



HAL
open science

Évaluation des complications obstétricales liées à l'obésité morbide sur la maternité de la Conception : étude rétrospective monocentrique

Mathilde Roussel

► **To cite this version:**

Mathilde Roussel. Évaluation des complications obstétricales liées à l'obésité morbide sur la maternité de la Conception : étude rétrospective monocentrique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02987182

HAL Id: dumas-02987182

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02987182>

Submitted on 3 Nov 2020

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

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



**Faculté des sciences
médicales et paramédicales**
Aix-Marseille Université

**Evaluation des complications obstétricales liées à l'obésité morbide sur la
maternité de la Conception: étude rétrospective monocentrique**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 12 Octobre 2020

Par Madame Mathilde ROUSSEL

Née le 28 mars 1990 à Rodez (12)

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

Président

Monsieur le Professeur CRAVELLO Ludovic

Directeur

Madame le Professeur BRETTELLE Florence

Assesseur

Madame le Docteur JANNOT-LAMOTTE Marie-Françoise

Assesseur



**Faculté des sciences
médicales et paramédicales**
Aix-Marseille Université

**Evaluation des complications obstétricales liées à l'obésité morbide sur la
maternité de la Conception: étude rétrospective monocentrique**

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 12 Octobre 2020

Par Madame Mathilde ROUSSEL

Née le 28 mars 1990 à Rodez (12)

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

Président

Monsieur le Professeur CRAVELLO Ludovic

Directeur

Madame le Professeur BRETTELLE Florence

Assesseur

Madame le Docteur JANNOT-LAMOTTE Marie-Françoise

Assesseur



FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	1 - Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	2 - Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales Conseiller	3 - Pr. Philippe BERBIS
	4 - Pr. Patrick VILLANI

Assesseurs :

aux études à la recherche	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
à l'unité mixte de formation continue en santé pour le secteur NORD	:	Pr. Jean-Louis MEGE
Groupements Hospitaliers de territoire aux masters	:	Pr. Justin MICHEL
	:	Pr. Stéphane BERDAH
	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	----------	------------------------------

Chargés de mission

PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
Etudiant	:	Elise DOMINJON

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

1er cycle : **Madame Estelle**
2ème cycle : **BOISSIER Madame**
Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : **Madame Béatrice CAORS**
Masso-kinésithérapie 2^{ème} cycle : **Madame Joannie HENRY**
Mutualisation des enseignements : **Madame Géraldine DEPRES**

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

Chargée de mission : **Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES**
Chargé de mission : **Monsieur Christophe ROMAN**

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		FRANCES Yves
	ASSADOURIAN Robert		FRANCOIS Georges
	AUFFRAY Jean-Pierre		FUENTES Pierre
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GABRIEL Bernard
	AZORIN Jean-Michel		GALINIER Louis
	BAILLE Yves		GALLAIS Hervé
	BARDOT Jacques		GAMERRE Marc
	BARDOT André		GARCIN Michel
	BERARD Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BERGOIN Maurice		GAUTHIER André
	BERLAND Yvon		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		JOUBE 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
	CHARPIN Denis		LOUCHET Edmond
	CHARREL Michel		LOUIS René
	CHAUVEL Patrick		LUCIANI Jean-Marie
	CHOUX Maurice		MAGALON Guy
	CIANFARANI François		MAGNAN Jacques
	CLAVERIE Jean-Michel		MALLAN- MANCINI Josette
	CLEMENT Robert		MALMEJAC Claude
	COMBALBERT André		MARANINCHI Dominique
	CONTE-DEVOLX Bernard		MARTIN Claude
	CORRIOL Jacques		MATTEI Jean-François
	COULANGE Christian		MERCIER Claude
	DALMAS Henri		METGE Paul
	DE MICO Philippe		MICHOTEY Georges
	DESSEIN Alain		MILLET Yves
	DELARQUE Alain		MIRANDA François
	DEVIN Robert		MONFORT Gérard
	DEVRED Philippe		MONGES André
	DJIANE Pierre		MONGIN Maurice
	DONNET Vincent		MONTIES Jean-Raoul
	DUCASSOU Jacques		NAZARIAN Serge
	DUFOUR Michel		NICOLI René
	DUMON Henri		
	ENJALBERT Alain		

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
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

EMERITAT**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

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GUEDJ Eric
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ALIMI Yves	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AMBROSI Pierre	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic	<i>GUYS Jean-Michel Surnombre</i>
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
ASTOUL Philippe	<i>CURVALE Georges Surnombre</i>	HARDWIGSEN Jean
ATTARIAN Shahram	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AUDOUIN Bertrand	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AUQUIER Pascal	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
AVIERINOS Jean-François	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTHET Marc	<i>DELPERO Jean-Robert Surnombre</i>	<i>KERBAUL François Détachement</i>
BARTOLI Christophe	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLI Jean-Michel	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Michel	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BASTIDE Cyrille	DUBUS Jean-Christophe	LANÇON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERDAH Stéphane	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
<i>BERNARD Jean-Paul Retraite au 25/11/2019</i>	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BEROUD Christophe	EBBO Mikaël	LECHEVALLIER Eric
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LEGRE Régis
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEONE Marc
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONETTI Georges
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEPIDI Hubert
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEVY Nicolas
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	MACE Loïc
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnombre</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MAGNAN Pierre-Edouard
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric	MANCINI Julien
BOUFI Mourad	FUENTES Stéphane	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	GABERT Jean	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABORIT Bénédicte	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GAINNIER Marc	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GARCIA Stéphane	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARIBOLDI Vlad	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GAUDART Jean	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MILLION Matthieu
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch	MOAL Valérie
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRANEL/REY Brigitte	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GRANVAL Philippe	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent	NICOLLAS Richard
CHIARONI Jacques	GRIMAUD Jean-Charles	OLIVE Daniel
CHINOT Olivier	GROB Jean-Jacques	OUAFIK L'Houcine
		OVAERT-REGGIO Caroline

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

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 DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
 FILIPPI Simon

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André CALVET-MONTREDON Céline
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSILI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THIERY Didier (nomination au 01/10/2019)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
REVIS Joana
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

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)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-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 MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (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
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)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-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)
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 VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
DELPERO Jean-Robert (PU-PH) Surnombre
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
 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)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

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 MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

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

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

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

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

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

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

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH) Retraite au 25/11/2019
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)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)
 BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

GENETIQUE 4704

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

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

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
 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)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 OLIVE Daniel (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH)

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)

FERON François (PR) (69ème section)

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

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)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 MILLION Matthieu (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)
 ELDIN Carole (MCU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
 EBBO Mikaël (PU-PH)
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

MEDECINE GENERALE 5303**MEDECINE D'URGENCE 4805**

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

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

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

NEPHROLOGIE 5203

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)
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
 NUSSELI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps) (nomination au 01/10/2019)

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

NUTRITION 4404**NEUROCHIRURGIE 4902**

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

DUFOUR Henry (PU-PH)
 FUENTES Stéphane (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)
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

NEUROLOGIE 4901**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

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

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)

MAAROUF Adil (MCU-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)
 GUIVARCH Jokthan (MCU-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)

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

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

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stéphane (PU-PH)
 CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

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)
 OVAERT Caroline (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)
 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)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

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

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

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

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

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 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)
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

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

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001**UROLOGIE 5204**

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

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

A Monsieur le Professeur Claude D'ERCOLE

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et je vous en remercie.
Merci pour votre enseignement tout au long de mon internat et de votre bienveillance envers les internes. Veuillez croire en l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Ludovic CRAVELLO

Merci d'avoir accepté de diriger mon travail de thèse et de m'avoir apporté votre confiance sur ce sujet. Merci pour votre enseignement tout au long de mon internat et de votre implication dans nos choix d'interne.

A Madame le Professeur Florence BRETTELLE

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

A Madame le Docteur JANNOT-LAMOTTE Marie-Françoise

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et d'apporter ainsi un autre regard sur ce sujet. Veuillez croire en l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A ma famille

Maman,

Merci de ton soutien pour ces longues années d'étude et d'avoir supporté mes doutes et mes sautes d'humeur.

Merci pour ta joie de vivre et ton optimisme au quotidien, merci de faire de nous une famille si unie.

Papa,

Merci d'avoir toujours protégé la petite fille que je suis restée, merci pour ta force et ton courage.

Merci de faire confiance en la médecine toi qui en a besoin maintenant.

Merci pour toutes ces sorties pendant les vacances d'été.

Je vous aime tant

Antoine,

Merci d'avoir su me rendre plus forte, merci pour tous ces fous rires.

Même si on ne se l'est pas toujours montré, je t'aime.

Marine,

Merci pour ta patience de petite sœur face à mes expériences dont tu étais souvent la cobaye, merci pour tes « marinades » qui nous ont fait tant rire.

Bravo pour ta réussite, tu nous as tous bluffé !

Et encore désolée pour les cheveux de ta barbie, je t'aime aussi.

A mes grands-parents

Manou, merci d'être toi, merci pour ta générosité et merci pour tes conseils avisés tant en cuisine qu'en beauté, je t'aime tant.

Papi Louis, merci d'être un grand-père si formidable et si joyeux, merci pour tes anecdotes. Merci pour ta force.

A papi Guy, j'espère que tu es fier de moi là-haut, tu me manques tellement...

A Mamie Jeannette, j'espère que toi aussi tu es fière de moi.

A mes oncles, tantes et cousins

Merci pour votre soutien et merci d'avoir été mes premiers patients.

A Sarah

Merci d'être venue enrichir notre famille.

Merci de combler de bonheur mon frère.

A Jules

Merci d'être mon neveu, merci d'apporter à ta petite échelle de la légèreté à la vie quand on en avait besoin.

A Joffrey

Merci pour ton soutien quotidien tout au long de ces années,
Merci d'être toujours présent pour moi et de m'avoir supportée dans ces derniers mois
Merci d'avoir « tout plaqué » pour m'accompagner à l'autre bout du monde
J'espère te rendre fière
Je t'aime.

A ma belle famille

Marie-Pierre, Bernard, Léonard, Estelle et bien sûr Jade

Merci de m'avoir accepté avec douceur et merci pour ces bons moments passés avec vous.

A mes amies du Lycée

A Aude

Merci d'être toi, merci pour cette rencontre, merci pour ton soutien sans faille depuis maintenant plus de dix ans. Merci d'avoir toujours su m'apporter des conseils précieux, merci pour ces soirées (in)oubliables et nos soirées Gin.

A Gagou

Merci d'être toujours là pour moi, même à distance.
Merci pour ces vacances d'été sur l'île de Ré, merci pour la Goulash.
Même si l'on ne se voit pas souvent, je pense fort à toi.

A Sarah,

Merci d'être notre petit lutin fantastique, merci pour ces fous rires, merci pour ton écoute et tes conseils qui ont toujours été justes. Merci d'être toi.
A très vite pour des dégustations d'huîtres à Sète....

A mes amies de l'externat

A Sarah,

Merci pour notre cohabitation durant quatre ans, merci d'avoir su me guider et me soutenir dans les périodes difficiles, merci de m'avoir aidé à choisir cette spécialité et d'avoir cru en moi.

A Lauren, Laure, Sophie, Charlotte, Agnès, Alicia, Marie, Isabelle

Merci pour ces bons moments passés ensemble, merci pour ces fous rires, pour ces soirées et ces manades
Merci pour tous ces souvenirs.

A mes amies de Marseille

A Sophie B,

Merci pour cette colocation formidable durant 3 ans, merci pour ton soutien dans mes périodes de doutes (et ils furent nombreux), merci pour ces apéros et ces soirées sushi.

Je suis tellement heureuse que tu sois épanouie, merci pour ta confiance.

A mes gynéco cagoles

Agathe, ma première rencontre à Marseille, un coup de foudre ! merci d'être là, je me souviens encore de nos premiers nœuds à la main, quelle galère !

Claire, merci pour ton soutien sans faille, pour nos soirées bonnes pour notre moral et tes précieux conseils. Promis, je vais prendre confiance !

Sara, merci pour ta bonne humeur et pour ces soirées, merci pour tes conseils avisés, à tous ces trajets-debrief en voiture pour aller à l'IPC.

Ornella, ma petite pile Duracelle, merci pour ton aide, merci pour ton optimisme.

Léa, ma voisine, merci pour ces footings papotages, merci pour ton implication, à notre premier semestre à Nord.

Rosine, merci pour ta bonne humeur en stage, pour ces jeudis au DPN avec Léa

Heidie, merci pour ton soutien pour notre dernier semestre et à tous ces cafés pris sur le pouce, une belle rencontre et un futur assistanat ensemble.

A mes amies pédiatres

Sophie F, merci pour ces fous rires, merci d'être toi, on repart quand à Cuba ?

Julie, merci pour ces goûters/thé, merci pour ton soutien.

Bertille, une très belle rencontre, merci d'être aussi marseillaise.

A ces belles rencontres

Marie, ma première co-interne puis mon assistante, merci de m'avoir prise sous ton aile.
Delphine, merci pour ce semestre en salle... pas de dépréciation et vive les rotations.
Magali, merci pour tes cours de stretching mémorables.
Balenmousse, merci pour ta bienveillance tant en cointerne qu'en assistante.
Elena, même si on n'a jamais travaillé ensemble, merci pour ton aide pour mon inter-CHU.
Samuel, Laura M, Lianne, Maëlys, Mélodie, Sophie Knight, Antoine, Emilie, Dio, Morgane A, Léa M, Mathilde, Léa F, Cornélie, Pierre C, Morgane, Navid, Ornella A, et ceux que j'ai oubliés...

A l'équipe de l'Hôpital Nord

Au Professeur Carcopino, pour sa pédagogie et son enseignement auprès des internes.
Au Docteur Chau, pour ces jeudis au DPN. Merci pour votre patience et votre enseignement.
Au Docteur Petrovic, pour son sens de l'humour et son sens du style, merci pour tes conseils et ton expérience.
Au Docteur Blanc, merci pour ta bienveillance dans l'enseignement et le compagnonnage des internes, merci pour la rigueur dans ta pratique.
Merci au Docteur Piechon (next) et au Docteur Puppo.
Merci aux assistantes : Imane (premier bain à l'HDJ en 2016), Candice (au bonheur de se retrouver ensemble à Martigues), Fabienne, Fanny, Simon, Laure.

A l'équipe de l'Hôpital de la Conception

Au Professeur Agostini, merci pour votre enseignement, merci pour ces staffs.
Au Docteur Guidicelli, merci.
A Hélène Heckenroth, merci pour ta gentillesse et pour ton implication dans la formation des internes.
A Claire Tourette, merci pour ta bonne humeur, à notre record de césariennes en garde.
A Manue Cohen Solal, merci pour ta douceur et pour tes conseils avisés, merci pour ces jeudis en salle.
A Audrey Pivano, merci pour tes debriefing post-garde, merci pour ta bienveillance, merci pour ces chantiers.
A Audrey Gnsici, merci pour ces gardes ensembles, merci pour ton apprentissage des spatules (toujours à 8h du matin), merci pour ta gentillesse.
Merci au Professeur Courbière, au Dr Banet, au Dr Capelle, au Dr Castera, au Dr Bottin pour ce semestre en PMA.
Merci aux assistants : Pierre M (merci pour ces fous rires et tes évaluations), Caroline (merci pour ces soirées RCP et surtout merci pour les myomectomies), Eva.

A l'équipe de l'IPC

Merci au Pr Houvenaeghel, au Pr Lambaudie, au Dr Cohen, au Dr Jauffret, au Dr Rua, au Dr Buttarelli, au Dr Bannier, au Dr Vantroy et au Dr Sabiani, merci pour votre enseignement.
Merci aux assistants : Julien et Isabelle.

A l'équipe de chirurgie viscérale de Martigues

Merci au Dr Mabanza, Dr Alayane, au Dr Challal et au Dr Lagautirère, merci pour votre gentillesse et votre enseignement

A l'équipe de l'Hôpital de Polynésie Française

Merci au Dr Sauget, au Dr Baron, au Dr Vandervan merci pour votre accueil chaleureux et votre enseignement

Sabine Poizac, pour ces retrouvailles à l'autre bout de la terre, merci pour ton enseignement et ta bienveillance au quotidien, merci de m'avoir conforté dans mon choix de cet inter-CHU, à nos après-midi aquabike !

A l'équipe de l'Hôpital de Martigues

Au Dr Volle, merci pour votre enseignement

Au Dr Lavergne, merci pour ta bienveillance et pour ces gardes mouvementées

Au Dr Desprez, merci pour ces HTT du mardi et pour ces bons yaourts en garde, merci pour tes conseils « repousse de cils »

A Isabelle Mortier, merci d'avoir été ma maman de gynécologie lors de mon premier semestre, A Candice, de Nord à Martigues il n'y a qu'un pas, merci pour tes conseils précieux et pour ta bonne humeur, ça va barder !

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

**Évaluation des complications obstétricales liées à l'obésité morbide sur la
Maternité de la Conception : étude rétrospective monocentrique**

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	2
INTRODUCTION	3
MATÉRIEL et MÉTHODES	5
<i>Ethique</i>	5
<i>Population</i>	5
<i>Critères de jugement</i>	7
<i>Analyse statistique</i>	7
RÉSULTATS	8
<i>Description de la population</i>	8
<i>Analyse univariée</i>	12
DISCUSSION	15
CONCLUSION	22
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	23
ANNEXES	27

RÉSUMÉ

Introduction

L'obésité est devenue un enjeu majeur de santé publique dans les pays industrialisés. En France, près d'une parturiente sur dix est en situation d'obésité. Outre la prévalence augmentée de pathologies gravidiques telles que la pré-éclampsie ou le diabète gestationnel, de multiples effets de l'obésité sur le déroulement du travail, sur la morbidité-mortalité maternelle et sur les complications néonatales ont été mis en évidence dans la littérature. L'objet de cette étude était de faire un état des lieux sur la maternité de la Conception en analysant les effets de l'obésité morbide sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

Méthodes

Nous avons effectué de janvier 2016 à décembre 2019 une étude de cohorte, rétrospective, observationnelle, monocentrique au sein de la Maternité de la Conception à Marseille (maternité de niveau III). Nous avons inclus les femmes ayant un IMC en début de grossesse strictement supérieur à 40. Le critère de jugement principal était la survenue d'une ou plusieurs complications obstétricales ou néonatales à savoir un diabète gestationnel, une pré-éclampsie, un retard de croissance intra-utérin, une prématurité, une chorioamniotite, une mort fœtale *in utero*, une césarienne, une hémorragie de la délivrance, une anémie, une maladie thromboembolique, un décès ou une mauvaise adaptation néonatale.

Résultats

Nous avons inclus 76 femmes. Nous avons retrouvé un taux de diabète gestationnel de 48,7 % (sous insuline pour la majorité). Le terme moyen à l'accouchement était de 38,5 semaines d'aménorrhée. Nous avons observé un taux de 53,9 % de césariennes dans cette population. Nous avons noté un décès sur les 76 patientes. Le poids moyen de naissance était de 3 248 grammes. 18,4 % de ces nouveaux nés ont été transférés en unité de réanimation néonatalogique et 17,1 % ont eu une détresse respiratoire.

Conclusion

La patiente obèse présente des pathologies gravidiques majeures qui ont pour conséquence une morbidité-mortalité maternelle importante. Chez ces patientes, la connaissance de la spécificité du travail et des issues obstétricales et néonatales doit être connue de tous afin d'optimiser au mieux leur prise en charge.

Mots clés : obésité morbide, grossesse, complications, césarienne, morbidité, déclenchement, phase de travail.

INTRODUCTION

L'obésité est devenue un enjeu majeur de santé publique dans les pays industrialisés.

Elle est définie par l'indice de masse corporelle (IMC) correspondant au rapport du poids sur la taille au carré (kg/m^2). Un IMC compris entre 26 et 29,9 traduit un surpoids, un IMC compris entre 30 et 39,9 correspond à une obésité, et un IMC supérieur à 40 traduit une obésité morbide (1).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 39 % des adultes dans le monde sont en surpoids et 13 % sont obèses (2). Le nombre de cas d'obésité a presque triplé depuis 1975.

En France, selon l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (Inserm), l'obésité concerne 17 % de la population et a été retenue comme prioritaire dès 2001 par les pouvoirs publics avec la mise en place du Programme Nutrition-Santé (3,4).

Depuis quinze ans, cette augmentation est en effet plus nette chez les femmes, notamment dans la tranche d'âge des 18-25 ans, soit chez les femmes en âge de procréer.

Enfin, selon l'Enquête Nationale Périnatale de 2010, c'est presque une parturiente sur dix qui est en situation d'obésité. Cette augmentation de l'IMC chez ces patientes présente un défi majeur de l'obstétrique moderne (5).

Les complications obstétricales chez les patientes obèses sont étudiées depuis 1945 (6).

Chez la femme enceinte, la prévalence de l'obésité varie de 6 à 25 % selon les études (5,7).

Nombre d'entre elles ont démontré une relation linéaire entre l'IMC et le taux de pré-éclampsie et d'hypertension artérielle gravidique (8), entre l'IMC et l'apparition de diabète gestationnel ou de troubles de la tolérance glucidique (9,10), et plus de risques de dystocie dynamique rendant le nombre d'accouchements par césarienne plus élevé (11,12).

L'obésité est également un facteur de risque majeur de complications post-opératoires et de morbidité-mortalité maternelle péri-opératoire (13).

Elle est aussi reconnue pour être un facteur de risque de grossesse prolongée augmentant ainsi le nombre de déclenchement dans cette population et donc également le taux de césariennes.

Concernant les données fœtales, une large part des auteurs retrouvent une conséquence sur la croissance fœtale avec une prévalence de la macrosomie allant de 15 à 30 % selon les études (7). L'obésité n'apparaît pas comme un facteur déterminant dans la morbidité et la mortalité néonatale, en revanche on retrouve un taux plus important d'enfants ayant des anomalies morphologiques à type d'anomalies de fermeture du tube neural, de malformations cardiaques, de malformations génitales, de laparoschisis ou encore d'omphalocèles (14-16).

La connaissance de ces données est primordiale pour une bonne prise en charge de ces patientes. La grande majorité des études s'est intéressée aux patientes avec IMC supérieur à 35, mais peu se sont intéressées aux obésités morbides de façon stricte.

L'objectif de notre étude est d'analyser les conséquences de l'obésité morbide sur le déroulement de la grossesse, sur le déroulement du travail, sur la morbidité-mortalité maternelle dans le post-partum immédiat, et sur l'adaptation néonatale à la vie extra-utérine.

Cette analyse a pour but final d'apporter un état des lieux au sein de notre maternité et d'adapter les protocoles de prise en charge.

MATÉRIEL et MÉTHODES

Ethique

Cette étude a été approuvée par le Règlement Général sur la Protection des données (AP-HM n° 2019-01)

Conformément à la réglementation française, cette étude n'a pas été soumise à l'obligation d'être présentée à un comité d'éthique institutionnel puisqu'il s'agit d'une simple étude observationnelle se basant sur des données anonymisées issues des dossiers médicaux.

Les femmes sont informées que leurs dossiers peuvent être utilisés à des fins médicales et sont libres de refuser leur participation à ces études.

Population

Nous avons effectué de janvier 2016 à décembre 2019 une étude de cohorte historique, observationnelle, rétrospective, monocentrique au sein de la Maternité de la Conception à Marseille (une des deux Maternités de niveau III de l'AP-HM).

Nous avons délibérément choisi de ne pas effectuer cette étude sur la Maternité de l'Hôpital Nord car les prises en charge peuvent varier d'une équipe à l'autre en ce qui concerne la pathologie qu'est l'obésité morbide.

Nous avons inclus toutes les parturientes en situation d'obésité morbide avec un indice de masse corporelle (IMC) strictement supérieur à 40.

Les données maternelles, obstétricales et néonatales ont été recueillies à partir du dossier patient informatisé de l'AP-HM (Logiciel Axigate®)

L'IMC (ou index de Quetelet) était calculé selon la formule suivante : poids en préconceptionnel (en kilogrammes) divisé par la taille (en mètre) au carré (kg/m²).

Pour chaque patiente, nous avons recueilli :

- Les données relatives aux caractéristiques des patientes à savoir l'âge, le poids en préconceptionnel et en fin de grossesse, la prise de poids durant la grossesse, la gestation, la parité, les antécédents médicaux et obstétricaux ;
- Le déroulement de la grossesse : présence d'un diabète gestationnel, d'une macrosomie fœtale, d'une prématurité, d'une hypertension artérielle gravidique (HTAG), d'une pré-éclampsie, d'un retard de croissance intra-utérin (RCIU), d'une chorioamniotite, d'une rupture prématurée des membranes (RPM) avant travail, d'une mort fœtale *in utero* (MFIU) ;

- Le déroulement de l'accouchement : le terme, l'entrée en travail (spontané ou déclenché), le type d'anesthésie, le déroulement du travail (stagnation de la dilatation cervicale), les anomalies du rythme cardiaque fœtale (ARCF), les césariennes (en urgence ou programmée), les extractions instrumentales, la survenue d'une dystocie des épaules, le type de déchirures périnéales ;
- La délivrance : l'hémorragie du post-partum (HPP) et sa prise en charge (manœuvres endo-utérines, perfusion de sulprostone (Nalador®), ballonnet de Bakri, embolisation des artères utérines, hystérectomie d'hémostase) ;
- Le post-partum immédiat : l'abcès de paroi post-césarienne, la survenue d'évènements thromboemboliques (MTEV), l'anémie, la désunion de cicatrice, le décès ;
- Les critères néonataux : le poids à la naissance, le score d'Apgar à 1 minute, 5 minutes et 10 minutes de vie, le pH prélevé à l'artère ombilicale, les transferts en soins intensifs de néonatalogie et leurs indications, les malformations fœtales.

Le diabète gestationnel était diagnostiqué sur le test d'hyperglycémie provoquée orale réalisée au deuxième trimestre de grossesse ou sur la réalisation d'une glycémie à jeun au premier trimestre de grossesse (supérieure à 0,92 g/dL).

La tension artérielle était définie par une pression artérielle systolique supérieure à 140 mmHG et/ou une pression artérielle diastolique supérieure à 90 mmHg (cette prise de tension été effectuée à l'aide d'un brassard adapté à la corpulence de la patiente).

La pré-éclampsie était définie par une hypertension artérielle associée à une protéinurie supérieure à 0,3 g/L à la bandelette urinaire et des œdèmes.

La macrosomie fœtale était définie d'après le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) par une estimation de poids fœtal supérieure au 90^{ème} percentile ou un poids fœtal à la naissance supérieur à 4 000g et le RCIU était définie par une estimation de poids fœtal inférieure au 10^{ème} percentile avec cassure de la courbe de croissance. L'hémorragie du post-partum (HPP) est définie par des pertes sanguines estimées à plus de 500 mL dans les 24 heures suivant l'accouchement.

Pour les évènements thrombo-emboliques, on sous-entendait la survenue d'une thrombose veineuse superficielle ou profonde (diagnostiquée sur une échographie Doppler des membres inférieurs) ou une embolie pulmonaire (diagnostiquée sur un angioscanner thoracique ou sur une scintigraphie pulmonaire).

Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la survenue d'une ou de plusieurs complications obstétricales ou néo-natales : diabète, HTA gravidique ou pré-éclampsie, retard de croissance intra-utérin, prématurité, rupture prématurée des membranes, chorioamniotite, mort fœtal *in utero*, anomalie du rythme cardiaque fœtal, césarienne, hémorragie du post-partum, anémie, abcès de paroi, MTEV, décès, mauvaise adaptation néonatale.

Analyse statistique

Nous avons réalisé une analyse descriptive des caractéristiques principales de la population d'étude ainsi que des complications obstétricales et néonatales.

Les variables qualitatives sont exprimées sous forme d'effectifs et de pourcentages et les variables quantitatives sous forme de moyennes \pm écart-types.

Nous avons ensuite réalisé une analyse univariée afin de comparer les caractéristiques maternelles, obstétricales et néonatales selon que les patientes présentaient une super obésité (c'est-à-dire un IMC supérieur ou égal à 50) ou non.

Les variables quantitatives étaient comparées par le test de *t* de Student ou le test de Mann-Whitney selon les conditions d'application des tests.

Les variables qualitatives étaient comparées avec le test de Chi² (χ^2) ou le test exact de Fisher selon les conditions d'applications des tests.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Microsoft ®Excel (version 15.28) et du logiciel R 3.6.1.

RÉSULTATS

Description de la population

Entre le 1^{er} janvier 2016 et le 31 décembre 2019, 11 686 patientes ont accouché à la Maternité de la Conception dont 106 (soit 0,91%) avec un IMC strictement supérieur à 40.

Parmi ces 106 patientes, 30 présentaient un IMC supérieur à 40 en fin de grossesse seulement et ont été exclues de l'étude.

L'étude a donc porté sur 76 patientes (Figure 1).

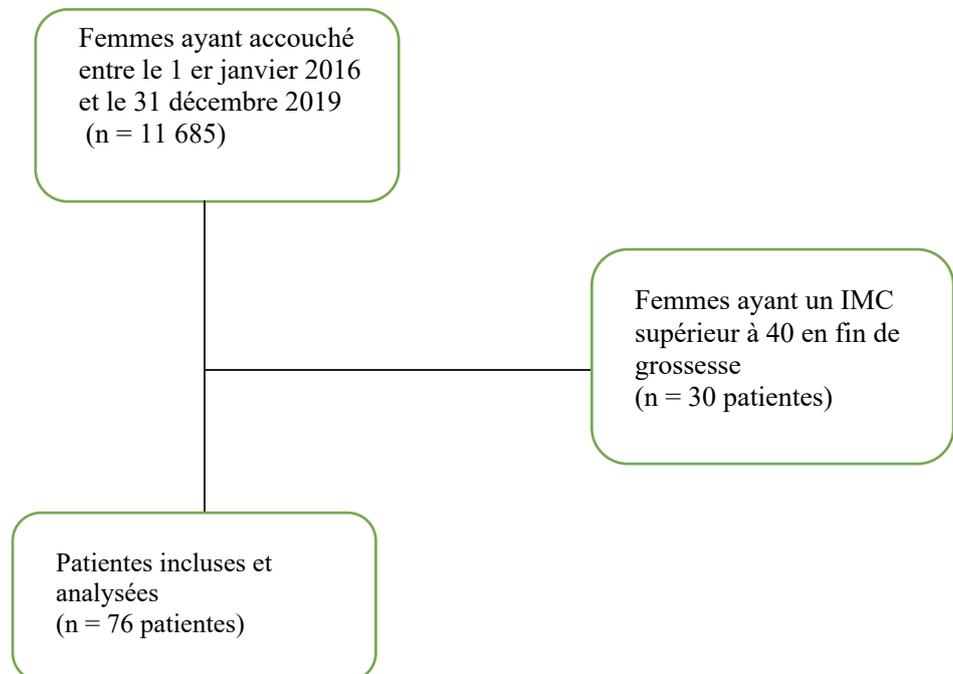


Figure 1 : Diagramme de flux

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

Tableau 1 : Caractéristiques de la population

Caractéristiques	N = 76
Caractéristiques Maternelles	
Âge maternel (années)	32,9 ± 5,7
Parité	2,01 ± 1,50
IMC anténatal (kg/m ²)	44 ± 4,2
<i>IMC compris entre 40-45</i>	55 (72,4 %)
<i>IMC compris entre 45-50</i>	16 (21,1 %)
<i>IMC supérieur à 50</i>	5 (6,6 %)
Prise de poids pendant la grossesse (kg)	3,7 ± 8,6
Tabagisme actif	3 (3,9 %)
HTA préexistante	3 (3,9 %)
Diabète préexistant	4 (5,3 %)
ATCD chirurgie bariatrique (sleeve, bypass, anneau)	11 (14,5 %)
ATCD familial au 1 ^{er} degré de Diabète	7 (9,2 %)
ATCD de macrosomie fœtale	20 (25,3 %)
ATCD diabète gestationnel	17 (22,4 %)
Caractéristiques liées au déroulement de la grossesse	
Diabète gestationnel	37 (48,7 %)
dont insuliné	20 (54,1 %)
Macrosomie fœtale	25 (32,9 %)
Triple test pathologique	10 (13,1 %)
Suspicion de malformation fœtale	4 (5,3 %)
Menace d'accouchement prématuré	2 (2,6 %)
Retard de croissance intra-utérin	4 (5,3 %)
Prématurité	13 (17,1 %)
Pré-éclampsie	12 (15,8 %)
Chorioamniotite	1 (1,3 %)
RPM avant travail	12 (15,8 %)
Caractéristiques liées au déroulement de l'accouchement	
Terme (en SA)	38,5 ± 2,9
Accouchement par voie basse	35 (47,4 %)
Accouchement par césarienne	41 (53,9 %)
Avant travail	18 (43,9 %)
Pendant le travail	10 (24,4 %)
Programmée	13 (31,7 %)
Déclenchement du travail	19 (25 %)
Stagnation de la dilatation	7 (9,2 %)
Anomalies du rythme cardiaque fœtal	17 (22,4 %)
Dystocie des épaules	0 (0 %)
Extractions instrumentales (ventouse, spatules)	2 (5,7 %)

Caractéristiques liées au post-partum	
Hémorragie du post-partum	7 (9,2 %)
Abcès de paroi chez les patientes ayant eu une césarienne	3 (7,3 %)
Anémie	37 (48,7 %)
Déchirure périnéale	14 (40 %)
Survenue d'un évènement thrombo-embolique	2 (2,6 %)
Décès	1 (1,3 %)
Caractéristiques néonatalogiques	
Poids à la naissance (en grammes)	3248 ± 883
Apgar à 1 minute de vie	8,8 ± 2,4
Apgar à 5 minutes de vie	9,4 ± 1,6
Apgar à 10 minutes de vie	9,7 ± 1,4
pH artériel 7,20 -7,30	65 (85,5 %)
pH artériel 7,10 – 7,20	6 (7,9 %)
pH artériel < 7,10	6 (7,9 %)
Hypoglycémie néonatale	2 (2,6 %)
Transfert en unité de réanimation néonatalogique	14 (18,4 %)
Détresse respiratoire	13 (17,1 %)
Décès	1 (1,3 %)

*IMC : indice de Masse Corporelle, SA : Semaine d'Aménorrhée, RPM : rupture prématurée des membranes
Les données sont présentées en moyenne ± SD ou n (%)*

En ce qui concerne les caractéristiques maternelles, l'âge maternel moyen était de 32,9 ans.

Nous avons classé l'IMC anténatal en trois sous-populations (IMC entre 40 et 45, IMC entre 45 et 50 et IMC supérieur à 50). Sur ces 76 patientes, 55 (soit 72,4 %) avaient un IMC compris entre 40 et 44,9 ; 15 patientes (21,1 %) avaient un IMC compris entre 45 et 49,9, et 5 patientes (soit 6,6 %) avaient un IMC supérieur à 50.

La prise de poids maternelle pendant la grossesse était en moyenne de 3,7 kilogrammes.

Sur 76 patientes, 3 (3,9 %) présentaient un tabagisme actif.

En ce qui concerne les antécédents maternels, 3 (3,9 %) présentaient une hypertension artérielle préexistante, 4 (5,3 %) étaient porteuses d'un diabète préexistant (de type 1 ou de type 2), 11 (14,5 %) avaient subi une chirurgie bariatrique (sleeve, by-pass ou anneau gastrique), 20 (25,3 %) avaient présenté une macrosomie fœtale dans leurs grossesses précédentes, 17 (22,4 %) avaient été porteuses d'un diabète gestationnel et enfin 7 patientes (9,2 %) avaient un antécédent familial de diabète au 1^{er} degré.

Concernant les pathologies gravido-induites, nous avons observé 4 patientes (5,3 %) ayant présenté un retard de croissance intra-utérin, 12 patientes (15,8 %) ayant présenté une pré-éclampsie, 13 patientes (17,1%) ayant présenté une prématurité induite ou spontanée, 12 patientes (15,8 %) ayant présenté une rupture prématurée des membranes avant le travail et 1 patiente (1,3 %) ayant présenté une chorioamnionite

Dans notre population, 37 patientes (48,7 %) ont présenté un diabète gestationnel dont plus de la moitié 54,1 % (20 patientes) était sous insuline.

Ving-cinq fœtus (soit 32,9 %) étaient macrosomes et 4 fœtus (soit 5,3 %) étaient porteurs d'une malformation.

Sur ces 76 patientes, 10 (13,1 %) ont présenté un triple test pathologique.

Le terme moyen au moment de l'accouchement était de 38,5 semaines d'aménorrhée (SA).

Le taux de déclenchement du travail (toutes méthodes confondues) était de 25 % (19 patientes).

Les maturations cervicales par prostaglandines ont concerné 10 patientes (52,6 %), les déclenchements par mise en place de ballonnet intra-cervical ont concerné 5 patientes (26,3 %) et les déclenchements par perfusion d'ocytocine ont concerné 5 patientes (26,3 %).

Le taux d'accouchement par voie basse de cette population était de 47,4 % (soit 35 patientes) et le taux d'accouchement par césarienne était de 53,9 % (soit 41 patientes).

La majorité de ces césariennes (43,9 %) avait lieu avant une mise en travail, c'est-à-dire avant la survenue d'une modification de la dilatation cervicale spontanée ou déclenchée (soit pour sauvetage materno-fœtal, soit pour échec de déclenchement, soit encore pour présentation dystocique).

Dix-huit patientes (24,4 %) ont subi une césarienne durant le travail et 13 patientes (31,7 %) ont subi une césarienne de façon programmée (principalement pour utérus cicatriciel).

Une stagnation de la dilatation cervicale est apparue chez 7 patientes (9,2 %), et a abouti pour 5 patientes à une décision de césarienne.

Dix-sept patientes (22,4 %) ont présenté au cours du travail des anomalies du rythme cardiaque fœtal pour lesquelles 10 d'entre elles ont subi une césarienne.

Sur les 35 accouchements par voie basse, 2 (5,7 %) ont bénéficié d'une assistance instrumentale. Dans la population étudiée, on ne déplore aucun cas de dystocie des épaules.

Lors du post-partum, 7 patientes (9,2 %) ont présenté une hémorragie du post-partum (6 d'entre elles ont été traitées par perfusion d'ocytocine, et une par perfusion de Nalador)

Pratiquement la moitié des patientes (48,7 %) ont présenté une anémie.

Sur les 41 patientes ayant subi une césarienne, 3 (7,3 %) ont présenté un abcès de paroi.

On a noté la survenue de 2 événements thrombo-emboliques (1 thrombose veineuse profonde et 1 thrombose veineuse superficielle).

Une patiente (1,3 %) est décédée dans la population étudiée. Il s'agissait d'une patiente nullipare et primigeste âgée de 25 ans. Elle présentait un IMC en début de grossesse égal à 57,7 kg/m² (1 mètre 59 pour 140 kilogrammes) et un IMC lors de son hospitalisation égal à 64,3 (prise de 21 kilogrammes). Cette patiente a été hospitalisée à 32 SA pour pré-éclampsie (HTA et protéinurie des 24 h à 0,7 g). Une césarienne est décidée à 33 SA pour sauvetage materno-fœtal devant l'apparition d'une dyspnée sévère avec signes neurologiques. Les événements ont été les suivants :

- Mise en place d'une rachianesthésie sans complication particulière ;
- Lors de la réinstallation de la patiente en décubitus latéral gauche, apparition d'une dyspnée majeure associée à une hypotension ;
- Diagnostic d'un arrêt cardiaque et poursuite de la césarienne sous anesthésie générale en parallèle d'une réanimation maternelle. La patiente est décédée quelques heures plus tard en réanimation. Le diagnostic le plus probable reste celui d'une embolie pulmonaire massive (autopsie non réalisée).

En ce qui concerne les caractéristiques néonatalogiques, le poids du nouveau-né était en moyenne de 3 248 grammes.

L'Apgar à une minute de vie était de 8,8, à cinq minutes de vie il était de 9,4 et à dix minutes de vie il était en moyenne de 9,7.

Treize nouveau-nés (17,1%) ont présenté une détresse respiratoire aigüe, 2 (2,6 %) ont présenté une hypoglycémie néonatale et 14 (18,4 %) ont nécessité un transfert en unité de réanimation néonatalogique.

On déplore un décès néonatal sur la population d'étude (1,3 %).

Analyse univariée

Après analyse univariée, l'IMC supérieur à 50 était significativement associé à l'apparition d'une anémie dans le post-partum immédiat ($p = 0,05$).

Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Association entre les caractéristiques maternelles et néonatales et la valeur de l'IMC : analyse univariée

Variabiles	Groupe avec IMC inférieur strictement à 50 N = 71	Groupe avec IMC supérieur à 50 N = 5	p-value
Caractéristiques Maternelles			
Âge maternel (années)	32,9 ± 5,8	31,4 ± 3,6	0,56
Parité	2,1 ± 1,5	1,2 ± 1,1	0,21
Prise de poids pendant la grossesse (kg)	5,7 ± 8	1,8 ± 11,5	0,49
Tabagisme actif	2 (2,8 %)	1 (20 %)	0,187
HTA préexistante	3 (4,2 %)	0 (0 %)	1
Diabète préexistant	3 (4,2 %)	1 (20 %)	0,24
ATCD chirurgie bariatrique (sleeve, bypass, anneau)	10 (14,1 %)	1 (20 %)	0,55
ATCD familial au 1 ^{er} degré de Diabète	8 (10,5 %)	0 (0 %)	1
ATCD de macrosomie fœtale	20 (26,3 %)	0 (0 %)	0,31
ATCD diabète gestationnel	17 (23,9 %)	0 (0 %)	0,58
Caractéristiques liées au déroulement de la grossesse			
Diabète gestationnel	35 (49,3 %)	3 (60 %)	1
Dont insuliné	19 (54,3 %)	1 (20 %)	0,57
Macrosomie fœtale	24 (33,8 %)	1 (20 %)	1
Triple test pathologique	10 (14,1 %)	0 (0 %)	1
Suspicion de malformation fœtale	4 (5,6 %)	0 (0 %)	1
Menace d'accouchement prématuré	2 (2,8 %)	0 (0 %)	1
Retard de croissance intra-utérin	4 (5,6 %)	0 (0 %)	1
Prématurité	11 (15,5 %)	2 (40 %)	0,20
Pré-éclampsie	10 (14,1 %)	2 (40 %)	0,09
Chorioamniotite	1 (1,4 %)	0 (0 %)	1
RPM avant travail	12 (16,9 %)	0 (0 %)	1
Caractéristiques liées au déroulement de l'accouchement			
Terme (en SA)	38,6 ± 2,8	36,9 ± 4,2	0,41
Voie d'accouchement			0,65
Voie basse	32 (45,1 %)	3 (60 %)	
Césarienne	39 (59,9 %)	2 (40 %)	
Césarienne			0,85
Avant travail	12 (30,8 %)	2 (100 %)	
Pendant le travail	14 (35,9 %)	0 (0 %)	
Programmée	13 (33,3 %)	0 (0 %)	
Stagnation de la dilatation	7 (9,8 %)	0 (0 %)	1
Anomalies du rythme cardiaque fœtal	17 (23,9 %)	0 (0 %)	0,58
Dystocie des épaules	0 (0 %)	0 (0 %)	/
Extractions instrumentales (ventouse, spatules)	2 (6,25 %)	0 (0 %)	1
Caractéristiques liées au post-partum			
Hémorragie du post-partum	7 (9,8 %)	0 (0 %)	1
Abcès de paroi chez les patientes ayant eu une césarienne	3 (7,7 %)	0 (0 %)	1
Anémie	32 (45,1 %)	5 (100 %)	0,05
Déchirure périnéale	14 (43,7 %)	0 (0 %)	1

Désunion de cicatrice			0,08
Evènement thrombo-embolique	2 (2,8 %)	0 (0 %)	
TVS	1 (50%)	0 (0 %)	1
TVP	1 (50%)	0 (0 %)	1
EP			/
MMS	42 (55 %)	2 (26 %)	0,64
Décès	0 (0 %)	1 (20 %)	
Caractéristiques néonatalogiques			
Poids à la naissance (en grammes)	3379 ± 781	2708 ± 993	0,26
Apgar à 1 minute de vie	8,9 ± 2,2	6,4 ± 3,2	0,15
Apgar à 5 minutes de vie	9,5 ± 1,5	7,6 ± 2,1	0,10
Apgar à 10 minutes de vie	9,7 ± 1,4	8,4 ± 1,3	0,08
pH artériel			1
pH artériel 7,20 -7,30	59 (83,1 %)	5 (100 %)	
pH artériel 7,10 – 7,20	6 (8,45 %)	0 (0 %)	
pH artériel < 7,10	6 (8,45 %)	0 (0 %)	
Hypoglycémie néonatale	1 (1,4 %)	1 (20 %)	0,13
Transfert en unité de réanimation néonatalogique	13 (18,3 %)	2 (40 %)	0,25
Détresse respiratoire	12 (16,9 %)	1 (20 %)	1
Décès	0 (0 %)	1 (20 %)	1

IMC : indice de Masse Corporelle, SA : Semaine d'Aménorrhée, RPM : rupture prématurée des membranes

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

Les valeurs indiquées en gras correspondent à un p inférieur ou égal à 0,05.

DISCUSSION

Notre étude avait pour objectif d'analyser les complications obstétricales (à propos du déroulement de la grossesse, de l'accouchement, et du post-partum immédiat) et les complications néonatales chez les parturientes ayant un index de masse corporelle strictement supérieur à 40 kg/m².

Nous avons inclus, de 2016 à 2019, un total de 76 patientes sur la Maternité de la Conception, rendant le taux de parturientes en état d'obésité morbide à 0,65 %. Dans la littérature, la prévalence des patientes obèses varie de 6 à 25 % selon les études.

La faible prévalence de femmes obèses incluses dans notre étude peut s'expliquer par nos critères de sélection. En effet nous avons choisi de sélectionner les patientes présentant un IMC en début de grossesse strictement supérieur à 40, alors que d'autres auteurs prennent comme limite un poids supérieur à 20 % par rapport au poids idéal (tables d'assurance américaines) et d'autres prennent pour référence un poids à l'accouchement supérieur à 90 kilogrammes (7,17). Dans notre série, 30 patientes ont dû être exclues du fait d'un IMC supérieur en 40 en fin de grossesse et non en début de grossesse, comme préconisé dans la majorité des études.

Nous avons montré que dans cette population il y avait un taux important (respectivement 25,3 % et 22,4 %) d'antécédents de macrosomie fœtale et d'antécédents de diabète gestationnel pour les précédentes grossesses. Peu d'études se sont intéressées aux antécédents maternels et se sont centrées plus spécifiquement sur le déroulement de la grossesse.

Dans la population étudiée, pratiquement la moitié des patientes était porteuses d'un diabète gestationnel (48,8 %), dans la plupart des cas sous insuline. Nous avons également retrouvé un taux important de patientes ayant présenté une hypertension artérielle gravidique ou une pré-éclampsie (15,8 %). Ces résultats sont concordants avec ceux retrouvés dans la littérature (9,18). Cedergen (19) a réalisé une étude rétrospective comparative entre 3 480 femmes porteuses d'obésité morbide (IMC > 40) issues du registre suédois (comprenant 972 806 grossesses) à celles ayant un IMC normal (535 900 femmes) et concluait que la pré-éclampsie était significativement plus fréquente chez les patientes obèses avec un *odds ratio* (OR) = 4,82 [IC 95 % : 4,04-5,74].

Une autre étude prospective réalisée aux États-Unis, de Weiss et al. (11), a comparé 16 102 femmes dont 1 473 en obésité (IMC entre 30 et 34,9) et 877 en situation d'obésité morbide

(IMC > 35), et retrouvait une augmentation du risque de diabète gestationnel (OR = 4,0 [IC 95 % : 3,1–5,2]), d'HTA gravidique (OR = 3,2 [IC 95 % : 2,6–4,0]) et de pré-éclampsie (OR = 3,3 [IC 95 % : 2,4–4,5]).

Dans notre série, une patiente sur quatre (25 %) a bénéficié d'un déclenchement (tous modes de déclenchement confondus : maturation cervicale par prostaglandines, déclenchement par mise en place d'un ballonnet intra-cervical, ou un déclenchement par perfusion d'ocytocine). L'ensemble des études publiées retrouve une augmentation du taux de déclenchement chez les patientes obèses (19-21).

Ce taux est deux à trois fois supérieur à celui de la population de référence et le taux augmente avec l'IMC. Ce phénomène s'explique par la présence chez les patientes obèses de pathologies gravidiques fréquentes incitant les praticiens à avoir recours au déclenchement.

Une étude publiée par Vinturache et al. en 2014 s'est intéressée aux différents moyens de déclenchement et les a comparé en fonction de l'IMC. Les résultats de cette étude n'ont pas permis de mettre en évidence de différence significative entre l'utilisation de l'ocytocine, la rupture artificielle des membranes, et les autres méthodes dont l'utilisation de prostaglandines (22). Il a également été retrouvé un taux d'échec de déclenchement important dans cette population (33 % versus 16,6 % pour les patientes de poids normal ; $p < 0,001$)(18).

Certains auteurs ont aussi mis en évidence une augmentation de la prématurité chez ces patientes. Ces résultats ne sont pas retrouvés dans toutes les études et semblent prédominer sur la prématurité induite, du fait des pathologies gravidiques maternelles (23). Dans notre série, nous retrouvons un taux de prématurité de 17,1 %.

Un des résultats les plus marquants de notre étude est le taux d'accouchement par voie haute (53,9 %), qui dépasse largement le taux de césarienne retrouvé chez les patientes avec un poids normal. La majorité de ces césariennes était réalisée avant travail (43,9 %), c'est-à-dire une césarienne avant une mise en travail (avant modification cervicale).

L'ensemble des études publiées retrouvent également un taux important de césarienne (deux à trois fois supérieur à celui d'une population à poids normal) (24-26).

Il existe une relation linéaire entre IMC et taux de césarienne (27).

L'obésité représente clairement un facteur de risque de césarienne lorsqu'on prend les taux globaux. Dans certaines études, chez les patientes avec un IMC > 50, on retrouve un taux supérieur à 55 % (21,28).

En 2007, une importante méta-analyse (Chu et al.) a repris les résultats de 33 études en étudiant l'impact de l'obésité sur le taux de césarienne, avant ou pendant le travail (12). Les patientes étaient réparties selon leur IMC avant grossesse. Trois groupes, classés en fonction de leur IMC, ont pu être analysés : surpoids ($25 < \text{IMC} < 29,9$), obésité ($\text{IMC} \geq 30$) et obésité sévère (en fonction des études : $\text{IMC} \geq 35$ ou 40). Ils ont ainsi pu comparer entre les différents groupes le taux de césarienne. Dans le groupe surpoids (concernant 437 020 patientes avec des données de 23 études) ils ont retrouvé un OR de 1,46 [IC 95 % = 1,34-1,60]. Dans le groupe obésité (concernant 995 069 patientes avec les données de 29 études), un OR = 2,05 [IC 95 % = 1,86-2,27] a été mis en évidence. Enfin dans le groupe obésité sévère (concernant 603 121 patientes correspondant aux données de 7 études), il a été trouvé un OR = 2,89 [IC 95 % = 2,28-3,79]. L'étude canadienne d'Abenhaim et al. (29) s'est intéressée aux différences de prise en charge selon les patientes. Ils ont noté un recours de plus en plus rapide à la césarienne, plus l'IMC augmentait, en deuxième partie de travail.

Cette augmentation du taux de césarienne s'explique dans la grande majorité des cas par la présence de comorbidités maternelles et de pathologies gravidiques plus fréquentes.

Cependant, ce taux connu comme étant élevé ne doit pas justifier à lui seul la réalisation d'une césarienne, celle-ci devant être justifiée et tenir compte de la balance bénéfice-risque, d'autant plus chez cette population présentant une morbidité-mortalité péri-opératoire importante.

En revanche, certains auteurs préconisent une césarienne programmée en cas d'IMC supérieur à 50 devant les risques connus et les difficultés techniques de la césarienne en urgence chez ces patientes (30).

Dans notre série nous ne retrouvons pas de taux d'extraction instrumentale important (2 patientes). A ce sujet, les données de la littérature sont discordantes, en retrouvant une fréquence d'extractions instrumentales augmentée (19,20), inchangée (18,24) ou diminuée (31).

Dans notre série, nous n'avons pas retrouvé de dystocie des épaules. Ce résultat s'explique sûrement pas notre manque d'effectif.

Les patientes obèses sont considérées comme à risque de macrosomie fœtale (dans notre étude : 32,9%) et de ce fait plus à risque d'avoir une dystocie des épaules.

En 2006, Ducarne et al. ont comparé au sein de leur maternité les femmes enceintes à poids normal ($\text{IMC} < 25$), les patientes en surpoids ($25 < \text{IMC} < 30$) et les patientes obèses

(IMC > 30). Ils ont comparé ainsi 5 686 patientes (3 925 patientes en poids normal, 1 336 patientes en surpoids et 425 patientes obèses). Ils ont mis en évidence un OR = 2,40 [IC 95 % = 1,80-3,20] en ce qui concerne le risque de macrosomie fœtale concernant les patientes obèses (24).

Les conclusions retrouvées dans la littérature retrouvent une fréquence majorée de la survenue d'une dystocie des épaules. Certaines études retrouvent un risque trois fois plus élevé chez les femmes obèses même après ajustement sur des facteurs confondants comme la macrosomie fœtale ou le diabète gestationnel rendant ainsi l'obésité comme facteur de risque indépendant de dystocie des épaules (19).

Dans notre étude, environ une patiente sur dix (9,2%) a présenté une stagnation de la dilatation au cours du travail (sans distinction entre première et deuxième phase du travail, par manque de données sur les dossiers informatisés).

Dans la littérature il est retrouvé un allongement de la première phase de travail (correspondant à la phase allant de l'entrée en travail jusqu'à la constatation d'une dilatation complète) qui varie de façon inversement proportionnelle avec l'IMC.

Kominiarec et al. se sont intéressés à cette première phase de travail. Ils ont réalisé une large étude incluant 118 978 patientes. La population était composée de 57 462 primipares et de 61 516 patientes multipares (les patientes porteuses d'un utérus cicatriciel avaient été exclues). Ils ont ensuite classé ces patientes en fonction de leur IMC (< 25 ; 25-29,9 ; 30-34,9 ; 35-39,9 ; > 40), et ont comparé le temps séparant le début du travail (quel que soit le mode d'entrée en travail) et la première constatation d'une dilatation cervicale complète. Ils ont ensuite comparé entre chaque groupe le temps mis pour atteindre chaque stade de dilatation (cm par cm). Ils ont débuté leur comparaison à partir d'une dilatation de 4 cm. Ils ont ainsi mis en évidence un allongement significatif du travail. Pour les nullipares, cette durée était de 5,4 heures pour les patientes avec un IMC < 25 et de 7,7 heures pour les patientes avec un IMC > 40. Pour les multipares, cette durée était de 4,6 heures pour les femmes de poids normal et de 5,4 heures pour les femmes en obésité morbide (32).

Plusieurs hypothèses (non confirmées à l'heure actuelle) concernant cet allongement ont été émises, entre autre la désynchronisation contractile des fibres myométriales (33), les anomalies de la contractilité utérine par troubles des échanges calciques, l'altération des récepteurs à l'ocytocine par l'hypercholestérolémie des patientes obèses (34) ou l'inhibition de la contractilité utérine par la leptine (35).

En ce qui concerne la phase d'engagement et de délivrance, il semblerait qu'il n'y ait pas de différence significative chez les patientes obèses.

Une étude de Robinson et al. a comparé la durée de la deuxième phase de travail (correspondant à la phase d'engagement et de délivrance) chez des primipares en fonction de leur IMC (2 176 patientes de poids normal, 899 patientes en surpoids et 664 patientes obèses). Ils n'ont pas retrouvé d'allongement significatif avec des médianes de durée respectivement de 1,1 ; 1,1 ; et 1 heure ($p = 0,013$) (36).

Ces résultats tendent à infirmer la croyance commune selon laquelle une dystocie des parties molles chez les patientes obèses ralentit la progression du mobile fœtal dans le bassin maternel.

Nous avons mis en évidence 40 % de déchirures périnéales simples, il n'a pas été retrouvé au sein de notre cohorte de cas de déchirure périnéale de grade 3 ou 4. Dans la littérature, il n'a pas été retrouvé de différence significative en ce qui concerne les lésions périnéales sévères (37,38).

Le taux d'hémorragie du post-partum chez nos patientes obèses était de 9,2 %.

De nombreux auteurs retrouvent une corrélation forte entre obésité et hémorragie de la délivrance, tant sur la fréquence que sur l'abondance (39).

En 2012, une étude parue par Fyfe et al. s'est intéressée au risque d'hémorragie de la délivrance en fonction de l'IMC. Ils ont inclus 7 238 femmes de poids normal, 2 631 femmes en surpoids et 1 494 femmes obèses. Ils ont observé que le risque était augmenté chez les patientes obèses indépendamment des facteurs de confusion avec un OR = 1,86 [IC 95 % = 1,51-2,28], quelle que soit la voie d'accouchement (40).

Pour les complications post-opératoires des patientes obèses césarisées, 3 patientes sur les 41 césariennes ont présenté un abcès du site opératoire.

En 2013, Dahlke et al. ont réalisé une large revue de la littérature et se sont intéressés aux facteurs potentiellement réducteurs du taux de complications post-opératoires.

Ils ont étudié les résultats de 73 essais randomisés, 10 méta-analyses ou revues de la littérature, et 12 revues de la Cochrane (depuis 2005). Ils préconisent la réalisation d'un capitonnage sous-cutané ou la mise en place d'un drainage sus-aponévrotique dès lors que le tissu sous-cutané présente une épaisseur de plus de 2 cm pour diminuer le risque d'infection (niveau de preuve de grade A). Ils n'ont pas mis en évidence de différence entre l'utilisation d'agrafes ou de surjet intradermique (41). Ces résultats avaient déjà été publiés par Berghella et al. en 2005 après une large revue de la littérature.

Dans notre cohorte, nous avons observé la présence de 2 événements thrombo-emboliques (une thrombose veineuse superficielle et une thrombose veineuse profonde). L'obésité est reconnue comme un facteur indépendant de risque thrombo-embolique en raison de la stase veineuse, de l'état pro-inflammatoire et de l'hyperviscosité sanguine. Ce risque relatif varie de 2 à 5 en fonction des études. Selon Sebire et al. le risque est multiplié par 5 dès lors que l'IMC est supérieur à 27,6 kg/m² (18). La SFAR recommande une anticoagulation préventive chez les patientes obèses avec au moins deux autres facteurs de risque de MTEV. La dose devra être adaptée au poids maternel (42).

Nous avons déploré un décès maternel sur 76 patientes (soit 1,3 %). Ce décès est probablement dû à une embolie pulmonaire massive. Il s'agit d'un taux élevé de mortalité maternelle. Une étude de Lisonkova et al. publiée en 2017 s'est intéressée à l'association entre l'IMC avant grossesse et la morbidité maternelle sévère. Ce critère composite comprenait des affections potentiellement mortelles et des affections entraînant des séquelles graves (comme une embolie amniotique ou une hystérectomie), des complications nécessitant une hospitalisation en unité de soins intensifs ou encore le décès maternel. Ils ont inclus 743 630 femmes entre 2004 et 2013 sur l'État de Washington aux États-Unis, et ont classé ces femmes en fonction de leur IMC (insuffisant, surpoids, obésité grade 1, grade 2 et grade 3).

Sur ces 743 630 femmes, 31 392 avaient un IMC supérieur à 40 (obésité grade 3). Ils ont retrouvé dans ce groupe 4 décès maternels (soit un ratio de 1,3 pour 10 000). Ils ont ainsi mis en évidence un OR = 1,4 [IC 95 % = 1,3-1,5] pour la morbidité maternelle sévère chez ce groupe de population (43).

Sur le versant fœtal, nous avons retrouvé un taux important de transfert en unité de réanimation néonatalogique, ainsi qu'un taux important de détresse respiratoire (respectivement 18,4 % et 17,1 %).

Une surmortalité périnatale significative est constamment retrouvée en cas de surcharge pondérale maternelle. Il s'agit plus particulièrement du risque de mort fœtale in utero (que nous n'avons pas retrouvé dans notre étude), qui est augmenté, que le risque de mortalité néonatale. Les enfants de mère obèse sont plus souvent admis en réanimation néonatale (19).

En 2015, une étude réalisée sur le CHU de Toulouse et comparant les complications obstétricales et néonatales des patientes de poids normal et des patientes obèses a mis en évidence un risque plus élevé de difficultés d'adaptation à la vie extra-utérine (Apgar < 7 à 5 minutes de vie, RR = 2,17 ; p < 0,001) et donc un risque plus élevé de transfert en néonatalogie (RR = 1,35 [IC 95 % = 1,22-1,49] (44).

La littérature a également montré un risque plus important de complications néonatales à type d'hypoglycémie, d'admission en unités de soins intensifs et une élévation du taux d'ictère néonatal (45). Pour Cedergen, le risque de détresse néonatale est multiplié par 2,52 [IC 95 % : 2,12-2,99], d'inhalation méconiale par 2,85 [IC 95 % = 1,60-5,07] et de décès néonatal par 3,41 [IC 95 % = 2,07-5,63]. Pederson en 1954 avait déjà montré que l'hyperglycémie des mères diabétiques entraînait une hyperglycémie et un hyperinsulinisme fœtaux responsables de la macrosomie (46). De plus, l'obésité en soit est associée à une insulino-résistance et un hyperinsulinisme fœtal même en l'absence de diabète gestationnel.

Dans cette population on retrouve également un taux plus important de malformations fœtales telles que les anomalies de fermeture du tube neural, des omphalocèles, des laparoscisis ou encore des malformations cardiaques. Persson et al. en 2017 (14), ont mis en évidence sur une étude observationnelle réalisée en Suède, que le risque de malformation congénitale majeure augmentait progressivement avec le surpoids maternel. Le tissu adipeux est un organe métabolique et endocrinien actif ; de ce fait, l'obésité viscérale pendant la grossesse est associée à un état d'inflammation, un dysfonctionnement vasculaire et un métabolisme placentaire anormal qui peuvent avoir un effet néfaste sur l'organogénèse et le développement fœtal (47).

La principale faiblesse de notre étude est le faible effectif de patientes incluses. En effet, pour apporter plus de force à nos résultats une cohorte plus importante serait nécessaire.

Pour enrichir cette étude, il serait nécessaire d'effectuer une comparaison entre patientes de poids normal et patientes en situation d'obésité et d'observer si les différents résultats discutés plus haut sont également retrouvés dans la Maternité de la Conception.

La Maternité de la Conception est une maternité de niveau III et draine de ce fait une large part de grossesses à risque, ainsi nos résultats peuvent être biaisés par l'inclusion de patientes à risque en dehors de leur IMC.

De plus, une certaine partie de cette population avait un suivi irrégulier ou tardif et n'ont pour certaines pas fait les examens de dépistage aux dates recommandées (HGPO, triple test) pouvant induire en erreur en particulier le taux de diabète gestationnel au sein de notre population.

En raison de ce suivi irrégulier ou tardif, des données étaient manquantes comme le suivi par un endocrinologue ou une diététicienne, des échographies non retrouvées, des examens prescrits non réalisés.

CONCLUSION

Notre étude, même descriptive, semble confirmer que l'obésité est un facteur de risque compromettant le bon déroulement de la grossesse et de l'accouchement. L'obésité est responsable de complications obstétricales devant faire considérer ces grossesses comme des grossesses à risque.

Ainsi, il convient d'informer ces patientes lors de la première consultation, voire de la consultation préconceptionnelle, que l'obésité est un facteur de risque de complications maternelles, obstétricales et néonatales importantes et que le pronostic est aggravé avec la prise de poids durant la grossesse.

Ces patientes doivent donc bénéficier d'un suivi régulier, pluridisciplinaire (obstétricien, diabétologue, nutritionniste) et précoce afin d'améliorer les issues maternelles et néonatales.

De plus, une compréhension des particularités du travail et de l'accouchement de ces patientes (allongement du travail, échec de déclenchement plus élevé et taux de césarienne important) est indispensable.

L'évolution de nos sociétés fait que la prise en charge de patientes obèses sera de plus en plus fréquente et va devenir un enjeu majeur de l'obstétrique moderne.

La prise en charge durant la grossesse et durant le travail devrait faire l'objet d'un protocole de soins spécifiques avec formation des personnels concernés.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complications and cost. *Am J Clin Nutr.* 1 mai 2000;71(5):1242S-1248S.
2. WHO | Obesity: preventing and managing the global epidemic [Internet]. WHO. World Health Organization;. Disponible sur: http://www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/index.html
3. Obésité | Inserm - La science pour la santé [Internet]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/obesite>
4. CAB_Solidarites, CAB_Solidarites. Lancement du 4^{ème} Programme national nutrition santé 2019-2023 [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/lancement-du-4eme-programme-national-nutrition-sante-2019-2023>
5. Enquête nationale périnatale 2016. Les naissances et les établissements, situation et évolution depuis 2010 - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/rapports/article/enquete-nationale-perinatale-2016-les-naissances-et-les-etablissements>
6. Odell LD, Mengert WF. The overweight obstetric patient. *J Am Med Assoc.* 12 mai 1945;128(2):87-90.
7. Gross T, Sokol RJ, King KC. Obesity in pregnancy: risks and outcome. *Obstet Gynecol.* oct 1980;56(4):446-50.
8. O'Brien TE, Ray JG, Chan W-S. Maternal body mass index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiol Camb Mass.* mai 2003;14(3):368-74.
9. Jensen DM, Damm P, Sørensen B, Mølsted-Pedersen L, Westergaard JG, Ovesen P, et al. Pregnancy outcome and prepregnancy body mass index in 2459 glucose-tolerant Danish women. *Am J Obstet Gynecol.* juill 2003;189(1):239-44.
10. Verma A, Boney CM, Tucker R, Vohr BR. Insulin resistance syndrome in women with prior history of gestational diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab.* juill 2002;87(7):3227-35.
11. Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, et al. Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate--a population-based screening study. *Am J Obstet Gynecol.* avr 2004;190(4):1091-7.
12. Chu SY, Kim SY, Schmid CH, Dietz PM, Callaghan WM, Lau J, et al. Maternal obesity and risk of cesarean delivery: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2007;8(5):385-94.
13. Myles TD, Gooch J, Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infectious morbidity in patients who undergo cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* nov 2002;100(5 Pt 1):959-64.
14. Persson M, Cnattingius S, Villamor E, Söderling J, Pasternak B, Stephansson O, et al. Risk of major congenital malformations in relation to maternal overweight and obesity severity: cohort study of 1.2 million singletons. *The BMJ [Internet].* 15 juin 2017;357. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5470075/>

15. Moraes CL de, Mendonça CR, Melo NC e, Amaral WN do. Prevalence and Association of Congenital Anomalies According to the Maternal Body Mass Index: Cross-Sectional Study. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia RBGO Gynecol Obstet.* mai 2019;41(05):280-90.
16. Stothard KJ, Tennant PWG, Bell R, Rankin J. Maternal Overweight and Obesity and the Risk of Congenital Anomalies: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA.* 11 févr 2009;301(6):636-50.
17. Cnattingius S, Bergström R, Lipworth L, Kramer MS. Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 15 janv 1998;338(3):147-52.
18. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW, et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. *Int J Obes.* août 2001;25(8):1175-82.
19. Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol.* févr 2004;103(2):219-24.
20. Hamon C, Fanello S, Catala L, Parot E. Conséquences de l'obésité maternelle sur le déroulement du travail et l'accouchement. 2019;34:6.
21. Garabedian C, Servan-Schreiber E, Rivière O, Vendittelli F, Deruelle P. Obésité maternelle et grossesse : évolution de la prévalence et du lieu d'accouchement à partir des données AUDIPOG. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 1 avr 2016;45(4):353-9.
22. Vinturache A, Moledina N, McDonald S, Slater D, Tough S. Pre-pregnancy Body Mass Index (BMI) and delivery outcomes in a Canadian population. *BMC Pregnancy Childbirth.* 20 déc 2014;14:422.
23. Parker MG, Ouyang F, Pearson C, Gillman MW, Belfort MB, Hong X, et al. Prepregnancy body mass index and risk of preterm birth: association heterogeneity by preterm subgroups. *BMC Pregnancy Childbirth.* 30 avr 2014;14:153.
24. Ducarme G, Rodrigues A, Aissaoui F, Davitian C, Pharisien I, Uzan M. Grossesse des patientes obèses: quels risques faut-il craindre? *Gynécologie Obstétrique Fertil.* janv 2007;35(1):19-24.
25. Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA, Bhattacharya S. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC Public Health.* 24 juill 2007;7:168.
26. Melchor I, Burgos J, Del Campo A, Aiartzaguena A, Gutiérrez J, Melchor JC. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes in women delivering singleton babies: a historical cohort study. *J Perinat Med.* 27 août 2019;47(6):625-30.
27. Barau G, Robillard P-Y, Hulsey TC, Dedecker F, Laffite A, Gérardin P, et al. Linear association between maternal pre-pregnancy body mass index and risk of caesarean section in term deliveries. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2006;113(10):1173-7.
28. Crane JMG, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. Maternal and Perinatal Outcomes of Extreme Obesity in Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* juill 2013;35(7):606-11.
29. Abenhaim HA, Benjamin A. Higher caesarean section rates in women with higher body mass index: are we managing labour differently? *J Obstet Gynaecol Can JOGC J Obstet Gynecol Can JOGC.* mai 2011;33(5):443-8.

30. Hartge D, Spiegler J, Schroeder A, Deckwart V, Weichert J. Maternal super-obesity. *Arch Gynecol Obstet.* mai 2016;293(5):987-92.
31. Robinson HE, O'Connell CM, Joseph KS, McLeod NL. Maternal outcomes in pregnancies complicated by obesity. *Obstet Gynecol.* déc 2005;106(6):1357-64.
32. Kominiarek MA, Zhang J, Vanveldhuisen P, Troendle J, Beaver J, Hibbard JU. Contemporary labor patterns: the impact of maternal body mass index. *Am J Obstet Gynecol.* sept 2011;205(3):244.e1-8.
33. Zhang J, Bricker L, Wray S, Quenby S. Poor uterine contractility in obese women. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* mars 2007;114(3):343-8.
34. Elmes MJ, Tan DS-Y, Cheng Z, Wathes DC, McMullen S. The effects of a high-fat, high-cholesterol diet on markers of uterine contractility during parturition in the rat. *Reprod Camb Engl.* févr 2011;141(2):283-90.
35. Moynihan AT, Hehir MP, Glavey SV, Smith TJ, Morrison JJ. Inhibitory effect of leptin on human uterine contractility in vitro. *Am J Obstet Gynecol.* août 2006;195(2):504-9.
36. Robinson BK, Mapp DC, Bloom SL, Rouse DJ, Spong CY, Varner MW, et al. Increasing maternal body mass index and characteristics of the second stage of labor. *Obstet Gynecol.* déc 2011;118(6):1309-13.
37. Barbier A, Poujade O, Fay R, Thiébauges O, Levardon M, Deval B. [Is primiparity, the only risk factor for type 3 and 4 perineal injury, during delivery?]. *Gynecol Obstet Fertil.* févr 2007;35(2):101-6.
38. Lindholm ES, Altman D. Risk of obstetric anal sphincter lacerations among obese women. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* août 2013;120(9):1110-5.
39. Chehab M. Accouchement de la patiente obèse. :9.
40. Fyfe EM, Thompson JM, Anderson NH, Groom KM, McCowan LM. Maternal obesity and postpartum haemorrhage after vaginal and caesarean delivery among nulliparous women at term: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 18 oct 2012;12(1):112.
41. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2013;209(4):294-306.
42. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse périopératoire et obstétricale - La SFAR [Internet]. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2015.
Disponible sur: <https://sfar.org/prevention-de-la-maladie-thromboembolique-veineuse-perioperatoire-et-obstetricale/>
43. Lisonkova S, Muraca GM, Potts J, Liauw J, Chan W-S, Skoll A, et al. Association Between Prepregnancy Body Mass Index and Severe Maternal Morbidity. *JAMA.* 14 nov 2017;318(18):1777-86.
44. Martres-Plard C, Parant O. Accouchement de la femme obèse. *Rev Sage-Femme.* mai 2015;14(2):58-64.
45. Callaway LK, Chang AM, McIntyre HD, Prins JB. The prevalence and impact of overweight and obesity in an Australian obstetric population. *Med J Aust.* 16 janv 2006;184(2):56-9.

46. Pedersen J. Weight and length at birth of infants of diabetic mothers. *Acta Endocrinol (Copenh)*. août 1954;16(4):330-42.
47. Jarvie E, Hauguel-de-Mouzon S, Nelson SM, Sattar N, Catalano PM, Freeman DJ. Lipotoxicity in obese pregnancy and its potential role in adverse pregnancy outcome and obesity in the offspring. *Clin Sci Lond Engl* 1979. 119(Pt 3):123.

ANNEXES

Liste des abréviations

IMC : indice de masse corporelle

INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

AP-HM : Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

HTAG : hypertension artérielle gravidique

RCIU : retard de croissance intra-utérin

MFIU : mort fœtal intra-utérin

ARCF : anomalie du rythme cardiaque fœtal

HDD : hémorragie de la délivrance

MTEV : maladie thrombo-embolique veineuse

SA : Semaine d'Aménorrhée

OR : Odds Ratio

RR : Risque Relatif

IC : Intervalle de Confiance

p : probabilité

SFAR : Société Française d'Anesthésie-Réanimation

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 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.

RÉSUMÉ

Introduction

L'obésité est devenue un enjeu majeur de santé publique dans les pays industrialisés. En France, près d'une parturiente sur dix est en situation d'obésité. Outre la prévalence augmentée de pathologies gravidiques telles que la pré-éclampsie ou le diabète gestationnel, de multiples effets de l'obésité sur le déroulement du travail, sur la morbidité-mortalité maternelle et sur les complications néonatales ont été mis en évidence dans la littérature. L'objet de cette étude était de faire un état des lieux sur la maternité de la Conception en analysant les effets de l'obésité morbide sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

Méthodes

Nous avons effectué de janvier 2016 à décembre 2019 une étude de cohorte, rétrospective, observationnelle, monocentrique au sein de la Maternité de la Conception à Marseille (maternité de niveau III). Nous avons inclus les femmes ayant un IMC en début de grossesse strictement supérieur à 40. Le critère de jugement principal était la survenue d'une ou plusieurs complications obstétricales ou néonatales à savoir un diabète gestationnel, une pré-éclampsie, un retard de croissance intra-utérin, une prématurité, une chorioamniotite, une mort fœtale *in utero*, une césarienne, une hémorragie de la délivrance, une anémie, une maladie thromboembolique, un décès ou une mauvaise adaptation néonatale.

Résultats

Nous avons inclus 76 femmes. Nous avons retrouvé un taux de diabète gestationnel de 48,7 % (sous insuline pour la majorité). Le terme moyen à l'accouchement était de 38,5 semaines d'aménorrhée. Nous avons observé un taux de 53,9 % de césariennes dans cette population. Nous avons noté un décès sur les 76 patientes. Le poids moyen de naissance était de 3 248 grammes. 18,4 % de ces nouveaux nés ont été transférés en unité de réanimation néonatalogique et 17,1 % ont eu une détresse respiratoire.

Conclusion

La patiente obèse présente des pathologies gravidiques majeures qui ont pour conséquence une morbidité-mortalité maternelle importante. Chez ces patientes, la connaissance de la spécificité du travail et des issues obstétricales et néonatales doit être connue de tous afin d'optimiser au mieux leur prise en charge.

Mots-clés : obésité morbide, grossesse, complications, césarienne, morbidité, déclenchement, phase de travail.