prises

en charge entre A et B.

Mesure des résultats principaux : Analyses univariées et multivariées par régression

logistique afin de déterminer les facteurs associés à une HPP à issue défavorable.

Résultats: Avoir un hydramnios (OR 2.11; IC 95% [1.20-3.97]), une pré-éclampsie (OR 2.16;

IC 95% [1.51-3.08]), un HELLP syndrome (OR 5.56; IC95% [2.53-12.21]), un décollement

prématuré du placenta (OR 2.48 ; IC95% [1.34-4.57], un placenta adhérent pathologique (OR

6.75; IC 95% [2.79-16.34]); une césarienne (OR 2.94; IC 95% [2.44-3.56]), une extraction

instrumentale (OR 1.53; IC 95% [1.22-1.92]), une grossesse multiple (OR 1.34; IC 95% [1.00-

1.80]), une déchirure du col (OR 2.57; IC95% [1.22-5.43]), accoucher d'un enfant mort-né

(OR 2.32; IC95% [1.32-4.08]) étaient fortement associés avec une issue défavorable à l'HPP.

Les taux d'incidence d'HPP observés ont augmenté entre A et B (32.9% et 35.8% (p<0.05)).

La comparaison des deux périodes avant-après montrait : moins d'hospitalisation avec passage

en soins intensifs (5.34% vs 3.82%; p=0.05), moins de révisions utérines après (48.97% vs

41.92% p <0.0001); plus de tamponnement intra-utérin (2.41% vs 3.85% p <0.0001); moins

d'embolisation utérine (3.08% vs 1.84% p <0.0001); moins d'HPP à l'issue défavorable selon

les critères composites de jugement 2 et 4 (respectivement 5% vs 3%; p<0.05 e et 6% vs 5%;

p<0.05).

Mots-clés : hémorragie du post-partum, facteurs de risque, recommandations

Introduction

En France, la prise de conscience de l'enjeu de santé publique que représentent les hémorragies du post partum (HPP) date des années 2000 et a mené à l'instauration des premières recommandations sur l'HPP (1,2) qui ont été mises à jour en 2014 (3). L'incidence de l'HPP est estimée entre 5 et 10% des accouchements. (4) Ce risque bien que faible ne diminue pas malgré les différentes recommandations des sociétés savantes (5,6). L'optimisation des soins en cas d'HPP est un enjeu de santé publique sachant que la première cause de mortalité maternelle demeure les hémorragies obstétricales à hauteur de 11% en France et environ un quart des morts maternelles dans le monde (7,8). L'intégralité des morts maternelles dûes aux HPP en France sont considérées comme évitables ou peut-être évitables (9,10). Ainsi, la prévention et le traitement de l'HPP font partie des objectifs de développement du millénium de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (7) Le taux de mortalité étant faible, l'analyse des HPP doit aussi actuellement porter sur la morbidité maternelle et les near-miss dans le but d'améliorer la qualité de la prise en charge des HPP. (11,12)

Dans le cadre de la prise en charge des HPP, le ballonnet de tamponnement intra-utérin (BTIU) permet une alternative après échec des traitements médicaux, et avant les procédures invasives telles que l'embolisation et les techniques chirurgicales (13). La mise à jour des recommandations françaises sur l'HPP en 2014 a introduit plusieurs nouveaux éléments, par exemple, la possibilité d'utiliser l'acide tranéxamique, et le BTIU. Celui-ci a l'avantage de présenter une moindre iatrogénicité, peu de complications et est disponible dans un délai plus court que les techniques invasives (13,14).

Les effets bénéfiques des recommandations sur la prise en charge des HPP ont déjà été prouvés, mais des audits réalisés ont montré que les recommandations ne sont pas toujours parfaitement suivies, que des disparités existent entre hôpitaux et praticiens et que des

améliorations peuvent encore être faites (15–20). A notre connaissance, aucune étude n'a évalué l'impact des recommandations de 2014 en France.

Ainsi, l'objectif de l'étude est d'identifier les facteurs de risques d'HPP à issue défavorable et d'évaluer l'impact des recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français sur l'hémorragie du post-partum de décembre 2014 (3) à l'échelle d'une région en terme d'incidence, de morbidité maternelle et sur les pratiques des professionnels.

Matériel et méthodes

Etude quantitative

Population de l'étude et recueil de données

Le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) est une base de données incluant des données anonymes pour tous les patients hospitalisés en France. Le PMSI permet une estimation non parfaite mais acceptable pour étudier l'incidence des HPP et celle des moyens de seconde ligne dans le cadre de leur prise en charge (21).

Les données ont été recueillies rétrospectivement à l'aide du Département des Etudes de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) de la région Sud à partir de séjours issus du PMSI. La source des données est le Système National des Données de Santé (SNDS) qui permet de chaîner les données issues du PMSI et les soins délivrés en ville (DCIR) sur l'ensemble de la période d'étude au niveau de l'individu afin de reconstituer un parcours de la patiente dans le système de soins français.

Notre population inclut toutes les femmes résidant en Sud ayant présenté une HPP qui a été codée dans le PMSI en région Sud (en tant que diagnostic principal, relié ou associé), sur

deux périodes de deux ans comparatives : du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2014 et du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2017. Les critères d'inclusion étaient les séjours des femmes pour lesquelles, il a été possible d'associer un séjour d'accouchement dans les 90 jours précédant l'épisode d'HPP, considérées comme ayant eu recours aux soins dans le référentiel des bénéficiaires de l'assurance maladie. Les critères d'exclusion concernaient les patientes qui n'ont pas pu être identifiées au sein du Système National De Santé (SNDS) et celles dont le chaînage PMSI mère-enfant était impossible.

Les codes PMSI sélectionnés pour notre analyse sont résumés dans le tableau S1.

Création du critère composite de jugement selon la méthode Delphi

Devant l'absence de consensus sur la définition de la sévérité des HPP, des critères composites de jugement ont été constitués selon la méthode Delphi(22). La pertinence des critères cliniques de morbidité ainsi que des critères de prise en charge qui pouvaient être extraits du PMSI a été testée en deux tours, par voie électronique, parmi un ensemble de 13 praticiens. Une sélection aléatoire de 17 médecins de la région Sud et Monaco, des différents types de maternité, anesthésistes-réanimateurs exerçant dans les maternités et gynécologues-obstétriciens, ont été questionnés. Treize médecins ont accepté de répondre au questionnaire qui proposait différents critères de morbidité et de prise en charge et il leur était demandé d'estimer lesquels, selon eux, pouvaient représenter une issue défavorable à une HPP. Six d'entre eux étaient anesthésistes-réanimateurs, sept étaient gynécologues-obstétriciens. Seuls onze d'entre eux ont répondu au deuxième tour de manière conforme.

Lors des deux tours, le caractère morbide des critères cités est évalué selon une échelle numérique, dite de Likert, graduée de 1 à 9, de 1=non approprié à 9= totalement approprié. Ceci aboutit à la sélection des propositions qui font l'objet d'un consensus lorsque celles-ci

obtenaient une médiane ≥ 7 et qu'il y avait accord entre les membres du groupe de cotation (absence de valeur inférieure à 5) (22).

A partir de ces résultats, plusieurs critères composites de jugement ont été testés :

- Critère composite de jugement 1 : présence d'au moins un des critères cliniques de morbidité ayant présenté un accord.
- Critère composite de jugement 2 : présence d'au moins un des critères de prise en charge ayant présenté un accord.
- Critère composite de jugement 3 : présence d'au moins un des critères de morbidité ou de prise en charge ayant présenté un accord.

Statistiques

Des tests *t* de Student pour les variables quantitatives et des tests de Chi2 ont été réalisés pour les analyses univariées. Le risque d'erreur était égal à 0.05. Les facteurs associés à la sévérité de l'HPP (critère composite de jugement 3) sont ensuite étudiés à l'aide de régressions logistiques multivariées. La constitution de la base d'études, les analyses uni- et multivariées ont été produits à partir du logiciel SAS 9.4 (SAS Institute, Cary, NC).

Etude qualitative

Le Réseau Méditerranée a adressé deux questionnaires déclaratifs par voie électronique aux sages-femmes cadres ou praticiens responsables des maternités. Ce réseau de périnatalité comprend 43 maternités dont 38 appartenant à la région Sud, les autres étant localisées en Corse et à Monaco. Le premier questionnaire rempli entre 11 octobre 2016 et le 03 décembre 2016, a permis d'obtenir des informations concernant l'existence ou non au sein des établissements de

banque de sang, de poches de sang O négatif, de BTIU et de renseigner la possibilité ainsi que le délai d'accès à un plateau d'embolisation. Le deuxième réalisé entre le 07 juin 2018 et le 10 août 2018, interrogeait sur la présence d'un protocole d'établissement sur 1'HPP, d'une formation continue au sein de l'établissement spécifiquement sur 1'HPP et d'une feuille de surveillance spécifique suite à 1'HPP en 2013 et 2017.

Résultats

Le tableau 1 réunit les caractéristiques démographiques des maternités de la région.

Méthode Delphi

Les résultats des différents tours sont présentés dans le tableau S2. Les items retenus par consensus pour définir une issue défavorable concernant les HPP afin de créer les critères composites de jugement étaient anomalies de la coagulation, choc hypovolémique, ligature artérielle et hystérectomie d'hémostase considérés comme accords forts ; transfusion, durée de séjour en soins intensifs ou réanimation et embolisation en tant qu'accords relatifs.

Analyse des populations

Le code PMSI O720 O721 et O722 correspondant à l'HPP a été identifié 8086 fois au total sur les périodes 2013-2014 (période A) et 2016-2017 (période B). Après vérification des critères d'exclusion et d'inclusion, 6994 cas d'HPP sont retenus (Figure S1).

Le tableau 2 décrit les caractéristiques des déroulements de la grossesse et de l'accouchement des patientes incluses selon les périodes. Les périodes étaient comparables mais il y avait plus dans la période B d'hydramnios, de placentas prævia, d'utérus cicatriciels, de césariennes, de périnées complets, de diabètes gestationnels, d'obèses, de ruptures prématurées des membranes avec mise en travail à plus de 24h. Les épisiotomies étaient moins fréquentes dans la période B.

Analyse multivariée

L'analyse multivariée (Tableau 3) montre les odds ratios ajustés et les intervalles de confiance d'avoir une HPP à issue défavorable selon le critère de jugement composite 3. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative observée entre la période A et la période B. Par ailleurs, accoucher en maternité de type 3, avoir un hydramnios, une pré-éclampsie, un HELLP syndrome, un décollement prématuré du placenta, un placenta adhérent pathologique, une césarienne, une extraction instrumentale, une grossesse multiple, une déchirure du col, et d'accoucher d'un enfant mort-né étaient fortement associés avec une issue défavorable de l'HPP. Au contraire, le fait d'avoir de déchirure vaginale et d'être une grande multipare n'était pas associé avec une issue défavorable de l'HPP.

Analyse comparative du taux d'incidence, de la prise en charge et de la morbidité des HPP entre la période A et B

Un total de 3406 et 3588 HPP aété reporté dans la région Sud, soit des taux d'incidence d'HPP pour 1000 accouchements de 32.9 et 35.8 (p<0.05). Les taux d'HPP en maternité de type 1 et 3 ont augmenté entre la période A et B, respectivement 24.56 ‰ vs 27.34‰ (p<0.05) et

41.52‰ vs 53.30‰ (p<0.001). Les taux d'HPP des maternités de type 2a et 2b n'étaient pas différents ; respectivement, 21.54‰ vs 20.31‰ ; p=0.26 et 33.27‰ vs 34.21‰ ; p=0.51.

Le tableau 4 résume l'ensemble des résultats des analyses univariées. Concernant la prise en charge des HPP, il y avait : a) moins de révisions utérines ; b) plus de tamponnement intravaginal ou intra-utérin ; c) moins d'embolisation utérine ; d) pas de différence statistiquement significative concernant les ligatures artérielles et les hystérectomies d'hémostase. Au sujet des critères de morbidité, il y avait a) moins d'hospitalisation en soins intensifs ou réanimation ; b) plus de transfusions ; c) plus de maladies thromboemboliques veineuses ; d) plus de réhospitalisations dans les 42 jours. Les autres critères de morbidité tels que les anomalies de la coagulation, les infections du post partum, les chocs hypovolémiques, et le nombre de jour de consultation médicale dans les 42 jours , la durée d'hospitalisation ne variaient pas significativement.

Il y avait autant d'HPP à l'issue défavorable selon le critère composite de jugement 1 ainsi que selon le critère composite de jugement 3 entre la période avant et après sur l'ensemble des maternités (respectivement 16% vs 17%; p=0.13 et 17% vs 18%; p=0.3). Aucune différence significative n'était observée quel que soit le type de maternité (Tableau S3). Il y avait moins d'HPP à l'issue défavorable selon le critère composite de jugement 2 entre la période avant et après sur l'ensemble des maternités (respectivement 5% vs 3%; p<0.05). Cette différence était surtout marquée dans les maternités de type 3 (respectivement 8% vs 4%; p<0.05), les différences n'étaient pas significatives dans les autres types de maternité. (Tableau S3).

Etude qualitative

Le taux de réponse au premier questionnaire était de 53% (23/43). 50% des maternités déclaraient avoir une banque de sang sur place, seule une maternité ne disposait pas de quelques poches de sang O négatif en cas d'urgence. Quatorze maternités, soit 58% des maternités estimaient le temps de délai d'accès à l'embolisation à une heure ou plus. Deux maternités sur 43, soit 4.65%, ne possédaient pas de BTIU.

62,7% des maternités (27/43) ont répondu au deuxième questionnaire. Un protocole de prise en charge de l'HPP existait dans 100% des maternités que ce soit en 2013 ou en 2017. Concernant la présence d'une formation continue à l'HPP, 30% des maternités (8/43) en avaient en 2013 contre 52% (14/24) en 2017 (p<0.05). Une feuille de surveillance spécifique à l'HPP était présente dans 70% (19/43) des maternités en 2013 contre 96% (26/43) en 2017 (p<0.05).

Discussion

Principaux résultats

Accoucher en maternité de type 3, avoir un hydramnios, une pré-éclampsie, un HELLP syndrome, un décollement prématuré du placenta, un placenta adhérent pathologique, une césarienne, une extraction instrumentale, une grossesse multiple, une déchirure du col, accoucher d'un enfant mort-né étaient des facteurs de risque d'HPP à issue défavorable. Il n'y avait pas plus de risque d'avoir une HPP à issue défavorable selon le critère de jugement composite 3 entre la période A et la période B.

L'analyse comparative entre la période avant et celle après les recommandations exposaient un taux d'HPP en augmentation ; mais avec moins d'hospitalisation avec passage en soins intensifs ou réanimation. Elle montrait aussi moins de révisions utérines ; plus de tamponnement intra-utérin ; plus d'embolisation utérine et pas de différence significative concernant les techniques chirurgicales invasives. La durée d'hospitalisation ne variait pas entre

les deux périodes. Il y avait moins d'HPP à l'issue défavorable selon le critère composite de jugement 2 qui comprenait les critères invasifs de prise en charge.

Forces et limites

La force majeure de cette étude est l'accès au registre de l'intégralité de la région permettant une large étude ainsi qu'une bonne représentativité. Le PMSI permet une estimation non parfaite mais acceptable pour étudier l'incidence des HPP et celle des moyens de seconde ligne dans le cadre de leur prise en charge (21). L'étude des near-miss maternels selon la définition de l'OMS (23) est impossible à réaliser sur les seules données du PMSI. Ainsi, la réalisation de la méthode Delphi nous a permis de pallier à ce déficit et d'obtenir un critère composite acceptable afin d'évaluer au mieux la morbidité et les near-miss des HPP. Notre critère contient entre autre les troubles de la coagulation et les hystérectomies d'hémostase qui font partis des critères de near-miss maternels de l'OMS (23).

Une limite importante de nos données est que l'étude du PMSI ne permet pas de connaître les traitements médicaux mis en place dans la prise en charge de l'HPP tels que l'acide tranéxamique, le sulprostone, l'ocytocine, le volume de transfusion sanguine, le volume précis de la perte sanguine... Par ailleurs, les codages sont effectués par les médecins et il a déjà été montré que certains éléments comme les transfusions ne sont souvent pas codés. (21) Un biais de mesure existe aussi puisque la définition de l'HPP a été changée en ce qui concerne les césariennes passant de 1L à 500mL entre les recommandations de 2004 et 2014 (2,3), ce qui pourrait expliquer l'augmentation du taux d'HPP et du taux de césariennes dans nos populations étudiées. Le taux observé de révision utérine plus bas qu'attendu pourrait être affecté par un biais de codage car le codage révision utérine n'augmente pas le tarif de l'hospitalisation. Une autre limite est que la puissance de notre étude n'est pas suffisante pour montrer une réduction

de la mortalité maternelle du fait de sa faible incidence en France. Concernant la partie qualitative de notre étude, seul un nombre limité de maternités ont répondu aux questionnaires ce qui peut créer un biais de sélection, les maternités non répondantes pouvant ne pas être autant sensible à la problématique des HPP.

Interprétation

Concernant le critère de jugement composite permettant d'évaluer l'issue défavorable des HPP, les critères composites de jugements 1 et 3 présentaient des pourcentages quasi identiques, ce qui pourrait remettre en cause l'intérêt du critère composite de jugement 2. Cependant, on peut considérer qu'au moins un des critères cliniques de morbidité était présent lorsque l'un des critères de prise en charge était nécessaire. Le critère de jugement composite 3 a été considéré comme le plus adapté car le plus complet pour définir les HPP à issue défavorable.

L'analyse multivariée permet d'identifier les patientes les plus à risque d'HPP à issue défavorable. La naissance en maternité de type 3 pouvait ainsi être considérée comme facteur de risque mais il y a probablement un biais de sélection étant donné qu'il s'agit de maternités universitaires plus habituées aux prises en charge lourdes, ainsi plus de patientes à risque d'HPP accouchent en maternité de type 3. La grande multiparité bien que traditionnellement considérée comme un facteur de risque des HPP (24) n'était pas associée à un risque dans notre étude, ces résultats sont similaires à ceux retrouvés dans plusieurs études (25,26). Les autres critères associés à l'HPP à issue défavorable tels que l'hydramnios, la pré-éclampsie, le HELLP syndrome, le décollement prématuré du placenta, le placenta adhérent pathologique, la césarienne, l'extraction instrumentale, la grossesse multiple, la déchirure du col,

l'accouchement d'un enfant mort-né sont des facteurs de risque de l'HPP retrouvés dans la littérature (1,25,27–30).

Les admissions en soins intensifs sont souvent considérées comme un critère de morbidité maternelle sévère (31,32). En parallèle, la durée d'hospitalisation ne variait pas mais du fait de la courte durée d'hospitalisation, entre 4 et 5 jours, il est difficile de mettre en évidence une différence. La diminution d'admission en soins intensifs pourrait être aussi liée à la réduction des procédures invasives. Nous avons constaté la réduction des admissions en soins intensifs, en parallèle d'une augmentation de l'usage du BTIU et d'une diminution des embolisations après les recommandations, ce qui témoigne d'une réduction de la morbidité et d'une meilleure qualité de soins. Cet effet a déjà été décrit par Georgiou et Revert et al (13,33,34). Le BTIU n'est recommandé en France officiellement qu'à partir de 2014, comme une option entre les traitements médicaux et les procédures plus invasives (2,3). Avant cela, l'usage du ballonnet était peu répandu. Des améliorations sont toutefois nécessaires dans la région car certaines maternités ne possédaient pas encore de BTIU fin 2016. Un essai randomisé actuel évalue la mise en place du BTIU en même temps que les utérotoniques de deuxième ligne (NCT02226731).

Les taux d'incidence d'HPP, malgré une augmentation entre 2013-2014 et 2016-2017 restaient légèrement en dessous de ceux décrits dans la population française qui sont estimés entre 5 et 10% des accouchements. (4) Cette augmentation pourrait être lié à un meilleur diagnostic effectué du fait de la sensibilisation des professionnels à l'HPP. Le diagnostic des HPP pourrait encore être amélioré par les formations continues, la mise en place généralisée des sacs de recueil sous-fessiers.

Conclusion

Notre étude à la fois qualitative et quantitative a montré par le biais d'une évaluation des pratiques professionnelles au sein de la région Sud, en ce qui concerne la prise en charge de l'HPP et ses comorbidités, que la prise en charge des HPP s'est améliorée après les recommandations. Malgré les limitations liées au design de notre étude, nous pensons que notre analyse apporte un réel état des lieux régional de l'HPP, ses comorbidités et sa prise en charge. Cela permettrait d'aider à modifier les pratiques, d'améliorer la prise en charge et les issues des HPP.

Références

- 1. Subtil D, Sommé A, Ardiet E, Depret-Mosser S. [Postpartum hemorrhage: frequency, consequences in terms of health status, and risk factors before delivery]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). dec 2004;33(8 Suppl):4S9-16.
- 2. Goffinet F, Mercier F, Teyssier V, Pierre F, Dreyfus M, Mignon A, et al. Hémorragies du post-partum : recommandations du CNGOF pour la pratique clinique (décembre 2004). Gynécologie Obstétrique Fertil..apr 2005;33(4):268-74.
- 3. Sentilhes L, Vayssière C, Mercier FJ, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet M-P, et al. Hémorragie du post-partum : recommandations pour la pratique clinique Texte des recommandations (texte court). J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 1 dec 2014;43(10):1170-9.
- 4. Deneux-Tharaux C, Bonnet M-P, Tort J. Épidémiologie de l'hémorragie du post-partum. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. dec 2014;43(10):936-50.
- 5. Knight M, Callaghan WM, Berg C, Alexander S, Bouvier-Colle M-H, Ford JB, et al. Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group. BMC Pregnancy Childbirth. 27 nov 2009;9:55.
- 6. Ford JB, Patterson JA, Seeho SKM, Roberts CL. Trends and outcomes of postpartum haemorrhage, 2003-2011. BMC Pregnancy Childbirth. 15 déc 2015;15(1):334.
- 7. WHO | WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Available from: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/978924 1548502/en/
- 8. Deneux-tharaux C, Saucedo M. Épidémiologie de la mortalité maternelle en France, 2010–2012. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie. 1 dec 2017;45(12, Supplement):S8-21.
- 9. Cinquième rapport des morts maternelles en France, mieux comprendre mieux prévenir 2010-2012. [Internet]. Available from: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/11/5e_rapport_morts_maternelles_france_mieux_comprendre_mieux_prevenir_2010-2012.pdf
- 10. Dreyfus M. Mortalité maternelle en France : rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur la période 2010–2012. « De belles avancées mais.... poursuivons nos efforts ! » Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie. 1 dec 2017;45(12, Supplement):S1-2.
- 11. World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health. Geneva: WHO; 2011. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publica-tions/2011/9789241502221_eng.pdf

- 12. Marocchini M, Lauféron J, Quantin C, Sagot P. Postpartum hemorrhage with transfusion: Trends, near misses, risk factors and management at the scale of a perinatal network. J Gynecol Obstet Hum Reprod. may 2017;46(5):455-60.
- 13. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. BJOG Int J Obstet Gynaecol. May 2009;116(6):748-57.
- 14. Burke TF, Ahn R, Nelson BD, Hines R, Kamara J, Oguttu M, et al. A postpartum haemorrhage package with condom uterine balloon tamponade: a prospective multicentre case series in Kenya, Sierra Leone, Senegal, and Nepal. BJOG Int J Obstet Gynaecol. aug 2016;123(9):1532-40.
- 15. Al Wattar BH, Tamblyn JA, Parry-Smith W, Prior M, Van Der Nelson H. Management of obstetric postpartum hemorrhage: a national service evaluation of current practice in the UK. Risk Manag Healthc Policy. 17 janu 2017;10:1-6.
- 16. Nadisauskiene RJ, Dobozinskas P, Kacerauskiene J, Kliucinskas M, Zhumagali I, Kokenova M, et al. The impact of the implementation of the postpartum haemorrhage management guidelines at the first regional perinatal centre in Southern Kazakhstan. BMC Pregnancy Childbirth. 19 2016;16:238.
- 17. O'Sullivan J, Mansfield R, Talbot R, Cairns AE. Major obstetric haemorrhage of 2000 ml or greater: a clinical audit. J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol. nov 2018;38(8):1065-72.
- 18. Nadisauskiene RJ, Kliucinskas M, Dobozinskas P, Kacerauskiene J. The impact of postpartum haemorrhage management guidelines implemented in clinical practice: a systematic review of the literature. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1 jul 2014;178:21-6.
- 19. Lefèvre P, Brucato S, Mayaud A, Morello R, Deneux-Tharaux C, Bouvier-Colle M-H, et al. [Impact of a new regional management for postpartum hemorrhages by an audit of severe cases: a before and after study (2002-2005)]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). may 2009;38(3):209-19.
- 20. Audureau E, Deneux-Tharaux C, Lefèvre P, Brucato S, Morello R, Dreyfus M, et al. Practices for prevention, diagnosis and management of postpartum haemorrhage: impact of a regional multifaceted intervention. BJOG Int J Obstet Gynaecol. sept 2009;116(10):1325-33.
- 21. Crenn-Hébert C, Barasinski C, Debost-Legrand A, Da Costa-Correia C, Rivière O, Fresson J, et al. Can hospital discharge data be used for monitoring indicators associated with postpartum hemorrhages? The HERA multicenter observational study. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 1 apr 2018;47(4):145-50.

- 22. Guide methodologique. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_methodologique_cf_40_pages_2011-11-03_15-40-2_278.pdf
- 23. Say L, Souza JP, Pattinson RC, WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Maternal near miss--towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. jun 2009;23(3):287-96.
- 24. Babinszki A, Kerenyi T, Torok O, Grazi V, Lapinski RH, Berkowitz RL. Perinatal outcome in grand and great-grand multiparity: Effects of parity on obstetric risk factors. Am J Obstet Gynecol. 1 sept 1999;181(3):669-74.
- 25. Oyelese Y, Ananth CV. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. Clin Obstet Gynecol. march 2010;53(1):147-56.
- 26. Sosa CG, Althabe F, Belizán JM, Buekens P. Risk factors for postpartum hemorrhage in vaginal deliveries in a Latin-American population. Obstet Gynecol. jun 2009;113(6):1313-9.
- 27. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. Anesth Analg. 1 may 2010;110(5):1368-73.
- 28. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. Am J Obstet Gynecol. nov 2013;209(5):449.e1-7.
- 29. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 10 2017;17(1):17.
- 30. Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. BJOG Int J Obstet Gynaecol. apr 2017;124(5):e106-49.
- 31. Say L, Pattinson RC, Gülmezoglu AM. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). Reprod Health. dec 2004;1(1):3.
- 32. 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. apr 2019;220(4):399.e1-399.e9.
- 33. Revert M, Rozenberg P, Cottenet J, Quantin C. Intrauterine Balloon Tamponade for Severe Postpartum Hemorrhage. Obstet Gynecol. 2018;131(1):143-9.

34. Revert M, Cottenet J, Raynal P, Cibot E, Quantin C, Rozenberg P. Intrauterine balloon tamponade for management of severe postpartum haemorrhage in a perinatal network: a prospective cohort study. BJOG Int J Obstet Gynaecol. jul 2017;124(8):1255-62.

Annexes

Tableau 1. Caractéristiques des maternités de la région Sud

Tableau 2. Description des populations ayant eu une HPP durant les périodes A (2013-2014) et B (2016-2017).

Tableau 3. Identification des facteurs de risque indépendants liés à une issue défavorable de l'HPP selon le critère de jugement 3, par analyse multivariée.

Tableau 4. Analyse comparative de la prise en charge et de la morbidité des HPP dans la région Sud durant les périodes A (2013-2014) et B (2016-2017).

Tableau S1 : codes PMSI recherchés pour l'étude.

Tableau S2: Résultats des tours Delphi dans le cadre de la création d'un critère de jugement composite. La pertinence des différents critères pour évaluer les HPP à issue défavorable étaient notés par le panel d'experts.

Tableau S3. Analyse comparative des HPP à issue défavorable selon les critères de jugement composites dans la région Sud selon les périodes A (2013-2014) et B (2016-2017).

Figure S1. Algorithme d'extraction et de mise en forme des informations

Tableau 1. Caractéristiques des maternités de la région Sud

	EFFECTIF	%
	(N)	
NOMBRE DE MATERNITES *	38	
NIVEAU DE MATERNITE *		
Niveau 1	18	47.4
Niveau 2a	10	26.3
Niveau 2b	5	13.2
Niveau 3	3	7.9
PLATEAU TECHNIQUE D'EMBOLISATION PRESENT *	7	18.4
PLATEAU TECHNIQUE D'EMBOLISATION ACCEPTANT	4	10.5
LES TRANSFERTS EXTERIEURS *		
NOMBRE D'ACCOUCHEMENT PERIODE 2013-2014 §		
Niveau 1	38968	32.5
Niveau 2a	32583	27.2
Niveau 2b	31715	26.4
Niveau 3	16668	13.9
Tous	119934	100
NOMBRE D'ACCOUCHEMENT PERIODE 2016-2017 §		
Niveau 1	31715	27.3
Niveau 2a	34816	30
Niveau 2b	32538	28.1
Niveau 3	16903	14.6
Tous	115972	100

^{*} en 2016, source : Réseau Méditerranée http://www.reseauperinatmed.fr/

[§] Source : Données issues de l'agence technique de l'information sur l'hospitalisation

Tableau 2. Description des populations ayant eu une HPP durant les périodes A (2013-2014) et B (2016-2017).

		\mathbf{A}	В	
		N (%)	N (%)	p-value
DIAGNOSTIC HPP	HPP	3 406	3 588	< 0.05
		(32.9‰)	(35.8‰)	
FACTEURS LIES A LA GROSSESSE	Âge gestationnel moyen	39.2 ± 2.2	39.2 ± 2.1	0.90
	Hydramnios	17 (0,50)	32 (0.89)	< 0.05
	Grande multiparité	127 (3.73)	134 (3.73)	0.99
	Pré-éclampsie	75 (2.2)	96 (2.68)	0.20
	HELLP	12 (0.35)	22 (0.61)	0.11
	Eclampsie	5 (0.15)	5 (0.14)	0.93
	Décollement	22 (0.65)	29 (0.81)	0.42
	prématuré du placenta	, ,	` ,	
	Placenta prævia	33 (0.97)	50 (1.39)	< 0.05
	Placenta adhérent pathologique	13 (0.38)	13 (0.36)	0.89
	Utérus cicatriciel	180 (5.28)	277 (7.72)	< 0.0001
	RCIU*	45 (1.32)	66 (1.84)	0.08
	Diabète gestationnel	204 (5.99)	380 (10.59)	< 0.0001
FACTEURS	Âge maternel moyen	29.9 ± 5.4	30.5 ± 5.5	< 0.0001
MATERNAUX	Obésité	93 (2.73)	145 (4.04)	< 0.05
	HTA essentielle et gravidique ¤	94 (2.76)	104 (2.90)	0.72
	Lupus	0 (0)	1 (0.03)	0.32
	Diabète de type 2	1 (0.03)	2 (0.06)	0.59
	SAPL §	1 (0.03)	0 (0)	0.31
FACTEURS LIES AU	Durée de travail	417	449 (12.51)	0.73
TRAVAIL	prolongé (2ème période)	(12.24)		
	RPM° avec travail>24h	92 (2.70)	172 (4.79)	< 0.0001
	Grossesse prolongée	265 (7.78)	261 (7.27)	0.42
FACTEURS LIES A L'ACCOUCHEMENT	Césarienne	470 (13.86)	696 (19.40)	< 0.0001
	Extraction instrumentale	527 (15.47)	540 (15.05)	0.62
	Grossesse multiple	135 (3.96)	175 (4.88)	0.06
	Episiotomie	705 (20.7)	560 (15.61)	< 0.0001
	Déchirure vaginale	1 531 (44.95)	1 562 (43.53)	0.23
	Périnée complet	49 (1.44)	80 (2.23)	< 0.05
	Déchirure du col	16 (0.47)	21 (0.59)	0.50
FACTEURS	Morts-nés	36 (1.06)	33 (0.92)	0.56
FŒTAUX	Macrosomie fœtale	179 (5.26)	183 (5.1)	0.77

^{*}RCIU= retard de croissance intra-utérin ; ¤ HTA= Hypertension artérielle ; § SAPL= Syndrome des anticorps antiphospholipides ; ° RPM= Rupture prématurée des membranes

Tableau 3. Identification des facteurs de risque indépendants liés à une issue défavorable de l'HPP selon le critère de jugement 3, par analyse multivariée.

PERIODE ETUDE APRES 0.92 [0.80-1.05] 0.20 TYPE DE MATERNITE <0.0001 TYPE 1 0.61 [0.50-0.74] TYPE 2A 0.64 [0.520-0.78] TYPE 2B 0.50 [0.41-0.61] HYDRAMNIOS 2.11 [1.12-3.97] <0.05 GRANDE MULTIPARITE 0.49 [0.34-0.71] <0.05 PRE-ECLAMPSIE 2.16 [1.51-3.08] <0.0001 BELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 BECLAMPSIE ns [<1->>9] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PERMATURE DU PLACENTA ** [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE ** ** 0.91-2.39] 0.12 PROLONGE (2EME PERIODE) ** ** 0.91 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.69-1.39] 0.91 0.92		OR	IC 95% ¤	p-value
APRES 0.92 [0.80-1.05] 0.20 TYPE DE MATERNITE <0.0001 TYPE 1 0.61 [0.50-0.74] TYPE 2A 0.64 [0.520-0.78] TYPE 2B 0.50 [0.41-0.61] HYDRAMNIOS 2.11 [1.12-3.97] <0.05 GRANDE MULTIPARITE 0.49 [0.34-0.71] <0.05 PRE-ECLAMPSIE 2.16 [1.51-3.08] <0.0001 HELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 ECLAMPSIE ns [<1->>99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) PR [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.69-1.39] 0.91 GESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001		ajusté		
TYPE DE MATERNITE <0.0001	PERIODE ETUDE			
TYPE 1 0.61 [0.50-0.74] TYPE 2A 0.64 [0.520-0.78] TYPE 2B 0.50 [0.41-0.61] HYDRAMNIOS 2.11 [1.12-3.97] <0.05 GRANDE MULTIPARITE 0.49 [0.34-0.71] <0.05 PRE-ECLAMPSIE 1.16 [1.51-3.08] <0.0001 HELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 ECLAMPSIE ns [<1->99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	APRES	0.92	[0.80-1.05]	0.20
TYPE 2A 0.64 [0.520-0.78] TYPE 2B 0.50 [0.41-0.61] HYDRAMNIOS 2.11 [1.12-3.97] <0.05 GRANDE MULTIPARITE 0.49 [0.34-0.71] <0.05 PRE-ECLAMPSIE 2.16 [1.51-3.08] <0.0001 HELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 ECLAMPSIE ns [<1->99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05	TYPE DE MATERNITE			< 0.0001
TYPE 2B	TYPE 1	0.61	[0.50-0.74]	
HYDRAMNIOS 2.11 [1.12-3.97] <0.05 GRANDE MULTIPARITE 0.49 [0.34-0.71] <0.05 PRE-ECLAMPSIE 2.16 [1.51-3.08] <0.0001 HELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 ECLAMPSIE ns [<1->99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	TYPE 2A	0.64	[0.520-0.78]	
GRANDE MULTIPARITE 0.49 [0.34-0.71] <0.05	TYPE 2B	0.50	[0.41-0.61]	
PRE-ECLAMPSIE 2.16 [1.51-3.08] <0.0001 HELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 ECLAMPSIE ns [<1->>99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 <t< th=""><th>HYDRAMNIOS</th><th>2.11</th><th>[1.12-3.97]</th><th>< 0.05</th></t<>	HYDRAMNIOS	2.11	[1.12-3.97]	< 0.05
HELLP 5.56 [2.53-12.21] <0.0001 ECLAMPSIE ns [<1->99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	GRANDE MULTIPARITE	0.49	[0.34-0.71]	< 0.05
ECLAMPSIE ns [<1->99] 0.9607 DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05	PRE-ECLAMPSIE	2.16	[1.51-3.08]	< 0.0001
DECOLLEMENT 2.48 [1.34-4.57] <0.05 PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	HELLP	5.56	[2.53-12.21]	< 0.0001
PREMATURE DU PLACENTA PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES	ECLAMPSIE	ns	[<1->99]	0.9607
PLACENTA PRAEVIA 1.47 [0.91-2.39] 0.12 PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	DECOLLEMENT	2.48	[1.34-4.57]	< 0.05
PLACENTA ADHERENT 6.75 [2.79-16.34] <0.0001 PATHOLOGIQUE	PREMATURE DU PLACENTA			
PATHOLOGIQUE DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	PLACENTA PRAEVIA	1.47	[0.91-2.39]	0.12
DUREE DE TRAVAIL 1.17 [0.94-1.46] 0.16 PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001	PLACENTA ADHERENT	6.75	[2.79-16.34]	< 0.0001
PROLONGE (2EME PERIODE) RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	PATHOLOGIQUE			
RPM AVEC TRAVAIL>24H * 0.98 [0.69-1.39] 0.91 GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE (0.05) (0.75-1.13) <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	DUREE DE TRAVAIL	1.17	[0.94-1.46]	0.16
GROSSESSE PROLONGEE 0.86 [0.66-1.13] 0.27 CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	PROLONGE (2EME PERIODE)			
CESARIENNE 2.94 [2.44-3.56] <0.0001 EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE (1.00-1.80) <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	RPM AVEC TRAVAIL>24H *	0.98	[0.69-1.39]	0.91
EXTRACTION 1.53 [1.22-1.92] <0.05 INSTRUMENTALE	GROSSESSE PROLONGEE	0.86	[0.66-1.13]	0.27
INSTRUMENTALE GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	CESARIENNE	2.94	[2.44-3.56]	< 0.0001
GROSSESSE MULTIPLE 1.34 [1.00-1.80] <0.05 EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	EXTRACTION	1.53	[1.22-1.92]	< 0.05
EPISIOTOMIE 0.92 [0.75-1.13] 0.42 DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	INSTRUMENTALE			
DECHIRURE VAGINALE 0.81 [0.69-0.95] <0.05 PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	GROSSESSE MULTIPLE	1.34	[1.00-1.80]	< 0.05
PERINEE COMPLET 1.08 [0.67-1.74] 0.75 DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	EPISIOTOMIE	0.92	[0.75-1.13]	0.42
DECHIRURE DU COL 2.57 [1.22-5.43] <0.05 MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	DECHIRURE VAGINALE	0.81	[0.69-0.95]	< 0.05
MORTS-NES 2.32 [1.32-4.08] <0.05	PERINEE COMPLET	1.08	[0.67-1.74]	0.75
	DECHIRURE DU COL	2.57	[1.22-5.43]	< 0.05
	MORTS-NES	2.32	[1.32-4.08]	< 0.05
MACROSOMIE FŒTALE 1.09 [0.82-1.45] 0.56	MACROSOMIE FŒTALE	1.09	[0.82-1.45]	0.56

^{*} RPM avec travail>24h : Rupture prématuré des membranes avec mise en travail après plus de 24 heures ; \tt IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

Tableau 4. Analyse comparative de la prise en charge et de la morbidité des HPP dans la région Sud durant les périodes A (2013-2014) et B (2016-2017).

DEFINITION	A	В	P-VALUE
НРР	3 406 (32.9‰)	3 588 (35.8‰)	< 0.05
REVISION UTERINE	1 668	1 504	< 0.0001
	(48.97%)	(41.92%)	
TAMPONNEMENT INTRAVAGINAL OU	82 (2.41%)	138 (3.85%)	< 0.0001
INTRA UTERIN			
EMBOLISATION	105 (3.08%)	66 (1.84%)	< 0.001
LIGATURE ARTERIELLE	39 (1.15%)	40 (1.11%)	0.90
HYSTERECTOMIE D'HEMOSTASE	33 (0.97%)	21 (0.59%)	0.07
DUREE D'HOSPITALISATION (JOURS) \pm	4.91 ± 2.64	4.83 ± 2.66	0.22
SD			
TRANSFUSION	472 (13.86%)	580 (16.16%)	< 0.05
PASSAGE PAR LES SOINS INTENSIFS OU	182 (5.34%)	137 (3 .82%)	< 0.05
CONTINUS ET REANIMATION			
ANOMALIES DE LA COAGULATION	17 (0.50%)	15 (0.42%)	0.62
MALADIE THROMBO-EMBOLIQUES	102 (2.99%)	189 (5.27%)	< 0.0001
VEINEUSE			
INFECTION DU POSTPARTUM	10 (0.29%)	13 (0.36%)	0.61
CHOC HYPOVOLEMIQUE	38 (1.12%)	37 (1.03%)	0.73
NOUVELLE HOSPITALISATION DANS	145 (4.26%)	212 (5.91%)	< 0.05
LES 42 JOURS			
NOMBRE DE CONSULTATIONS	1.80 ± 1.77	1.76 ± 1.88	0.34
MEDICALES DANS LES 42 JOURS \pm SD			

SD= Ecart-type

Tableau S1 : codes PMSI recherchés pour l'étude.

CODES PMSI	DEFINITION

CODESTMSI	DEFINITION
O720 O721 O722	diagnostic d'hémorragie du post-partum
Z513	transfusion
O723 O670	troubles de la coagulation
O882 I269 O872	maladies thrombo-emboliques veineuses
O85 O86 O86.1	infection du postpartum
R571 O75.1	chocs hypovolémiques
JNMD002	révision utérine
JNDB002	tamponnement intra-vaginal ou intra-utérin
EDSF011	embolisation
ELSA002 EDSA002	ligature artérielle chirurgicale
JNFA001 JKFA015	hystérectomie d'hémostase
JQGA002 JQGA0003 JQGA004 JQGA005	césarienne
JQGD006 JQGD009	extraction instrumentale
JQGD007 JQGD002 Z372 Z373 Z375 Z376 Z38.3 Z38.4	grossesse multiple
Z38.5 Z38.6 Z38.7	grossesse multiple
Z371 Z374 Z377	morts-nés
O40	hydramnios
P081 ET O654	macrosomie fœtale
JMPA006	épisiotomie
JMCA002 O70.0 O71.4O70.1	déchirure vaginale
JMCA003 JMCA001 O70.2 O70.3	périnée complet
JNCA001	déchirure du col
O44 O441	placenta praevia
O43.2	placenta adhérent pathologique
O45.0 O45.8 O45.9	décollement prématuré du placenta
O14.0 O14.1 O14.9	pré-éclampsie
O14.2	HELLP Syndrom
015	éclampsie
Z641	grande multiparité
O63.0 O63.1	durée du travail prolongé (deuxième période)
O43.2	rupture prématurée des membranes avec travail>24h
O48	grossesse prolongée au-delà du terme
O342	utérus cicatriciel
E66	obésité
O365 P059 P050	retard de croissance intra utérin
I10 O13 O16	hypertension artérielle essentielle et gravidique
N049	syndrome néphrotique
L930	lupus érythemateux disséminé
E119	diabète de type 2
O24	diabète gestationnel
D686	syndrome des antiphospholipides

Tableau S2: Résultats des tours Delphi dans le cadre de la création d'un critère de jugement composite. La pertinence des différents critères pour évaluer les HPP à issue défavorable étaient notés par le panel d'experts.

PREMIER TOUR

EVALUATION	Médiane	Moyenne	Ecart- Type	Jugement retenu
DUREE D'HOSPITALISATION	7	6,38	2.26	ABSENCE DE CONSENSUS
TRANSFERTS	8	7,08	1.93	ABSENCE DE CONSENSUS
TRANSFUSION	9	8,00	1.78	ABSENCE DE CONSENSUS
DUREE DE SEJOUR EN SOINS INTENSIFS OU CONTINUS ET REANIMATION	9	8,62	0.87	ACCORD RELATIF
ANOMALIES DE LA COAGULATION	9	8,54	0.66	ACCORD FORT
MALADIES THROMBO- EMBOLIQUES VEINEUSES	6	4,92	1.98	INDECISION
INFECTION DU POSTPARTUM	5	4,69	1.65	INDECISION
CHOCS HYPOVOLEMIQUES	9	8,77	0.44	ACCORD FORT
NOUVELLE HOSPITALISATION DANS LES 42 JOURS	6	5,23	2.39	INDECISION

DEUXIEME TOUR

DEUXIEME TOUK				
EVALUATION	Médiane	Moyenne	Ecart- type	Jugement retenu
DUREE D'HOSPITALISATION	6	6,36	1.75	INDECISION
TRANSFERTS	5,5	5,83	1.34	INDECISION
TRANSFUSION	8	7,92	0.75	ACCORD RELATIF
DUREE DE SEJOUR EN SOINS INTENSIFS OU CONTINUS ET REANIMATION	8,5	7,75	2.07	ABSENCE DE CONSENSUS
MALADIES THROMBO- EMBOLIQUES VEINEUSES	5,5	4,92	1.51	INDECISION
INFECTION DU POSTPARTUM	5	4,67	1.45	INDECISION
NOUVELLE HOSPITALISATION DANS LES 42 JOURS	4,5	4,67	1.90	INDECISION
EMBOLISATION	8	7,92	1.00	ACCORD RELATIF
LIGATURE ARTERIELLE	8,5	8,50	0.52	ACCORD FORT
HYSTERECTOMIE D'HEMOSTASE	9	9,00	0	ACCORD FORT

Tableau S3. Analyse comparative des HPP à issue défavorable selon les critères de jugement composites dans la région Sud selon les périodes A (2013-2014) et B (2016-2017).

	A		В		
		Tous ty	pes de ma	ternité	
	N	%	N	%	p-value
EFFECTIF HPP	3406	100%	3588	100%	
CRITERE COMPOSITE	539	16%	616	17%	0.13
DE JUGEMENT 1 *					
CRITERE COMPOSITE	168	5%	118	3%	< 0.05
DE JUGEMENT 2 ¤	570	170/	(2)	1.00/	0.2
CRITERE COMPOSITE DE JUGEMENT 3 §	572	17%	636	18%	0.3
DE JUGENIENT 3 8		Mate	 rnités de t	vne 1	
	N	%	N	% SPC 1	p-value
EFFECTIF HPP	957	100%	867	100%	p-varue
CRITERE COMPOSITE	151	16%	129	15%	0.59
DE JUGEMENT 1 *	131	1070	129	1370	0.39
CRITERE COMPOSITE	37	4%	31	4%	0.74
DE JUGEMENT 2 ¤					
CRITERE COMPOSITE	160	17%	135	16%	0.51
DE JUGEMENT 3 §					
	Maternités de type 2a				
	N	%	N	%	p-value
EFFECTIF HPP	702	100%	707	100%	
CRITERE COMPOSITE	99	14%	122	17%	0.10
DE JUGEMENT 1 *					
CRITERE COMPOSITE	25	4%	19	3%	0.35
DE JUGEMENT 2 ¤ CRITERE COMPOSITE	102	15%	127	18%	0.08
DE JUGEMENT 3 §	102	13/0	127	10/0	0.08
	Maternités de type 2b				
	N	%	N	%	p-value
EFFECTIF HPP	1055	100%	1113	100%	1
CRITERE COMPOSITE	131	12%	168	15%	0.071
DE JUGEMENT 1 *	101	1270	100	10,70	0.071
CRITERE COMPOSITE	48	5%	33	3%	0.05
DE JUGEMENT 2 ¤					
CRITERE COMPOSITE	140	13%	170	15%	0.18
DE JUGEMENT 3 §		N / - 4 -	 ⁹ 42 J4	2	
	N		rnités de t		1
	N	%	N	%	p-value
EFFECTIF HPP	692	100%	901	100%	0.5
CRITERE COMPOSITE	158	23%	197	16%	0.65
DE JUGEMENT 1 *			1		
	50	Q0/ ₂	35	10%	∠0.05
CRITERE COMPOSITE	58	8%	35	4%	< 0.05
	58 170	8% 25%	35 204	4% 23%	<0.05

^{*} critère composite de jugement 1 ne prenait en compte que des critères de morbidité ; ¤ le critère composite de jugement 2 que des critères de prise en charge ; § le critère composite de jugement 3 les réunissait tous

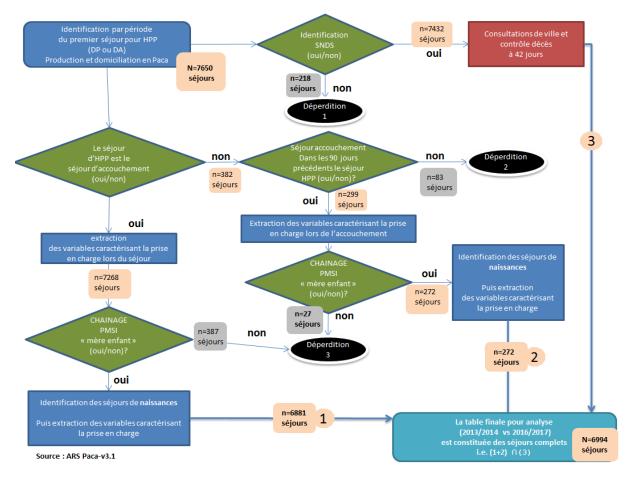


Figure S1. Algorithme d'extraction et de mise en forme des informations

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

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 déshonorée et méprisée si j'y manque.