



HAL
open science

Intérêt de la prise en charge des endométrioses par sclérothérapie avant FIV : étude cas-témoins

Laura Miquel

► **To cite this version:**

Laura Miquel. Intérêt de la prise en charge des endométrioses par sclérothérapie avant FIV : étude cas-témoins. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01922645

HAL Id: dumas-01922645

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01922645>

Submitted on 14 Nov 2018

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

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

**Intérêt de la prise en charge des endométrïomes par sclérothérapie
avant FIV : étude cas-témoins.**

T H È S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 4 Avril 2018

Par Madame Laura MIQUEL épouse QUARANTA

Née le 22 juillet 1989 à Paris 14eme (75)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur BOUBLI Léon	Président
Monsieur le Professeur AGOSTINI Aubert	Assesseur
Madame le Professeur COURBIERE Blandine	Directeur
Madame le Docteur (MCU-PH) PERRIN Jeanne	Assesseur
Madame le Docteur GNISCI Audrey	Assesseur
Madame le Docteur PIVANO Audrey	Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI

Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

Asseseurs :

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

Chargés de mission :

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

Responsable administratif :

- * Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

- * Communication : Laetitia DELOUIS
- * Examens : Marie-Thérèse ZAMMIT
- * Intérieur : Joëlle FAVREGA
- * Maintenance : Philippe KOCK
- * Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

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

PROFESSEURS HONORAIRES

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

FIECHI Marius
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
MM POYEN Danièle
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
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
SARLES Jean-Claude
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
VIGOUROUX Robert
WEILLER Pierre-Jean
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel

PROFESSEURS HONORIS CAUSA

1967

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

1974

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

1975

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

1976

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

1977

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

1978

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

1980

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

1981

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

1982

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

1985

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

1986

MM. les
Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)

T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

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

1988

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

1989

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

1990

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

1991

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

1992

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

1994

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

1995

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

1997

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

1998

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

1999

MM. les
Professeurs

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

2000

MM. les
Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les
Professeurs

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

2002

MM. les
Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2013

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

2014

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHARPIN Denis Surnombre	GORINCOUR Guillaume
ALBANESE Jacques	CHAUMOITRE Kathia	GRANEL/REY Brigitte
ALESSANDRINI Pierre Surnombre	CHAUVEL Patrick Surnombre	GRILLO Jean-Marie Surnombre
ALIMI Yves	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
AMABILE Philippe	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
AMBROSI Pierre	CLAVERIE Jean-Michel Surnombre	GUEDJ Eric
ARGENSON Jean-Noël	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ASTOUL Philippe	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ATTARIAN Shahram	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AUDOUIN Bertrand	COWEN Didier	GUYOT Laurent
AUFFRAY Jean-Pierre Surnombre	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
AUQUIER Pascal	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AVIERINOS Jean-François	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AZORIN Jean-Michel	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AZULAY Jean-Philippe	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOFFART Louis
BAILLY Daniel	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BARLESI Fabrice	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLIER-SETTI Anne	D'ERCOLE Claude	JOLIVET/BADIER Monique
BARTHET Marc	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTOLI Jean-Michel	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Michel	DELARQUE Alain	KARSENTY Gilles
BARTOLIN Robert Surnombre	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLOMEI Fabrice	DENIS Danièle	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DESSEIN Alain Surnombre	LANCON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DESSI Patrick	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DISDIER Patrick	LAUGIER René
BERDAH Stéphane	DODDOLI Christophe	LAUNAY Franck
BERLAND Yvon	DRANCOURT Michel	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERNARD Jean-Paul	DUBUS Jean-Christophe	LE CORROLLER Thomas
BEROUD Christophe	DUFFAUD Florence	LE TREUT Yves-Patrice Surnombre
BERTUCCI François	DUFOUR Henry	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	DURAND Jean-Marc	LEGRE Régis
BLIN Olivier	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie- Pascale
BLONDEL Benjamin	ENJALBERT Alain	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FAKHRY Nicolas	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FAUGERE Gérard	LEVY Nicolas
BOTTA Alain Surnombre	FELICIAN Olivier	MACE Loïc
BOTTA/FRIDLUND Danielle	FENOLLAR Florence	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUBLI Léon	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MARANINCHI Dominique Surnombre
BOYER Laurent	FLECHER Xavier	MARTIN Claude Surnombre
BREGEON Fabienne	FOURNIER Pierre-Edouard	MATONTI Frédéric
BRETELLE Florence	FRAISSE Alain Disponibilité	MEGE Jean-Louis
BROUQUI Philippe	FRANCES Yves Surnombre	MERROT Thierry
BRUDER Nicolas	FRANCESCHI Frédéric	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BRUE Thierry	FUENTES Stéphane	MEYER/DUTOUR Anne
BRUNET Philippe	GABERT Jean	MICCALEF/ROLL Joëlle
BURTEY Stéphane	GAINNIER Marc	MICHEL Fabrice

CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHABOT Jean-Michel
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET
Emmanuelle
CHARREL Rémi

CHIARONI Jacques
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien
PAUT Olivier
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIARROUX Renaud
PIERCECCHI/MARTI Marie-
Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
POUGET Jean Surnombre
RACCAH Denis
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine

GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine

GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte

GONCALVES Anthony
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
RIDINGS Bernard Surnombre
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland
SARLES Jacques
SARLES/PHILIP Nicole

SASTRE Bernard Surnombre
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SERRATRICE Jacques
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas

MICHEL Gérard
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MOAL Valérie
MONCLA Anne
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier

NAUDIN Jean
NICCOLI/SIRE Patricia
NICOLAS DE LAMBALLERIE
Xavier
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TRIGLIA Jean-Michel
TROPANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel

VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

FILIPPI Simon

**PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS
PARTIEL**

ALTAVILLA Annagrazia
BURKHART Gary

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITE - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent	FABRE Alexandre	MOTTOLA GHIGO Giovanna
ANDRE Nicolas	FOUILLOUX Virginie	NGUYEN PHONG Karine
ANGELAKIS Emmanouil	FRERE Corinne	NINOVE Laetitia
ATLAN Catherine	GABORIT Bénédicte	NOUGAIREDE Antoine
BACCINI Véronique	GASTALDI Marguerite	OUDIN Claire
BARTHELEMY Pierre	GAUDY/MARQUESTE Caroline	OVAERT Caroline
BARTOLI Christophe	GELSI/BOYER Véronique	PAULMYER/LACROIX Odile
BEGE Thierry	GIUSIANO Bernard	PERRIN Jeanne
BELIARD Sophie	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	RANQUE Stéphane
BERBIS Julie	GOURIET Frédérique	REY Marc
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GRAILLON Thomas	ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée
BEYER-BERJOT Laura	GREILLIER Laurent	ROBERT Philippe
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SABATIER Renaud
BOULAMERY Audrey	GUIDON Catherine	SARI-MINODIER Irène
BOULLU/CIOCCA Sandrine	HAUTIER/KRAHN Aurélie	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BUFFAT Christophe	HRAIECH Sami	SAVEANU Alexandru
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise	JOURDE CHICHE Noémie	SECQ Véronique
CAMILLERI Serge	KASPI-PEZZOLI Elise	SOULA Gérard
CARRON Romain	KRAHN Martin	TOGA Caroline
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TOGA Isabelle
		TREBUCHON/DA FONSECA Agnès
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	TROUSSE Delphine
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VALLI Marc
DADOUN Frédéric (disponibilité)	LAGIER Aude	VELLY Lionel
DALES Jean-Philippe	LAGIER Jean-Christophe	VELY Frédéric
DAUMAS Aurélie	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	VION-DURY Jean
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LEVY/MOZZICONACCI Annie	ZATTARA/CANNONI Hélène
DEL VOLGO/GORI Marie-José	LOOSVELD Marie	
DELLIAUX Stéphane	MANCINI Julien	
DESPLAT/JEGO Sophie	MARY Charles	
DEVEZE Arnaud Disponibilité	MASCAUX Céline	
DUFOUR Jean-Charles	MAUES DE PAULA André	
EBBO Mikaël	MILLION Matthieu	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	STEINBERG Jean-Guillaume
BARBACARU/PERLES T. A.	LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BERAUD/JUVEN Evelyne (retraite octobre 2016)	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
BOYER Sylvie	POGGI Marjorie	
DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

**MAITRE DE CONFERENCES
ASSOCIE à MI-TEMPS**

REVIS Joana

PROFESSEURS ET MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (mono-appartenants)****ANATOMIE 4201**

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

LAGIER Aude (MCU-PH)

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)
AUFFRAY Jean-Pierre (PU-PH) Surnombre
BRUDER Nicolas (PU-PH)
KERBAUL François (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre
MICHEL Fabrice (PU-PH)
MICHELET Pierre (PU-PH)
PAUT Olivier (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

VELLY Lionel (MCU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (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)

ANGELAKIS Emmanouil (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)
ENJALBERT Alain (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

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

ANGLAIS 11**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

BURKHART Gary (PAST)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)

KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)

LEVY/MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

ROBAGLIA/SCHLUPP Andrée (MCU-PH)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**CARDIOLOGIE 5102**

GUEDJ Eric (PU-PH)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)

BONELLO Laurent (PU PH)

MUNDLER Olivier (PU-PH)

BONNET Jean-Louis (PU-PH)

TAIEB David (PU-PH)

CUISSET Thomas (PU-PH)

DEHARO Jean-Claude (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)

FRAISSE Alain (PU-PH) Disponibilité

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

FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)

HABIB Gilbert (PU-PH)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)

PAGANELLI Franck (PU-PH)

VION-DURY Jean (MCU-PH)

THUNY Franck (PU-PH)

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

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)

HARDWIGSEN Jean (PU-PH)

LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre

SASTRE Bernard (PU-PH) Surnombre

SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

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

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre

BEYER BERJOT Laura (MCU-PH)

GAUDART Jean (PU-PH)

GIORGI Roch (PU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

CHAUDET Hervé (MCU-PH)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)

DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

MOUTARDIER Vincent (PU-PH)

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

SEBAG Frédéric (PU-PH)

MANCINI Julien (MCU-PH)

TURRINI Olivier (PU-PH)

SOULA Gérard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)

BEGE Thierry (MCU-PH)

BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony PU-PH)
HOUVENAEHEL Gilles (PU-PH)
MARANINCHI Dominique (PU-PH) Surnombre
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)
SABATIER Renaud (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

ALESSANDRINI Pierre (PU-PH) Surnombre
GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

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

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

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

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

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON BARTOLI Gabrielle (MCU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) Surnombre
LEPIDI Hubert (PU-PH)
ACHARD Vincent (MCU-PH)
PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

GAUDY/MARQUESTE Caroline (MCU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)

LEVY Nicolas (PU-PH)
MONCLA Anne (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

KRAHN Martin (MCU-PH)
NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

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

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
NICCOLI/SIRE Patricia (PU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH)
THIRION Xavier (PU-PH)

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

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

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

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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

BACCINI Véronique (MCU-PH)
CALAS/AILLAUD Marie-Françoise (MCU-PH)
FRERE Corinne (MCU-PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

BERAUD/JUVEN Evelyne (MCF) 65ème section) (retraite octobre 2016)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)

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

LAGIER Jean-Christophe (MCU-PH)
 MILLION Matthieu (MCU-PH)

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

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

 EBBO Mikael (MCU-PH)

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 DELARQUE Alain (PU-PH)

VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

BOTTA Alain (PU-PH) Surnombre
 LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

NEPHROLOGIE 5203

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

BERLAND Yvon (PU-PH)
 BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 MOAL Valérie (PU-PH)

 JOURDE CHICHE Noémie (MCU PH)

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

NUTRITION 4404

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

NEUROCHIRURGIE 4902

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

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

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)	NEUROLOGIE 4901
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)
OPHTALMOLOGIE 5502	FELICIAN Olivier (PU-PH) PELLETIER Jean (PU-PH) POUGET Jean (PU-PH) Surnombre
DENIS Danièle (PU-PH) HOFFART Louis (PU-PH) MATONTI Frédéric (PU-PH) RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre	PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904
OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501	DA FONSECA David (PU-PH) POINSO François (PU-PH)
DESSI Patrick (PU-PH) FAKHRY Nicolas (PU-PH) GIOVANNI Antoine (PU-PH) LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH) NICOLLAS Richard (PU-PH) TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section) ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps)	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803
PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502	BLIN Olivier (PU-PH) FAUGERE Gérard (PU-PH) MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH) SIMON Nicolas (PU-PH) BOULAMERY Audrey (MCU-PH) VALLI Marc (MCU-PH)
DESSEIN Alain (PU-PH) PIARROUX Renaud (PU-PH) CASSAGNE Carole (MCU-PH) L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH) MARY Charles (MCU-PH) RANQUE Stéphane (MCU-PH) TOGA Isabelle (MCU-PH)	PHILOSOPHIE 17
PEDIATRIE 5401	LE COZ Pierre (PR) (17ème section) ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)
CHAMBOST Hervé (PU-PH) DUBUS Jean-Christophe (PU-PH) GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH) MICHEL Gérard (PU-PH) MILH Mathieu (PU-PH) REYNAUD Rachel (PU-PH) SARLES Jacques (PU-PH) TSIMARATOS Michel (PU-PH) ANDRE Nicolas (MCU-PH)	PHYSIOLOGIE 4402
	BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH) BREGEON Fabienne (PU-PH) CHAUVEL Patrick (PU-PH) Surnombre JOLIVET/BADIER Monique (PU-PH) MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH) BARTHELEMY Pierre (MCU-PH) BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH) DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité) DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
OUDIN Claire (MCU-PH)
OVAERT Caroline (MCU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
GABORIT Bénédicte (MCU-PH)
REY Marc (MCU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

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

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section)
RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

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

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

GREILLIER Laurent (MCU PH)
MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

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

AMBROSI Pierre (PU-PH)
BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE 5204

RHUMATOLOGIE 5001

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)

Remerciements

A Monsieur le Professeur Léon Boubli,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci d'apporter votre solide expérience à la critique de ce travail. Votre sagesse et votre sens clinique resteront pour moi un guide précieux dans ma carrière professionnelle. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Madame le Professeur Blandine Courbiere,

Qui m'a fait l'honneur de diriger ce travail. Tu trouveras ici l'expression de ma profonde et respectueuse gratitude pour m'avoir permis de réaliser ce travail de thèse. Je te remercie pour ta patience, ton aide, ton soutien tout au long de cette expérience, mais aussi des épreuves de mon internat. Merci de m'avoir permis de m'émanciper sur le plan universitaire mais aussi en tant que personne. Tu resteras pour moi un modèle à suivre.

A Monsieur le Professeur Agostini

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements. Je vous remercie de votre implication dans notre formation, de votre patience et de votre disponibilité. Recevez ici le témoignage de mon profond respect et de toute ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Jeanne Perrin,

Merci d'avoir accepté de juger ce travail en participant à ce jury. Ta disponibilité et ton entrain ont été indispensables pour mener à bien les projets universitaires que nous avons en commun. Trouve ici ma plus sincère reconnaissance et mon plus profond respect.

A Madame le Docteur Audrey Gnisci,

Sans qui ce travail de thèse n'aurait pas été possible. Merci d'avoir réalisé toutes ces procédures et colligé le nom de toutes les patientes. Merci de ta gentillesse à mon égard durant toutes ces années. Je te prie de recevoir l'expression de ma respectueuse gratitude.

A Madame le Docteur Audrey Pivano,

Pour avoir accepté de juger ce travail. Merci de ton soutien indéfectible dans les heures sombres de l'écriture d'un travail de thèse. Merci de m'avoir porté/supporté. Je te prie de recevoir l'expression de ma respectueuse gratitude et mon plus profond respect.

A l'ensemble des services et médecins qui m'ont formée :

Service de gynécologie obstétrique de L'Hôpital Toulon : Merci au Dr Sadoun pour sa patience, au Dr Dausset pour sa bienveillance, au Dr Kayoueche pour m'avoir « bougée », au Dr Mauviel...

Service de gynécologie obstétrique de L'Hôpital de la Conception :

Côté PMA : Pr Courbiere, Dr Gnisci, Dr Bottin, Dr Bannet, Dr Castera Dr Noizet, Dr Gerbeau, Pr Gamberre. Joëlle et Nadine. Merci de m'avoir inculqué les bases de la PMA, de m'avoir conforté dans cette voie et de me permettre bientôt de travailler à vos côtés.

Côté CO3 : Pr Agostini, merci de m'accueillir dans ton service du CGS, j'essayerais de te satisfaire de mon mieux. Pr Cravello, merci d'avoir soutenu la cause des internes lors de nos matinées à l'ARS, merci de votre gentillesse. Dr Poizac, merci de ta bonne humeur, ton efficacité et tes qualités chirurgicales sont un modèle pour moi. Dr Tourette, merci de ta patience et de ton calme. Dr Aumiphin « mais arrête de te dévaloriser on dirait moi ! »

Côté salle d'accouchement : Dr Heckenroth ton dynamisme débordant est toujours source d'inspiration merci pour le WTC. Dr Cohen-Solal, zénitude assurée. Dr Guidicelli, bon sens et expérience.

Service de gynécologie obstétrique de L'Hôpital Nord : Pr Boubli pour sa sagesse. Pr d'Ercole pour sa patience et sa gentillesse, Dr Chau pour sa rigueur et son calme. Dr Barde, Dr Petrovic, Dr Haumonté, Dr Mortier, Dr Puppo, Pr Bretelle, Dr Piechon.

Service de gynécologie obstétrique de L'Hôpital de Martigues : Dr Donnadiou bien évidemment. Merci pour mon premier « clampage de cordon » alors que je n'étais que petite P2. Merci de m'avoir permis de tester mon amour pour cette spécialité avant de pouvoir la choisir. Merci au Dr Odin pour cette consultation d'anesthésie qui a chamboulé ma vie.

Service de gynécologie obstétrique de L'Hôpital Saint Joseph : Dr Desbriere, Dr Glowaczower, Dr Chincholle, Dr Martino, Dr Squercioni, Dr Hoffet, Dr Gravier, Dr Quarello, Dr Robert, Dr Pascal. Merci de m'avoir tant fait progresser en obstétrique, les sièges les jumeaux et j'en passe...

Service de chirurgie viscérale de l'Hôpital de la Timone : Pr Sielezneff, Pr Piro, Dr Ouaiissi, Dr Le Huu Nho. Merci de m'avoir appris « autre chose » et d'avoir ouvert mon esprit chirurgical et médical (plus de 3 PSE en réa = mauvais pronostic). Merci aux infirmières d'avoir été ma soupape et mon soutien dans cet environnement hostile !

Service de chirurgie gynécologique de l'Institut paoli Calmette : Dr Lambaudie, Dr Bannier, Dr Buttarelli, Dr Cohen, Dr Jauffret, merci de tout ce que vous m'avez appris, sur le plan technique et humain. Merci de m'avoir montré tant de « belles » intervention, de m'avoir laissé la main. Merci aux assistants Dr Duquesne et Dr Atrous pour avoir vécu 6 mois de folie. Sandrine, une page entière ne suffirait pas à t'exprimer toute l'affection et l'admiration que j'ai pour toi. Tu es plus qu'un confrère, tu es désormais une amie. Merci.

Service d'assistance médicale à la procréation de L'Hôpital Jean Verdier : Pr Grynberg, le chef de service le plus rock'n'roll de France. Dr Cedrin, Dr Vinolas, Dr Seroka, Dr Sifer, Dr Dr Herbemont. Toute l'équipe des super IDE. Alexandra Benoit. Quelle sage-femme exceptionnelle ! Merci à tous d'avoir accueilli la petite marseillaise à Paris et de m'avoir ouvert à un autre type d'exercice, de m'avoir tant fait progresser en préservation de la fertilité.

Service de chirurgie de L'Hôpital de La Casamance : Dr Perez, merci de ta patience et de la bienveillance. J'ai inimaginablement progressé à ton contact. Merci de ta rigueur et de ta confiance. Dr Orsoni pour sa bonne humeur et ses histoires du bout du monde. Dr Chareyre merci de ta décontractitude ! Dr Plaisant, Dr Leyre et Dr Honigman, merci de m'avoir montré encore autre chose... Merci à toute l'équipe paramédicale, ne changez rien vous êtes l'équipe rêvée de tout bloc chirurgical !

A toutes les sages-femmes que j'ai croisé, qui m'ont formé, et de qui j'ai toujours appris un « petit quelque chose en plus... »

A mes Co-entre deux :

Dr Audrey Pivano : Merci d'avoir été là dans les moments de doute universitaire, d'avoir bien voulu partager avec moi les bons et mauvais moments de nos vies. Merci pour la « transmission directe de la filiation de la gynécologie obstétrique (de la chat-noirerie) ». Merci pour ta bonne humeur, ta rigueur, ta simplicité, la transmission ton savoir (endométriase +++). Merci pour toutes nos expressions pourries « Trottoir ! Comme chich comme chache. » Bref, merci pour TOUT.

Dr Caroline RambeauD : Avec un D ! « Il dit qu'il voit pas le rapport ! » Merci pour les fous rires, ton dynamisme et ta rigueur, mon premier Bakri, ma première séniorisation d'interne sous ton regard attentif, les conseils.

Dr Andy Schmitt : Merci de m'avoir fait confiance dans ce dernier semestre. Merci pour la déco, le ski, la rupture utérine !

Dr Pierre Macé : Merci pour ton calme, ta bonne humeur et tes calembours ! Tu as illuminé notre choix à l'IPC par tes anneries. La fourrade !

Dr Charlotte Laplane : Merci pour les ajustements en obstétrique. Tu m'as amené les détails que je cherchais dans ce dernier semestre. Merci pour le sprint en sabot de bloc (ou pas ;-)).

A mes Co-internes :

Toulon : Pauline et Manon, la première fois ça ne s'oublie pas !

Conception :

Côté PMA : Lucie : merci de ta bonne humeur, ton soutien et les séances de rire. La mère Miquel Chrome et autre sobriquet affectueux. Notre tour de France de la PMA ! Merci de m'avoir tenu compagnie dans les moments douloureux. Je te souhaite tout le bonheur que tu mérites pour toi et ta petite famille.

Côté CO3 : Sam-sam : quelle découverte ! Tu es une belle personne ne changes rien. Profite bien des tiens. Marion et Margaux : séances staff jusqu'au bout de la nuit.

Côté salle d'accouchement : Sara la dynamique et volontaire. Il lui en faut toujours plus ! « Mais heu ! On n'a pas fait d'HTT d'hémostase, je suis trop déçue ! » Merci de m'avoir supporté dans cette dernière (horrible) ligne droite.

+ Père Castel, un suivit au long cours entre nous ! Audrey R, Barrou.

+ Mélo et son dynamisme, Pauline S, encore une belle découverte, les fleurs+++

+ *Les spice-girls* : Aude (ma jumelle cachée), Claire DDL (la classe en toute circonstance), MaTHilde (mais non t'as pas 2 mains gauches), Ornella (petite mais faut pas l'énerver !), Dio (elle a la malgachie), Claire P, LiAnne, Caroline (petit choix deviendra grand)

Nord : Fanny, Fabienne, Cécile, Marie. Perretto qui a su m'aider et me conseiller quand ça n'allait pas + après lissage brésilien. Elena mon petit premier choix parfait ! Edouard dans ses premiers pas remarquables de gynécologue.

Martigues : Violette et Béa qui ont vaillamment et chirurgicalement pallié à mon arrêt maladie !
Merci.

Chirurgie Viscérale : Camille, Mika et Thomas. John pour toutes les gardes que tu m'as reprises.

IPC : Charlotte, Pierre, Myriam, Sophie, Bérénice, un semestre riche en émotion. J'ai vraiment adoré. Merci pour ces moments.

Paris : Sabrina, Saskia, Fanta et Pauline. Merci de m'avoir accueilli. Je me suis sentie comme chez moi, loin de chez moi. Encore un semestre riche en émotions (et en bébés !).

+ les autres :

Emilie, Attends moi j'arrive ;-) prépare la crème solaire et les Mojito ! Barral (quand même 12 ans que l'on se côtoie...), Simon, Netter, Bérangère, Cornélie, Mag, Manue, Agathe, ma petite externe devenue grande (et quelle grande !).

Tiphaine et Léa : Merci d'avoir repris brillamment mon poste de référente. Je suis fière de vous !

A ma famille,

Maman, merci de m'avoir portée et soutenue depuis toujours. Merci d'avoir cru en moi au premier jour de ma vie. Merci pour les années d'angoisse que tu as vécu sans me le montrer. Merci pour les textes de science U, la remontée de la rue Paradis le jour de la P1, les cierges dans toutes les églises possibles ! Tu es une battante, une femme de caractère et tu resteras toujours mon premier modèle à suivre. Merci de ton amour sans limite.

Papa, merci d'être ce que tu es, quelqu'un d'exceptionnel, que j'admirerai toujours. Merci pour les fiches d'internat que tu m'as fait réciter même si tu n'y comprenais pas grand-chose. Merci d'être aussi fier de moi quoi que je fasse, d'être notre pilier, à maman et moi. Tu as insufflé ma vocation, par les histoires de ce grand-père que je n'ai pas connu. Je t'en remercie.

Stéphane, mon amour. Que dire que je ne t'ai déjà juré ? Merci pour les jours difficiles, ton soutien indéfectible, ton amour au jour le jour. Merci d'être là pour moi au quotidien, depuis déjà 8 ans. Tu m'as supportée dans les pires moments de notre vie et tu n'as pas flanché. Merci de m'avoir fait grandir et d'avoir fait de notre foyer un lieu de sérénité et de paix.

Mamie et Tatie, merci de m'avoir appris tant de chose et d'avoir pris tant de place dans ma vie. Que le temps passé ensemble soit encore long et plein de joies.

Sophie, merci de t'être occupée de moi durant toutes ces années, même celles qui ont été difficiles, sans jamais te plaindre.

Isabelle, je sais que tu aurais été heureuse et fière de partager ce moment de bonheur avec nous. La vie en a décidé autrement. Tu seras avec moi pour toujours.

Michel mon parrain, merci d'avoir apporté à notre famille un peu d'originalité.

A la famille que j'ai épousée :

Anne-Marie, merci de m'avoir accueillie dans votre famille. J'espère passer de nombreuses années de bonheur à vos côtés.

Didier, merci de votre gentillesse et de votre sagesse.

Delphine, merci de tes conseils, de partager ton expérience avec moi.

Jean-Marc, merci de ta franchise, de ton dynamisme dans ma vie.

A mes amis,

Aurélia et Cindy : que d'épreuves et d'années passées ensemble ! Merci d'avoir été là dans les jours difficiles, qu'ils aient été personnels ou universitaire. Nous sommes toutes les trois au bout du chemin. Une nouvelle route s'ouvre devant nous. Empruntons-la avec bonheur.

A toute l'équipe de la salle de travail de l'hôpital Nord, Emile et Jess, Agnès, Sarah, Elodie et les autres.

Bertrand et Laetitia : merci pour les moments en famille et votre soutien durant toutes ces années.

Enfin, à tous ceux que j'oublie, si vous vous sentez concernés, je vous dis merci !

A Monsieur le Professeur Frédéric Collart,

Sans qui je n'aurais peut-être jamais pu passer cette thèse.

A mon grand-père,

J'espère que de là où tu es, tu seras fier du nouveau Dr Miquel.

SOMMAIRE :

TITRE	2
RÉSUMÉ	3
INTRODUCTION	5
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	8
<i>Critères d'inclusion et de non-inclusion</i>	8
<i>Protocole de sclérothérapie transvaginale à l'éthanol</i>	9
<i>Protocole de stimulation ovarienne</i>	9
<i>Analyse statistique</i>	10
RÉSULTATS	11
DISCUSSION	15
CONCLUSION	18
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	19

TITRE :

Intérêt de la prise en charge des endométrïomes par sclérothérapie avant FIV : étude cas-témoins

Auteurs : Laura Miquel¹, Audrey Gnisci¹, Jeanne Perrin², Noémie Resseguier³, Guillaume Gaubert³, Aubert Agostini¹, Léon Boubli⁴, Blandine Courbiere¹.

¹Département de Gynécologie Obstétrique et Médecine de la Reproduction, Pôle femmes parents enfants, AP-HM, CHU La Conception, 147 bd Baille, 13005, Marseille, France.

²Département de Gynécologie Obstétrique et Médecine de la Reproduction, Laboratoire de Médecine de la Reproduction, CECOS, AP-HM, CHU La Conception, 147 bd Baille, 13005, Marseille, France.

³Département de santé publique, Unité de recherche EA 3279, Aix-Marseille Université, 13385 Marseille, France.

⁴Département de Gynécologie Obstétrique et Médecine de la Reproduction, Pôle femmes parents enfants, AP-HM, CHU Hôpital Nord, Chemin des Bourrély, 13015, Marseille, France.

RÉSUMÉ

Objectif : Comparer les résultats en FIV chez des femmes endométriosiques de stades III et IV de l'AFS-r, ayant bénéficié d'une sclérothérapie transvaginale à l'éthanol (EST) pour endométriome(s) avant FIV *versus* un groupe de femmes endométriosiques de stades III et IV de l'AFS-r avec endométriome(s) *in situ*.

Méthodes : Une étude de cohorte rétrospective a été réalisée entre Mai 2013 et Mai 2017 dans notre centre de médecine de la reproduction et a inclus toutes les femmes atteintes d'endométriose de stades III et IV de l'AFS-r avec endométriome(s) qui ont bénéficié d'une FIV. Le critère d'évaluation principal était le taux cumulatif de naissances vivantes par cycle (transferts d'embryons frais (TEF) et transferts d'embryons congelés (TEC)). Deux groupes ont été comparés : un groupe EST avec sclérothérapie d'endométriome avant FIV, et un groupe Non-EST, avec FIV réalisée avec endométriome(s) *in situ*. Les deux groupes étaient appariés selon l'âge, l'IMC et le statut tabagique. Les paramètres secondaires étaient le nombre d'ovocytes matures récupérés, le nombre d'embryons diploïdes, les taux de fécondation, les taux d'implantation, les taux de grossesses cliniques et les taux de fausses couches.

Résultats : Un total de 72 femmes ont été incluses, soit 36 femmes cas dans le groupe EST comparées à 36 femmes témoins dans le groupe Non-EST. Soixante-dix-sept cycles de FIV-ICSI ont été analysés dans le groupe EST, dont 52 TEF et 25 TEC. Soixante-sept cycles de FIV-ICSI ont été analysés dans le groupe Non-EST, dont 55 TEF et 12 TEC. Le taux de naissances vivantes semblait plus élevé dans le groupe EST que dans le groupe Non-EST (29,03 % *vs.* 15,63 %, $p = 0,0703$), mais la différence n'était pas statistiquement significative. Les taux de grossesses cliniques et biochimiques étaient augmentés de manière statistiquement significative dans le groupe EST par rapport au groupe Non-EST (respectivement 32,26 % *vs.* 17,19 %, $p = 0,0495$ et 41,94 % *vs.* 23,44 %, $p = 0,0267$). Les taux de fausses couches étaient non significativement différents dans les deux groupes (4,84 % *vs.* 0 %, $p = 0,1162$). En ce qui concerne les caractéristiques des cycles de FIV, les doses totales de gonadotrophine (UI), les taux d'œstradiol le jour du déclenchement, le nombre d'ovocytes récupérés, le nombre total d'embryons, le nombre d'embryons diploïdes et les taux de fécondation étaient similaires dans les deux groupes. Nous avons rapporté 11,11 % de complications (4 femmes) après EST, dont 3 infections pelviennes et une diffusion intravasculaire d'alcool.

Conclusions : La sclérothérapie à l'éthanol pourrait être un traitement efficace des endométrioses récurrents avant FIV pour améliorer les taux de grossesses. D'autres études randomisées de grande envergure sont nécessaires pour évaluer le bénéfice de la sclérothérapie des endométrioses sur les taux de naissances vivantes et pour évaluer la balance bénéfice/risque de celle-ci avant la FIV.

Mots clefs : Endométriome ; Infertilité ; FIV ; Grossesse ; Sclérothérapie à l'éthanol.

INTRODUCTION

L'endométriose est une pathologie inflammatoire chronique, définie par la présence de tissu endométrial ectopique en dehors de l'utérus. Elle touche 6 à 15 % des femmes dans le monde (1). Les manifestations cliniques en sont diverses et liées à sa localisation : douleurs abdomino-pelviennes, infertilité, troubles urinaires ou digestifs (2). L'endométriose touche 20 % à 40 % des femmes consultant pour troubles de la fertilité (3). Dans une revue de la littérature, Barnhart et *al.* ont rapporté que les femmes infertiles avec une endométriose de stade I ou II de la classification AFS-r avaient des taux de grossesses en FIV similaires à celui des femmes avec une stérilité tubaire [OR = 0,79 (IC 95 % 0,60-1,03)], tandis que les femmes atteintes d'endométriose sévère de stade III ou IV avaient des taux de grossesses inférieurs à celui des femmes présentant une infertilité tubaire [OR = 0,46 (IC 95 % 0,28-0,74)] (4). Dix-sept à 44 % des femmes atteintes d'endométriose ont un ou plusieurs endométriomes (5). Ils sont plus fréquemment associés à une endométriose sévère, en particulier dans un contexte d'infertilité.

La réserve ovarienne est formée au cours de la vie fœtale, avec un stock de follicules définitifs diminuant de la naissance jusqu'à la ménopause. Toute altération de la réserve ovarienne est irréversible et peut entraîner une insuffisance ovarienne prématurée (6). La chirurgie coelioscopique classique de l'endométriome avec kystectomie par traction divergente est susceptible d'altérer la réserve ovarienne par excision du cortex ovarien environnant. Roustan et *al.* ont montré que les femmes ayant une réserve ovarienne diminuée après kystectomie avaient des taux de naissances vivantes inférieurs à un groupe témoin avec une réserve ovarienne diminuée de manière idiopathique (respectivement 7.2 % vs. 16.9 %, $p = 0.01$) (7).

Concernant la prise en charge des endométriomes de plus de 3 cm chez les femmes infertiles, les recommandations internationales de l'ESHRE ne préconisent pas de kystectomie systématique avant prise en charge en FIV en raison des risques d'altération de la réserve ovarienne sans amélioration des taux de grossesses (8). Si une FIV est programmée, il est actuellement recommandé de laisser les endométriomes *in situ*, sauf si l'endométriome est douloureux ou s'il masque les follicules, risquant de diminuer le taux de récupération des ovocytes (9).

Cependant, réaliser un prélèvement d'ovocytes avec endométriome(s) *in situ* n'est pas anodin et peut entraîner un passage trans-endométrial avec une possible contamination

du liquide folliculaire. Cela pourrait diminuer les taux de grossesse cliniques et de naissances vivantes [RR = 0,63 (IC 95 % : 0,49-0,87, p = 0,005) et RR = 0,60 (IC à 95 % : 0,51-0,86, p = 0,003)] (10). De plus, Seyhan et *al.* ont montré que le volume de l'endométriome augmentait significativement pendant la stimulation ovarienne (22,2 ml (12-30 ml) vs. 24,99 ml (11,2-37,4 ml), p = 0,001), et que la croissance de l'endométriome était corrélée avec le volume initial du kyste avant stimulation (11). Uncu et *al.* ont montré que les femmes atteintes d'endométriomes, comparées à un groupe contrôle, présentaient des taux d'AMH et un compte de follicules antraux diminués (respectivement $4,2 \pm 2,3$ ng/ml vs. $2,8 \pm 2,2$ ng/ml, p = 0,02 et $14,7 \pm 4,1$ ng/ml vs. $9,7 \pm 4,8$ ng/ml, p < 0,01) (12).

Concernant la réponse ovarienne à la stimulation, Somigliana et *al.* ont identifié sept études dans la littérature et aucune d'entre elles n'a retrouvé de différence significative en terme de réponse ovarienne (13). Une des raisons possibles du peu de données disponibles est que la plupart des études incluait des femmes avec des endométriomes relativement petits. La réponse ovarienne avec des endométriomes plus grands (> 30 mm) n'a pas été étudiée. Dans cette étude, les risques infectieux après ponction d'ovocyte ont également été analysés. Seulement 14 cas sont rapportés dans la littérature, ce qui ne permet pas de conclure sur l'incidence de cette complication. À notre connaissance, seules deux complications graves en cours de grossesse ont été rapportées après infection d'endométriome post-ponction (13). De rares cas de rupture d'endométriome pendant la grossesse sont également rapportés dans la littérature, au nombre de six, avec comme complications majeures une péritonite chimique et des naissances prématurées (14–19).

L'ESHRE recommande que les femmes infertiles atteintes d'endométriome ovarien bénéficient de l'ablation de leur endométriome, permettant d'augmenter les taux de grossesses spontanées (20). Chez les femmes infertiles atteintes d'une endométriose sévère stades AFS-r III et IV, une coelioscopie opératoire peut être proposée à la place d'une attitude expectative pour augmenter les taux de grossesses spontanées (21,22). À notre connaissance, aucune étude randomisée n'a étudié l'impact de l'ablation non chirurgicale des endométriomes sur les taux de grossesses en FIV.

La sclérothérapie à l'éthanol est une technique ancienne, décrite pour la première fois en 1985 par Sarin et *al.* pour traiter des varices œsophagiennes (23). Son mécanisme d'action est une combinaison de lésions cytotoxiques, de déshydratation hypertonique des cellules, de coagulations et de thromboses conduisant à une nécrose fibrinoïde (24). La sclérothérapie à l'éthanol des endométriomes a été décrite pour la première fois en 1988 par Akamatsu et

al. au Japon (25), et a été standardisée plus tard par Yasbeck en 2012 (26,27). Outre l'éthanol (26,28–39), divers agents ont été utilisés au cours des années pour réaliser des instillations intra-kystiques dans le but d'induire la destruction directe de l'endométriose présente dans la paroi du kyste : tétracycline (40) et méthotrexate (41).

Dans leur méta-analyse, Cohen et *al.* ont retrouvé sept études portant sur l'EST et la fertilité, utilisant différents protocoles. En ce qui concerne les taux de grossesses cliniques, la plupart comparaient la kystectomie coelioscopique à la sclérothérapie, et retrouvaient des taux de grossesses cliniques similaires [OR = 1,63 (IC 95 % 0,91-2,9) 3 études, 214 femmes, $I^2 = 28$ %]. Concernant le nombre d'ovocytes récupérés chez des femmes traitées par sclérothérapie ou non, il n'a pas été retrouvé de différence entre les groupes [différence moyenne -0,51, (IC à 95 % -2,23 à 1,21) 3 études, 148 femmes, $I^2 = 17$ %] (42).

A notre connaissance, aucune étude n'a évalué les taux de naissance vivantes après EST. Si l'absence de bénéfice de la résection chirurgicale des endométriomes avant FIV a été démontrée, l'intérêt de l'EST avant FIV reste à définir.

Dans notre étude, l'objectif était de comparer les résultats en FIV chez un groupe de femmes endométriosiques stades III et IV de l'AFS-r ayant eu une EST pour endométriome(s) avant FIV *versus* un groupe de femmes endométriosiques stades III et IV de l'AFS-r avec endométriome(s) *in situ*.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Nous avons réalisé une étude rétrospective cas-témoins dans notre département de médecine de la reproduction entre Mai 2013 et Mai 2017. Le protocole d'étude a été approuvé par le comité d'éthique de l'université d'Aix Marseille (2018-24-01-008).

Critères d'inclusion et de non-inclusion :

Nous avons inclus des femmes infertiles endométriosiques de stades III et IV de l'AFS-r, âgées de 18 à 43 ans, et ayant bénéficié d'une sclérothérapie transvaginale à l'éthanol pour endométriome(s) avant leur cycle de FIV. Les indications pour la sclérothérapie à l'éthanol étaient : (1) femmes infertiles ; (2) indication de FIV ; (3) endométriose sévère, stade III et IV de l'AFS-r avec antécédents de kystectomie pour endométriome ; (4) récurrence de un à trois endométriomes, uni ou bilatéraux, découvert par échographie, persistant pendant plus de 2 mois, confirmé par IRM ; (5) diamètre de l'endométriome entre 30 mm et 65 mm ; (6) consentement éclairé de la femme ; (7) indication d'un traitement conservateur de l'endométriome validée en Réunion de Concertation Pluridisciplinaire Endométriose, organisée mensuellement dans notre hôpital universitaire. L'indication habituelle de l'EST était une récurrence d'endométriome(s) dans un contexte de procédure de FIV pour infertilité. L'EST était aussi proposée - comme recommandée par l'ESHRE (2) - pour des endométriomes supérieurs à 3 cm afin d'améliorer l'accessibilité des follicules ou pour diminuer les douleurs associées à l'endométriose. La sclérothérapie à l'éthanol a été considérée comme une alternative à la chirurgie permettant d'éviter une altération de la réserve ovarienne. L'EST a parfois été réalisée à la place de la kystectomie en première intention lorsque la réserve ovarienne était altérée avant toute intervention. L'EST n'a pas été pratiquée chez des femmes qui préféraient une intervention chirurgicale avec kystectomie, et chez celles qui ne parlaient pas assez bien le français pour bénéficier d'une information claire et intelligible.

Le groupe de femmes EST a été apparié et comparé à un groupe de femmes infertiles, âgées de 18 à 43 ans, ayant bénéficié d'une procédure de FIV pour endométriose de stades III et IV de l'AFS-r. Les critères d'inclusion du groupe témoin (groupe Non-EST) étaient la présence d'un à trois endométriome(s) d'un diamètre entre 30 mm et 65 mm. Les deux groupes de femmes ont été appariés (1:1) selon l'âge, l'indice de masse corporelle (IMC) et

le statut tabagique. Le statut de fumeuse était considéré comme un statut de fumeuse active pour une ou plusieurs cigarettes.

Protocole de sclérothérapie transvaginale à l'éthanol :

Comme recommandé par l'ESHRE (2), le protocole de FIV utilisé était un protocole agoniste ultra-long consistant en une injection intramusculaire de Triptoreline 3 mg au moins trois semaines avant la sclérothérapie, renouvelée 28 jours plus tard pendant au moins 3 mois. Nous avons suivi une procédure d'EST standardisée par Yasbeck et *al.* qui consiste en une ponction transvaginale échoguidée d'un ou plusieurs endométrions. L'intervention était réalisée en ambulatoire, en position lithotomique, par un gynécologue entraîné, sous anesthésie générale et contrôle échographique transvaginal (Hitachi EUB-5500). Une antibioprophylaxie par 2g de Céfazoline était administrée systématiquement. Toutes les femmes avaient un prélèvement vaginal stérile 1 semaine avant la procédure. La position et la taille de l'endomètre étaient initialement enregistrées, puis l'endomètre était ponctionné par voie transvaginale échoguidée en utilisant une aiguille de ponction ovocytaire simple lumière de 17G x 250 mm. Le contenu du kyste était totalement aspiré et son volume mesuré en mL. Une partie du liquide était envoyée en cytologie pour analyse. Le kyste était rincé au sérum physiologique deux ou trois fois jusqu'à l'obtention d'un liquide clair. De l'éthanol à 96 % était injecté à 60 % du volume initial de l'endomètre, afin de ne pas trop distendre le kyste et d'éviter sa rupture et une fuite d'éthanol dans le pelvis. Le volume maximal d'éthanol à 96 % toléré pour l'injection intrakystique était de 60 mL. L'éthanol était ensuite laissé en place dans le kyste pendant au moins 10 minutes, puis totalement ré-aspiré. La stimulation ovarienne débutait au moins 2 semaines plus tard (en fonction de la durée de la désensibilisation hypophysaire), suite à la vérification échographique de la disparition de l'endomètre. La procédure était considérée comme un succès si l'endomètre restant était inférieur à 20 mm au cours de l'échographie dans les trois mois suivants (43).

Protocole de stimulation ovarienne :

Le protocole de stimulation ovarienne était prescrit comme habituellement pour les deux groupes. La dose initiale et le type de gonadotrophines étaient choisis en fonction de l'âge

de la femme, du nombre de follicules antraux, de l'AMH, de l'IMC et des antécédents cliniques. Les ovocytes étaient récupérés 36 heures après le déclenchement de l'ovulation. Les ovocytes matures étaient fécondés selon le protocole standard de notre centre de médecine de la reproduction. La qualité embryonnaire était évaluée à 48 heures et 72 heures après la fécondation, et 1 à 2 embryons étaient transférés sous contrôle échographique en utilisant un cathéter de transfert souple. Les embryons surnuméraires étaient systématiquement congelés en vue d'un éventuel transfert ultérieur. Les complications de l'EST étaient classées selon la classification chirurgicale de Clavien et Dindo (43).

Une grossesse clinique était définie par un embryon avec une activité cardiaque positive retrouvé par une échographie pelvienne réalisée à partir de 6 semaines d'aménorrhées. Une fausse couche précoce était définie comme la fin de la grossesse avant 14 semaines d'aménorrhées. Une naissance vivante était définie comme la naissance d'un ou plusieurs enfants à partir de 24 semaines d'aménorrhées.

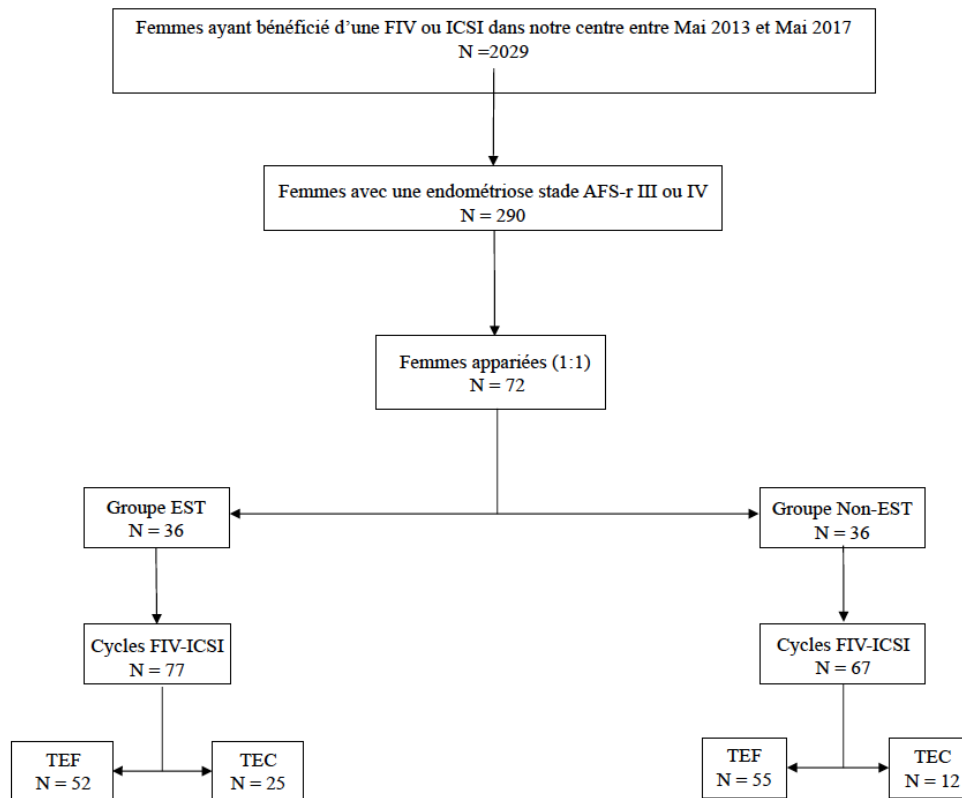
Analyse statistique :

Le critère de jugement principal était le taux de naissances vivantes par cycle de FIV, y compris les TEF et TEC pour un même cycle. Les critères secondaires étaient les complications per-opératoires et post-opératoires liées à la sclérothérapie, le nombre d'ovocytes matures récupérés, le nombre d'embryons diploïdes, les taux de fécondation, les taux d'implantation, les taux de grossesses cliniques et les taux de fausses couches. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de la version 3.4.1 du logiciel R. Les variables continues sont présentées en tant que moyennes \pm écart-types, et les variables catégoriques sont présentées en chiffres (pourcentages). Les comparaisons entre le groupe Non-EST et le groupe EST ont été effectuées en utilisant le test t de Student si les conditions de validité étaient satisfaites (ou en utilisant le test de Mann Whitney autrement) en considérant les paramètres quantitatifs et en utilisant le test du chi-deux (ou en utilisant le test de Fisher autrement) lors de l'examen des paramètres qualitatifs catégoriques. Tous les tests ont été effectués de manière bilatérale et pour toutes les analyses, une valeur $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

RÉSULTATS

Parmi les 2029 femmes ayant bénéficié d'une FIV ou d'une ICSI dans notre Centre de médecine de la reproduction entre Mai 2013 et Mai 2017, 290 avaient une endométriose de stades III et IV de l'AFS-r. Soixante-douze femmes ont été incluses dans l'étude, 36 dans le groupe EST et 36 dans le groupe Non-EST. Soixante-dix-sept cycles de FIV-ICSI ont été analysés dans le groupe EST, dont 52 TEF et 25 TEC. Soixante-sept cycles FIV-ICSI ont été analysés dans le groupe Non-EST, dont 55 TEF et 12 TEC (figure 1).

Figure 1 : Flow chart



Aucune différence significative n'a été trouvée concernant l'âge, le statut tabagique, l'IMC, l'AMH, le nombre de follicules antraux, le stade de l'endométriose, la durée de l'infertilité, les paramètres spermatiques, et le nombre de tentatives de stimulation (Tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des femmes dans le groupe EST vs. groupe Non-EST.

Caractéristiques	Groupe EST N= 36	Groupe Non-EST N= 36	p-value
Âge	31.46 ± 4.56	32.94 ± 3.06	0.140
Tabac	8 (22.22 %)	5 (13.89 %)	0.358
IMC	22.84 ± 4.69	24.65 ± 6.23	0.167
AMH	3.21 ± 2.6	3.12 ± 2.18	0.880
CFA	11.03 ± 6.42	3.12 ± 2.18	0.257
Endométriose stade 3 de l'AFS-r	20 (55.56 %)	13 (36.11 %)	0.097
Endométriose stade 4 de l'AFS-r	23 (63.99 %)	16 (44.44 %)	0.097
Durée de l'infertilité (années)	4.54 ± 3.06	4.31 ± 2.41	0.726
Facteur masculin associé	11 (31.43 %)	10 (27.78 %)	0.736

Moyenne ± Déviation Standard ou Nombre avec pourcentages entre parenthèse

EST = Sclérothérapie transvaginale à l'éthanol, IMC = Indice de masse corporelle, CFA = Compte des follicules antraux

Dans le groupe EST, 29 femmes ont eu une sclérothérapie pour un endométriome unique, 6 ont eu plusieurs sclérothérapies dans la même procédure pour plusieurs endométriomes et une procédure itérative a été réalisée chez une femme pour la récurrence de l'endométriome à 6 mois. Le diamètre moyen des endométriomes était de $39,28 \pm 10,96$ mm et leur volume moyen de $33,88 \pm 32,60$ mL. Le volume moyen d'éthanol injecté était de $20,23 \pm 18,78$ mL. La durée moyenne de l'instillation intra-kystique d'éthanol était de $10,70 \pm 2,94$ minutes. Dans le groupe Non-EST, le diamètre moyen des endométriomes était de $34,97 \pm 9,61$ mm.

Dans le groupe EST, la procédure a été considérée comme un succès pour 31 femmes (86,11 %). Cinq femmes (13,88 %) ont eu une récurrence d'endométriome pendant la stimulation ovarienne. Quatre femmes ont présenté des complications post-EST (11,11 %) : une diffusion intravasculaire d'alcool (2,77 %, classification de Clavien et Dindo de Grade I) avec une alcoolémie positive (0,22 g/L), trois suspicions d'infections pelviennes avec fièvre et douleur pelvienne, deux d'évolution favorable après antibiothérapie (8,33 %, classification Clavien et Dindo de Grade II) et une ayant nécessité un drainage chirurgical d'abcès ovarien (classification de Clavien et Dindo de Grade III) (44). Aucune cellule néoplasique n'a été retrouvée dans l'analyse histologique des kystes. Dans le groupe Non-EST, nous n'avons pas retrouvé de complication qui aurait pu être en lien avec la présence d'endométriome au cours de la procédure de FIV.

Concernant les caractéristiques des cycles de FIV, la dose totale de gonadotrophine utilisée (UI), les taux d'œstradiol le jour du déclenchement, le nombre d'ovocytes retrouvés, le nombre total d'embryons, le nombre d'embryons diploïdes et les taux de fécondation étaient similaires dans les deux groupes (Tableau 2).

Tableau 2 : Caractéristiques des cycles de FIV-ICSI dans le groupe EST versus groupe Non-EST.

Caractéristiques des cycles de FIV-ICSI	Groupe EST (N=62 cycles)	Groupe Non-EST (N=64 cycles)	p-value
Dose totale de gonadotrophine (IU)	3103.65 ± 1322.24	2812.16 ± 1071.06	0.176
Taux d'œstradiol (le jour du déclenchement de l'ovulation)	2394.33 ± 1572.12	2711.84 ± 1516.25	0.255
Durée de la stimulation ovarienne	10.92 ± 1.99	10.77 ± 2.21	0.682
Nombre d'ovocytes matures retrouvés	5.56 ± 3.47	5.97 ± 3.86	0.623
Nombre total d'embryons	4.08 ± 2.75	4.54 ± 3.62	0.427
Nombre total d'embryons diploïdes	3.37 ± 2.43	3.51 ± 3.06	0.782
Taux de fécondation	73.84 ± 28.92	72.18 ± 27.28	0.741

Moyenne ± Déviation Standard

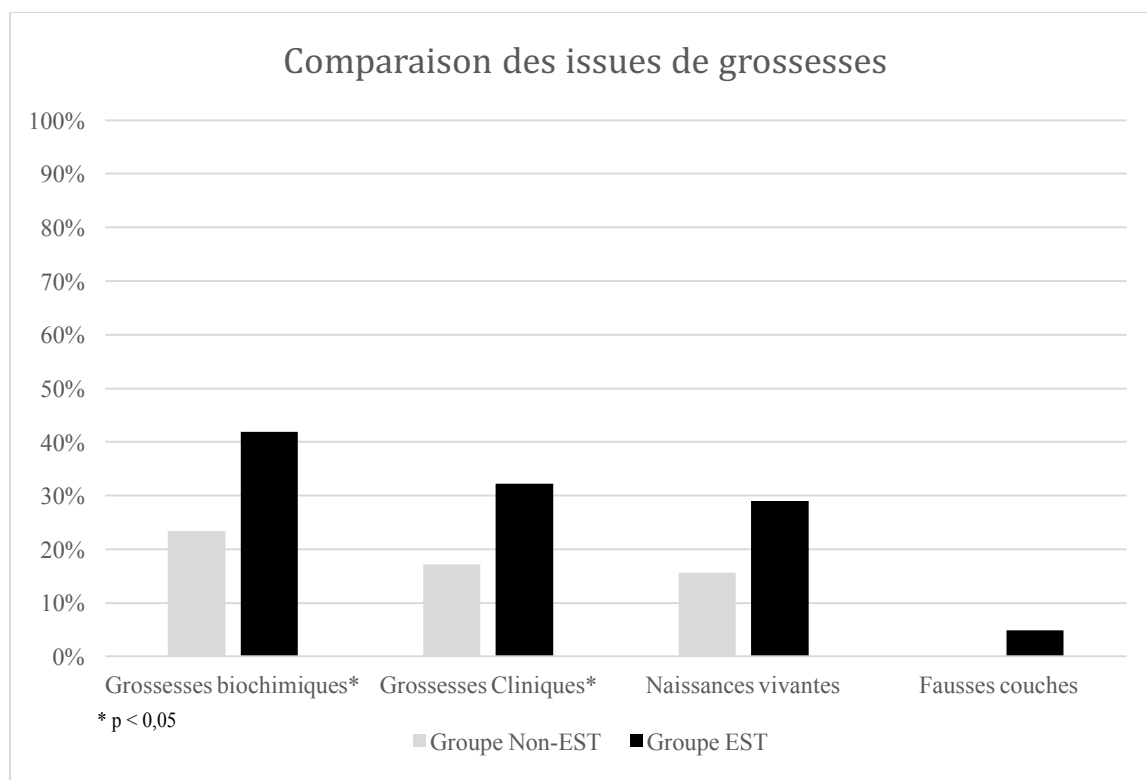
Concernant les issues de grossesses, le taux de naissances vivantes était augmenté dans le groupe EST *versus* le groupe Non-EST (29,03 % *vs.* 15,63 %, $p = 0,0703$) mais la différence n'était pas statistiquement significative. Les taux de grossesses cliniques et chimiques étaient statistiquement significativement augmentés dans le groupe EST par rapport au groupe Non-EST (respectivement 32,26 % *vs.* 17,19 %, $p = 0,0495$ et 41,94 % *vs.* 23,44 %, $p = 0,0267$). Le taux de fausses couches était similaire entre les deux groupes (4,84 % *vs.* 0 %, $p = 0,1162$). Une grossesse spontanée pour une patiente dans chaque groupe a été obtenue suite à l'échec de leur tentative de FIV (Tableau 3 et Graphique 1).

Tableau 3 : Comparaison des issues de grossesses en FIV-ICSI dans le groupe EST versus groupe Non-EST.

Comparaison des issues de Grossesses	Groupe EST N= 62	Groupe Non-EST N= 64	p-value
Grossesses biochimiques	26 (41.94 %)	15 (23.44 %)	0.0267
Grossesses cliniques	20 (32.26 %)	11 (17.19 %)	0.0495
Naissances vivantes	18 (29.03 %)	10 (15.63 %)	0.0703
Fausses couches	3 (4.84 %)	0 (0 %)	0.1162

p<0.05 = Différence statistiquement significative entre les groupes.

Graphique 1 : Comparaison des issues de grossesses en FIV-ICSI dans le groupe EST versus groupe Non-EST.



DISCUSSION

Dans notre étude, nous avons montré que l'EST pourrait être un traitement efficace des kystes endométriosiques avant FIV pour améliorer les taux de grossesses. Probablement par manque de puissance statistique, la différence concernant les taux de naissances vivantes n'était pas significative, mais les taux de grossesses augmentaient significativement dans le groupe EST (respectivement 32,26 % vs. 17,19 %, $p = 0,0495$ pour les taux de grossesses cliniques et 41,94 % vs. 23,44 %, $p = 0,0267$ pour les taux de grossesses biochimiques). Nos résultats sont en accord avec ceux de Yasbeck et *al.*, qui ont réalisé une EST chez 35 femmes infertiles chez qui on retrouvait, en échographie, une récurrence post-chirurgicale d'endométriome(s) ovarien(s) (26). Elles ont été comparées à 26 femmes infertiles ayant des antécédents de kystectomie pour endométriome. Les taux cumulatifs de grossesses (après trois cycles) étaient estimés à 55,2 % (IC 95 % 37,1-73,3 %) dans le groupe EST et 26,9 % (IC 95 % 9,9-44,0 %) chez les témoins, $p = 0,03$. Cependant, les taux d'AMH étaient significativement plus faibles dans le groupe témoin que dans le groupe EST ($3.1 \pm 2,0$ vs. 2.2 ± 2.9 $p = 0.03$) Cette étude était différente de la nôtre en raison de l'absence d'endométriome *in situ* dans le groupe témoin. Il a été retrouvé des taux de grossesses cumulatifs plus élevés dans le groupe EST.

Aflatoonian et *al.* ont inclus dans un essai clinique prospectif randomisé 40 femmes ayant un antécédent de kystectomie pour endométriome et qui ont présenté une récurrence unilatérale d'endométriome de plus de 30 mm (31). Peut-être en raison des petits effectifs, il n'a pas été retrouvé de différence concernant les taux de grossesses biochimiques (6 (33,31 %) vs. 4 (20 %) $p = 0,468$) et les taux de grossesses cliniques (5 (27,8 %) vs. 3 (15 %) $p = 0,616$) dans le groupe EST vs. le groupe Non-EST.

L'étude rétrospective de Lee et *al.*, a inclus 101 femmes atteintes d'endométriome(s) et a comparé un groupe EST *versus* un groupe Non-EST (34). La procédure d'EST utilisée était similaire à la nôtre mais différait par le type d'éthanol utilisé (éthanol stérile pur à 20 %). En outre, concernant le protocole de FIV, les femmes ayant bénéficié d'une FIV jusqu'à 1 an après l'EST ont été incluses. Seul le premier cycle de FIV-ICSI a été analysé dans cette étude. Les taux de naissances vivantes n'étaient pas différents entre les deux groupes (40,7 % (11/27) vs. 33,3 % (12/36)).

Dans une étude rétrospective, Suganuma et *al.* ont analysé 35 cycles chez 23 femmes pour qui une EST avait été réalisée *versus* 30 cycles chez 20 femmes chez qui

l'endométriome avait été laissé *in situ* (44). Il n'a pas été retrouvé de différence entre les groupes EST et Non-EST concernant le nombre d'ovocytes récupérés ($6,6 \pm 5,5$ vs. $9,7 \pm 6,7$), le nombre et le taux d'ovocytes matures (respectivement $5,1 \pm 3,7$ vs. $8,0 \pm 4,4$ et $77,5\%$ vs. $81,9\%$), les taux de fécondation ($67,4\%$ vs. $56,5\%$) et les taux de grossesses ($31,4\%$ vs. $36,6\%$). La technique d'EST et le délai entre l'EST et la récupération des ovocytes n'ont pas été décrits dans cette étude.

Dans une étude rétrospective, Koike et *al.* ont inclus 45 femmes dans le groupe EST qui ont été comparées à 65 femmes infertiles sans endométriose (33). La procédure d'EST était similaire à la nôtre mais le kyste était instillé à l'éthanol avec seulement 50% du volume initial de l'endométriome et pendant seulement 5 minutes. Respectivement 20 et 40 femmes ont bénéficié d'une FIV-ICSI trois mois après la procédure d'EST. Il n'a pas été retrouvé de différence entre les groupes EST et témoins concernant le nombre d'ovocytes récupérés ($8,9 \pm 5,2$ vs. $12,4 \pm 8,4$), les taux de fécondation (62% vs. 63%), les taux de grossesses cliniques (21% vs. 13%) et le nombre de naissances (5 vs. 8). Dans notre étude, l'augmentation des taux de grossesses ne semble pas être due à une augmentation du nombre d'ovocytes récupérés.

Dans leur méta-analyse, Cohen et *al.* retrouvaient neuf études traitant de l'EST et de la fertilité (42). Cependant, l'hétérogénéité des protocoles de sclérothérapie et des critères de jugements rend difficile la conclusion sur l'intérêt ou non de l'EST d'endométriome(s) avant FIV. Une seule étude cas-témoins randomisée a été incluse dans cette méta-analyse. Seulement sept études utilisaient de l'éthanol, dilué entre 20 et 98 %. Il a été montré qu'un paramètre important concernant l'efficacité de la technique était la durée d'instillation de l'éthanol. Dans leur étude, Lee et *al.* n'ont pas laissé l'éthanol en place, Andre et *al.* et Koike et *al.* l'ont laissé en place seulement 5 minutes et Hseih et *al.* moins de 10 minutes (29,30,33,34). Seulement Aflatoonian et *al.* et Yasbeck et *al.* ont rapporté une durée d'instillation d'environ 10 minutes (26,31). Ainsi, dans toutes les études concernant la FIV et l'EST, la durée d'instillation d'éthanol dans l'endométriome était inférieure à 10 minutes, ce qui semble être liée à une augmentation des taux de récurrences (42). Le taux élevé de récurrences d'endométriome retrouvé dans ces études de 9,1 % à 62,5 % (28), rend difficile l'interprétation des résultats de FIV dans le groupe EST, par rapport au groupe endométriome *in situ*.

Wang et *al.* ont identifié chez des patientes atteintes d'endométriome(s), des gènes de différenciation cellulaire et de potentiels biomarqueurs dans le sérum d'endométriome avant

et après EST (45). Ils ont montré que les expressions d'IL6, CD36, JUNB, B4GALT1, HES1 et NR4A1, qui sont fortement associées à la pathogenèse de l'endométriome ovarien, étaient significativement sous-exprimées après EST. Le mécanisme d'action de l'EST pourrait être plus complexe qu'on ne le pensait initialement et devrait faire l'objet d'une étude complémentaire.

Nous sommes les premiers à comparer à la fois les taux de naissances vivantes en FIV après traitement par sclérothérapie et un groupe de femmes EST à un groupe de femmes Non-EST avec endométriome(s) *in situ*. D'autres auteurs ont étudié comme critères principaux le nombre d'ovocytes récupérés et les taux de grossesses cliniques. Cependant, le taux de naissances vivantes est un critère majeur pour évaluer le risque supposé accru de fausses couche dans l'endométriose (46).

Selon les dernières recommandations de l'HAS de Décembre 2017, en raison d'un taux réduit de récurrences des kystes par rapport à la ponction simple (NP3), la sclérothérapie à l'éthanol peut être proposée chez les patientes présentant des endométriomes récidivants (Accord d'experts). En cas d'endométriome pouvant gêner la ponction ovocytaire, celui-ci peut être drainé par voie vaginale écho-guidée avec ou sans alcoolisation (Grade C) (47).

Dans notre étude, nous avons rapporté 11,11 % de complications des EST dont une complication de grade III selon la classification de Clavien et Dindo (43). Même si la plupart d'entre elles étaient minimales, nous n'avons observé aucune complication due aux endométriomes *in situ* dans le groupe témoin. Cependant, même si l'incidence des complications de l'EST est faible, nous avons été surpris de ne pas retrouver de complications de l'EST décrites dans la littérature. Cela nous conduit à supposer une sous-évaluation des effets indésirables de l'EST qui devrait être étudiée de manière plus approfondie en ce concerne sa sécurité et son rapport bénéfice/risque.

Une des limites de notre étude est le manque de puissance statistique dû à son faible effectif, ce qui pourrait probablement expliquer le manque de significativité concernant les taux de naissances vivantes. Nos résultats suggèrent que l'EST pourrait être un traitement utile pour les endométriomes avant FIV pour toutes les femmes atteintes d'une endométriose sévère de stade III ou IV de l'AFS-r, et avant ou à la place d'un traitement chirurgical. En outre, le coût socio-économique de cette technique est faible, avec une procédure rapide, réalisée en ambulatoire, qui nécessite peu de matériel, sans produits coûteux et qui ne laisse pas de cicatrices par rapport à la coelioscopie. Cependant, le bénéfice supposé de l'EST sur les taux de naissances vivantes doit être discuté au regard des complications potentielles.

CONCLUSION

L'EST avant FIV semble être une technique intéressante pour améliorer les taux de grossesses en FIV. L'EST pourrait donc être discutée avant FIV en tant que traitement de première intention chez des femmes infertiles ayant une réserve ovarienne initialement diminuée et qui ont un endométriose douloureux. Cependant, une étude randomisée de grande envergure avec une procédure standardisée serait nécessaire pour évaluer les taux de naissances vivantes et la sécurité de l'EST avant FIV.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Eskenazi B, Warner ML. EPIDEMIOLOGY OF ENDOMETRIOSIS. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1 juin 1997;24(2):235-58.
2. Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D'Hooghe T, Dunselman G, Greb R, et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. *Hum Reprod Oxf Engl.* oct 2005;20(10):2698-704.
3. Meuleman C, Vandenabeele B, Fieuws S, Spiessens C, Timmerman D, D'Hooghe T. High prevalence of endometriosis in infertile women with normal ovulation and normospermic partners. *Fertil Steril.* juill 2009;92(1):68-74.
4. Barnhart K, Duns Moor-Su R, Coutifaris C. Effect of endometriosis on in vitro fertilization. *Fertil Steril.* juin 2002;77(6):1148-55.
5. Chapron C, Vercellini P, Barakat H, Vieira M, Dubuisson J-B. Management of ovarian endometriomas. *Hum Reprod Update.* déc 2002;8(6):591-7.
6. Courbiere B, Perrin J, Conte-Devolx B, Brue T, Christin-Maitre S. Contrôle génétique du capital folliculaire. [Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatatraitesgy00-44333](http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/735516/) [Internet]. 1 nov 2013 [cité 24 févr 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/735516/>
7. Roustan A, Perrin J, Debals-Gonthier M, Paulmyer-Lacroix O, Agostini A, Courbiere B. Surgical diminished ovarian reserve after endometrioma cystectomy versus idiopathic DOR: comparison of in vitro fertilization outcome. *Hum Reprod.* 1 avr 2015;30(4):840-7.
8. Hamdan M, Dunselman G, Li TC, Cheong Y. The impact of endometrioma on IVF/ICSI outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* déc 2015;21(6):809-25.
9. Dunselman G a. J, Vermeulen N, Becker C, Calhaz-Jorge C, D'Hooghe T, De Bie B, et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Hum Reprod Oxf Engl.* mars 2014;29(3):400-12.
10. Benaglia L, Cardellicchio L, Guarneri C, Paffoni A, Restelli L, Somigliana E, et al. IVF outcome in women with accidental contamination of follicular fluid with endometrioma content. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* oct 2014;181:130-4.
11. Seyhan A, Urman B, Turkgeldi E, Ata B. Do endometriomas grow during ovarian stimulation for assisted reproduction? A three-dimensional volume analysis before and after ovarian stimulation. *Reprod Biomed Online.* févr 2018;36(2):239-44.
12. Uncu G, Kasapoglu I, Ozerkan K, Seyhan A, Oral Yilmaztepe A, Ata B. Prospective assessment of the impact of endometriomas and their removal on ovarian reserve and determinants of the rate of decline in ovarian reserve. *Hum Reprod Oxf Engl.* août 2013;28(8):2140-5.
13. Somigliana E, Benaglia L, Paffoni A, Busnelli A, Vigano P, Vercellini P. Risks of conservative management in women with ovarian endometriomas undergoing IVF. *Hum Reprod Update.* août 2015;21(4):486-99.
14. Ueda Y, Enomoto T, Miyatake T, Fujita M, Yamamoto R, Kanagawa T, et al. A retrospective analysis of ovarian endometriosis during pregnancy. *Fertil Steril.* juin 2010;94(1):78-84.
15. Loh FH, Chua SP, Khalil R, Ng SC. Case report of ruptured endometriotic cyst in pregnancy treated by laparoscopic ovarian cystectomy. *Singapore Med J.* août 1998;39(8):368-9.

16. Gregora M, Higgs P. Endometriomas in pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* févr 1998;38(1):106-9.
17. Vercellini P, Ferrari A, Vendola N, Carinelli SG. Growth and rupture of an ovarian endometrioma in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* mars 1992;37(3):203-5.
18. García-Velasco JA, Alvarez M, Palumbo A, González-González A, Ordás J. Rupture of an ovarian endometrioma during the first trimester of pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* janv 1998;76(1):41-3.
19. Reif P, Schöll W, Klaritsch P, Lang U. Rupture of endometriotic ovarian cyst causes acute hemoperitoneum in twin pregnancy. *Fertil Steril.* mai 2011;95(6):2125.e1-3.
20. Hart RJ, Hickey M, Maouris P, Buckett W. Excisional surgery versus ablative surgery for ovarian endometriomata. *Cochrane Database Syst Rev.* 16 avr 2008;(2):CD004992.
21. Nezhat C, Crowgey S, Nezhat F. Videolaseroscopy for the treatment of endometriosis associated with infertility. *Fertil Steril.* févr 1989;51(2):237-40.
22. Vercellini P, Fedele L, Aimi G, De Giorgi O, Consonni D, Crosignani PG. Reproductive performance, pain recurrence and disease relapse after conservative surgical treatment for endometriosis: the predictive value of the current classification system. *Hum Reprod Oxf Engl.* oct 2006;21(10):2679-85.
23. Sarin SK, Sachdeva GK, Nanda R, Vij JC, Anand BS. Endoscopic sclerotherapy using absolute alcohol. *Gut.* févr 1985;26(2):120-4.
24. Albanese G, Kondo K. Pharmacology of Sclerotherapy. *Semin Interv Radiol.* déc 2010;27(4):391-9.
25. Akamatsu N, Hirai T, Masaoka H, Sekiba K, Fujita T. [Ultrasonically guided puncture of endometrial cysts--aspiration of contents and infusion of ethanol]. *Nihon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi.* févr 1988;40(2):187-91.
26. Yazbeck C, Madelenat P, Ayel JP, Jacquesson L, Bontoux LM, Solal P, et al. Ethanol sclerotherapy: a treatment option for ovarian endometriomas before ovarian stimulation. *Reprod Biomed Online.* juill 2009;19(1):121-5.
27. Yazbeck C, Koskas M, Cohen Scali S, Kahn V, Luton D, Madelenat P. [How I do... ethanol sclerotherapy for ovarian endometriomas]. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* oct 2012;40(10):620-2.
28. Noma J, Yoshida N. Efficacy of ethanol sclerotherapy for ovarian endometriomas. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet.* janv 2001;72(1):35-9.
29. Hsieh C-L, Shiau C-S, Lo L-M, Hsieh T 'sang-T'ang, Chang M-Y. Effectiveness of ultrasound-guided aspiration and sclerotherapy with 95% ethanol for treatment of recurrent ovarian endometriomas. *Fertil Steril.* juin 2009;91(6):2709-13.
30. André GM, Vilarino FL, Christofolini DM, Bianco B, Barbosa CP. Aspiration and ethanol sclerotherapy to treat recurrent ovarian endometriomas prior to in vitro fertilization - a pilot study. *Einstein Sao Paulo Braz.* déc 2011;9(4):494-8.
31. Aflatoonian A, Rahmani E, Rahsepar M. Assessing the efficacy of aspiration and ethanol injection in recurrent endometrioma before IVF cycle: A randomized clinical trial. *Iran J Reprod Med.* mars 2013;11(3):179-84.
32. García-Tejedor A, Castellarnau M, Ponce J, Fernández ME, Burdio F. Ethanol sclerotherapy of ovarian endometrioma: a safe and effective minimal invasive procedure. Preliminary results. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* avr 2015;187:25-9.
33. Koike T, Minakami H, Motoyama M, Ogawa S, Fujiwara H, Sato I. Reproductive performance after ultrasound-guided transvaginal ethanol sclerotherapy for ovarian

- endometriotic cysts. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 10 oct 2002;105(1):39.
34. Lee K-H, Kim C-H, Lee Y-J, Kim S-H, Chae H-D, Kang B-M. Surgical resection or aspiration with ethanol sclerotherapy of endometrioma before in vitro fertilization in infertile women with endometrioma. *Obstet Gynecol Sci.* juill 2014;57(4):297-303.
35. Salem HA, Soliman AT, Moustafa MZ, Abd Al-Naby EA, Ajlan DM, Alghorab NM. US guided aspiration and 95% ethanol sclerotherapy of ovarian endometrioma before IVF/ICSI. *Fertil Steril.* 1 sept 2011;96(3, Supplement):S173.
36. Atilgan R, Ozkan ZS, Kuloglu T, Kocaman N, Baspinar M, Can B, et al. Impact of intracystic ethanol instillation on ovarian cyst diameter and adjacent ovarian tissue. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* mars 2014;174:133-6.
37. Okagaki R, Osuga Y, Momoeda M, Tsutsumi O, Taketani Y. Laparoscopic findings after ultrasound-guided transvaginal ethanol sclerotherapy for ovarian endometrial cyst. *Hum Reprod Oxf Engl.* janv 1999;14(1):270.
38. Castellarnau Visus M, Ponce Sebastia J, Carreras Collado R, Cayuela Font E, Garcia Tejedor A. Preliminary results: ethanol sclerotherapy after ultrasound-guided fine needle aspiration without anesthesia in the management of simple ovarian cysts. *J Minim Invasive Gynecol.* avr 2015;22(3):475-82.
39. Gatta G, Parlato V, Di Grezia G, Porto A, Cappabianca S, Grassi R, et al. Ultrasound-guided aspiration and ethanol sclerotherapy for treating endometrial cysts. *Radiol Med (Torino).* déc 2010;115(8):1330-9.
40. Aboulghar MA, Mansour RT, Serour GI, Sattar M, Ramzy AM, Amin YM. Treatment of recurrent chocolate cysts by transvaginal aspiration and tetracycline sclerotherapy. *J Assist Reprod Genet.* nov 1993;10(8):531-3.
41. Agostini A, De Lapparent T, Collette E, Capelle M, Cravello L, Blanc B. In situ methotrexate injection for treatment of recurrent endometriotic cysts. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* janv 2007;130(1):129-31.
42. Cohen A, Almog B, Tulandi T. Sclerotherapy in the management of ovarian endometrioma: systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril.* juill 2017;108(1):117-124.e5.
43. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of Surgical Complications: A New Proposal With Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Ann Surg.* août 2004;240(2):205-13.
44. Suganuma N, Wakahara Y, Ishida D, Asano M, Kitagawa T, Katsumata Y, et al. Pretreatment for ovarian endometrial cyst before in vitro fertilization. *Gynecol Obstet Invest.* 2002;54 Suppl 1:36-40-42.
45. Wang L-L, Cai H-Q, Dong X-Q, Zhang L-W, Jiang S-S, Zhao N, et al. Differentially expressed gene profiles in the serum before and after the ultrasound-guided ethanol sclerotherapy in patients with ovarian endometriomas. *Clin Biochem.* 1 nov 2015;48(16):1131-7.
46. Santulli P, Marcellin L, Menard S, Thubert T, Khoshnood B, Gayet V, et al. Increased rate of spontaneous miscarriages in endometriosis-affected women. *Hum Reprod Oxf Engl.* mai 2016;31(5):1014-23.
47. Haute Autorité de Santé - Prise en charge de l'endométriose [Internet]. [cité 18 mars 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2819733/fr/prise-en-charge-de-l-endometriose

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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