



**HAL**  
open science

# L'intérêt de l'acupuncture dans les troubles de la fertilité féminine

Cyrielle Zenir

► **To cite this version:**

Cyrielle Zenir. L'intérêt de l'acupuncture dans les troubles de la fertilité féminine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01905853

**HAL Id: dumas-01905853**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01905853>**

Submitted on 26 Oct 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.

**L'intérêt de l'acupuncture dans les troubles de la fertilité féminine.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 30 Octobre 2017**

**Par Madame Cyrielle ZENIR**

**Née le 9 juillet 1988 à Alger Centre (ALGERIE)**

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Madame le Professeur COURBIERE Blandine**

**Président**

**Monsieur le Professeur BOUBLI Léon**

**Assesseur**

**Madame le Docteur (MCU-PH) PERRIN Jeanne**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur FRECON Aymeric**

**Directeur**

**Monsieur le Docteur MESTRALLET Alain**

**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

**Assesseurs :**

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

**Chargés de mission :**

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

**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<br>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<br>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<br>Surnombre |
| BERTUCCI François                | DUFOUR Henry                   | LECHEVALLIER Eric                  |
| BLAISE Didier                    | DURAND Jean-Marc               | LEGRE Régis                        |
| BLIN Olivier                     | DUSSOL Bertrand                | LEHUCHER-MICHEL Marie-<br>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<br>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<br>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 Mikael                     | 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 THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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

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

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
AMABILE Philippe (PU-PH)  
BARTOLI Michel (PU-PH)  
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)

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

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
LEGRE Régis (PU-PH)  
HAUTIER/KRAHN Aurélie (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)

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

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

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-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)

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)

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

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

**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****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)  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

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

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

|  |   |
|--|---|
| <b>ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)</b>  | <b>NEUROLOGIE 4901</b>  |
| CHABANNON Christian (PR) (66ème section)<br>SOBOL Hagay (PR) (65ème section)   | ATTARIAN Sharham (PU PH)<br>AUDOIN Bertrand (PU-PH)<br>AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)<br>CECCALDI Mathieu (PU-PH)<br>EUSEBIO Alexandre (PU-PH)  |
| <b>OPHTALMOLOGIE 5502</b>  | FELICIAN Olivier (PU-PH)<br>PELLETIER Jean (PU-PH)<br>POUGET Jean (PU-PH) Surnombre   |
| DENIS Danièle (PU-PH)<br>HOFFART Louis (PU-PH)<br>MATONTI Frédéric (PU-PH)<br>RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre  | <b>PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904</b>   |
| <b>OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501</b>   | DA FONSECA David (PU-PH)<br>POINSO François (PU-PH)   |
| DESSI Patrick (PU-PH)<br>FAKHRY Nicolas (PU-PH)<br>GIOVANNI Antoine (PU-PH)<br>LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)<br>NICOLLAS Richard (PU-PH)<br>TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)<br><br>DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité<br><br>REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)<br><br>ROMAN Stéphane (Professeur associé des universités mi-temps) | <b>PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -<br/>PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803</b>   |
| <b>PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502</b>   | BLIN Olivier (PU-PH)<br>FAUGERE Gérard (PU-PH)<br>MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)<br>SIMON Nicolas (PU-PH)<br><br>BOULAMERY Audrey (MCU-PH)<br>VALLI Marc (MCU-PH)   |
| DESSEIN Alain (PU-PH)<br>PIARROUX Renaud (PU-PH)<br><br>CASSAGNE Carole (MCU-PH)<br>L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)<br>MARY Charles (MCU-PH)<br>RANQUE Stéphane (MCU-PH)<br>TOGA Isabelle (MCU-PH)   | <b>PHILOSOPHIE 17</b>   |
| <b>PEDIATRIE 5401</b>  | LE COZ Pierre (PR) (17ème section)<br><br>ALTAVILLA Annagrazia (PR Associé à mi-temps)  |
| CHAMBOST Hervé (PU-PH)<br>DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)<br>GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)<br>MICHEL Gérard (PU-PH)<br>MILH Mathieu (PU-PH)<br>REYNAUD Rachel (PU-PH)<br>SARLES Jacques (PU-PH)<br>TSIMARATOS Michel (PU-PH)<br><br>ANDRE Nicolas (MCU-PH)   | <b>PHYSIOLOGIE 4402</b>   |
|  | BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)<br>BREGEON Fabienne (PU-PH)<br>CHAUVEL Patrick (PU-PH) Surnombre<br>JOLIVET/BADIER Monique (PU-PH)<br>MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)<br><br>BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)<br>BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)<br>DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)<br>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 Madame le Professeur Blandine Courbière,**

Merci d'avoir accepté de présider le jury et pour tout l'intérêt que vous avez porté à mon sujet de thèse ainsi que d'avoir grandement contribué à sa mise en place ce qui a pu rendre possible ce travail.

### **A Monsieur le Professeur Léon Boubli ,**

Merci de me faire l'honneur de participer à ce jury, soyez assuré de ma considération et ma sincère reconnaissance.

### **A Madame le Docteur Jeanne Perrin,**

Merci de me faire l'honneur de participer à ce jury, soyez également assurée de ma considération et ma sincère reconnaissance.

### **A Monsieur le Docteur Alain Mestrallet,**

Merci de me faire l'honneur de participer à ce jury ainsi que pour votre disponibilité et votre patience.

Merci d'avoir rendu possible la réalisation de cette thèse dont le recueil se base sur les données de vos patientes traitées par la technique d'acupuncture selon l'approche de la Médecine Chinoise Antique sans laquelle ce travail n'aurait pas pu voir le jour.

**A Monsieur le Docteur Aymeric Frécon,**

Merci de m'avoir ouvert la porte de votre cabinet et de m'avoir confié ce sujet qui m'a beaucoup intéressé. Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse, ainsi que pour votre disponibilité et toute votre aide si essentiel à la réalisation de ce travail.

**A Monsieur le Docteur Mathieu Oriol,**

Merci pour m'avoir particulièrement aidé, d'un point de vue statistique, durant ce travail de thèse.

**A Madame le Docteur Hélène Piclet,**

Merci pour m'avoir permis de réaliser ce travail de thèse et d'avoir contribuer à son organisation.

**A Monsieur le Docteur Jean-Luc Frobort,**

Merci pour vos précieux conseils qui m'ont aidé dans la réalisation de cette thèse.

## PLAN

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCTION.....   | 2  |
| MATERIEL ET METHODE .....   | 6  |
| Technique d'acupuncture .....   | 6  |
| Critères d'inclusion et d'exclusion .....   | 7  |
| Variables analysées .....   | 8  |
| Analyse statistique .....   | 9  |
| RESULTATS .....   | 10 |
| Description des patientes étudiées.....   | 10 |
| Description des taux de naissance vivante .....   | 11 |
| Facteurs pronostiques de naissance vivante .....  | 13 |
| DISCUSSION .....  | 13 |
| Forces de l'étude.....  | 14 |
| Limites de l'étude.....   | 14 |
| Comparaison avec les résultats de la littérature .....  | 15 |
| Taux de naissance vivante.....  | 15 |
| Facteurs pronostiques de naissance vivante .....  | 18 |
| Intérêt de l'acupuncture en AMP.....  | 20 |
| CONCLUSION.....   | 21 |
| BIBLIOGRAPHIE .....   | 21 |
| Tableau 1 : Caractéristiques des patientes .....  | 28 |
| Tableau 2 : Taux de grossesse (%) en fonction du délai de grossesse .....   | 29 |
| Tableau 3 : Taux de naissance vivante en pourcentage.....   | 30 |
| Tableau 4 : Régressions logistiques uni et multivariées pour prédire la probabilité d'une naissance vivante ..... | 31 |
| Figure 1 : Points MU.....   | 32 |
| Figure 2 : Points SHU .....   | 32 |
| Figure 3 : Points PA FA .....   | 33 |
| Figure 4 : Points SHEN, 9 Foie, 4 Rate, 21 Rate.....  | 34 |
| Figure 4 bis : Points SHEN .....  | 35 |
| Figure 5 : Points GUI.....  | 36 |
| Figure 6 : Points de la « stimulation » .....   | 37 |
| ABREVIATIONS .....  | 37 |



## INTRODUCTION

La fertilité est la capacité d'un couple à concevoir qui s'évalue par la fécondabilité et le délai nécessaire pour concevoir. La fécondabilité est la probabilité de conception par cycle chez un couple n'utilisant pas de contraception. Le taux de grossesse obtenu après le premier mois sans contraception représente une estimation de la fécondabilité. En France, ce taux est à 26.1% (IC95%:25.3-27.0%) selon l'enquête nationale périnatale de 2003 (1). Des difficultés pour concevoir peuvent provenir d'une faible fécondabilité, que ce soit imputable à la femme, à l'homme ou aux deux, sans que le couple ne soit totalement stérile. La conséquence est un allongement du délai nécessaire pour concevoir qui est en moyenne de 7 mois chez les couples fertiles (2).

L'infertilité est la difficulté pour un couple à avoir un enfant. Selon l'OMS, l'infertilité est considérée comme une pathologie à part entière. Elle est définie par l'absence de grossesse après plus de 12 mois de rapports sexuels réguliers sans contraception. L'infertilité représente un problème de santé publique. En France, la fréquence de l'infertilité après 12 mois sans contraception a été estimée à 18% (IC 95 % : 17-18 %) par l'enquête nationale périnatale de 2003 et à 24% (IC 95 % : 19-30 %) par l'observatoire épidémiologique de la fertilité en France de 2007-2008 (1). Environ un couple sur 4 à 6 qui arrête d'utiliser un moyen de contraception sera concerné par une infertilité d'au moins un an (1).

L'assistance médicale à la procréation (AMP) permet d'apporter une aide aux couples infertiles. Selon l'INSEE, en 2014, sur 818 565 nouveau-nés en France, les enfants, conçus après une AMP étaient de 25 208, représentant 3,1% des enfants nés de la population générale cette année-là. Ce taux est en légère augmentation (2,6% en 2009, 2,7% en 2010,

2,9% en 2013). Un enfant sur 32 était donc issu d'AMP en 2014 (3). En France, en 2014, le taux national d'accouchement était de 21% après Fécondation In Vitro (FIV) et de 11% après insémination artificielle (4). Même si l'AMP peut apporter une solution aux couples infertiles, le taux de réussite reste faible et le risque de complications et des complications liées aux grossesses multiples ne sont pas négligeables (5,6). Malgré une offre technique de plus en plus pointue, le parcours en AMP d'un couple infertile reste long et difficile. Après l'annonce du diagnostic d'infertilité, le couple va traverser diverses étapes, parfois difficiles à tolérer sur le plan psychologique. Angoisse, stress, alternance d'espoir et de désespoir vont rythmer la vie de ces couples (7,8).

Pour l'acupuncture, le corps humain est doté d'énergie (Qi) qui circule en permanence en suivant des canaux invisibles à l'œil nu, nommés méridiens. Chaque méridien a une succession de points d'acupuncture situés sur la peau. La stimulation des points d'acupuncture par les aiguilles modifie le flux d'énergie (Qi) dans le but de rétablir une circulation harmonieuse du Qi. Une bonne circulation de l'énergie se traduirait par un équilibre et une bonne santé. A l'inverse, un déséquilibre entraînerait des pathologies tant physiques que psychiques.

En acupuncture selon l'approche de la Médecine Chinoise Antique (MCA) (9) employée dans cette étude, le diagnostic est réalisé par la palpation des points d'acupuncture : un point sensible à la palpation signale une plénitude d'énergie et un point soulagé à la palpation signale un vide d'énergie. Le point d'acupuncture, au delà de l'information locale (vide-plénitude) nous informe aussi, grâce à son nom chinois, de l'origine du dysfonctionnement sous-jacent.

La MCA considère l'être humain comme constitué de 3 dimensions, qui font un: l'individu:

- L'étage supérieur est en rapport avec le ciel, par essence il est de nature subtile, non mesurable, il nous dépasse. Nous pourrions essayer de le traduire par le psychisme, mais nous le nommons ici l'histoire car il inclut aussi les mémoires personnelles et transgénérationnelles.
- L'étage intermédiaire est caractérisé par le mouvement, entre ciel et terre, nous pourrions le traduire par l'affectivité mais nous le nommons ici l'émotivité (étymologie: du latin motio « action de mouvoir, mouvement »)
- L'étage inférieur est en rapport avec la terre, il est donc mesurable, quantifiable. Il correspond au corps physique dans lequel s'organisent les fonctions physiologiques et leurs systèmes régulateurs.

Chacun de ces étages possède des groupes de points capables d'identifier un déséquilibre énergétique spécifique mais aussi de le traiter. Le traitement de ces points aurait donc un impact positif sur les plans physique, émotionnel et psychique. Il consiste à punctuer avec une aiguille le point sensible et à chauffer par moxibustion le point soulagé.

En 1996, le World Health Organization of United Nation a approuvé les traitements d'acupuncture pour plusieurs conditions dont les troubles reproductifs et l'infertilité. En 2012, 15 acupuncteurs internationaux ont collaboré pour mettre en place un consensus visant à définir un protocole d'acupuncture destiné aux femmes traitées par AMP (10). L'acupuncture est de plus en plus utilisée comme un complément à l'AMP. Des études suggèrent plusieurs mécanismes pour expliquer le rôle bénéfique de l'acupuncture dans la FIV. L'acupuncture augmenterait le flux sanguin au niveau de l'utérus par diminution de l'impédance de l'artère utérine, ce qui améliorerait la réceptivité utérine lors du transfert d'embryon : Stener-Victorin et *al.* ont démontré que l'indice de pulsatilité moyen des

artères utérines était significativement abaissé après 8 séances d'électroacupuncture (2 fois par semaine pendant 4 semaines) chez les femmes infertiles avec un IP  $\geq 3$ , comparé à l'indice de pulsatilité initial (11). Le traitement du point d'acupuncture Li4 diminuerait la motilité utérine : Kim et *al.* ont montré que le traitement du point d'acupuncture Li4 diminuait l'expression de l'enzyme COX-2 dans l'endomètre et le myomètre utérins des rates gestantes (12). Or des contractions utérines rapprochées le jour du transfert d'embryon pourraient réduire le taux de grossesse après FIV, probablement en expulsant l'embryon en dehors de la cavité utérine (13). L'acupuncture aurait un impact sur le taux des  $\beta$  endorphines ce qui affecterait la sécrétion de GnRH et donc influencerait l'ovulation (14). Elle diminuerait les symptômes d'anxiété des femmes prises en charge par FIV (15), ce qui pourrait améliorer la fertilité (16).

Plusieurs études scientifiques ont montré l'effet bénéfique de l'acupuncture dans la prise en charge de l'infertilité par AMP : L'étude contrôlée et randomisée de Villahermosa et *al.* (17) menée chez des patientes infertiles ayant eu au moins 2 échecs de FIV retrouvait un taux de grossesse dans le groupe acupuncture significativement plus élevé que dans le groupe contrôle et le groupe fausse acupuncture (35.7% vs 7.1% vs 10.7%;  $p=0.0169$ ). La méta-analyse de Shen et *al.* (18) qui a analysé des études contrôlées et randomisées retrouvait également dans les groupes acupuncture un taux de grossesse significativement plus élevé que dans les groupes contrôles quand l'acupuncture était pratiquée 30 minutes après le transfert d'embryon (RR 1.76, 95% CI 1.22-2.55) ou à la phase folliculaire et 25 minutes avant et après le transfert d'embryon (RR 1.56, 95% CI 1.04-2.33).

Notre étude s'est intéressée à la pratique libérale d'un des rares praticiens en acupuncture qui s'est spécialisé dans la prise en charge de l'infertilité. Cette expérience, forte de plus de

40 ans, nous a révélé des informations précieuses que nous avons tenté d'analyser dans cette étude.

L'objectif principal de notre étude a été de décrire le taux de naissance vivante chez des femmes infertiles prises en charge par acupuncture. L'objectif secondaire a été de définir des facteurs pronostiques de naissance vivante chez ces femmes.

## **MATERIEL ET METHODE**

Nous avons mené une étude observationnelle, descriptive, rétrospective, monocentrique, au sein d'un cabinet de médecine libérale. Le traitement par acupuncture a été réalisé par un seul médecin, gynécologue-obstétricien acupuncteur.

### **Technique d'acupuncture**

Toute femme infertile consultant au cabinet pour une aide à la procréation se voyait bénéficier d'un bilan puis d'un traitement par acupuncture, selon l'approche de la Médecine Chinoise Antique (MCA) développée par le Dr Mestrallet (9). Ce bilan évaluait trois niveaux d'impact potentiel: « le corps », « l'émotivité » et « l'histoire ». L'association d'un dysfonctionnement du corps et de l'émotivité constituait « le terrain ». Pour chaque niveau le bilan se faisait en palpant des groupes de points. Les informations recueillies déterminaient le diagnostic et le traitement associé.

Un point sensible à la palpation était ponctué, un point soulagé était chauffé avec de l'armoise portée à incandescence (moxibustion) tandis qu'un point neutre n'était pas traité. Après 1 à 6 séances pour traiter le terrain puis l'histoire, la stimulation de la fertilité clôturait le traitement avec 1 à 3 séances identiques.

« Le corps » était évalué principalement par les 12 points MU (Figure1) auxquels on y adjoignait pour le traitement la moxibustion des points SHU correspondants (Figure 2). « L'émotivité » était évaluée par les 8 points PA FA (Figure 3). « L'histoire » de la personne était évaluée par le 8 VAISSEAU CONCEPTION, les 9 points SHEN, 9 FOIE, 4 RATE et 21 RATE (Figures 4 et 4bis). Le traitement de « l'histoire », au-delà du traitement de ces points, y associait celui des 13 points GUI de SUN SI MIAO (Figure 5). Les points de la « stimulation » de la fertilité se faisaient en 1 à 3 séances, associant 3 points qui étaient les mêmes pour tous les patients: le 4 VAISSEAU CONCEPTION, le 28 ESTOMAC droit et gauche (Figure 6). Le traitement des points de la « stimulation » pouvait se faire d'emblée si « le terrain » et « l'histoire » n'étaient pas impliqués. Les femmes pouvaient donc recevoir un des 3 types de traitement: soit « terrain et stimulation » ; soit « terrain, histoire et stimulation » ; soit « stimulation » seule. Les aiguilles utilisées étaient des aiguilles de 8 cm pour le traitement du corps, de 5 cm pour l'émotivité et de 3 cm pour l'histoire.

En pratique les femmes étaient traitées systématiquement, tandis que le partenaire n'était traité que s'il le souhaitait. La MCA s'associait ou non à l'AMP selon le cheminement de la patiente. Les séances d'acupuncture étaient réalisées indépendamment du protocole d'AMP et du cycle des femmes.

### **Critères d'inclusion et d'exclusion**

Le recueil de données a été fait à partir des dossiers des patientes, par une seule personne, selon les critères d'inclusion et d'exclusion définis pour cette étude.

Les critères d'inclusion étaient :

- Les patientes ayant consulté au cabinet pour infertilité
- Une durée d'infertilité supérieure ou égale à 12 mois

- Toute patiente ayant effectué une partie ou la totalité du protocole d'acupuncture prescrit lors du bilan entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 30 septembre 2014.
- Les patientes ayant obtenues ou non une naissance vivante

Les critères d'exclusion étaient :

- Une durée d'infertilité inférieure à 12 mois ou inconnue.
- La première séance de stimulation effectuée avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et la dernière séance de stimulation après le 30 septembre 2014.
- Les dossiers manquants.
- Les patientes perdues de vue c'est-à-dire dont nous n'avions pas pu avoir connaissance d'une naissance vivante ou non.

### **Variables analysées**

Les facteurs cliniques susceptibles d'influencer le taux de naissance vivante ont été recueillis à partir du dossier médical : âge, statut tabagique, gestité, parité, durée de l'infertilité, étiologie de l'infertilité, technique d'acupuncture utilisée, partenaire infertile ou non, traitement par acupuncture du partenaire ou non, antécédent d'échec d'AMP ou non, tentative d'AMP ou non pendant les séances d'acupuncture ou dans les 2 ans qui ont suivi la fin du protocole d'acupuncture. Aussi, le délai d'obtention de la grossesse ayant abouti à une naissance vivante, depuis la dernière stimulation d'acupuncture (ou depuis la dernière séance d'acupuncture si le protocole prévu n'a pas été réalisé intégralement) a été recueilli.

Le critère de jugement principal était l'obtention d'une naissance vivante dans les 2 ans et 9 mois qui ont suivi la fin de la dernière séance de stimulation du protocole d'acupuncture (intégralement réalisé ou non).

La naissance vivante était notée sur les dossiers. L'information avait été obtenue soit par le médecin lors d'une consultation post natale, soit par la secrétaire lorsque les patientes le lui annonçait, soit par recueil téléphonique pour les perdues de vue.

### **Analyse statistique**

Les caractéristiques des patientes ont été décrites sous forme de fréquence et pourcentage pour les variables qualitatives ; moyenne et écart-type pour les variables quantitatives. Les relations entre les variables ont été explorées à l'aide d'une régression logistique univariée. Le critère de jugement principal était « naissance vivante ». Les caractéristiques des patientes étudiées étaient : âge, tabac, gestité, parité, durée de l'infertilité, étiologie de l'infertilité, infertilité masculine, antécédent d'échec d'AMP, type de protocole, protocole réalisé intégralement, traitement du partenaire, AMP en cours d'acupuncture, type d'AMP en cours d'acupuncture. Les variables suivantes ont été catégorisées : « âge » (<35 ans, 35-37 ans, 38-39 ans  $\geq$ 40 ans) et « durée de l'infertilité » (<24 mois, 24-47 mois, 48-71 mois,  $\geq$ 72 mois).

Toutes les variables exploratoires présentant un seuil de significativité inférieur à 20% ont été introduites dans un modèle multivarié, sauf la variable « type d'AMP en cours d'acupuncture » car elle ne concernait qu'une partie des patientes, celle qui avait bénéficié d'une AMP. Il a été décidé de conserver la variable « infertilité masculine » dans le modèle multivarié malgré un degré de significativité à 0.63 en univarié compte tenu de son influence sur le fait de pouvoir concevoir ou non. Une procédure de sélection descendante pas à pas avec un seuil de significativité à 5% a été utilisée pour construire le modèle final. L'adéquation globale du modèle final a été évaluée à l'aide du test d'Hosmer-Lemeshow. Les



analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS 9.3 (SAS Institute, Cary NC). Le seuil de significativité a été fixé à 5%. Tous les tests étaient bilatéraux.

## **RESULTATS**

### **Description des patientes étudiées**

Sur 600 femmes ayant consulté pour infertilité, 298 femmes ont été incluses et 302 femmes ont été exclues. Parmi les exclues, 136 avaient eu la première séance de stimulation avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010 ou la dernière séance de stimulation après le 30 septembre 2014, 64 femmes étaient perdues de vue, 28 femmes avaient un dossier manquant, 35 femmes avaient une durée d'infertilité non précisée, 37 avaient une durée d'infertilité inférieure à 12 mois, 1 patiente était déjà enceinte, 1 femme avait divorcé dans l'année qui a suivi le traitement.

Les caractéristiques des 298 femmes incluses dans cette étude sont résumées dans le tableau 1. Parmi les 298 femmes : la moyenne d'âge était de  $34 \pm 4,9$  ans ; la durée d'infertilité moyenne était de  $37,7 \pm 26,6$  mois ; 72,8% des femmes avaient une durée d'infertilité inférieure à 48 mois ; 81,2% des femmes avaient une infertilité primaire ; 54,7% des femmes avaient eu au moins un antécédent d'échec d'AMP. Concernant la technique d'acupuncture, 62,1% des femmes ont reçu la technique « terrain+stimulation », 31,5% la technique « terrain+histoire+stimulation », 6,4% la technique « stimulation » seule ; 83,9% des femmes ont réalisé le protocole intégralement ; 23,2% des femmes avaient un partenaire ayant eu de l'acupuncture ; 53,7% des femmes ont associé un traitement par AMP pendant l'acupuncture et 46,3% ont eu seulement de l'acupuncture. Sur les 193 femmes dont le statut tabagique était connu, 25,4% des femmes fumaient. Sur

les 257 femmes dont nous avons connaissance du bilan étiologique, 43,9% des femmes avaient une infertilité jugée inexplicée (bilan négatif), 14% avaient un trouble de l'ovulation hors syndrome des ovaires polykystiques (SOPK) (diminution de la réserve ovarienne, insuffisance ovarienne prématurée, hyperprolactinémie), 10,9% avaient un SOPK, 10,9% avait une endométriose, 11,7% avait une obstruction tubaire, 4,7% avaient une étiologie autre (altération de la glaire cervicale, pathologie cervicale, malformation utérine), 3,9% avaient 2 étiologies combinées. Sur les 226 femmes dont nous savions si le partenaire était fertile ou non, 23,9% des femmes avaient un partenaire infertile. Sur les 150 femmes dont nous connaissions le type d'AMP réalisé en association avec l'acupuncture, 75,3% des femmes ont réalisé une FIV. Sur les 139 femmes dont nous connaissions la date de début de grossesse, le délai moyen des grossesses ayant abouti à une naissance vivante était de 5,3 ( $\pm 5,6$ ) mois ; 69% ont eu une grossesse dans les 6 mois après la dernière séance d'acupuncture, 17,3% entre le 7<sup>ème</sup> et le 12<sup>ème</sup> mois, 10,1% entre le 13<sup>ème</sup> et 18<sup>ème</sup> mois, 3,6% entre le 19<sup>ème</sup> et le 24<sup>ème</sup> mois.

Le tableau 2 montre que 79% des grossesses sont survenues dans les 6 mois après la dernière séance d'acupuncture chez les femmes ayant eu acupuncture seule et 61% chez les femmes ayant eu de l'AMP associée à l'acupuncture. Plus le délai pour obtenir une grossesse était grand, moins il y avait de grossesse : 0% des grossesses sont survenues entre le 19<sup>ème</sup> et le 24<sup>ème</sup> mois chez les femmes ayant eu acupuncture seule et 6,5% chez les femmes ayant eu de l'AMP associée à l'acupuncture.

### **Description des taux de naissance vivante**

L'issue de 298 femmes ayant bénéficié d'acupuncture a été analysée. Les taux de naissance vivante, résumés dans le tableau 3, sont purement descriptifs et donc nous ne pouvons pas

conclure de différence significative ou non significative entre ces taux. C'est l'analyse univariée décrite plus bas qui a permis de rechercher une différence significative entre ces taux dans le but de mettre en évidence des facteurs pronostiques.

Le nombre de naissance vivante était de 187 sur 298 femmes, soit un taux de naissance vivante à 62,8%. Le taux de naissance vivante des femmes ayant eu seulement de l'acupuncture était inférieur à celui des femmes ayant bénéficié d'une AMP associée à l'acupuncture et notamment d'une FIV (respectivement 57,2%, 67,5% et 63,7%). Le taux de naissance vivante diminuait avec l'âge : 72,8% avant 35 ans, 59,6% entre 35 et 37 ans, 54,3% à 38 et 39 ans, et 33,3% à partir de 40 ans. Le taux de naissance vivante était de 65,8% chez les femmes primigestes, de 59,9% chez les femmes nulligestes, de 60% chez les femmes primipares, et de 64,5% chez les femmes nullipares. Plus la durée d'infertilité augmentait, plus le taux de naissance vivante diminuait : 76% quand l'infertilité était inférieure à 2 ans et 50% quand l'infertilité était supérieure ou égale à 6 ans. Les taux de naissance vivante les plus élevés étaient chez les femmes ayant un SOPK (82,1%), une obstruction tubaire (66,7%) et une infertilité jugée inexplicite (61,1%). Les taux de naissance vivante les plus bas étaient chez les femmes ayant une endométriose (53,6%) et un trouble de l'ovulation hors SOPK (47,2%). Le taux de naissance vivante était plus élevé chez les femmes sans échec antérieur d'AMP par rapport aux femmes avec au moins un échec d'AMP (respectivement 70,4% et 56,4%). Le taux de naissance vivante était plus élevé chez les femmes ayant reçu la technique « stimulation » par rapport aux femmes ayant reçu les techniques « terrain+stimulation » ou « terrain+histoire+stimulation » : les taux de naissance vivante étaient respectivement de 73,7% contre 61,6% et 62,8%. Le taux de naissance vivante était de 59,6% chez les femmes ayant réalisé intégralement le programme prévu et de 79,2% chez les femmes n'ayant pas réalisé intégralement le programme prévu. Le taux de

naissance vivante était de 63% chez les femmes ayant un partenaire infertile, 59.3% chez les femmes ayant un partenaire jugé fertile, 63,8% chez les femmes dont le partenaire a été traité par acupuncture, et 62,4% chez les femmes dont le partenaire n'a pas été traité par acupuncture.

### **Facteurs pronostiques de naissance vivante**

Le tableau 4 expose les analyses univariée et multivariée. Parmi les 13 variables exploratoires, l'analyse multivariée a révélé 2 variables explicatives d'une naissance vivante : les femmes dont l'âge était supérieur ou égal à 40 ans et la réalisation d'une AMP associée à l'acupuncture.

Les femmes âgées de 40 ans et plus avaient moins de chance d'obtenir une naissance vivante par rapport aux femmes âgées de moins de 35 ans. En effet, l'âge supérieur ou égal à 40 ans entraînait une réduction significative de chance d'obtenir une naissance vivante de 83%, OR=0.17 [0.07-0.41],  $p < 0.0001$ . La réalisation d'une AMP en concomitance avec l'acupuncture a été identifiée comme facteur pronostique indépendant d'obtenir une naissance vivante, elle multipliait par 2 la chance d'obtenir une naissance vivante, OR = 2.04 [1.13-3.67],  $p = 0.018$ ).

Le modèle de régression logistique était bien adapté aux données (test d'Hosmer-Lemeshow,  $p = 0.94$ ).

### **DISCUSSION**

### **Forces de l'étude**

Parmi notre population de femmes infertiles étudiées, un taux de naissance vivante globale à 62,8% a été retrouvé. Le taux de naissance vivante des patientes infertiles traitées seulement par acupuncture (sans AMP) était aussi élevé (57,2%).

Le nombre de patientes incluses (soit 298) dans l'étude était élevé. Notre étude est innovante de par la technique d'acupuncture (MCA) utilisée, jamais étudiée auparavant, et de par la méthodologie qui étudie une population importante de femmes infertiles ne recevant que des soins en acupuncture. Les études retrouvées dans la littérature évaluent l'acupuncture en association avec l'AMP. Notre étude descriptive est donc un bon point de départ pour étudier cette technique d'acupuncture dans l'infertilité.

### **Limites de l'étude**

L'absence de groupe témoin est un facteur limitant majeur pour l'interprétation de nos résultats. En effet, il nous manque les taux de grossesses spontanées dans une population de femmes infertiles qui n'auraient pas bénéficié d'acupuncture.

D'après les modèles de prédiction des chances de grossesse spontanées chez les couples infertiles comme celui de Hunault et *al.* (19), les couples infertiles ayant de bons facteurs pronostics auraient presque 50 % de chance de concevoir dans l'année. Ainsi, nos données ne nous permettent pas de déterminer si l'acupuncture a été réalisée chez des femmes ayant un bon ou un mauvais pronostic de fertilité spontanée.

Les variables explicatives suivantes comportaient un nombre important de données manquantes ( $\geq 5\%$ ) : le statut tabagique, l'étiologie de l'infertilité, l'infertilité ou non du partenaire, la technique d'AMP, le délai d'obtention de la grossesse. Le nombre important

de données manquantes peut avoir introduit une limite dans l'interprétation des résultats des taux de naissance et des odds ratio. Nous avons dû exclure des analyses statistiques 64 patientes perdues de vue dont l'issue (naissance vivante) était manquante, ce qui représente un effectif non négligeable.

Le recueil des naissances vivantes a été fait sur une durée de 2 ans. C'était une décision arbitraire et empirique. Nous ne connaissons pas la « durée d'efficacité » de l'acupuncture et encore moins si l'efficacité intervient dans un délai précis.

Le taux de naissance vivante était plus élevé chez les femmes ayant reçu la technique « stimulation » par rapport aux femmes ayant reçu les techniques « terrain+stimulation » ou « terrain+histoire+stimulation ». L'explication pourrait être en lien avec le bilan de MCA qui ne retrouvait aucune perturbation, révélateur d'un organisme sain. Cependant ce résultat est à considérer avec précaution. En effet, l'effectif du groupe de patientes ayant reçu la technique « stimulation » était beaucoup plus faible que ceux des groupes « terrain+stimulation » ou « terrain+histoire+stimulation ». Le taux de naissance vivante était plus élevé chez les femmes n'ayant pas réalisé intégralement le programme prévu par rapport aux femmes ayant réalisé intégralement le programme prévu. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces femmes ont été enceintes avant la fin du programme et donc n'ont pas achevé le programme.

### **Comparaison avec les résultats de la littérature**

#### **Taux de naissance vivante**

Dans notre étude, les patientes ayant eu une FIV associée à l'acupuncture avaient un taux de naissance vivante (63,7%) supérieur aux taux de naissance vivante retrouvés dans

d'autres études (25 à 50%) : Andersen et *al.* retrouvait un taux à 25% (20); So et *al.* 29.7% (21), Madaschi et *al.* 50% (22). Ces études comparaient le taux de naissance vivante entre un groupe de femmes infertiles prises en charge en FIV associée à l'acupuncture et un groupe contrôle de femmes infertiles prises en charge en FIV sans acupuncture. Le groupe FIV associé à l'acupuncture recevait deux séances d'acupuncture dans la journée du transfert d'embryon : une séance avant le transfert d'embryon et une séance après le transfert d'embryon. Le groupe contrôle recevait un traitement par FIV et un placebo (fausse acupuncture) ou un traitement par FIV seul sans aucune autre intervention. Ces études sont difficilement comparables avec notre étude : dans notre étude, le délai entre l'acupuncture et le transfert d'embryon ainsi que le centre d'AMP (et donc la prise en charge en AMP) étaient différents selon chaque femme.

Les études évaluant le taux de naissance après 1 à 4 cycle(s) de FIV trouvaient aussi des chiffres inférieurs à notre taux de naissance chez les patientes ayant eu une FIV et de l'acupuncture (23–25): entre 25,0 et 30,4% après le 1<sup>er</sup> cycle de FIV et entre 46,1 et 51,9% après 4 cycles de FIV. Cependant, ces études sont difficilement comparables avec notre étude car la méthode est très différente. En effet, les résultats de ces études contrôlées sont obtenus immédiatement après un ou plusieurs cycles de FIV tandis que notre étude rétrospective a évalué un taux de naissance sur une durée de deux ans sans que soit programmé un protocole de FIV identique pour chaque patiente ; notamment le nombre de tentatives de FIV et le nombre de transferts d'embryons pendant la FIV étaient différents pour chaque patiente.

Dans notre étude, le taux de naissance vivante des femmes entre 35 et 37 ans (59,6%) était supérieur à la probabilité d'avoir une grossesse à 2 ans chez des femmes de 35 ans dans la

population générale (45%) (26). Le taux de naissance vivante des patientes infertiles de notre étude âgées de 40 ans et plus était supérieur (33,3%) à la probabilité d'avoir une naissance vivante à 2 ans chez les femmes de 42 ans dans la population générale (12%) (26).

Plusieurs études (27–30) ont montré que le taux de naissance vivante suite à une grossesse spontanée chez les couples infertiles n'était pas négligeable : 14,3% à 1 an, 21,2% à 2 ans et 25,2% à 3 ans dans l'étude de Collins et *al.* (27) ; 11,8% à 3 ans dans l'étude d'Aanesen et *al.* (28) ; 43,8% à 3 ans dans l'étude d'Herbert et *al.* (29) ; 18,2% à 5 ans dans l'étude de Pinborg et *al.* (30).

Les taux de naissance vivante suite à une grossesse spontanée de ces études sont nettement inférieurs au taux de naissance vivante des patientes avec acupuncture seule de notre étude (57,2%) donc nous pouvons nous interroger sur l'effet de l'acupuncture dans l'obtention d'une naissance vivante.

Le fait que les patientes croient en l'acupuncture et en attendent un bénéfice peut être responsable d'un effet placebo. L'effet placebo de l'acupuncture ne peut être écarté. Dans une étude (21) randomisée en double aveugle, dont l'objectif était de comparer l'acupuncture avec un placebo (fausse acupuncture selon la technique de Streitberger) chez des patientes prises en charge par FIV, 370 patientes ont reçu soit de l'acupuncture soit un placebo avant le transfert d'embryon. Le taux global de grossesse était significativement plus élevé dans le groupe placebo par rapport au groupe acupuncture. Une étude contrôlée et randomisée portant sur 1007 patients souffrant de douleur chronique du à l'arthrose du genou ont conclu à un effet placebo de l'acupuncture (31) : les patients recevaient, en plus du traitement habituel, soit de l'acupuncture, soit de la fausse acupuncture soit une simple consultation médicale. Les taux de réussite étaient de 53,1% pour l'acupuncture, 51,0% pour



la fausse acupuncture, et de 29,1% pour le traitement conservateur. Les groupes acupuncture et fausse acupuncture avaient des taux de réussite plus élevés que le groupe traitement conservateur (risque relatif pour l'acupuncture par rapport au traitement conservateur: 1,75 [IC95% 1,43 à 2,13]; risque relatif pour la fausse acupuncture par rapport au traitement conservateur: 1,73 [IC95% 1,42 à 2,11]). Aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre l'acupuncture et la fausse acupuncture (risque relatif 1,01 [IC95% 0,87 à 1,17]), ce qui suggère que les différences observées pourraient être dues à des effets placebo ou à un effet physiologique de mettre une aiguille indépendamment du fait que cela soit fait selon les principes de l'acupuncture.

Toutes ces comparaisons avec les données de la littérature ne nous permettent pas de juger de l'efficacité de notre technique d'acupuncture dans cette étude descriptive. Pour cela, il aurait fallu avoir un groupe témoin.

### **Facteurs pronostiques de naissance vivante**

Dans notre étude, les femmes âgées de 40 ans et plus avaient beaucoup moins de chance d'avoir une naissance vivante que les femmes âgées de moins de 35 ans. L'âge est largement reconnu comme un facteur de risque d'échec en AMP. La plupart des études retrouvent que, chez les patientes infertiles ayant eu une FIV, le taux de naissance vivante chute quand l'âge des patientes augmente (32–36) et la même tendance est retrouvée pour le taux de grossesse (19,37–40). Ce même résultat est retrouvé chez les patientes infertiles non traitées par AMP (27).

Le type d'infertilité (primaire ou secondaire) n'a pas été un facteur pronostique de naissance vivante dans notre étude. Des études, ayant recherché les facteurs pronostiques des patientes ayant une FIV, ont retrouvé les mêmes résultats (19,32). Mais d'autres études

ont retrouvé que les patientes ayant une infertilité secondaire avaient plus de chance d'avoir une naissance vivante par FIV par rapport aux patientes ayant une infertilité primaire (33–35), ainsi que chez les patientes infertiles non traitées par AMP (27).

La durée d'infertilité n'a pas été un facteur pronostique de naissance vivante dans notre étude comme cela a été le cas des patientes sous FIV dans l'étude ADDIN de Vaegter et *al.* (32) ainsi que d'autres études (19,38,39). Cependant, plusieurs études ont montré que plus la durée d'infertilité était grande, plus les chances de naissance vivante des femmes infertiles après FIV (34–36) ou sans AMP étaient faibles (27) .

Notre analyse univariée a mis en évidence que les patientes ayant un SOPK avaient plus de chance d'avoir une naissance vivante de façon significative par rapport aux patientes ayant eu une infertilité jugée inexplicée mais l'analyse multivariée n'a pas mis en évidence ce critère. Des études ont montré que l'étiologie trouble de l'ovulation (essentiellement composé de patientes ayant un SOPK) était associée à un taux de naissance vivante plus élevé après FIV tandis que l'étiologie tubaire était associée à un taux de naissance vivante plus bas après FIV (32,33).

Notre analyse univariée a mis en évidence que les patientes ayant eu au moins un échec d'AMP avaient moins de chance d'avoir une naissance vivante de façon significative par rapport aux patientes n'ayant pas eu d'échec d'AMP mais l'analyse multivariée n'a pas mis en évidence ce critère. Plusieurs études ont montré que les patientes ayant eu au moins un échec de FIV avaient moins de chance d'avoir une naissance vivante après FIV par rapport aux patientes n'ayant pas eu d'échec de FIV (32,34–36).

## **Intérêt de l'acupuncture en AMP**

Plusieurs études ont retrouvé un impact positif de l'acupuncture sur le taux de naissances vivantes chez les patientes prises en charge en AMP.

La méta-analyse de Zheng et *al.* (41) a mis en évidence une augmentation significative du taux de grossesse clinique et de naissance vivante chez les groupes associant l'acupuncture et la FIV par rapport aux groupes contrôles associant la FIV avec de la fausse acupuncture ou aucune intervention. La méta-analyse de Manheimer et *al.* (42) a retrouvé des résultats qui allaient à l'encontre de ceux de Zheng et *al.* Cependant, ils précisent que leur méta-analyse comportait des limites : la technique de Streitberger, utilisée comme placebo dans le groupe contrôle, pouvait avoir un effet similaire à l'acupuncture, les études avaient été menées dans différents pays qui utilisaient un protocole de FIV différent, par exemple concernant le nombre d'embryons transférés.

Il faut tenir compte du fait que les études de ces méta-analyses n'utilisaient pas le même protocole d'acupuncture, avec des différences notamment dans le délai des séances d'acupuncture par rapport au transfert d'embryon, la façon dont étaient manipulées les aiguilles, les points d'acupuncture ciblés, l'utilisation d'un placebo (ex : la fausse acupuncture) ou non dans le groupe contrôle, le fait que l'acupuncture soit opérateur dépendant, la mesure du taux de grossesse et non pas du taux de naissance vivante. Tout cela est à prendre en compte dans l'interprétation de ces résultats contradictoires.

L'intérêt d'un protocole standardisé en acupuncture a sa place pour que la technique d'acupuncture puisse être reproductible. Mais dans l'approche traditionnelle de l'acupuncture, le traitement est spécifique du terrain de la personne et découle d'un diagnostic personnalisé. Ceci n'était pas le cas de la plupart des études qui utilisaient les

mêmes points d'acupuncture pour toutes les patientes et ne réalisaient pas, au préalable, de diagnostic en lien avec la médecine traditionnelle chinoise. La technique d'acupuncture en MCA étudiée ici propose un bilan et un traitement personnalisés mais aussi reproductibles.

## **CONCLUSION**

Notre étude observationnelle, descriptive, rétrospective, monocentrique a mis en évidence un taux de naissance vivante à 62,8% chez des patientes infertiles ayant eu de l'acupuncture. Les facteurs de bon pronostic de chance de naissance vivante retrouvés étaient : un âge inférieur à 40 ans et la réalisation d'une AMP en concomitance avec l'acupuncture. Bien que l'interprétation de nos résultats soient gênés par l'absence de groupe témoin, les taux de naissance rapportés semblent plus élevés par rapport à ceux retrouvés dans la littérature sans que nous puissions l'expliquer. Le nombre important de données manquantes peut avoir introduit une limite dans l'interprétation des résultats. D'autres études ultérieures contrôlées et randomisées pourraient être intéressantes pour évaluer l'efficacité de l'acupuncture et notamment de la technique de MCA dans le traitement de l'infertilité. Si ces études montraient que l'acupuncture pourrait avoir un impact positif chez les patientes infertiles, les médecins et notamment les médecins généralistes pourraient promouvoir cette pratique afin d'apporter une aide aux couples infertiles.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Slama R, Ducot B, Keiding N, Blondel B, Bouyer J. Fecundity of couples in France. Bull Epidemiol Hebd. 2012;7- 9.

2. delai\_conception\_2010.fr.pdf [Internet]. Disponible sur:  
[https://www.ined.fr/fichier/s\\_rubrique/248/delai\\_conception\\_2010.fr.pdf](https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/248/delai_conception_2010.fr.pdf)
3. Agence de la biomédecine - rapport médical et scientifique [Internet]. Disponible sur:  
<https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2015/donnees/procreation/01-amp/synthese.htm>
4. Evaluation des résultats des centres d'assistance médicale à la procréation pratiquant la fécondation in vitro et l'insémination artificielle en France - Agence de la biomédecine [Internet]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/Evaluations>
5. Agence de la biomédecine - rapport médical et scientifique [Internet]. Disponible sur:  
<https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2015/donnees/vigilance/01-amp/synthese.htm>
6. Trends in multiple deliveries and infertility treatments in France - Tuppin - 1993 - BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology - Wiley Online Library [Internet]. Disponible sur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.1993.tb12985.x/full>
7. Eugster A, Vingerhoets AJ. Psychological aspects of in vitro fertilization: a review. Soc Sci Med 1982. mars 1999;48(5):575- 89.
8. Galhardo A, Cunha M, Pinto-Gouveia J. Psychological aspects in couples with infertility. Sexologies. 1 oct 2011;20(4):224- 8.
9. Mestrallet A. Moka 1. Edition7; 2012.

10. Smith CA, Grant S, Lyttleton J, Cochrane S. Using a Delphi consensus process to develop an acupuncture treatment protocol by consensus for women undergoing Assisted Reproductive Technology (ART) treatment. *BMC Complement Altern Med.* 7 juill 2012;12:88.
11. Stener-Victorin E, Waldenström U, Andersson SA, Wikland M. Reduction of blood flow impedance in the uterine arteries of infertile women with electro-acupuncture. *Hum Reprod Oxf Engl.* juin 1996;11(6):1314- 7.
12. Kim J, Shin KH, Na CS. Effect of acupuncture treatment on uterine motility and cyclooxygenase-2 expression in pregnant rats. *Gynecol Obstet Invest.* 2000;50(4):225- 30.
13. Fanchin R, Righini C, Olivennes F, Taylor S, de Ziegler D, Frydman R. Uterine contractions at the time of embryo transfer alter pregnancy rates after in-vitro fertilization. *Hum Reprod Oxf Engl.* juill 1998;13(7):1968- 74.
14. Chang R, Chung PH, Rosenwaks Z. Role of acupuncture in the treatment of female infertility. *Fertil Steril.* déc 2002;78(6):1149- 53.
15. Isoyama D, Cordts EB, de Souza van Niewegen AMB, de Almeida Pereira de Carvalho W, Matsumura ST, Barbosa CP. Effect of acupuncture on symptoms of anxiety in women undergoing in vitro fertilisation: a prospective randomised controlled study. *Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc.* juin 2012;30(2):85- 8.

16. Domar AD, Seibel MM, Benson H. The mind/body program for infertility: a new behavioral treatment approach for women with infertility. *Fertil Steril*. févr 1990;53(2):246- 9.
17. Villahermosa DIM di, Santos LG dos, Nogueira MB, Vilarino FL, Barbosa CP. Influence of acupuncture on the outcomes of in vitro fertilisation when embryo implantation has failed: a prospective randomised controlled clinical trial. *Acupunct Med*. 1 juin 2013;31(2):157- 61.
18. Shen C, Wu M, Shu D, Zhao X, Gao Y. The Role of Acupuncture in in vitro Fertilization: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gynecol Obstet Invest*. 2015;79(1):1- 12.
19. Hunault CC, Eijkemans MJC, Pieters MHEC, te Velde ER, Habbema JDF, Fauser BCJM, et al. A prediction model for selecting patients undergoing in vitro fertilization for elective single embryo transfer. *Fertil Steril*. avr 2002;77(4):725- 32.
20. Andersen D, Løssl K, Nyboe Andersen A, Fürbringer J, Bach H, Simonsen J, et al. Acupuncture on the day of embryo transfer: a randomized controlled trial of 635 patients. *Reprod Biomed Online*. sept 2010;21(3):366- 72.
21. So EWS, Ng EHY, Wong YY, Lau EYL, Yeung WSB, Ho PC. A randomized double blind comparison of real and placebo acupuncture in IVF treatment. *Hum Reprod Oxf Engl*. févr 2009;24(2):341- 8.
22. Madaschi C, Braga DPAF, Figueira R de CS, Iaconelli A, Borges E. Effect of acupuncture on assisted reproduction treatment outcomes. *Acupunct Med J Br Med Acupunct Soc*. déc 2010;28(4):180- 4.

23. Smith ADAC, Tilling K, Nelson SM, Lawlor DA. Live-Birth Rate Associated With Repeat In Vitro Fertilization Treatment Cycles. *JAMA*. 22 déc 2015;314(24):2654- 62.
24. Stern JE, Brown MB, Luke B, Wantman E, Lederman A, Missmer SA, et al. Calculating cumulative live-birth rates from linked cycles of assisted reproductive technology (ART): data from the Massachusetts SART CORS. *Fertil Steril*. sept 2010;94(4):1334- 40.
25. Malizia BA, Hacker MR, Penzias AS. Cumulative Live-Birth Rates after In Vitro Fertilization. *N Engl J Med*. 15 janv 2009;360(3):236- 43.
26. Agence de biomedecine. AMP et baisse de la fertilité avec l'âge. 2009 [Internet]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/fiche4-amp.pdf>
27. Collins JA, Burrows EA, Wilan AR. The prognosis for live birth among untreated infertile couples. *Fertil Steril*. juill 1995;64(1):22- 8.
28. Aanesen A, Westerbotn M. Prospective study of a Swedish infertile cohort 2005-08: population characteristics, treatments and pregnancy rates. *Fam Pract*. juin 2014;31(3):290- 7.
29. Herbert DL, Lucke JC, Dobson AJ. Birth outcomes after spontaneous or assisted conception among infertile Australian women aged 28 to 36 years: a prospective, population-based study. *Fertil Steril*. mars 2012;97(3):630- 8.
30. Pinborg A, Hougaard CO, Nyboe Andersen A, Molbo D, Schmidt L. Prospective longitudinal cohort study on cumulative 5-year delivery and adoption rates among 1338 couples initiating infertility treatment. *Hum Reprod Oxf Engl*. avr 2009;24(4):991- 9.



31. Scharf H-P, Mansmann U, Streitberger K, Witte S, Krämer J, Maier C, et al. Acupuncture and knee osteoarthritis: a three-armed randomized trial. *Ann Intern Med.* 4 juill 2006;145(1):12- 20.
32. Vaegter KK, Lakic TG, Olovsson M, Berglund L, Brodin T, Holte J. Which factors are most predictive for live birth after in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection (IVF/ICSI) treatments? Analysis of 100 prospectively recorded variables in 8,400 IVF/ICSI single-embryo transfers. *Fertil Steril.* mars 2017;107(3):641- 648.e2.
33. Luke B, Brown MB, Wantman E, Stern JE, Baker VL, Widra E, et al. A prediction model for live birth and multiple births within the first three cycles of assisted reproductive technology. *Fertil Steril.* sept 2014;102(3):744- 52.
34. Templeton A, Morris JK, Parslow W. Factors that affect outcome of in-vitro fertilisation treatment. *Lancet Lond Engl.* 23 nov 1996;348(9039):1402- 6.
35. Nelson SM, Lawlor DA. Predicting live birth, preterm delivery, and low birth weight in infants born from in vitro fertilisation: a prospective study of 144,018 treatment cycles. *PLoS Med.* 4 janv 2011;8(1):e1000386.
36. Bhattacharya S, Maheshwari A, Mollison J. Factors Associated with Failed Treatment: an Analysis of 121,744 Women Embarking on Their First IVF Cycles. *PLoS ONE [Internet].* 5 déc 2013;8(12). Disponible sur:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3857793/>

37. Lintsen AME, Eijkemans MJC, Hunault CC, Bouwmans C a. M, Hakkaart L, Habbema JDF, et al. Predicting ongoing pregnancy chances after IVF and ICSI: a national prospective study. *Hum Reprod Oxf Engl.* sept 2007;22(9):2455- 62.
38. Ottosen LDM, Kesmodel U, Hindkjaer J, Ingerslev HJ. Pregnancy prediction models and eSET criteria for IVF patients--do we need more information? *J Assist Reprod Genet.* janv 2007;24(1):29- 36.
39. Cai QF, Wan F, Huang R, Zhang HW. Factors predicting the cumulative outcome of IVF/ICSI treatment: a multivariable analysis of 2450 patients. *Hum Reprod Oxf Engl.* sept 2011;26(9):2532- 40.
40. van Loendersloot LL, van Wely M, Repping S, Bossuyt PMM, van der Veen F. Individualized decision-making in IVF: calculating the chances of pregnancy. *Hum Reprod Oxf Engl.* nov 2013;28(11):2972- 80.
41. Zheng CH, Huang GY, Zhang MM, Wang W. Effects of acupuncture on pregnancy rates in women undergoing in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril.* mars 2012;97(3):599- 611.
42. Manheimer E, van der Windt D, Cheng K, Stafford K, Liu J, Tierney J, et al. The effects of acupuncture on rates of clinical pregnancy among women undergoing in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update.* déc 2013;19(6):696- 713.

## **ANNEXES**

| <b>Tableau 1 : Caractéristiques des patientes, n(%) (n=298)</b> |             |
|---|-------------|
| <b>Age (années)*</b>  | 34 ± 4.9    |
| <35   | 169 (56.7)  |
| 35-37   | 52 (17.5)   |
| 38-39   | 35 (11.7)   |
| ≥40   | 42 (14.1)   |
| <b>Tabac (n=193)</b>  | 49 (25.4)   |
| <b>Gestité</b>  |             |
| 0   | 142 (47.7)  |
| 1   | 76 (25.5)   |
| ≥2  | 80 (26.8)   |
| <b>Parité</b>   |             |
| 0   | 242 (81,2)  |
| 1   | 45 (15.1)   |
| ≥2  | 11 (3.7)    |
| <b>Durée infertilité (mois)*</b>                                | 37.7 ± 26.6 |
| <24   | 75 (25.2)   |
| 24-47   | 142 (47.6)  |
| 48-71   | 45 (15.1)   |
| ≥72   | 36 (12.1)   |
| <b>Etiologie de l'infertilité (n=257)</b>                       |             |
| Bilan négatif   | 113 (43.9)  |
| Troubles de l'ovulation   | 36 (14)     |
| SOPK  | 28 (10.9)   |
| Endométriose  | 28 (10.9)   |
| Obstruction tubaire   | 30 (11.7)   |
| Autres  | 12 (4.7)    |
| Combinée  | 10 (3.9)    |
| <b>Infertilité masculine (n= 226)</b>                           | 54 (23.9)   |
| <b>Antécédent d'échec d'AMP</b>                                 | 163 (54,7)  |
| <b>Protocole d'acupuncture prévu</b>                            |             |
| Terrain + stimulation   | 185 (62.1)  |
| Terrain + histoire + stimulation                                | 94 (31.5)   |
| Stimulation   | 19 (6.4)    |
| <b>Protocole réalisé intégralement</b>                          | 250 (83.9)  |
| <b>Acupuncture chez le partenaire</b>                           | 69 (23.2)   |
| <b>AMP associée à l'acupuncture</b>                             | 160 (53.7)  |
| <b>Type d'AMP associé à l'acupuncture (n=150)</b>               |             |
| FIV   | 113 (75.3)  |
| Autres  | 37 (24.7)   |
| <b>Délai grossesse (mois) (n=139)</b>                           | 5.3 ± 5.6   |
| ≤6  | 96 (69.0)   |
| 7-12  | 24 (17,3)   |
| 13-18   | 14 (10.1)   |
| 19-24   | 5 (3,6)     |
| <b>Naissance vivante (n=298)</b>                                | 187 (62.8)  |
| * Moyenne ± Écart-type  |             |

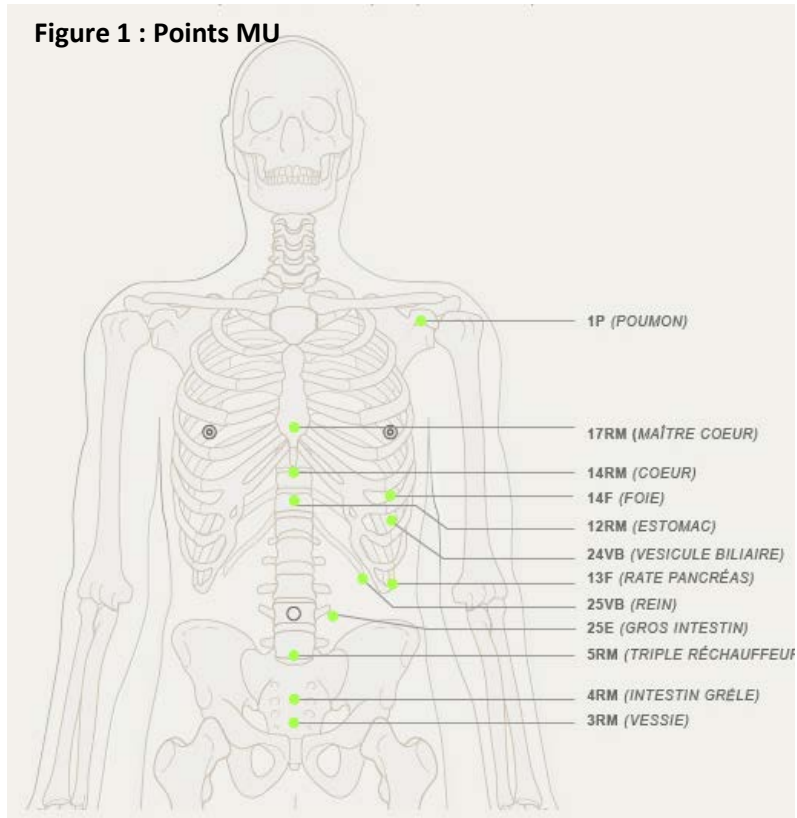
| <b>Tableau 2 : Taux de grossesse (%) en fonction du délai de grossesse (mois)</b> |                              |                          |                              |
|---|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
|   | Toutes les femmes<br>(n=139) | Acupuncture seule (n=62) | Acupuncture et AMP<br>(n=77) |
| <b>≤6</b>   | 69,0                         | 79,0                     | 61                           |
| <b>7-12</b>   | 17,3                         | 16,1                     | 18,2                         |
| <b>13-18</b>  | 10,1                         | 4,9                      | 14,3                         |
| <b>19-24</b>  | 3,6                          | 0                        | 6,5                          |

| <b>Tableau 3 : Taux de naissance vivante en pourcentage (n=298)</b> |      |   |      |
|---|------|---|------|
| <b>Toutes les femmes</b>  | 62,8 | <b>Infertilité masculine</b>              |      |
| <b>Age (années)</b>   |      | oui                                       | 63   |
| < 35  | 72,8 | non                                       | 59,3 |
| 35-37   | 59,6 | non défini                                | 70,8 |
| 38-39   | 54,3 |   |      |
| ≥ 40  | 33,3 | <b>Antécédent d'échec d'AMP</b>           |      |
| <b>Tabac</b>  |      | oui                                       | 56,4 |
| oui   | 65,3 | non                                       | 70,4 |
| non   | 60,4 | <b>Type de protocole</b>                  |      |
| non défini  | 64,8 | stimulation                               | 73,7 |
| <b>Gestité</b>  |      | terrain+stimulation                       | 61,6 |
| 0   | 59,9 | terrain+histoire+ stimulation             | 62,8 |
| 1   | 65,8 | <b>Protocole réalisé intégralement</b>    |      |
| ≥2  | 65   | oui                                       | 59,6 |
| <b>Parité</b>   |      | non                                       | 79,2 |
| 0   | 64,5 | <b>Acupuncture chez le partenaire</b>     |      |
| 1   | 60   | oui                                       | 63,8 |
| ≥2  | 36,4 | non                                       | 62,4 |
| <b>Durée infertilité (mois)</b>                                     |      | <b>AMP associée à l'acupuncture</b>       |      |
| <24   | 76   | oui                                       | 67,5 |
| 24-47   | 61,3 | non                                       | 57,2 |
| 48-71   | 55,6 | <b>Type d'AMP associé à l'acupuncture</b> |      |
| ≥72   | 50   | FIV                                       | 63,7 |
| <b>Etiologie de l'infertilité</b>                                   |      | Autres                                    | 75,7 |
| bilan négatif   | 61,1 |   |      |
| trouble de l'ovulation  | 47,2 |   |      |
| SOPK  | 82,1 |   |      |
| endométriose  | 53,6 |   |      |
| obstruction tubaire   | 66,7 |   |      |
| autres  | 58,3 |   |      |
| combiné   | 60   |   |      |
| non défini  | 73,2 |   |      |

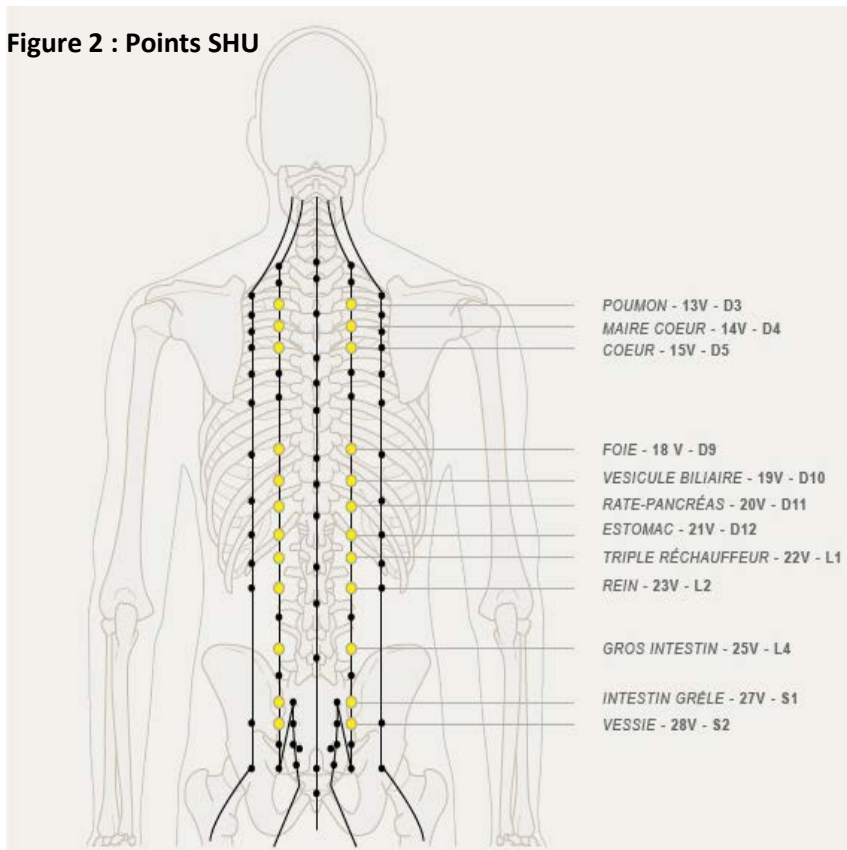
**Tableau 4 : Régressions logistiques uni et multivariées pour prédire la probabilité d'une naissance vivante (n=223)**

| Variable                                  | Univariée          |              | Multivariée        |         |
|---|--------------------|--------------|--------------------|---------|
|   | Odds Ratio [IC95%] | p            | Odds Ratio [IC95%] | P       |
| <b>Age (années)</b>                       |                    |              |                    |         |
| <35                                       | 1                  |              | 1                  |         |
| 35-37                                     | 0.55 [0.29-1.06]   | 0.07         | 0.55 [0.26-1.14]   | 0.11    |
| 38-39                                     | 0.44 [0.21-0.94]   | 0.033        | 0.5 [0.22-1.16]    | 0.11    |
| ≥40                                       | 0.19 [0.09-0.39]   | <0.0001      | 0.17 [0.07-0.41]   | <0.0001 |
| <b>Tabac</b>                              | 1.23 [0.63-2.43]   | 0.54         |                    |         |
| <b>Gestité</b>                            |                    |              |                    |         |
| 0   | 1                  |              |                    |         |
| 1   | 1.29 [0.72-2.31]   | 0.39         |                    |         |
| ≥2  | 1.25 [0.71-2.2]    | 0.45         |                    |         |
| <b>Parité</b>                             |                    |              |                    |         |
| 0   | 1                  |              |                    |         |
| 1   | 0.83 [0.43-1.59]   | 0.57         | -                  |         |
| ≥2  | 0.32 [0.09-1.11]   | 0.07         |                    |         |
| <b>Durée infertilité (mois)</b>           |                    |              |                    |         |
| <24                                       | 1                  |              |                    |         |
| 24-47                                     | 0.5 [0.27-0.94]    | 0.0304       | -                  |         |
| 48-71                                     | 0.4 [0.18-0.87]    | 0.0214       |                    |         |
| ≥72                                       | 0.32 [0.14-0.73]   | 0.0072       |                    |         |
| <b>Etiologie de l'infertilité</b>         |                    |              |                    |         |
| Bilan négatif                             | 1                  |              |                    |         |
| Troubles de l'ovulation                   | 0.57 [0.27-1.22]   | 0.15         |                    |         |
| SOPK                                      | 2.93 [1.04-8.29]   | 0.0422       |                    |         |
| Endométriose                              | 0.74 [0.32-1.69]   | 0.47         | -                  |         |
| Obstruction tubaire                       | 1.28 [0.55-2.98]   | 0.57         |                    |         |
| Autres                                    | 0.89 [0.27-2.99]   | 0.85         |                    |         |
| Combinée                                  | 0.96 [0.26-3.58]   | 0.95         |                    |         |
| <b>Infertilité masculine</b>              | 1.17 [0.62-2.19]   | 0.63         | -                  |         |
| <b>Antécédent d'échec d'AMP</b>           | 0.55 [0.34-0.88]   | <b>0.014</b> | -                  |         |
| <b>Type de protocole</b>                  |                    |              |                    |         |
| Stimulation                               | 1                  |              |                    |         |
| Terrain + stimulation                     | 0.57 [0.2-1.82]    | 0.31         |                    |         |
| Terrain + histoire + stimulation          | 0.6 [0.2-1.82]     | 0.37         |                    |         |
| <b>Protocole réalisé intégralement</b>    | 0.39 [0.19-0.81]   | <b>0.012</b> | -                  |         |
| <b>Acupuncture chez le partenaire</b>     | 1.06 [0.61-1.85]   | 0.84         |                    |         |
| <b>AMP associée à l'acupuncture</b>       | 1.55 [0.97-2.49]   | <b>0.07</b>  | 2.04 [1.13-3.67]   | 0.018   |
| <b>Type d'AMP associé à l'acupuncture</b> |                    |              |                    |         |
| Autres                                    | 1                  |              |                    |         |
| FIV                                       | 0.56 [0.24-1.31]   | <b>0.18</b>  |                    |         |

**Figure 1 : Points MU**



**Figure 2 : Points SHU**



**Figure 3 : Points PA FA**

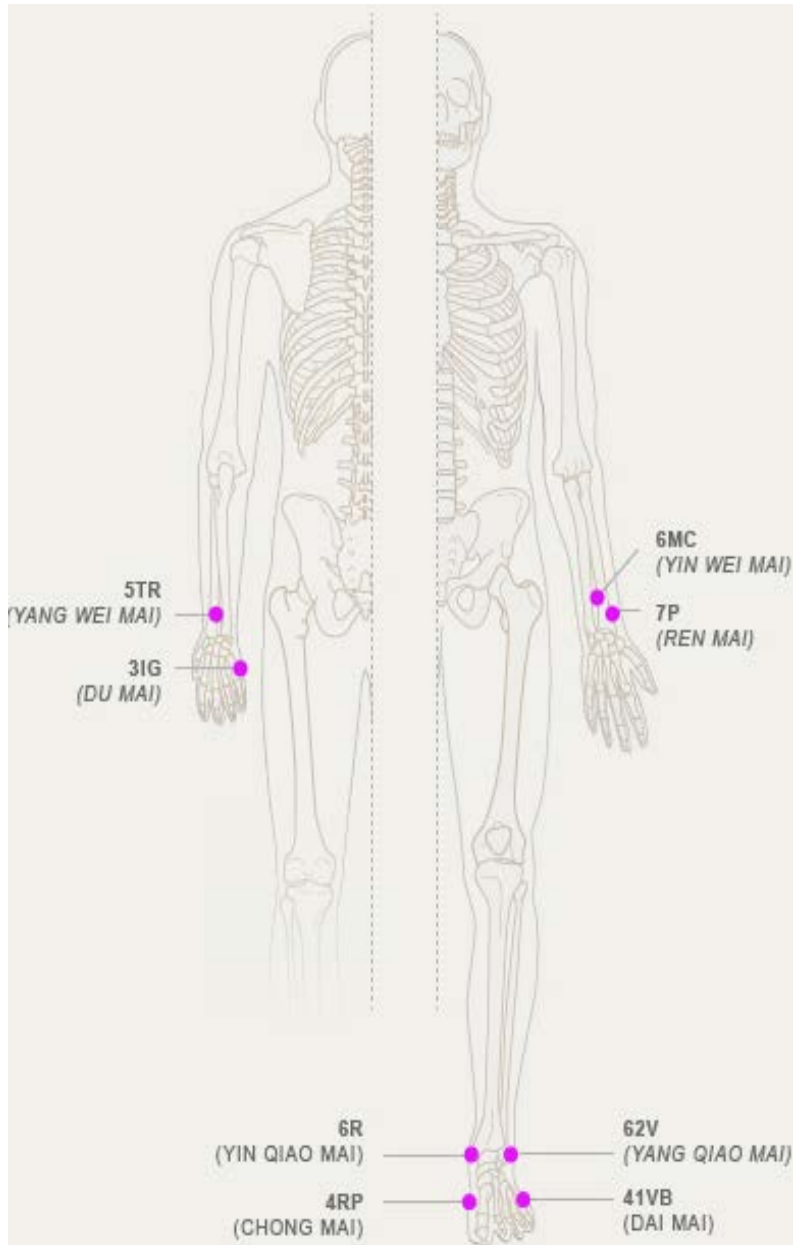




Figure 4 : Points SHEN, 9 Foie, 4 Rate, 21 Rate

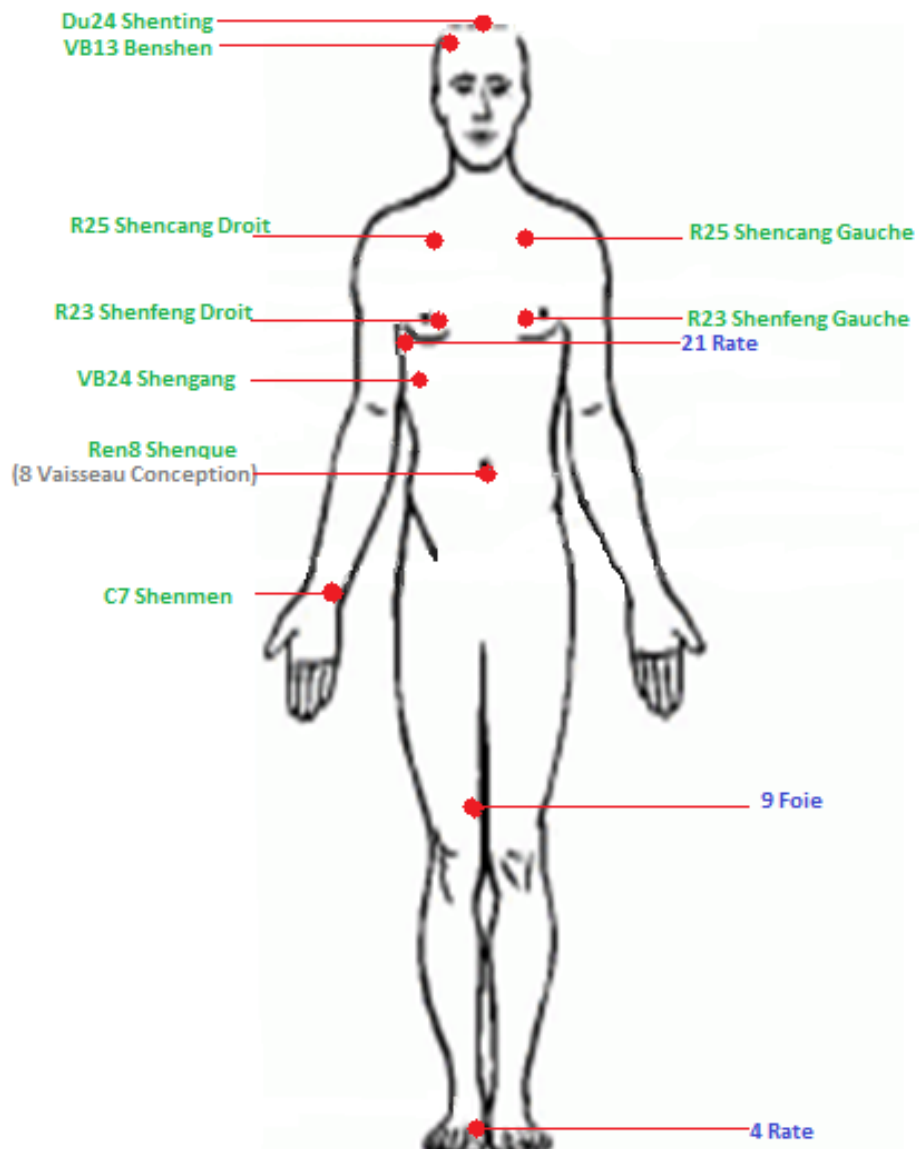


Figure 4 bis : Points SHEN

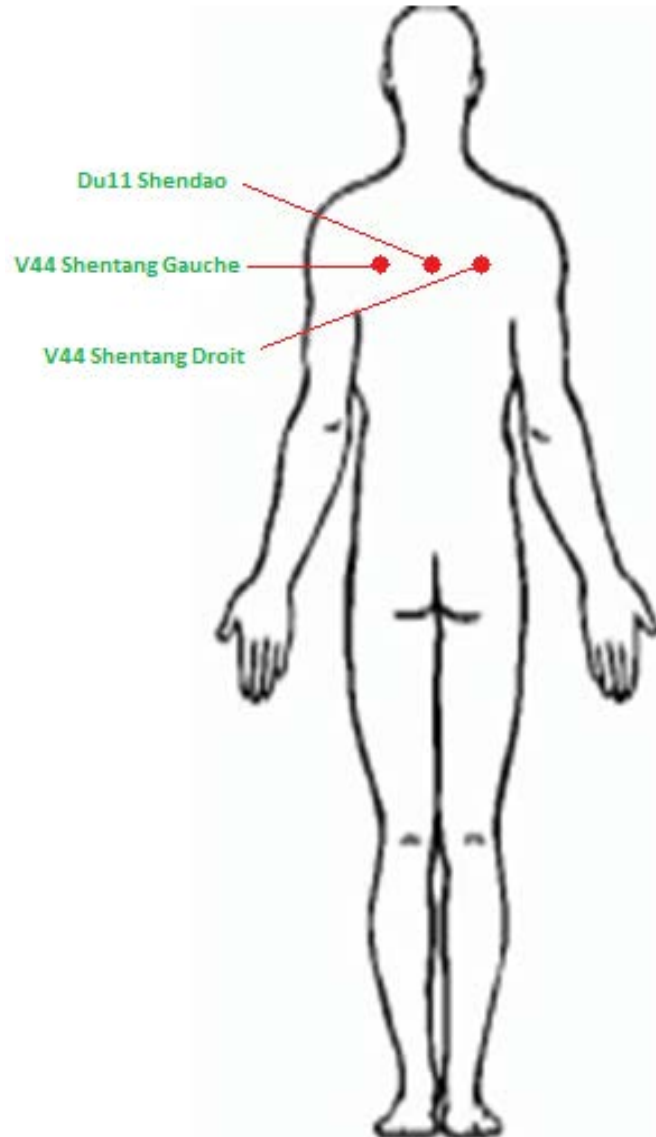
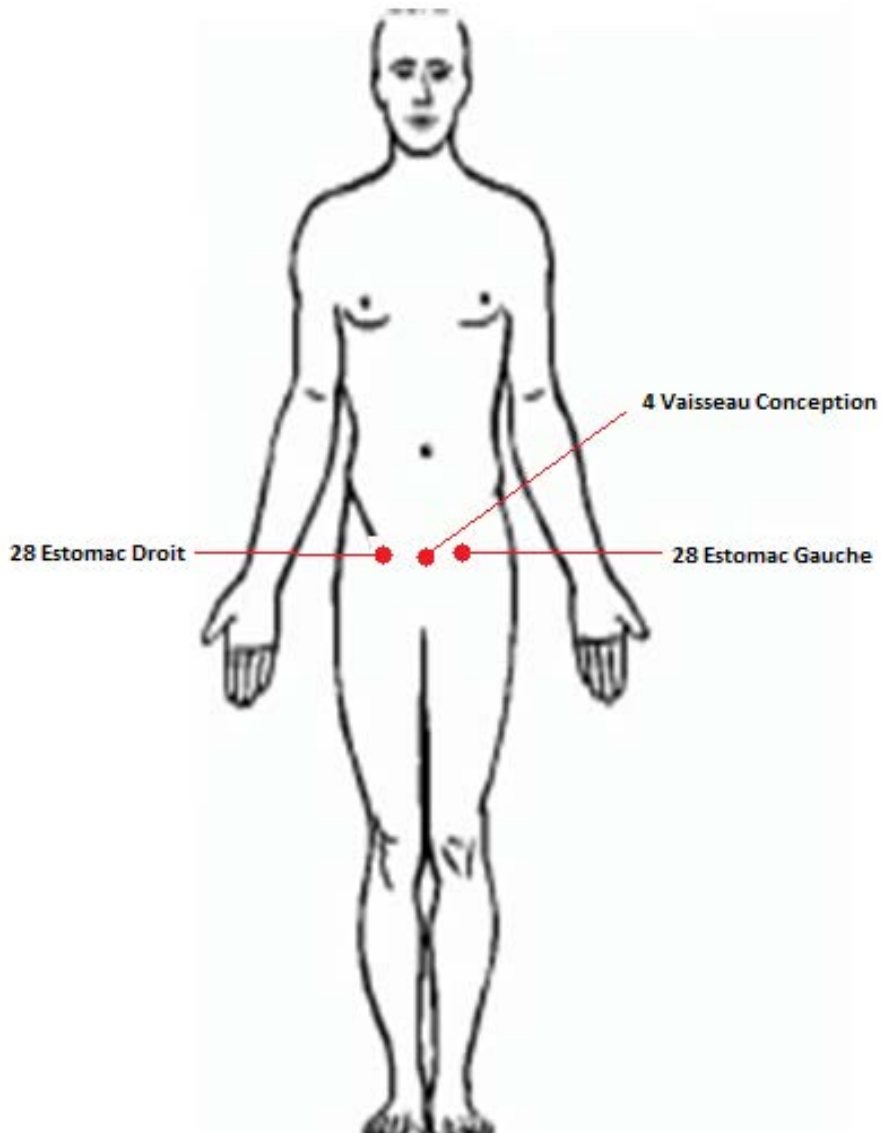


Figure 5 : Points GUI



Figure 6 : Points de la « stimulation »



#### ABREVIATIONS

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| Qi   | Energie                              |
| AMP  | Assistance médicale à la procréation |
| FIV  | Fécondation in vitro                 |
| MCA  | Médecine chinoise antique            |
| SOPK | Syndrome des ovaires polykystiques   |

# 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.**