



**HAL**  
open science

# Impact des caractéristiques socio-économiques des femmes enceintes domiciliées à Marseille sur les poids de naissance à terme : étude rétrospective d'après le premier certificat de santé, en 2017

Benjamin Daoudi

## ► To cite this version:

Benjamin Daoudi. Impact des caractéristiques socio-économiques des femmes enceintes domiciliées à Marseille sur les poids de naissance à terme : étude rétrospective d'après le premier certificat de santé, en 2017. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02395320

**HAL Id: dumas-02395320**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02395320>**

Submitted on 5 Dec 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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Impact des caractéristiques socio-économiques des femmes enceintes  
domiciliées à Marseille sur les poids de naissance à terme :  
étude rétrospective d'après le premier certificat de santé, en 2017**

# **T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 23 Octobre 2019**

**Par Monsieur Benjamin DAOUDI**

**Né le 15 avril 1986 à Toulouse (31)**

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

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BOUBLI Léon**

**Président**

**Monsieur le Professeur GENTILE Gaétan**

**Assesseur**

**Madame le Professeur REYNAUD Rachel**

**Assesseur**

**Madame le Docteur CHAMPSAUR Laurence**

**Assesseur**





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Impact des caractéristiques socio-économiques des femmes enceintes  
domiciliées à Marseille sur les poids de naissance à terme :  
étude rétrospective d'après le premier certificat de santé, en 2017**

# **T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 23 Octobre 2019**

**Par Monsieur Benjamin DAOUDI**

**Né le 15 avril 1986 à Toulouse (31)**

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

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur BOUBLI Léon**

**Président**

**Monsieur le Professeur GENTILE Gaétan**

**Assesseur**

**Madame le Professeur REYNAUD Rachel**

**Assesseur**

**Madame le Docteur CHAMPSAUR Laurence**

**Assesseur**

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Doyen Georges LEONETTI**

**Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales** : Patrick DESSI  
**Vice-doyen aux Sciences Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Direction d'école** :

- **Ecole de Médecine** : Jean-Michel VITON
- **Ecoles de Maïeutique** : Carole ZAKARIAN
- **Ecoles des Sciences de la Réadaptation** : Philippe SAUVAGEON
- **Ecoles des Sciences Infirmières** : Sébastien COLSON

**Assesseurs** :

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

**Chargés de mission** :

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

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

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

**DOYENS HONORAIRES**

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

**PROFESSEURS HONORAIRES**

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

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

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

### 1967

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

### 1974

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

### 1975

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

### 1976

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

### 1977

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

### 1978

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

### 1980

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

### 1981

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

### 1982

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

### 1985

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

### 1986

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

### 1987

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

### 1988

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

### 1989

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



**1990**

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

**1991**

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

**1992**

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

**1994**

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

**1995**

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

**1997**

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

**1998**

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

**1999**

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

**2000**

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

**2001**

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

**2002**

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

**2003**

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

**2004**

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

**2005**

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

**2006**

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

**2007**

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

### 2008

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

### 2009

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

### 2010

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

### 2011

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

### 2012

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

### 2013

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

### 2014

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

### 2015

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

**2016**

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

**2017**

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

**2018**

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

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

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

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

---

### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

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

### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

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

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

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

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

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**ANATOMIE 4201**

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

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

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

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

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

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

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

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

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

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

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

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

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

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

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

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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

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

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

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

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

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

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

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

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

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

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

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

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

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

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

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

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

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

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

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

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

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

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

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

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

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

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

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

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

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

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704**

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

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

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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



**IMMUNOLOGIE 4703**

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

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

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

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

**NUTRITION 4404**

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

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

**IMMUNOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

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

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

**NEPHROLOGIE 5203**

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

**NEUROCHIRURGIE 4902**

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

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

**NEUROLOGIE 4901**

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

**OPHTALMOLOGIE 5502**

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

**PEDEPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

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

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

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

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

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

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

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

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401**

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

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

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

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

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

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

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

AGHABABIAN Valérie (PR)

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

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

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

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

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

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

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

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

**UROLOGIE 5204**

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

# Remerciements

*A Monsieur le Professeur Léon BOUBLI*

*C'est un grand honneur que vous me faites de présider mon jury de thèse. Je vous exprime mon plus profond respect.*

*A Madame le Professeur Rachel REYNAUD et Monsieur le Docteur Gaëtan GENTILE*

*Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Avec tout mes respects.*

*A Madame le Docteur Laurence CHAMPSAUR*

*Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse, de m'avoir guidé et poussé pour réaliser ce projet. Je n'y serai pas arrivé sans vous.*

*A Madame Johanne PRUDHOMME*

*Merci d'avoir pris le temps de compiler toutes ces données et de m'avoir guidé durant tout le temps d'élaboration et de rédaction de ce projet.*

*A mes Maîtres de stage le Docteur Gérard ROZENBAUM et le Docteur Isabelle CANONNE*

*Merci pour votre dévouement et de votre gentillesse durant ces 6 mois de stage, vous m'avez conforté dans l'exercice de la Médecine Générale.*

*Aux Chefs de services et à l'ensemble des équipes*

*Merci de m'avoir transmis vos connaissances et de votre dévouement quotidien.*

*A tous mes anciens co-internes*

*Nous avons passé de bons moments ensemble et d'autres plus difficiles. Le soutien mutuel a été essentiel pour avancer.*

*A Maman*

*Merci de m'avoir supporté toutes ces années. Tu m'as soutenu dans toutes mes décisions.*

*Merci pour tous les sacrifices que tu as dû faire.*

*A Papa*

*Merci de m'avoir soutenu dans les moments difficiles. Je n'oublie pas toutes ces journées passées au bloc.*

*A mon frère Yohann*

*Ça n'a pas toujours été simple entre nous. J'espère que nos relations seront meilleures à l'avenir.*

*A mes frères et sœurs Hannah, Aurore et Paul*

*Merci de votre soutien.*

*A papou Martin, mamie Yvette, papi Jules et mamie Marcelle, je pense fort à vous.*

*À mes cousins et cousines*

*Merci pour tous les bons moments passés ensemble.*

*Spéciale dédicace à Yael qui aurait pu faire partie de ma thèse.*

*À mes oncles et tantes*

*Merci de me soutenir, de croire en moi et de m'héberger quand je suis à Toulouse.*

*Aux amis et surtout Natanael qui m'a permis de recouvrer la vue.*

# Table des Matières

1. Introduction.....	2
2. Matériel et Méthodes.....	5
3. Résultats.....	7
3.1. Résultats selon les regroupements d'arrondissements.....	7
a) Résultats selon l'indice social.....	7
b) Résultats selon le revenu médian et le profil géographique.....	8
3.2. Facteurs associés aux nouveau-nés hypotrophes.....	9
3.3. Facteurs associés aux nouveau-nés macrosomes.....	10
4. Discussion.....	12
Conclusion.....	17
Annexes.....	20
Bibliographie.....	21

# 1. Introduction

Les poids extrêmes (PE) des nouveau-nés (NN) à terme (macrosomie et hypotrophie) sont des événements fréquents.

En France, selon la dernière enquête périnatale de 2016 (1), le taux de naissance de macrosomes est stable. En se basant sur un poids de naissance (PN) à terme supérieur à 4000g, il était de 6,8% en 2016 contre 7,1% en 2010.

L'hypotrophie semble quant à elle progresser pour les grossesses uniques en prenant en compte un PN inférieur à 2500g (5% en 2010 contre 5,7% IC95 [5,3-6,1] en 2016) mais également lorsque l'on estime l'hypotrophie selon le poids et l'âge gestationnel (<10<sup>e</sup> percentile) (10,1% en 2010 contre 10,8% en 2016 IC95 [10,3-11,4]).

Les PE ont des conséquences pendant la période périnatale mais également sur le long terme.

Le risque de complications lors de l'accouchement est plus important en cas de macrosomie. L'étude de Batallan A. (2) retrouve une durée du travail significativement plus longue pour les NN macrosomes (6,8h  $\pm$  3h contre 5,9h  $\pm$  3,1h pour les témoins), un risque plus élevé de dystocie des épaules, plus d'extractions instrumentales et d'épisiotomies. Cette étude montre aussi que le taux de césariennes est significativement plus fréquent en cas de macrosomie (29,2% pour les NN macrosomes contre 13% pour les témoins).

En 2013, l'étude Gascoin G. (3) semble montrer que l'hypotrophie peut être accompagnée d'un risque plus élevé de développer un retard du neuro-développement précoce mais également des troubles métaboliques tels que le diabète ou les maladies cardiovasculaires.

D'autres études (4, 5, 6, 7) ont aussi montré un lien potentiel entre la macrosomie et l'obésité future de l'enfant. L'obésité, enjeu majeur de santé publique (8), dont la prévalence est élevée en France (17% chez l'adulte et 4% chez l'enfant en 2017) mais assez stable (9), a des conséquences en terme de morbi-mortalité (troubles métaboliques et endocriniens, maladies cardiovasculaires,...).

Le suivi de grossesse est bien codifié en France par la Haute Autorité de Santé (HAS) dont les dernières recommandations en 2016 (10) préconisent la réalisation de 7 consultations prénatales avec la possibilité de réaliser une consultation précoce, ainsi que 3 échographies. Ce suivi permet de s'assurer du bon déroulement de la grossesse et d'identifier les situations à risques.

Le suivi des grossesses à bas risque, représentant une très large majorité (60% selon le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France (CNGOF) (11), 65% dans la thèse de Lecomte B. (12)), peut être réalisé soit par un médecin généraliste, un gynécologue médical ou un gynécologue-obstétricien, soit par une sage-femme.

En France, ce suivi peut être réalisé en cabinet libéral ou en structures telles que la Protection Maternelle Infantile (PMI) (13) (en collaboration avec le gynécologue-obstétricien) qui assure le suivi de grossesse jusqu'à la fin du deuxième trimestre et le suivi préventif de l'enfant jusqu'à 6 ans. La PMI réalise également des actions de prévention médico-sociale. Elle recueille et traite les informations issues des certificats de santé de l'enfant dans un but épidémiologique et de santé publique : le premier certificat de santé de l'enfant (PCSE) (avant le 8<sup>e</sup> jour), le deuxième certificat de santé de l'enfant (au cours du 9<sup>e</sup> mois) et le troisième certificat de santé de l'enfant (au cours du 24<sup>e</sup> mois).

La PMI des Bouches-du-Rhône (BdR) reçoit en moyenne 20000 PCSE par an dont 10000 concernant les naissances domiciliées à Marseille.

L'analyse des informations recueillies permet de déterminer certains risques spécifiques de la population des NN, en lien avec leur mère dont les poids extrêmes de naissance.

Si de nombreuses études se sont intéressées aux antécédents maternels influençant le bon déroulement de la grossesse (diabète, hypertension artérielle, pré-éclampsie, tabac, alcool...) moins d'études ont recherché les déterminants sociétaux (contexte socio-économique et particularité géographique du lieu d'habitation de la mère) (14,15).

A Marseille, la répartition de la population dans les arrondissements est marquée socialement. En effet, de récentes études de territoire par l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) en 2013 (16, 17, 18, 19) et par le Compas (20, 21) mettaient en évidence une disparité sociale et économique forte entre le Nord et le



Sud de la ville ainsi que son centre-ville historique (arrondissements proches du Vieux-Port), communément appelée fracture Nord/Sud.

L'objectif principal de notre recherche est d'étudier un lien entre les poids extrêmes à la naissance et des caractéristiques géographiques du lieu d'habitation de la mère à Marseille, en relation étroite avec le contexte socio-économique.

Outre l'objectivation des tendances déjà retrouvées dans des recherches précédentes, le repérage des risques de PE pourrait permettre la mise en place d'actions de prévention et de suivi des grossesses plus ciblés au sein de la population.

## 2. Matériels et Méthodes

C'est une étude rétrospective réalisée à partir de la base de données des premiers certificats de santé de l'enfant reçus au Conseil Départemental des BdR.

Les PCSE inclus dans l'étude étaient ceux des NN à terme ( $\geq 37$  SA), issus de grossesse unique au cours de l'année 2017 (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre) et de mère domiciliée à Marseille.

Les PCSE exclus correspondaient aux naissances prématurées ( $< 37$  SA) et aux naissances issues de grossesses multiples.

La classification des PE a été calculée à partir de la courbe de poids en fonction de l'âge gestationnel (AG) et du sexe. (15)

La macrosomie a été définie par un PN supérieur au 90<sup>e</sup> percentile selon l'AG, l'hypotrophie par un PN inférieur au 10<sup>e</sup> percentile selon l'AG et l'eutrophie par un PN compris entre le 10<sup>e</sup> et le 90<sup>e</sup> percentile selon l'AG.

Les caractéristiques des mères pendant la grossesse ont été évaluées à partir de leur âge (plus de 35 ans et moins de 35 ans), leur niveau d'étude (enseignement supérieur et niveau baccalauréat et inférieur), leur parité (primipares et multipares), leur suivi de consultation pendant la grossesse (connaissance ou absence de connaissance de la date de première consultation), la présence ou l'absence de pathologies pendant la grossesse et du lieu de résidence de la mère (correspondant à l'arrondissement de résidence).

Les lieux de résidence ont été regroupés selon deux méthodes :

-Selon l'indice de précarité FDep09bis à l'échelle de l'IRIS (22) (ou indice social) construit à partir de 4 variables : le revenu médian par unité de consommation du ménage, le pourcentage de bacheliers dans la population de plus de 15 ans, le pourcentage d'ouvriers dans la population active et le taux de chômage (23), selon les données de l'INSERM mises à jour en 2019 (24).

L'indice de précarité a été divisé au 25<sup>e</sup>, 50<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> centiles séparant les arrondissements en quatre groupes, répartis selon la médiane de l'indice, du plus favorisé au moins favorisé.

Groupe 1 (G1) : 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> arrondissements

Groupe 2 (G2) : 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> arrondissements

Groupe 3 (G3) : 1<sup>er</sup>, 10<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup>, 13<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> arrondissements

Groupe 4 (G4) : 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 14<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> arrondissements

-Selon le revenu médian par unité de consommation, défini, par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE), comme un coefficient pondéré de chaque membre d'un ménage (25), d'après le rapport de 2015 et le profil géographique de la domiciliation de la mère (ou répartition géographique) en différenciant les arrondissements en centre-ville et ceux plus excentrés.

Les arrondissements ont été répartis en 5 groupes :

Zone 1 (Z1) : Revenu médian bas et centre-ville : 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> arrondissements

Zone 2 (Z2) : Revenu médian moyen et centre-ville : 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> arrondissements

Zone 3 (Z3) : Revenu médian élevé : 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> arrondissements

Zone 4 (Z4) : Revenu médian moyen et excentré : 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> arrondissements

Zone 5 (Z5) : Revenu médian bas et excentré : 13<sup>e</sup>, 14<sup>e</sup>, 15<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> arrondissements

Les données ont été saisies analysées via IBM®SPSS® Statistics (version 21). Les données concernant les caractéristiques générales ont été décrites par leurs moyennes et écarts-type pour les variables quantitatives et par répartitions en pourcentages pour les variables catégorielles. Afin de comparer les caractéristiques des NN présentant des poids extrêmes, aux autres NN, des analyses univariées ont été menées à l'aide du test de Chi2 de Pearson ou test de Fisher lorsque les effectifs théoriques étaient inférieurs aux conditions d'applications.

Les résultats étaient significatifs lorsque  $p < 0,05$ .

### **3. Résultats**

En 2017, 10951 PCSE de naissances domiciliées à Marseille ont été reçus au département des BdR. Parmi eux 2297 ont été exclus selon les critères définis :

- 1500 PCSE dont les données des critères d'inclusions manquaient
- 628 NN prématurés
- 253 NN issus de naissances multiples (dont 84 NN prématurés)

Au final 8654 PCSE ont été retenus.

Environ 10% (880 NN) d'entre eux présentaient une macrosomie et ce même taux était retrouvé pour les enfants présentant une hypotrophie (837 NN).

L'effectif était équilibré entre garçons et filles (4290 NN garçons et 4362 NN filles). Environ 10% des garçons présentaient une macrosomie. Ce taux était identique chez les filles. Le résultat était semblable pour l'hypotrophie avec 9% des garçons et 10% des filles.

L'âge moyen des mères de l'étude était de 30,5 ans et près d'une sur cinq avait plus de 35 ans .

#### **3.1 Résultats selon les regroupements d'arrondissements**

##### **a) Résultats selon l'indice social**

Environ un tiers des naissances étaient de mère domiciliées dans chacun des groupements G3 et G4, près d'un quart dans le groupement G2 et 15% dans le groupement G1.

Plus d'une mère sur cinq domiciliée dans le groupement G1 avait plus de 35 ans. Environ 19% dans le groupement G2 et 18% dans chacun des groupements G3 et G4.

Leur âge moyen augmentait avec le statut socio-économique (respectivement 31,7 ans, 30,9 ans, 30,3 ans et 29,6 ans pour les groupements G1, G2, G3 et G4).

Plus de la moitié des naissances domiciliées dans les groupements G1 et G2 étaient de mères primipares, environ 45% dans le groupement G3 et moins de 40% dans le groupement G4.

Plus de 70% des naissances dans le groupement G1 étaient de mères ayant étudié dans l'enseignement supérieur, environ deux tiers dans le groupement G2, la moitié dans le groupement G3 et un tiers dans le groupement G4.

La différence de répartition était significative entre les groupements selon l'âge maternel, la parité et le niveau d'étude de la mère ( $p=0,002$ ,  $p<10^{-4}$  et  $p<10^{-4}$  respectivement).

Un taux de 8% de macrosomes était retrouvé dans le groupe G1 alors qu'il était de 10% dans les groupes G2, G3 et G4 (NS).

Le taux d'hypotrophie ne variait significativement pas selon le groupement de résidence des mères et se situait autour de 10%. Les 11<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> arrondissements avaient les taux les plus bas (7% des NN étaient hypotrophes) alors que le 7<sup>e</sup> arrondissement avait le taux deux fois plus élevé (14%).

Le taux d'eutrophie était plus élevé pour les NN dont les mères étaient domiciliées dans le groupement G1 (82%), mais il n'y avait pas de différence significative avec les autres groupements.

Les taux les plus élevés d'eutrophie ont été retrouvés dans les 2<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> arrondissements (83%) alors que les taux les plus bas ont été retrouvés dans les 7<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> arrondissements (79%).

## **b) Résultats selon le revenu médian et le profil géographique**

Selon la répartition géographique, 30% des naissances étaient de mères domiciliées dans la zone Z5, 20% dans chacune des zones Z1 et Z3 et d'environ 15% dans les zones Z2 et Z4.

Environ 18% des naissances dans chacune des zones Z1, Z4 et Z5 étaient de mères de plus de 35 ans. Ce taux était de 20% dans les zones Z2 et Z3. La différence de répartition était significative ( $p=0,007$ ).

L'âge moyen des mères domiciliées dans la zone Z3 était de 31,4 ans, 31 ans dans la zone Z2, 30,3 ans dans la zone Z4 et 29,9 ans dans les zones Z1 et Z5.

Plus de la moitié des naissances domiciliées dans les zones Z2 et Z3 étaient de mères primipares. Ce taux était d'environ 45% dans les zones Z1 et Z4 et de 40% dans la zone Z5. Cette différence de répartition était significative ( $p < 10^{-4}$ ).

De façon significative ( $p < 10^{-4}$ ), plus de deux tiers des NN domiciliés dans la zone Z3 avaient une mère ayant étudié dans l'enseignement supérieur. Ils étaient plus de 60% dans la zone Z2, un sur deux dans la zone Z4 et moins de 40% dans les zones Z1 et Z5.

Un taux d'environ 10% de macrosomie était retrouvé dans chaque zone.

De même, on retrouvait un taux de 10% d'hypotrophie dans chaque zone.

### **3.2 Facteurs maternels associés à la naissance de nouveaux hypotrophes (voir tableau)**

Environ 30% des NN hypotrophes étaient nés de mères domiciliées dans chacun des groupements G3 et G4, près d'un quart dans le groupement G2 et 15% dans le groupement G1.

En comparant la répartition des NN hypotrophes vs celle des NN eutrophes selon l'indice social, il n'a pas été constaté de différence significative entre les groupements.

Près de 32% des NN hypotrophes étaient nés de mères domiciliées dans la zone Z5, 22% dans la zone Z3, 17% dans chacune des zones Z1 et Z2 et moins de 12% dans la zone Z4. Ces taux étaient semblables pour la répartition des NN eutrophes.

En prenant en compte le revenu médian et la répartition géographique, la différence de répartition des NN (hypotrophes et eutrophes) n'était également pas significative entre les zones de domiciliation de la mère.

En proportion, on retrouvait moins de NN hypotrophes chez les mères de plus de 35 ans que de NN eutrophes (respectivement 16% contre 18%) mais de façon non significative.

L'hypotrophie semblait plus être en lien avec la primiparité. En effet, 59% des NN hypotrophes étaient issus de mères primipares vs 45% des NN eutrophes ( $p < 10^{-4}$ ).

L'hypotrophie n'était pas associée au niveau d'étude même si l'on observait que 51% des NN hypotrophes avaient de mères ayant un niveau baccalauréat ou inférieur contre 47% des NN eutrophes (NS).

Le suivi de grossesse était significativement moins connu pour les NN hypotrophes par rapport aux NN eutrophes (respectivement 15% des NN hypotrophes vs 13% des NN eutrophes,  $p = 0,05$ ).

Les mères ayant donné naissance aux NN hypotrophes avaient présenté plus de pathologies pendant leur grossesse par rapport aux mères ayant donné naissance aux NN eutrophes (respectivement 16% et 12%,  $p = 0,003$ ), notamment plus d'hypertension artérielle (respectivement 16% et 8% des pathologies maternelles pendant la grossesse) et de pré-éclampsie (14% contre 6%).

### **3.3 Facteurs maternels associés à la naissance de nouveau-nés macrosomes (voir tableau)**

Environ 32% des NN macrosomes étaient nés de mères domiciliées dans le groupement G3, ce taux était identique dans le groupement G4. Près de 23% des NN macrosomes étaient nés de mères domiciliées dans le groupement G2 et 14% dans le groupement G1. En comparant cette répartition avec celle des NN eutrophes, la différence n'était pas significative.

Cependant, en comparant le groupement G1 avec les trois autres, il y avait en proportion et de façon significative ( $p < 10^{-4}$ ) moins de NN macrosomes.

En comparant la répartition des NN macrosomes et des NN eutrophes selon le revenu médian et la répartition géographique de domiciliation de la mère, on retrouvait, en proportion, moins de macrosomes dans les zones Z2 (15% des NN macrosomes versus 18% des NN eutrophes) et Z3 (respectivement 20% et 22% des NN macrosomes et eutrophes). Cependant la différence de répartition des NN n'était pas significative.

De façon significative, les mères de plus de 35 ans donnaient proportionnellement plus naissance aux NN macrosomes qu'aux NN eutrophes (respectivement 24% et 18%,  $p < 10^{-4}$ ).

Cela était également le cas pour les mères multipares (71% des NN macrosomes versus 54% des NN eutrophes,  $p < 10^{-4}$ ) et celles ayant un niveau baccalauréat et inférieur (respectivement 57% et 47%,  $p < 10^{-4}$ ).

On ne retrouvait pas de différence significative pour le suivi de grossesse en comparant les NN macrosomes avec les NN eutrophes. La date de première consultation de la mère n'était pas connue pour 13% des NN macrosomes. Le taux était identique pour les NN eutrophes.

Les mères ayant donné naissance aux NN macrosomes avaient présenté plus de pathologies pendant leur grossesse par rapport aux mères ayant donné naissance aux NN eutrophes (respectivement 23% et 12%,  $p < 10^{-4}$ ), avec notamment un diabète gestationnel pour 79% d'entre-elles.



## 4. Discussion

L'objectif de l'étude était d'étudier le lien entre les poids extrêmes des nouveau-nés à Marseille et le statut socio-économique du lieu d'habitation de la mère.

Nous avons été confrontés à plusieurs limites liées notamment au matériel (les premiers certificats de santé de l'enfant) permettant la réalisation de la base de données.

A partir des PCSE, nous n'avons pas pu caractériser le profil socio-économique des mères car le taux de remplissage des données pouvant le caractériser notamment la profession du père et de la mère, était insuffisant. La profession fait partie en effet des variables régulièrement utilisées pour cela.

Le niveau d'étude est aussi un élément pertinent mais est aussi relativement mal renseigné sur les PCSE.

Le tabac est également un marqueur du statut socio-économique. L'étude EPOPE retrouvait une consommation tabagique deux fois supérieure chez les femmes enceintes lorsque le ménage était sans emploi. Une étude en Belgique (26) retrouvait également une consommation tabagique 2,5 fois supérieure pour les personnes ayant un faible niveau d'éducation. Le taux de remplissage de la donnée « tabac » était trop bas dans les PCSE pour être intégré dans l'étude.

La construction du modèle pour définir le statut socio-économique a donc été réalisé à partir de la sociologie spécifique du territoire marseillais, pour pallier ces difficultés.

Le choix de ce modèle, bien qu'étayé sur des éléments géographiques et sociaux tangibles, a eu pour conséquence l'absence de prise en compte des éventuelles disparités au sein même des arrondissements, des groupements ou des zones.

Par ailleurs, l'absence, relativement fréquente, d'information de prématurité et de gémellarité dans les PCSE reçus (13,7%) a également limité la puissance de l'étude.

Il est à noter que le taux de prématurité dans les PCSE était de 5,7%, ce qui était bien inférieur aux données de l'enquête EPOPE en 2016 (7,5%) (1) ce qui conforte le choix d'exclure les NN prématurés de faibles poids pour l'AG.

On sait par ailleurs que la prématurité et les conséquences en période périnatale (hospitalisation, urgences vitales...) sont un facteur de non envoi des PCSE auprès de la PMI par les maternités pour des raisons strictement logistiques (source enquête interne PMI des BdR).

Un meilleur taux de retour permettrait d'intégrer ces enfants dans une future étude notamment pour l'hypotrophie.

De la même manière, certaines caractéristiques physiques de la mère manquaient dans les PCSE. Cela sera corrigé par les nouveaux certificats, modifiés en 2018, intégrant la taille et le poids de la mère. Ces éléments peuvent aussi être associés au statut social de la mère. En effet plusieurs études (Obepi 2012 (27) et BEH octobre 2016 (28)) montrent clairement une augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité dans les classes sociales les plus défavorisées par rapport aux classes favorisées.

Enfin, notre étude s'est restreinte à l'année 2017, année la plus récente avec des données validées et qui présentait le taux de retour des certificats au département des Bouches-du-Rhône le plus élevé (86% de retour sur les 12784 naissances domiciliées à Marseille selon les données de l'INSEE) (29).

Une évolution n'a donc pu être mesurée car les taux de retour étaient insuffisants les années précédentes mais cela pourrait se faire dans les années futures si ce taux se maintient voire progresse.

Malgré ces limites, le mode de recueil a permis d'avoir une base de donnée importante (8654 PCSE étudiés) et certains résultats, parfois concordant avec des études antérieures, sont à noter.

Dans notre étude, les caractéristiques des mères étaient similaires à celles de l'étude EPOPE de 2016 (1) en ce qui concerne leur âge moyen (respectivement 30,5 ans versus 30,3 ans), leur parité (respectivement 45% de primipares vs 42,5%) et leur niveau d'études (56% des mères ont étudié dans l'enseignement supérieur vs 55%).

Notre étude a montré que les mères marseillaises résidant dans le groupement d'arrondissements favorisé (G1) en 2017 avaient un risque significativement moindre

de donner naissance à des nouveau-nés macrosomes que celles résidant dans l'ensemble des autres groupements (G2, G3 et G4).

Ce résultat était en accord avec l'étude de Boubred F. (15) qui retrouvait une variation de la prévalence de la macrosomie selon le statut socio-économique du lieu de résidence à Marseille.

L'étude de Dubois L. (14) s'intéressant à 5 régions du Canada en 2007 retrouvait une relation entre le statut socio-économique et la prévalence de la macrosomie pour 2 régions (Québec et Colombie-Britannique) mais avec des résultats opposés. Au Québec, plus le statut socio-économique du lieu de résidence était élevé, plus la prévalence augmentait. Le résultat était inversé en Colombie-Britannique. L'étude suggérait que les actions de prévention de la macrosomie devaient cibler les mères ayant un statut socio-économique élevé au Québec et celles ayant un faible statut socio-économique en Colombie-Britannique.

Ces résultats montrent qu'extrapoler le risque de macrosomie sur une large population est complexe, dépendant également du mode de recueil des données. Prendre en compte les spécificités locales d'une population plus restreinte semble plus intéressante pour mettre en place des actions de prévention.

Selon le revenu médian et la répartition géographique, le taux de macrosomie le plus élevé se situait dans la zone Z4 (12%) correspondant aux arrondissements dont le revenu par unité de consommation est moyen. Cela diffère des résultats obtenus en classant les arrondissements selon l'indice social retrouvant le taux le plus élevé de macrosomie dans le groupement le moins favorisé (G4).

La proportion de macrosomie dans les autres zones est plus proche de ce qui était attendu. La zone Z3, correspondant aux arrondissements dont le revenu médian est élevé, et de composition proche du groupement G1, présentait le taux de macrosomie le plus bas (9%). Les taux augmentaient dans les arrondissements présentant les revenus médians par unité de consommation les plus bas.

Bien que le résultat soit non significatif, le fait de retrouver un taux plus élevé de NN macrosomes dans la zone Z4 par rapport à la zone Z2 montrait l'intérêt de ce choix de

regroupement mais ne retenir que le revenu médian comme critères socio-économique peut être rediscuté.

Dans la littérature, l'âge maternel élevé (30, 31), notamment les mères de plus de 35 ans, ainsi que la multiparité, facteur prédisposant admis par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (32), sont en relation avec l'augmentation de la prévalence de la macrosomie.

Les résultats de l'étude concordent avec ces données. L'analyse sur plusieurs années permettrait de savoir s'il s'agit d'un événement épisodique ou plus robuste en lien avec le contexte socio-économique local.

Les mères résidant dans le groupement favorisé (G1) étaient plus âgées mais ont eu moins de pathologies au cours de leur grossesse que celles résidant dans les groupements moins favorisés. Elles ont cependant donné naissance à moins de nouveau-nés macrosomes.

Une étude de leur mode de vie (règles hygiéno-diététiques, compliance dans le suivi et les thérapies mises en place...) permettrait de déterminer les facteurs à surveiller ou à améliorer selon leur lieu de résidence.

En revanche, nous n'avons pas retrouvé de différence significative pour les nouveau-nés hypotrophes selon les critères retenus de domiciliation de la mère (par l'indice social et par le revenu médian et la répartition géographique).

Ces résultats sont discordants par rapport aux données de la littérature. Dans le mémoire de Lamoureux M. (33), les mères avec des conditions socio-économiques défavorables avaient un plus haut risque de donner naissance à un nouveau-né avec un retard de croissance intra-utérin par rapport aux mères avec des conditions socio-économiques favorables.

Des disparités sur les résultats des poids de naissance étaient cependant retrouvées dans les arrondissements de niveaux socio-économiques considérés comme équivalents. Par exemple, le taux de nouveau-nés hypotrophes des mères résidant dans le 7<sup>e</sup> arrondissement était près de deux fois supérieur au taux du 8<sup>e</sup> arrondissement

(respectivement 14% et 8%). Le taux de nouveau-nés eutrophes était lui plus élevé dans le 8<sup>e</sup> arrondissement (83% contre 79% dans le 7<sup>e</sup> arrondissement).

Cette différence n'est pas expliquée avec les données à notre disposition. Est-ce un événement ponctuel ? Les mères résidant dans le 7<sup>e</sup> arrondissement présentent des caractéristiques notamment sociales différentes n'apparaissant pas dans les variables définissant leur statut socio-économique ? Une étude des facteurs de risques d'hypotrophie (alcool, tabac, HTA, infections...) mais aussi du comportement alimentaire des mères avant et pendant la grossesse, et de leur prise de poids pourrait permettre de déterminer les causes de ces disparités.

Il serait également intéressant d'étudier le devenir de ces NN hypotrophes. En effet, comme évoqué dans l'introduction, ils présentent entre-autre un risque de retard du neuro-développement précoce et de maladies métaboliques tel que le diabète (3).

La disparité des résultats (de la macrosomie et de l'hypotrophie) dans les arrondissements appartenant aux mêmes groupements peut questionner sur l'effet de l'évolution sociale de certains territoires de Marseille et de la réalité actuelle de la fracture sociale.

Dans la littérature, l'âge maternel est en corrélation avec la prévalence de l'hypotrophie (34, 35). Ce lien n'a pas été retrouvé dans notre étude avec une tendance plutôt inverse (la prévalence de l'hypotrophie était moins élevée pour les mères de plus de 35 ans). On retrouvait également une tendance similaire avec le niveau d'étude de la mère.

Le suivi de grossesse était corrélé au statut socio-économique du lieu de résidence des mères. Un moindre suivi était également en lien avec un taux d'hypotrophie plus élevé. Ces résultats sont concordants avec le rapport DREES de 2010 retrouvant un « gradient social » dans le suivi de grossesse (36) ; l'absence de connaissance de la date de la 1<sup>ère</sup> consultation pouvant orienter vers un suivi aléatoire de grossesse voire une absence de suivi.

Ce résultat était intéressant pour le repérage social (par les équipes de PMI par exemple) et pourra faire l'objet d'études ultérieures.

## Conclusion

Notre étude avait pour objectif d'étudier le lien entre les poids extrêmes des nouveau-nés à Marseille et le statut socio-économique du lieu d'habitation de la mère.

Sa méthode basée sur l'utilisation d'un indicateur socio-économique validé (Fdep09) a permis de valider certains résultats dont notamment un risque moindre d'avoir un nouveau-né macrosome pour les mères résidant dans le groupement d'arrondissements favorisé (G1).

Certains résultats confirment les études précédentes sur le thème, d'autres comme le risque plus élevé de donner naissance à un nouveau-né hypotrophe pour les mères résidant dans un groupement d'arrondissement défavorisé ne les confirme pas et des études complémentaires seraient nécessaires.

Toutefois, nous pouvons retenir quelques éléments utiles pour le médecin généraliste.

En effet, la désertification médicale de certains territoires et le manque de spécialistes gynécologues et gynéco-obstétriciens a porté le médecin généraliste à être plus souvent impliqué dans le suivi des grossesses et est le premier relai lors de détection de complications précoces.

Plus d'un médecin généraliste sur deux déclare suivre les grossesses mais relativement peu de grossesses sont suivies par les médecins généralistes. Cependant, ces deux taux sont en progression selon les derniers rapports de la DREES et sont en lien avec les générations de médecins (37, 38).

Le médecin généraliste est régulièrement présent en amont de la grossesse et lors de la découverte de celle-ci. Il a donc une connaissance des facteurs de risque et de l'environnement (familial, socio-économique,...) de leurs patientes. Cette connaissance sociale de la parturiente pourrait être mis à profit en prévention.

Dans le même temps, les différentes réformes de l'internat ont valorisé la formation du médecin généraliste et ont intégré une formation obligatoire en gynécologie et en pédiatrie. Cependant, l'interne n'est pas obligatoirement formé pour assurer le suivi de grossesse à bas risque selon l'activité du stage, notamment dans les stages hospitaliers.

Dans ces cas-là, une partie du stage pourrait être consacré à une activité de consultations en ambulatoire centrée sur le suivi de grossesse sous forme de demi-journées.

L'évolution de la prise en charge du suivi de grossesse par des médecins généralistes, notamment les plus anciennes générations, doit aussi inciter à proposer des formations médicales continues (FMC) sur ce thème.

Ce suivi nécessite beaucoup de temps et d'écoute si l'on veut améliorer la prévention.

La thèse d' Alaxanian C. (39) montrait un temps de consultation plus élevé de 15,1% lors des consultations de suivi. Cependant, malgré la réforme initiée en 2017 sur la valorisation des actes, le suivi de grossesse n'est pas inclus.

Valoriser l'acte pourrait inciter les médecins généralistes à assurer ce suivi nécessitant un temps de consultation et de formation plus long.

Les médecins généralistes ont également la possibilité de travailler en réseau généralement dans un cadre informel de coopération avec les spécialistes gynécologues et gynéco-obstétriciens ainsi que la PMI notamment pour la dimension sociale de la prise en charge. Cela permet, pour les mères en situation de précarité (récente ou ancienne), de proposer un prise en charge plus globale avec notamment une consultation spécialisée au 4<sup>ème</sup> mois de grossesse en lien avec les services sociaux.

Ce réseau peut également avoir un cadre plus formel via la création de Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS), réunissant les professionnels concernés (médecins généralistes, médecins sages femmes et puéricultrices de PMI, gynécologues, gynéco-obstétriciens, sages-femmes, radiologues...) pour avoir un suivi optimal des femmes enceintes au sein de ce réseau (suivi de grossesse, sortie d'hospitalisation, suivi à domicile...).

Dans les maternités, la sensibilisation au remplissage des certificats de santé de l'enfant a permis la remontée des taux de retour à un niveau acceptable mais les certificats de santé de l'enfant pourraient également être informatisés, facilitant son remplissage par les médecins et son traitement par la PMI. Ils demeurent le seul document officiel

rassemblant à la fois des données de la mère et de l'enfant à la différence des données PMSI.

Les plans santé actuels qu'ils soient nationaux régionaux ou même locaux, mettent en avant la prévention comme objectif à rechercher à chaque niveau d'intervention des professionnels de santé. Le médecin généraliste qui connaît bien ses patients est impacté directement par ces nouveaux objectifs et en matière de suivi de grossesse, sa connaissance fine de la future mère, de la famille, de l'environnement social de son lieu d'exercice peut permettre d'anticiper les risques d'hypotrophie et de macrosomie chez l'enfant à venir et d'en limiter les conséquences sur sa santé future.



Tableau : Facteurs influençant le poids des nouveau-nés : comparaison hypotrophe versus eutrophe et macrosome versus eutrophe

	Hypotrophe (n=837)	Eutrophe (n=6935)	Macrosome (n=880)	p *	p **
<b>Groupes selon l'indice social</b>				ns	ns
G1	15,4%	15,7%	13,7%		
G2	23,5%	22,1%	22,7%		
G3	29,9%	31,2%	31,8%		
G4	31,2%	31,0%	32,7%		
<b>Groupes selon la répartition géographique</b>				ns	ns
Z1	17,2%	18,1%	18,3%		
Z2	17,1%	18,7%	15,1%		
Z3	21,9%	22,1%	20,3%		
Z4	11,9%	13,3%	15,2%		
Z5	31,9%	30,6%	31,0%		
<b>Age de la mère (tr=99,7%)</b>				ns	<10 <sup>-4</sup>
≤ 35 ans	83,9%	81,6%	76,2%		
> 35 ans	16,1%	18,4%	23,8%		
<b>Parité (tr=97,1%)</b>				<10 <sup>-4</sup>	<10 <sup>-4</sup>
Primipare	59,0%	45,6%	28,6%		
Multipare	41,0%	54,4%	71,4%		
<b>Niveau d'étude de la mère (tr=72,5%)</b>				ns	<10 <sup>-4</sup>
Niveau baccalauréat et inférieur	50,7%	47,1%	56,6%		
Enseignement supérieur	49,3%	52,9%	43,4%		
<b>Date 1<sup>ère</sup> consultation</b>				0,05	ns
Connue	84,9%	87,4%	86,8%		
Non connue	15,1%	12,6%	13,2%		
<b>Pathologie pendant la grossesse (tr=88%)</b>				0,003	<10 <sup>-4</sup>
Oui	16,4%	12,5%	23,3%		

n : effectif

tr : taux de remplissage

ns : non significatif

\* : hypotrophe versus eutrophe

\*\* : macrosome versus eutrophe

# Bibliographie

1. Enquête nationale périnatale Rapport 2016 [Internet]. [cité 11 juill 2019]. Disponible sur: [http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016\\_rapport\\_complet.pdf](http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf)
2. Batallan A, Goffinet F, Paris-Llado J, Fortin A, Bréart G, Madelenat P, et al. [Fetal macrosomia: management, obstetrical and neonatal results. Multicenter case-control study in 15 maternity hospitals in Paris and the Ile de France area]. *Gynecol Obstet Fertil.* juin 2002;30(6):483- 91.
3. Gascoin G, Flamant C. Conséquences à long terme des enfants nés dans un contexte de retard de croissance intra-utérin et/ou petits pour l'âge gestationnel. /data/revues/03682315/v42i8/S0368231513002603/ [Internet]. 26 nov 2013 [cité 1 avr 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/853552>
4. Poids à la naissance et origine sociale : qui sont les enfants les plus exposés au surpoids et à l'obésité ? [Internet]. [cité 15 juill 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er1045.pdf>
5. Mazouni C, Menard JP, Gamberre M, Cravello L. Le fœtus macrosome deviendra-t-il un adulte obèse ? :3.
6. Seidman DS, Laor A, Stevenson DK, Sivan E, Gale R, Shemer J. Macrosomia does not predict overweight in late adolescence in infants of diabetic mothers. *Acta Obstet Gynecol Scand.* janv 1998;77(1):58- 62.
7. Gillman MW, Rifas-Shiman S, Berkey CS, Field AE, Colditz GA. Maternal gestational diabetes, birth weight, and adolescent obesity. *Pediatrics.* mars 2003;111(3):e221-226.

8. WHO | Overweight and obesity [Internet]. [cité 20 mars 2019]. Disponible sur: [https://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/overweight\\_obesity/obesity\\_adolescents/en/](https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_obesity/obesity_adolescents/en/)
9. Etude ESTEBAN 2014-2016 – Chapitre corpulence : stabilisation du surpoids et de l'obésité chez l'enfant et l'adulte [Internet]. [cité 1 août 2019]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2017/etude-esteban-2014-2016-chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte>
10. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. La Revue Sage-Femme. déc 2007;6(4):216- 8.
11. Grossesse normale [Internet]. [cité 27 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.cngof.net/E-book/GO-2016/CH-31.html>
12. Lecomte B. Place du médecin généraliste dans le suivi de la grossesse. :112.
13. PMI - Protection maternelle infantile [Internet]. [cité 27 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.emploi-collectivites.fr/PMI-blog-territorial>
14. Dubois L. Déterminants d'un poids élevé à la naissance selon la région géographique au Canada. 2007;28(1):9.
15. Boubred F, Pauly V, Boyer L, Romain F. Macrosomie à la naissance : influence de l'environnement socioéconomique maternel. Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique. 1 mars 2019;67:S81- 2.
16. OCDE\_PERSPECTIVE\_INTERNATIONALE\_SYNTHESE\_2013\_0.pdf [Internet]. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur: [https://www.ampmetropole.fr/sites/default/files/2017-09/OCDE\\_PERSPECTIVE\\_INTERNATIONALE\\_SYNTHESE\\_2013\\_0.pdf](https://www.ampmetropole.fr/sites/default/files/2017-09/OCDE_PERSPECTIVE_INTERNATIONALE_SYNTHESE_2013_0.pdf)
17. Marseille: la fracture entre nord et sud, thème de campagne pour le PS #mun13000 [Internet]. LExpress.fr. 2014 [cité 20 juill 2019]. Disponible sur:

[https://www.lexpress.fr/actualites/1/politique/marseille-la-fracture-entre-nord-et-sud-theme-de-campagne-pour-le-ps-mun13000\\_1502014.html](https://www.lexpress.fr/actualites/1/politique/marseille-la-fracture-entre-nord-et-sud-theme-de-campagne-pour-le-ps-mun13000_1502014.html)

18. Aix-Marseille à la croisée des chemins : surmonter les fragmentations pour une métropole plus forte - OCDE [Internet]. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur:

<http://www.oecd.org/fr/france/aix-marseille-a-la-croisee-des-chemins-surmonter-les-fragmentations-pour-une-metropole-plus-forte.htm>

19. A propos de l'OCDE - OCDE [Internet]. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur:

<https://www.oecd.org/fr/apropos/>

20. Le Compas - Observation des territoires et prospectives [Internet]. Le Compas. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur: <http://www.lecompas.fr/>

21. Les taux de pauvreté des 100 plus grandes communes de France [Internet]. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur:

[http://www.lecompas.fr/doc/compasetudes11\\_janvier2014.pdf](http://www.lecompas.fr/doc/compasetudes11_janvier2014.pdf)

22. Définition - IRIS | Insee [Internet]. [cité 2 août 2019]. Disponible sur:

<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1523>

23. REY G., RICAN S., JOUGLA E. (2011). Mesure des inégalités de mortalité par cause de décès - Approche écologique à l'aide d'un indice de désavantage social. BEH n°8-9 : pp 87-90.

24. Métropole - Indice de défavorisation sociale (FDep) à l'échelle de l'IRIS - Inserm [Internet]. [cité 26 mars 2019]. Disponible sur:

<https://public.opendatasoft.com/explore/dataset/metropole-indice-de-defavorisation-sociale-fdep-a-lechelle-de-liris-inserm/>

25. Définition - Unité de consommation | Insee [Internet]. [cité 20 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1802>

26. Consommation de tabac - Vers une Belgique en bonne santé [Internet]. [cité 4 août 2019]. Disponible sur: <https://www.belgiqueenbonnesante.be/fr/etat-de-sante/determinants-de-sante/consommation-de-tabac>

27. Obepi Roche, Recherche Médicale, Maladie Cardio Vasculaire - Roche.fr | Roche [Internet]. [cité 10 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.roche.fr/fr/innovation-recherche-medicale/decouverte-scientifique-medicale/cardio-metabolisme/enquete-nationale-obepi-2012.html>

28. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. [cité 11 sept 2019]. Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/35-36/2016\\_35-36\\_5.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/35-36/2016_35-36_5.html)

29. Naissances de 2008 à 2017 | Insee [Internet]. [cité 15 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893255#consulter>

30. Valmori J. Étude de l'évolution de la prévalence, des facteurs de risques et des complications materno-fœtales de la macrosomie entre 2006 et 2017 à l'Hôpital de la Conception. 2006;120.

31. Luhete PK, Mukuku O, Kiopin PM, Tambwe AM, Kayamba PKM. Macrosomie fœtale à Lubumbashi: facteurs de risque et pronostic maternel et périnatal. Pan Afr Med J [Internet]. 6 avr 2016 [cité 28 juill 2019];23. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4894667/>

32. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. sept 2005;34(5):513. [https://doi.org/10.1016/S0368-2315\(05\)82867-4](https://doi.org/10.1016/S0368-2315(05)82867-4).

33. Lamouroux M-S. L'hypotrophie sévère diagnostiquée à la naissance : étude cas-témoins. :113.

34. Khoshnood B, Bouvier-Colle M-H, Leridon H, Blondel B. Impact de l'âge maternel élevé sur la fertilité, la santé de la mère et la santé de l'enfant.

/data/revues/03682315/00370008/0800272X/ [Internet]. 12 déc 2008 [cité 29 mars 2019]; Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/195918>

35. Joseph KS, Allen AC, Dodds L, Turner LA, Scott H, Liston R. The perinatal effects of delayed childbearing. *Obstet Gynecol.* juin 2005;105(6):1410- 8.

36. Surveillance de la grossesse en 2010: des inégalités socio-démographiques

[Internet]. [cité 6 août 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er848.pdf>

37. Buyck J-F, Lelièvre F, Tu reau F. Attitudes et pratiques des médecins généralistes dans le cadre du suivi de la grossesse [Internet]. [cité 19 juill 2019]. Disponible sur:

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er977.pdf>

38. Fernandez E-L. Suivi et orientation des femmes enceintes en consultation de médecine générale. Enquête auprès des médecins généralistes en France - Thèses

d'exercice de Santé [Internet]. [cité 19 juill 2019]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/1840/>

39. Alexanian C. Quelle est l'activité du médecin généraliste au cours de la grossesse et du post-partum? (à partir de l'étude ECOGEN). :59.

# **Abréviations**

PE : Poids extrêmes

NN : nouveau-né

PN : Poids de naissance

HAS : Haute Autorité de Santé

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France

PMI : Protection Maternelle Infantile

PCSE : Premier certificat de santé de l'enfant

BdR : Bouches-du-Rhône

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

AG : Âge gestationnel

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

NS : Non significatif

CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





## Résumé

### Introduction

Les poids extrêmes (PE) des nouveau-nés (NN) à terme (macrosomie et hypotrophie) ont des conséquences pendant la période périnatale mais également sur le long terme. Les déterminants sociétaux pourraient avoir un rôle sur le poids de naissance. L'objectif est d'étudier un lien entre les poids extrêmes à la naissance et des caractéristiques géographiques du lieu d'habitation de la mère, en relation étroite avec le contexte socio-économique.

### Matériel et Méthodes

Etude rétrospective réalisée à partir de la base de données des premiers certificats de santé de l'enfant (PCSE) reçus au Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône.

Les PCSE inclus dans l'étude étaient ceux des NN à terme ( $\geq 37$  SA), issus de grossesse unique au cours de l'année 2017 (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre) et de mère domiciliée à Marseille. Les nouveau-nés (NN) macrosomes (poids de naissance  $> 90^e$  percentile selon l'âge gestationnel) et hypotrophes (PN  $< 10^e$  percentile selon l'AG) étaient chacun comparés aux NN eutrophes. Le contexte socio-économique maternel était défini par l'arrondissement de résidence, regroupés selon deux méthodes : selon l'indice de précarité FDep09bis définissant quatre groupements (G1 à G4) et selon le revenu médian et le profil géographique définissant cinq zones (Z1 à Z5).

### Résultats

Un total de 8654 PCSE était inclus : environ 10% (880 NN) présentaient une macrosomie et 10% (837 NN) une hypotrophie. Dans le groupement G1 (favorisé), il y avait en proportion et de façon significative moins de NN macrosomes que dans les trois autres réunis (respectivement 8% et 10%,  $p < 10^{-4}$ ). En comparant aux NN eutrophes, la macrosomie était liée à l'âge maternel élevé, à la multiparité, au faible niveau d'étude et à la présence de pathologies durant la grossesse dont le diabète. L'hypotrophie était liée à la primiparité, au faible suivi de grossesse et à la présence de pathologies durant la grossesse dont l'HTA et la pré-éclampsie.

### Discussion

A Marseille, en 2017, les mères résidant dans un environnement socio-économique favorisé présentaient un risque moindre de donner naissance à un NN macrosome. Un meilleur remplissage des PCSE permettrait d'affiner ces résultats. Les difficultés d'accès à certaines spécialités impliquent plus souvent le médecin généraliste dans le suivi de grossesse. Par sa connaissance du contexte social local, il a un rôle clé dans le repérage des situations à risque.

## Mots clés

Poids extrêmes

Macrosomie

Hypotrophie

Environnement socio-économique

Certificat de santé de l'enfant

PMI

Marseille