



**HAL**  
open science

# **Accouchement des femmes porteuses d'un utérus cicatriciel : état des lieux de la morbi-mortalité**

Marion Pierret

## **► To cite this version:**

Marion Pierret. Accouchement des femmes porteuses d'un utérus cicatriciel : état des lieux de la morbi-mortalité. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. <hal-01931874>

**HAL Id: hal-01931874**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01931874v1>**

Submitted on 23 Nov 2018

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

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



HAL Authorization



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE

NANCY

2017

## **THÈSE**

pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée

par

**Marion PIERRET**

Le 28 septembre 2017

<p><b>ACCOUCHEMENT DES FEMMES PORTEUSES D'UN UTÉRUS CICATRICIEL : ÉTAT DES LIEUX DE LA MORBI-MORTALITÉ</b></p>
--

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Olivier Morel

Président de thèse

M. le Professeur Philippe Judlin

Juge

M. le Docteur Cédric Baumann, MCU-PH

Juge

Mme le Docteur Emilie Gauchotte

Juge - Directrice de thèse



**Président de l'Université de Lorraine :**  
**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine :**  
**Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyens**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen  
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Assesseurs :**

**Premier cycle :** Pr Guillaume GAUCHOTTE

**Deuxième cycle :** Pr Marie-Reine LOSSER

**Troisième cycle :** Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques :* Pr Bruno CHENUÉL

*Formation à la recherche :* Dr Nelly AGRINIER

*Affaires juridiques et Relations extérieures :* Dr Frédérique CLAUDOT

*Vie Facultaire et SIDES :* Pr Laure JOLY

*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER

**Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN

*Commission de prospective facultaire :* Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

*PACES :* Dr Mathias POUSSEL

*Plan Campus :* Pr Bruno LEHEUP

*International :* Pr Jacques HUBERT

=====

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Professeur Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Gilbert FAURE - Professeur Bernard FOLIGUET - Professeur Alain GERARD - Professeur Gilles GROSDIDIER  
Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur François KOHLER - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jacques LECLERE  
Professeur Yves MARTINET - Professeur Patrick NETTER - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jean-François STOLTZ

=====

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### 42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN - Professeure Manuela PEREZ

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD - Professeur Guillaume GAUCHOTTE

### 43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER - Professeur Pierre-Yves MARIE - Professeur Pierre OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON - Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

### 44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### 45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie - virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LOZNIEWSKI - Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### 46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

### 47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

#### 1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

#### 2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

#### 3<sup>ème</sup> sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

#### 4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie-réanimation)**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER

Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation)**

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; addictologie)**

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL – Professeur Faiez ZANNAD

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET

Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

**65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)**

Docteure Chantal KOHLER

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Antoine VERGER (stagiaire)

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle AIMONE-GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSSEL – Docteur Jacques JONAS (stagiaire)

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)**

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

**2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)**

Docteure Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)**

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)**

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)**

Docteure Céline BONNET

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)**

Docteur Antoine KIMMOUN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)**

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)**

Docteur Nicolas GIRERD

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Rhumatologie*)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Dermato-vénérologie*)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)**

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX – Docteur Anthony LOPEZ (stagiaire)

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie générale*)**

Docteur Cyril PERRENOT (stagiaire)

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine générale*)**

Docteure Elisabeth STEYER

**54<sup>ème</sup> Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)**

Docteure Isabelle KOSCINSKI

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)**

Docteur Patrice GALLET

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

### 5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

### 7<sup>ème</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

### 19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

### 64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

### 65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

### 66<sup>ème</sup> Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE  
Docteur Jean-Michel MARTY

=====

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de  
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-  
PAPADOPOULOS (1996)  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur Duong Quang TRUNG  
(1997)  
*Université d'Hô Chi Minh-Ville  
(VIËTNAM)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume-Uni)*  
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)  
*Université de Wuhan (CHINE)*  
Professeur David ALPERS (2011)  
*Université de Washington (U.S.A)*  
Professeur Martin EXNER (2012)  
*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

# **Remerciements**

## **Au président du jury**

### **A Monsieur le Professeur Morel :**

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury. Merci pour votre pédagogie. Les nombreux enseignements transmis en staff ou en garde, toujours agrémentés de références bibliographiques me sont précieux. J'ai beaucoup appris dans votre service. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

## **Aux membres du jury**

### **A Monsieur le Professeur Judlin :**

Merci pour votre patience et votre rigueur dans votre enseignement de la chirurgie. Mon passage dans votre service en premier semestre a été très formateur, et m'a conforté dans le choix de ma spécialité et de mon orientation chirurgicale. Merci pour votre soutien dans les derniers moments de l'internat également. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon respect.

**A Monsieur le Docteur Baumann :**

Merci d'avoir accepté de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'assurance de ma reconnaissance et de ma considération.

**A ma directrice de thèse, Madame le Docteur Emilie Gauchotte,**

Merci de m'avoir encadré dans la réalisation de ce travail, et du temps que tu y as consacré.

Merci pour tes conseils avisés, ta patience, ton soutien et ta compréhension !

Merci de m'avoir enseigné une pratique rigoureuse de notre métier, et de nous montrer qu'il est possible de concilier avec sérieux et passion vie professionnelle et familiale ! Sois assurée de mon admiration et de mon respect.

## **Aux médecins et aux soignants rencontrés tout au long de ce parcours...**

Aux médecins rencontrés au cours de l'externat, qui m'ont donné envie de continuer dans cette voie. Au Pr Ducrocq, au Dr Mansuy et à Malika Destraques pour nos discussions et pour avoir fait vivre relations Externe !

A toute les équipes de la maternité régionale universitaire de Nancy pour votre patience, vos conseils et corrections lors de mon premier semestre, et pour les bons moments passés en garde. Merci au Pr Judlin, aux Drs Abel, Koebelé, Masias, Mezan de Malartic et Routiot pour vos précieux enseignements lors de mon passage en chirurgie. Merci aux médecins qui ont accompagnés mes premières gardes, reçus mes nombreux coups de téléphones puis qui m'ont encore beaucoup appris lors de mon passage en obstétrique : Pr Morel, Drs Choserot, Dandachi, Lamy, Gauchotte, Miton, Perdriolle (pour tes enseignements en médecine fœtale), Zacabry.

Aux médecins, sages-femmes, infirmières, AS et auxiliaires de la maternité de Mercy où j'ai effectué mon « deuxième premier semestre » puis un autre tellement j'ai aimé ! Aux Docteurs Dahlhoff et Eszto pour votre enseignement rigoureux de l'obstétrique et votre pratique exemplaire. Au Dr El Bahja pour les petits-déjeuners de fin de garde... Aux Dr Secondé et Thouveny, assistantes au top du top. Aux Dr Cassier, Gerber, Gunther, Margineanu, Ragage, Renaud, Rieger.

Au Dr Firtion, votre pratique et votre enseignement de la chirurgie sont pour moi un modèle, c'est une chance et un honneur d'avoir pu apprendre à vos côtés. A toute l'équipe du bloc et du service de chirurgie de l'hôpital Robert Pax, aux Drs Patsopoulos, Rejouleh, et Fkirad. A Nathalie qui m'a permis de progresser en escalade aussi !

Au Dr Merdassi pour votre pratique rigoureuse et vos questions de culture générale ! Aux Drs Balay-Vuillaume et Gallon, pour votre enseignement de la chirurgie gynécologique.

A l'équipe du service d'échographie de la maternité Bel Air : à Aline, Brigitte, Myriam et Christine pour votre bonne humeur et pour m'avoir enseigné avec patience l'échographie. Aux Dr Moza, Olieric et Ragage pour votre expertise échographique !

Aux équipes du service de chirurgie gynécologique et du bloc de l'HEGP qui m'ont intégré dans la bonne humeur quand j'étais en inter-CHU. Au Pr Lecuru, merci de m'avoir accepté dans votre service. Aux Dr Bensaid, Cornou, Marcollet, Ngo, Nos, Rossi pour tout ce que vous m'avez appris ! Merci !

Aux infirmières du bloc de l'ICL pour votre gentillesse pendant ma grossesse ! Au Pr Marchal, aux Dr Buhler, Leufflen, Rauch et Verhaeghe pour votre approche rigoureuse de la chirurgie cancérologique. Aux ORL sans qui le service ne serait pas le même ! C'est avec plaisir que je rejoins votre équipe.

A toute l'équipe de radiothérapie pour votre accueil chaleureux malgré mon arrivée tardive, en particulier aux infirmières du service de curiethérapie !

#### A mes chefs :

Emilie Gauchotte, Marie Moncollin, Ronan Callec, Dalila El Bahja, Aude Secondé, Ariane Thouveny, Rabia Sataf, Marion Roesch, qui m'ont appris tant de choses !

#### A mes co-internes :

A Laurianne qui m'a conforté dans mon choix de spécialité

Christelle, Anaïs, Claire, Audrey, Zenab', Axelle, Lorraine pour les cours de DES, les potins, les refrains chantés en voiture et les soirées qui vont avec.

A l'équipe de choc de mon 2<sup>e</sup> semestre, à nos covoiturages Nancy-Metz, au travail dans la bonne humeur et l'entraide, j'ai beaucoup appris à vos côtés : Aude, Jellila, Mathieu, Kim, Mathilde, Laurianne, Mélanie.

A tous les co-internes avec qui j'ai pris plaisir à travailler : Marion, Pauline, Anne-Claire, Rabia, Laurianne, Nora, Judicaël, Anaïs, Christelle, Mariam, Hélène, Mathilde, Laure, Manon, Bérénice, Laetitia, Cécilia, Alexandre.

A la team-Morzine : Sophie, Mathieu, Judi, Arthur, un congrès au top !

A mes co-internes parisiennes, la crème de la gynéco : Huyen Thu, Tiphaine et Léonisse pour notre entraide simplement évidente, pour mes premières échos, pour l'escape game-team building à refaire avec FL et pour tous les Zumo partagés.

A mes co-internes de Sarreguemines qui ont fait que la vie à l'internat, c'était pas si mal !

A mes co-internes de radiothérapie : Alexander, Anaïs, Aude, Chloé, Judi, Julien, Médarine, Nath' et Paul.

Aux femmes et aux patient-e-s qui donnent du sens à notre métier, à tous ceux que je n'oublierai pas.

## **A ma famille, mes repères,**

A Basile, ma plus belle réussite... C'est donc ça l'amour inconditionnel !

A Sébastien, merci d'être toujours là pour moi, sans ton aide et tes bons petits plats je ne crois pas que j'aurai réussi à tout finir ! Merci pour ton amour, pour tous ces beaux moments passés ensemble et surtout merci d'être ma famille et un papa formidable ! Pour tout ce que l'on a construit ensemble, et pour tous nos rêves et projets plus ou moins fous.

A mes parents, merci de m'avoir inculqué de belles valeurs, supportée à l'adolescence, soutenue dans mes choix personnels... Merci d'être, encore aujourd'hui, toujours là pour moi.

A mes sœurs : A Magali, à notre enfance et à nos expérimentations diverses et variées... A Camille, ma petite sœur qui a bien grandi !

A mes grands-parents maternels pour tous les précieux souvenirs d'enfance à la ferme. A mon parrain Jean-Luc, à ma tante Martine et à mes cousins, en souvenir des Noëls en famille.

A mes grands-parents paternels partis trop tôt, j'aurais aimé que vous soyez là aujourd'hui.

A Jean-Paul, Véronique, Sébastien et Emilie pour les dimanches en famille où on ne s'ennuie pas ! A Emilie pour les vacances à Chalons, pour nos confidences.

A ma marraine chez qui on ne s'ennuyait jamais, à Jean-Claude, Simon, Thibaut, Arnaud et Jérôme pour les parties de Séga et les virées au lac du Der. Tu me manques.

A Corine, Thierry et Florent, ma deuxième famille, merci d'être la belle-famille la plus chouette du monde !

## **A mes ami-e-s, toujours présents malgré les emplois du temps chargés et les kilomètres...**

A Isabelle, bonnet blanc-blanc bonnet qu'il disait... Pour cette complicité du premier jour, toutes les aventures partagées et à venir, pour nos enfants qui grandiront ensemble. A Béranger et Soren qui te rendent heureuse.

A mes coloquintes chéries, Becky et Schlecky, pour ces 3 années remplies de fous rires, de partages, d'échanges, d'expériences culinaires (le fameux flageolletto...) et de discussions sans fin... Le meilleur est à venir... A RomRom, 4<sup>e</sup> coloc' et bien plus. A Cleme et à notre pacte qui se réalisera bientôt...

A Maksime, mon complice en Serbie et ailleurs... A Christel qui t'équilibre. Aux amis que tu m'as présentés : Ben, Flo, Doudou, Toto, Inès, Remito, Elise, LN, Bob, Lysiane, Doro, Nico. De nos incroyables soirées rue du Duc Raoul à notre repaire rue du Val d'Ajol en passant par les hot thub baltes...

Aux copains de la fac, je n'aurai pas imaginé faire autant de belles rencontres... Cleme la douceur incarnée et Thomas la zénitude, Tit's le roi de la blastose et Marj', Caro ma sœur camerounaise, Grand Max qui nous surprendra toujours, Marie-Laure et ses idées folles, Cécé la reine du déguiz', ptit Max la menace, Jeannou qui cache bien son jeu et Nico, Laurita la joie de vivre incarnée et Martin, Céline la femme-soleil et à Mathieu, Thomas Bonnair voyageur intrépide, Juliette toujours motivée.... Aux soirées au 23NDDL et ailleurs.

A mes copines, complices depuis 15ans maintenant : Mel, Elise, Cel, Ju, Maya et Ben, Julien, Julien, Evan et Thib'... Vivement le prochain week-end tous ensemble !

A Maïté, pour nos 400coups, de nos années lycées au premier appart' à Nancy jusqu'à aujourd'hui, que de bons souvenirs !

A Sarah que je ne vois pas souvent mais que j'ai l'impression d'avoir quitté la veille quand on se retrouve.

Aux copains de Seb, devenus aussi les miens : Simon, Marie, Loïc, Ju, Julien, Clémence, Didou, Clément, JB, Francky, Bébel, Beny, Rom, Hanna, Chombi, Erica, Tibo...

# **SERMENT**

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

# **Table des matières**

Première partie : présentation du sujet .....	20
<b>I. Définition.....</b>	<b>20</b>
<b>II. Epidémiologie.....</b>	<b>21</b>
<b>III. Morbidité de la césarienne et de l'utérus cicatriciel.....</b>	<b>22</b>
Morbidité maternelle.....	22
Morbidité néonatale .....	23
<b>IV. Voie d'accouchement : bénéfiques et risques de la tentative de voie basse après césarienne (TVBAC) en comparaison à la césarienne programmée après césarienne (CPAC) .....</b>	<b>24</b>
Pour la mère .....	25
Pour le fœtus et le nouveau-né.....	26
Recommandations.....	27
<b>V. Contexte.....</b>	<b>28</b>
Deuxième partie : article .....	29
<b>Introduction .....</b>	<b>29</b>
<b>Matériels et méthode .....</b>	<b>31</b>
<b>Résultats .....</b>	<b>32</b>
Morbidité maternelle.....	34
Morbidité et mortalité néonatale .....	36
<b>Discussion .....</b>	<b>37</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>41</b>

## **Abréviations :**

AHRQ : American Healthcare Research and Quality

CNGOF : collège national des gynécologues obstétriciens français

CPAC : césarienne programmée après césarienne

HAS : haute autorité de santé

MRUN : maternité régionale universitaire de Nancy

TVBAC : tentative de voie basse après césarienne

# **PREMIÈRE PARTIE :**

## **PRÉSENTATION DU SUJET**

### **I. Définition**

Un utérus est dit « cicatriciel » lorsqu'il comporte une ou plusieurs cicatrices atteignant au moins le muscle utérin ou myomètre. Ces cicatrices sont le plus souvent dues à une césarienne, mais peuvent aussi être secondaire à une myomectomie (ablation d'un ou plusieurs fibromes).

Nous nous intéresserons en particulier aux cicatrices secondaires à une césarienne dans ce travail.

## **II. Epidémiologie**

Le taux d'accouchement par césarienne en France augmente régulièrement : il est passé de 15,5% en 1995 à 20,8% en 2010. Ainsi, la prévalence de l'utérus cicatriciel en France en 2010 était de 11% de l'ensemble des parturientes et de 19% chez les multipares. La première cause de cicatrice utérine est la réalisation d'une césarienne [1].

D'après l'enquête nationale périnatale de 2010, en France, 51% des patientes ayant un utérus cicatriciel ont eu une césarienne avant le travail soit 49% d'accouchements par voie basse [2].

Cette augmentation du taux de césarienne se retrouve au niveau international en particulier dans les pays occidentaux : on retrouve 32% de césarienne aux Etats Unis selon le NIH (National Institute of Health) en 2007 [3], 38% en Italie et 33% au Portugal dans l'enquête Europeristat de 2004 [4]. Le taux d'accouchement par voie basse après césarienne était de 7% aux Etats-Unis en 2007 [3]. Dans les pays européens, ce taux variait de moins de 30% en Espagne, au Portugal et dans les pays baltes à 45-55% dans les pays nordiques et aux Pays Bas en 2004 [4].

### **III. Morbidité de la césarienne et de l'utérus cicatriciel**

La césarienne, bien qu'étant un geste réalisé très fréquemment, est responsable d'une morbidité non négligeable, immédiate ou à plus long terme.

#### **Morbidité maternelle**

##### **A court terme :**

Les complications infectieuses sont plus fréquentes après une césarienne qu'après un accouchement par voie basse :

- 2,8% versus 1,5% d'infections urinaires [5]
- 5% à 9,6% versus 0,08% à 0,21% d'infection de paroi [5]–[7]
- 7,9% versus 1,8% d'infections nécessitant un séjour prolongé après l'accouchement ou une ré-hospitalisation [8].
- 15 à 20 % versus 3% d'endométrite post-partum [9], [10].

Un évènement thromboembolique veineux survient plus fréquemment après une césarienne qu'après un accouchement par voie basse, avec un odds ratio de 3,7 dans la méta-analyse de Blondon et al. [11]. Ce risque reste faible, de 3 pour 1000 césariennes [11].

Au cours de la césarienne, une plaie chirurgicale de la vessie ou des uretères est décrite dans 0,3% à 0,47% des interventions [12], [13]

##### **A moyen ou long terme :**

La présence d'une ou plusieurs cicatrices utérines est un facteur de risque d'insertion placentaire anormale (placenta prævia et placenta accreta), qui augmente avec le nombre de césariennes antérieures [14]–[17]. Ainsi dans l'étude de Chattopadhyay et al. portant sur 41206 accouchements on retrouvait 0,44% de placenta prævia chez les femmes sans antécédent de césarienne contre 2,5% chez les femmes avec un utérus cicatriciel, et parmi

elles, respectivement 4,5% et 38,2% de placenta accreta (10% chez les femmes avec un utérus uni-cicatriciel contre 59% en cas d'utérus bi-cicatriciel ou plus) [15].

L'insertion placentaire anormale est un facteur de risque majeur de complication hémorragique : dans une étude portant sur les femmes bénéficiant d'une 3<sup>e</sup> césarienne ou plus, le taux de transfusion était de 61% des femmes avec un placenta prævia contre 1% des femmes avec une insertion placentaire normale [18].

La morbidité de la césarienne est également marquée par le risque de rupture utérine qui est très faible mais associée à une morbi-mortalité importante : dans l'étude NOSS (Nordic Obstetric Surveillance study) la prévalence de rupture utérine est de 5/10000 [19] et dans une étude norvégienne de 0,9 à 6,1/10000 avec une augmentation significative de la prévalence dans le temps, liée à l'augmentation de l'incidence des utérus cicatriciels [20]. En l'absence de cicatrice utérine, le risque de rupture utérine symptomatique semble très faible, estimé entre 0,3 et 0,8 pour 10 000 accouchements [1].

Une étude finlandaise rapporte plus de douleurs chroniques à 1 an : 22% en cas de césarienne contre 8% en cas d'accouchement par voie basse [21].

Il existe également un risque de grossesse ectopique sur la cicatrice de césarienne. La prévalence reste cependant très faible, de 1/800 à 1/2200 grossesse [22], [23].

L'antécédent de césarienne peut entraîner des adhérences intra-abdominales qui augmentent le risque de plaie vésicale chez les patientes opérées d'une hystérectomie avec un risque relatif de 3,5 dans la méta-analyse de Xu et al. [24], et jusqu'à 8,5 fois plus de risque de plaie vésicale en cas d'antécédent de deux césariennes ou plus [25].

## **Morbidité néonatale**

La morbidité néonatale est très faible.

Elle est marquée par un risque de détresse respiratoire transitoire qui est plus important en cas de CPAC qu'en cas d'accouchement par voie basse [26].

#### **IV. Voie d'accouchement : bénéfiques et risques de la tentative de voie basse après césarienne (TVBAC) en comparaison à la césarienne programmée après césarienne (CPAC)**

En cas de tentative d'accouchement par voie basse après césarienne (TVBAC), le taux de succès se situe autour de 60-80% dans l'ensemble des études rapportées au Canada, aux États-Unis et dans les pays d'Europe du Nord d'après la méta-analyse de Guise [27]. En France, il était de 75% en 2010 [2]. Ce taux est légèrement inférieur chez des patientes avec des comorbidités associées : une étude publiée en 2014 retrouve un taux de succès de 68% de la TVBAC chez des patientes présentant une HTA, un diabète et/ou un surpoids [28]. La probabilité d'accouchement par voie basse augmente lorsqu'il existe un antécédent d'accouchement par voie basse, en particulier lorsque celui-ci a eu lieu après la césarienne [29]–[32].

## **Pour la mère**

Le risque de rupture utérine augmente en cas de TVBAC mais reste faible, de 0,2 à 0,8% en cas d'utérus uni cicatriciel [33]–[35]. Dans une étude rétrospective américaine, le taux de rupture utérine en cours de travail en cas d'utérus 2 fois cicatriciel était de 3,7% [36].

Les risques de plaie vésicale, d'infection, de complication hémorragique ou thromboembolique ne semblent pas différents [33], [34].

La CPAC entraîne moins de morbidité maternelle qu'une césarienne en urgence après échec de TVBAC ; cependant en cas de réussite de la TVBAC la morbidité maternelle est plus faible pour le groupe TVBAC [33].

Le rapport de l'AHRQ (American Healthcare Research and Quality) a retenu 12 études de cohorte ayant rapporté la mortalité maternelle associée à une TVBAC ou à une CPAC en cas d'antécédent de césarienne (n = 402 883). Le décès maternel demeurait un événement très rare quel que soit le mode d'accouchement, avec 26 cas au total. Le risque était diminué de façon statistiquement significative après une TVBAC par rapport à une CPAC en cas d'accouchement survenant à n'importe quel âge gestationnel (respectivement 3,8 et 13,4 pour 100 000 femmes, p = 0,02) [37].

## **Pour le fœtus et le nouveau-né**

Le risque de mortalité fœtale est très faible mais significativement augmenté en cas de TVBAC (0,5 à 2,3/1000) par rapport à la CPAC (0 à 1,1/1000) [38], [39].

Dans une étude prospective observationnelle, Landon et al. ont étudié les complications maternelles et néonatales selon la voie d'accouchement chez 45 988 patientes avec un antécédent de césarienne. La fréquence de mort fœtale in utero entre 37 et 38 SA était significativement plus importante (OR = 2,93 ; 95 % IC 1,27–6,75) dans le groupe TVBAC (4/1000) comparé au groupe CPAC (1/1000) [29].

Au total, la mortalité fœtale est faible en cas de TVBAC et de CPAC [26].

Le risque d'intubation en cas de liquide amniotique méconial, le risque de sepsis et d'encéphalopathie augmentent en cas de TVBAC mais on ne retrouve pas de différence sur le nombre d'admission en soins intensifs néonataux [34], [38].

Le risque de détresse respiratoire transitoire est plus important en cas de CPAC [26].

G. Beucher dans sa revue de la littérature parue en 2012 concluait que malgré l'augmentation du risque de rupture utérine en cas de TVBAC les complications maternelles étaient rares et comparables entre TVBAC et CPAC et le rapport bénéfice/risque intégrant les complications maternelles à court et long terme était favorable à la TVBAC dans la majorité des cas [33].

Une étude observationnelle portant sur 91 accouchements en présentation du siège chez des femmes ayant un antécédent de césarienne ne retrouvait pas d'augmentation de la morbi-mortalité maternelle ou fœtale en cas de TVBAC [40].

En décembre 2013 un article paru dans la base de données Cochrane retrouvait des bénéfices et des risques aussi bien pour la TVBAC que pour la CPAC mais estimait qu'en l'absence d'étude randomisée les résultats des différentes études étaient à interpréter avec précaution [41].

## **Recommandations**

De nombreuses sociétés savantes ont édité des recommandations sur les indications de césarienne et la prise en charge des utérus cicatriciels : en France le collège national des gynécologues obstétriciens français (CNGOF) et la haute autorité de santé (HAS), au Royaume Uni le Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) ou aux Etats-Unis l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) notamment [34], [42]–[44]. Toutes permettent de conseiller la TVBAC aux femmes porteuses d'un utérus cicatriciel.

Le CNGOF propose également une TVBAC pour les femmes ayant un utérus uni-cicatriciel en cas de présentation du siège ou de grossesse gémellaire, si les conditions obstétricales sont favorables.

## V. Contexte

Depuis 2011 tous les dossiers de césarienne programmée à la maternité régionale universitaire de Nancy (MRUN) sont présentés en réunion collégiale afin de valider les indications et d'harmoniser les pratiques, en accord avec les recommandations publiées par le CNGOF et la HAS en 2012, et afin de favoriser la TVBAC lorsque cela est possible.

Grace à cette organisation, le taux de TVBAC pour les utérus uni cicatriciels à la MRUN est supérieur à 80%, au-delà des chiffres classiquement décrits dans la littérature.

C'est pourquoi nous voulons étudier la morbidité liée aux TVBAC dans notre population afin de voir si une pratique large de la TVBAC augmente la morbidité maternelle et néonatale.

# **DEUXIÈME PARTIE : ARTICLE**

## **Introduction**

Le taux de césarienne en France augmente régulièrement : de 15,5% en 1995 à 20,8% en 2010. Ainsi, la prévalence de l'utérus cicatriciel en France en 2010 était de 11% de l'ensemble des parturientes et de 19% chez les multipares. La première cause de cicatrice utérine est la réalisation d'une césarienne [1]. D'après l'enquête nationale périnatale de 2010, en France, 51% des patientes ayant un utérus cicatriciel ont eu une césarienne programmée après césarienne (CPAC) [2].

Cette augmentation du taux de césarienne se retrouve au niveau international en particulier dans les pays occidentaux : on retrouve 32% de césarienne aux Etats Unis selon le NIH (National Institute of Health) en 2007 [3], 38% en Italie et 33% au Portugal dans l'enquête Europeristat de 2004 [4]. Le taux d'accouchement par voie basse après césarienne était de 7% aux Etats-Unis en 2007 [3]. Dans les pays européens, ce taux variait de moins de 30% en Espagne, au Portugal et dans les pays baltes à 45-55% dans les pays nordiques et aux Pays Bas en 2004 [4].

En cas de tentative d'accouchement par voie basse après césarienne (TVBAC), le taux de succès se situe autour de 60-80% dans l'ensemble des études rapportées au Canada, aux Etats-Unis et dans les pays d'Europe du Nord d'après la méta-analyse de Guise [27]. En France, il était de 75% en 2010 [2]. Ce taux est légèrement inférieur chez des patientes avec des comorbidités associées : une étude publiée en 2014 retrouve un taux de succès de 68% de la TVBAC chez des patientes présentant une HTA, un diabète et/ou un surpoids [28].

Cette augmentation de la prévalence des femmes avec un antécédent de césarienne a amené les sociétés savantes à éditer des recommandations sur la prise en charge des utérus cicatriciels: le collège national des gynécologues obstétriciens français (CNGOF) et la haute autorité de santé (HAS) en France, le Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) au Royaume Uni ou l'American College of Obstetricians and Gynecologists

(AGCOG) aux Etats-Unis nous permettent de conseiller une TVBAC en cas d'utérus uni-cicatriciel [34], [42]–[44].

Notre objectif principal était d'évaluer la morbidité maternelle et néonatale de la TVBAC, dans une maternité universitaire de type 3 où nous réalisons une TVBAC chez toutes les femmes ayant un utérus uni-cicatriciel en dehors des contre-indications définies par les recommandations du CNGOF [34].

L'objectif secondaire était de comparer la morbidité maternelle et néonatale entre CPAC et TVBAC pour les utérus cicatriciels dans notre population.

## **Matériels et méthode**

Une étude observationnelle rétrospective uni centrique a été réalisée à partir des dossiers obstétricaux manuscrits et/ou informatisés des patientes porteuses d'un utérus uni ou multi cicatriciel ayant accouché à terme à la Maternité régionale universitaire de Nancy (MRUN) entre le 01 janvier et le 31 décembre 2014, après anonymisation des données. Ont été exclues les morts fœtales *in utero*, les interruptions médicales de grossesse et les patientes ayant une césarienne programmée arrivées en travail avec une dilatation cervicale supérieure ou égale à 4 cm. Les dossiers ont été sélectionnés grâce au codage des séjours des patientes, via le département d'informatique médicale, avec les mots clé « utérus cicatriciel » et « enfant né vivant après 37SA ». 300 patientes ont été incluses.

Les patientes incluses dans le groupe TVBAC présentaient une dilatation cervicale supérieure ou égale à 4 cm pendant le travail et/ou une perfusion d'ocytocine, celles incluses dans le groupe CPAC avaient une césarienne pratiquée en dehors du travail ou avec une dilatation cervicale inférieure à 4 cm.

Ont été recueillies les caractéristiques des parturientes ayant un utérus cicatriciel (âge, BMI, parité, antécédents de césarienne et d'accouchement par voie basse), les modalités de l'accouchement (CPAC, TVBAC, travail spontané/déclenché, accouchement par voie basse spontané ou instrumental, césarienne en urgence au cours du travail), les complications maternelles éventuelles (rupture ou pré-rupture utérine, hémorragie du post partum, transfusion, déchirure périnéale compliquée, plaie opératoire, événement thromboembolique ou infection génitale en post partum), et les caractéristiques néonatales (poids, Apgar  $\leq 5$  à 5minutes, pH de naissance  $\leq 7$ , admission en réanimation néonatale).

La rupture utérine est définie par une ouverture complète de l'épaisseur du myomètre et du péritoine sus-jacent. Lors d'une pré-rupture le péritoine est intact. L'endométrite du post partum inclue les infections génitales identifiées ainsi qu'une fièvre inexplicée en post partum pour laquelle une antibiothérapie est débutée au cours de l'hospitalisation.

## Résultats

L'âge moyen dans notre population était de 31,9 ans +/- 4,9 ans. L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de 25,6 kg/m<sup>2</sup> +/- 6 avec un minimum de 16,8 et un maximum de 59. Les femmes de notre cohorte avaient en moyenne 1,7 enfant +/- 1. Le nombre moyen de cicatrice utérine était de 1,2 +/- 0,6. Les caractéristiques de notre population ont été présentées en fonction du mode d'accouchement dans le tableau 1.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes TVBAC et CPAC en ce qui concerne le tabagisme et les antécédents d'hypertension artérielle ou de diabète. Les femmes du groupe TVBAC avaient en moyenne moins d'enfants (1,6 versus 2,  $p < 0,0001$ ) et étaient plus jeunes (31,5 versus 32,9ans,  $p = 0,002$ ) que les femmes du groupe CPAC. Elles avaient également plus souvent un antécédent d'AVB avant ou après la césarienne ( $p = 0,03$  et  $0,0003$  respectivement). Il n'y avait pas de différence sur les poids moyens des nouveau-nés entre les deux groupes.

Au cours de l'année 2014, 3092 femmes ont accouché à la maternité régionale universitaire de Nancy (MRUN) dont 2624 ont accouché à terme. Parmi les femmes qui ont accouché à terme, 300 (11,4%) avaient au moins un antécédent de césarienne et une TVBAC a été réalisée chez 214 d'entre elles (71,3%), qui a été un succès dans 80,4% des cas.

Si on ne considère que les 247 femmes avec un utérus uni-cicatriciel, une TVBAC a été réalisée pour 212 (85,8%) d'entre elles, qui a été un succès pour 170 (80,2%) d'entre elles. Deux femmes avec un utérus bi-cicatriciel ont fait la demande de réaliser une TVBAC, qui a été un succès dans les deux cas. Quatre femmes avaient une grossesse gémellaire et toutes ont bénéficié d'une TVBAC. Seule l'une d'entre elles a eu une césarienne en urgence pour stagnation, les trois autres ont accouché par voie basse. Huit femmes avaient un utérus uni-cicatriciel et un fœtus en présentation du siège. Parmi elles quatre ont eu une CPAC (trois pour un diabète gestationnel et/ou une suspicion de macrosomie) et quatre une TVBAC qui a été un succès pour la moitié d'entre elles.

**Tableau 1. Caractéristiques des 2 groupes**

	CPAC N=86 (28,7%)		TVBAC N=214 (71,3%)		P
	N	% / moyenne	N	% / moyenne	
<b>Age maternel</b>		32,9		31,5	0,02
<b>IMC</b>		26,7		25,1	0,03
<b>Parité</b>		2		1,6	<0,0001
<b>Nombre de cicatrices utérines</b>		1,8		1	<0,0001
<b>Atcd d'AVB avant la césarienne</b>					0,03
Non	81	94,2	182	85	
Oui	5	5,8	32	15	
<b>Atcd d'AVB après la césarienne</b>					0,0003
Non	80	93	161	75,2	
Oui	6	7,	53	24,8	
<b>Tabagisme</b>					0,97
Non	64	80	143	78,6	
Actif	11	13,8	25	13,7	
Arrêté	5	6,3	14	7,7	
<b>Hypertension</b>					0,1
Non	78	90,7	199	94,8	
Gravidique	4	4,7	9	4,3	
Préexistante	4	4,7	2	1	
<b>Diabète</b>					1
Non	74	86	180	85,3	
Gestationnel	12	14	30	14,2	
Préexistant	0	0	1	0,5	
<b>Poids du bébé</b>	87	3.387,2	216	3.325,2	0,4

## **Morbidité maternelle**

Au cours de notre étude, nous n'avons eu aucune rupture utérine complète, trois femmes (3,5%) ont présenté une pré-rupture (ou déhiscence) dans le groupe CPAC et quatre (1,9%) dans le groupe TVBAC, sans différence significative. Il n'existe pas de différence significative sur le taux d'hémorragie du post-partum entre les deux groupes, mais il y a plus de transfusion dans le groupe CPAC (3 femmes transfusées) que dans le groupe TVBAC (aucune) avec une différence significative ( $p=0,02$ ). Il n'y a eu aucune complication thromboembolique, aucune hystérectomie d'hémostase et aucun décès maternel pour les deux groupes. Il n'existe pas de différence significative entre les deux groupes pour les infections génitales hautes. Parmi les patientes qui ont accouché par voie basse, sept (3,3%) ont eu une déchirure périnéale compliquée. On déplore une seule plaie opératoire, dans le groupe TVBAC, sans que cela soit significatif. Ces résultats sont présentés dans le tableau 2.

Si on compare les données sur la morbidité entre les sous-groupes succès et échec de TVBAC on ne retrouve pas de différence significative concernant les hémorragies ( $p=0,4$ ), les transfusions ( $p : NA$ ), les plaies opératoires ou les infections génitales hautes. Nous n'avons objectivé aucune pré-rupture dans le groupe succès de TVBAC et quatre dans le groupe échec de TVBAC, avec une différence significative ( $p<0,001$ ). Les quatre femmes ayant eu une pré-rupture utérine avaient eu un début de travail spontané.

**Tableau 2 comparaison de la morbidité maternelle entre CPAC et TVBAC**

	CPAC N=86 (28,7%)		TVBAC N=214 (71,3%)		P
	N	%/moy	N	%/moy	
<b>Pré-rupture</b>					0,4
Non	83	96,5	210	98,1	
Oui	3	3,5	4	1,9	
<b>Hémorragie du post-partum</b>					0,8
Non	83	96,5	204	95,3	
Oui	3	3,5	10	4,7	
<b>Transfusion</b>					<b>0,02</b>
Non	83	96,5	214	100	
Oui	3	3,5	0	0	
<b>Plaie opératoire</b>					0,3
Non	86	100	39	97,5	
Oui	0	0	1	2,5	
<b>Infection génitale haute</b>					0,1
Non	83	96,5	211	99,1	
Oui	3	3,5	2	0,9	

## Morbidité et mortalité néonatale

En proportion il y avait plus de scores d'Apgar <5 à 5 minutes en cas de TVBAC, et plus de pH <7 à la naissance en cas de CPAC mais sans que cela soit significatif. De plus il n'y avait pas de différences pour l'admission en réanimation néonatale ou le décès selon le mode d'accouchement. Aucun nouveau-né n'a eu d'encéphalopathie anoxo-ischémique.

Il y a eu trois hospitalisations en réanimation néonatale, qui étaient le fait de pathologies fœtales préexistantes : deux nouveau-nés avaient une cardiopathie sévère ; un nouveau-né avait un syndrome poly malformatif et est décédé après trois jours de prise en charge palliative. Il s'agissait du seul décès déploré dans notre série.

Ces résultats sont présentés dans le tableau 3.

<b>Tableau 3. Comparaison de la morbidité néonatale entre CPAC et TVBAC</b>					
	<b>CPAC</b>		<b>TVBAC</b>		
	<b>N=87 (28,6%)</b>		<b>N=217 (71,4%)</b>		
	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>P</b>
<b>Score d'Apgar à 5 minutes</b>					0,2
Apgar <=5	0	0	5	0,9	
Apgar > 5	86	100	212	99,1	
<b>Valeur du pH à la naissance</b>					0,6
pH <= 7	3	3,5	5	2,4	
pH > 7	82	96,5	204	97,6	
<b>Admission en réanimation néonatale</b>					0,6
Non	87	100	209	98,6	
Oui	0	0	3	1,4	

## **Discussion**

Le taux de TVBAC dans notre population, de 71,3% pour l'ensemble des femmes avec un antécédent de césarienne et jusqu'à 85,8% en cas d'utérus uni-cicatriciel, était largement supérieur au taux en France (49% dans l'enquête périnatale nationale de 2010) ou dans d'autres études (38,9% de TVBAC dans l'étude de Landon, 57% dans la méta-analyse de Rossi et 56,6% dans l'étude de Grobman) [2], [29], [45], [46]. En effet, dans le cadre des recommandations du CNGOF, nous réalisons une TVBAC chez toutes les femmes ayant un utérus uni cicatriciel sauf dans les cas où une CPAC est conseillée (cicatrice corporeale, antécédent de rupture utérine ou IMC>50) [34].

Le taux de succès en cas de TVBAC est supérieur à 80%, au-delà des chiffres classiquement décrits autour de 73-75% [2], [27], [29], [45]. Ainsi, malgré un taux important de TVBAC le taux de succès n'était pas diminué, et le risque de rupture utérine et la morbidité maternelle ou néonatale n'étaient pas augmentés.

Au total 172 femmes sur 300 ayant un antécédent de césarienne ont accouché par voie basse, soit 57,3% contre 36% dans l'enquête périnatale nationale.

La fréquence de l'utérus cicatriciel dans notre population (11,4%) est concordante avec les données de l'enquête périnatale de 2010 qui retrouvait une prévalence de l'utérus cicatriciel de 11% [2].

Huit femmes avaient un utérus uni-cicatriciel et un fœtus en présentation du siège. Parmi elles la moitié a eu une CPAC (3 pour un diabète gestationnel et/ou une suspicion de macrosomie et la 4<sup>e</sup> a refusé la TVBAC) et l'autre moitié (4 femmes) une TVBAC qui a été un succès pour la moitié d'entre elles. Dans une étude réalisée à Besançon entre 1994 et 2000 on retrouvait un taux de succès de 36% en cas de présentation du siège et TVBAC [40] mais sur un nombre plus important de femmes (22 TVBAC). La TVBAC ne semblait pas être associée à une morbidité maternelle ou néonatale plus importante, mais il faudrait le vérifier sur une cohorte de plus grande taille.

Nous n'avons déploré aucune rupture complète dans notre population. Dans la littérature on retrouve entre 0,2 et 0,8% de rupture utérine complète[2], [3], [37], [45]. L'effectif de notre

cohorte est faible, cependant l'absence d'événement sur 300 accouchements va dans le sens d'une survenue rare dans notre population.

Concernant les pré-ruptures nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre CPAC (3,5%) et TVBAC (1,9%) alors que dans l'étude de Landon la fréquence était plus faible (0,5% et 0,7% respectivement) mais la différence significative [29]. Cette différence n'était pas significative dans notre population probablement en raison du faible effectif de notre étude en comparaison à l'étude de Landon. A noter que l'on retrouvait une différence significative ( $p < 0,001$ ) pour la survenue d'une pré-rupture entre les groupes succès ou échec de TVBAC (respectivement aucune et 4 pré-ruptures) mais la déhiscence se diagnostique généralement au cours d'une césarienne. De plus la pré-rupture est fréquente (dans une série suédoise Fogerlerg rapportait 10% de déhiscence utérine diagnostiquées au cours d'une CPAC [47]) mais on ne retrouve pas d'étude rapportant sa morbidité dans la littérature.

De même nous n'avons diagnostiqué aucun événement thromboembolique dans notre population, mais la durée de suivi post-accouchement était limitée à la période d'hospitalisation après l'accouchement ce qui minore le nombre d'événements diagnostiqués. Cependant, l'absence de différence entre la CPAC et la TVBAC sur la survenue d'un événement thromboembolique est en accord avec les données de la littérature [29], [33].

Concernant les hémorragies du post-partum nous ne retrouvons pas de différence significative entre CPAC et TVBAC ou entre succès et échec de TVBAC, mais nous retrouvons plus de transfusion dans le groupe CPAC (3,5% N=3) que dans le groupe TVBAC (N=0) de manière significative ; on peut supposer que les hémorragies du post-partum sont plus sévères en cas de CPAC nécessitant plus souvent une transfusion. Les données de la littérature sur une augmentation du taux d'HPP sévère et de transfusion en cas de césarienne sont discordantes [3], [41], [46], [48], [49].

Il y a eu une seule plaie opératoire, ne permettant pas de mettre en évidence de différence significative entre les groupes.

Concernant les infections génitales hautes, on n'objective pas de différence significative entre les groupes, ce qui concorde avec la méta-analyse de Beucher alors que Landon retrouvait plus d'IGH en cas de TVBAC (2,9% contre 1,8% en cas de CPAC) [29], [33]. Cependant dans l'étude de Landon les femmes ayant une CPAC programmée mais arrivées en début de travail étaient exclues de l'étude ce qui peut minorer le taux dans le groupe CPAC.

On note un taux de déchirure périnéale compliquée de 3,3% en cas de TVBAC. Dans la littérature ce taux est très variable : la revue de la littérature de Villot et al. rapporte des taux entre 2,95% et 25%, la méta-analyse de Dudding un taux de 11% et une étude anglaise rapporte une augmentation du taux de déchirure périnéale des 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> degré de 1,8% en 2000 à 5,9% en 2012 en rapport avec une standardisation et une meilleure reconnaissance de ces lésions [50]–[52].

Sur la morbi-mortalité néonatale nous n'avons pas de différence significative entre les groupes CPAC et TVBAC concernant le score d'Apgar inférieur ou égal à 5 à 5minutes, et le pH à la naissance inférieur ou égal à 7. Dans l'étude de Landon et la méta-analyse de Chauhan, on retrouve un risque plus important de pH inférieur à 7 ou d'Apgar inférieur à 5 à 5minutes en cas de rupture utérine mais la comparaison entre CPAC et TVBAC n'est pas réalisée [29], [53].

On ne retrouvait pas de différence entre les 2 groupes concernant la survenue d'une encéphalopathie (aucune dans notre cohorte), l'admission en réanimation néonatale ou la mortalité néonatale. Dans la méta-analyse de Lopez on ne retrouvait pas de différence sur l'admission en réanimation néonatale, mais il semblait y avoir plus d'encéphalopathie en cas de TVBAC de façon significative tout en restant très faible (0,08% en cas de TVBAC) mais dans l'article l'auteur modère ce résultat devant la rareté de l'événement et le manque de précision sur les critères diagnostiques dans certaines études [26].

En cas d'utérus bi-cicatriciel, si la patiente souhaitait une TVBAC, le dossier était discuté en réunion collégiale [34]. Ainsi 2 femmes ayant un utérus bi-cicatriciel ont bénéficié d'une TVBAC dans notre étude, avec un succès de la TVBAC et sans rupture utérine. Il y a très peu de données sur la TVBAC des femmes en cas d'utérus bi-cicatriciel et nous ne pouvons conclure sur un nombre aussi faible.

Nous n'avons pas non plus retrouvé de morbidité maternelle ou fœtale en cas de TVBAC et de présentation du siège ou de grossesse gémellaire, ce qui est en accord avec les données de la littérature [40], [54], [55].

Au total, dans notre population où nous avons un taux de TVBAC élevé nous ne retrouvons pas de différence significative de morbidité maternelle et néonatale entre CPAC et TVBAC en dehors d'un taux de transfusion plus élevé en cas de CPAC, ce qui conforte notre choix de

réaliser de principe une TVBAC chez une femme avec un utérus uni-cicatriciel en dehors des situations où une CPAC est recommandée.

Cependant la puissance de notre étude était limitée par son caractère rétrospectif, la taille de l'échantillon ainsi que par la durée des observations post-accouchement, les IGH et les accidents thromboemboliques survenant plus fréquemment dans le mois suivant l'accouchement.

Il serait intéressant de mener une étude prospective sur un plus grand échantillon de notre population afin de confirmer ces résultats.

## **Conclusion**

Dans une maternité où l'accouchement par voie basse après césarienne est réalisé de principe pour les utérus uni-cicatriciels sauf en cas de contre-indication, on n'observe pas de morbidité supplémentaire maternelle ou néonatale en cas de TVBAC, mais un risque plus important de transfusion en cas de CPAC.

Alors que la morbidité maternelle augmente progressivement avec le nombre de césariennes itératives, il nous paraît licite de proposer une TVBAC au plus grand nombre de femmes en dehors des contre-indications.

## **Bibliographie**

- [1] C. Deneux-Tharaux, « Utérus cicatriciel : aspects épidémiologiques », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 697-707, déc. 2012.
- [2] B. Blondel, N. Lelong, M. Kermarrec, F. Goffinet, et Coordination nationale des Enquêtes Nationales Périnatales, « [Trends in perinatal health in France between 1995 and 2010: Results from the National Perinatal Surveys] », *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*, vol. 41, n° 2, p. 151-166, avr. 2012.
- [3] National Institutes of Health Consensus Development Conference Panel, « National Institutes of Health Consensus Development conference statement: vaginal birth after cesarean: new insights March 8-10, 2010 », *Obstet. Gynecol.*, vol. 115, n° 6, p. 1279-1295, juin 2010.
- [4] M. Zimbeck, A. Mohangoo, J. Zeitlin, et EURO-PERISTAT Report Writing Committee, « The European perinatal health report: delivering comparable data for examining differences in maternal and infant health », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 146, n° 2, p. 149-151, oct. 2009.
- [5] R. A. Leth, J. K. Møller, R. W. Thomsen, N. Uldbjerg, et M. Nørgaard, « Risk of selected postpartum infections after cesarean section compared with vaginal birth: a five-year cohort study of 32,468 women », *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, vol. 88, n° 9, p. 976-983, sept. 2009.
- [6] R. C. Couto, T. M. Pedrosa, J. M. Nogueira, D. L. Gomes, M. F. Neto, et N. A. Rezende, « Post-discharge surveillance and infection rates in obstetric patients », *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.*, vol. 61, n° 3, p. 227-231, juin 1998.
- [7] H. K. Opøien, A. Valbø, A. Grinde-Andersen, et M. Walberg, « Post-cesarean surgical site infections according to CDC standards: rates and risk factors. A prospective cohort study », *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, vol. 86, n° 9, p. 1097-1102, 2007.
- [8] P. R. Hebert, G. Reed, S. S. Entman, E. F. Mitchel, C. Berg, et M. R. Griffin, « Serious maternal morbidity after childbirth: prolonged hospital stays and readmissions », *Obstet. Gynecol.*, vol. 94, n° 6, p. 942-947, déc. 1999.
- [9] P. Duff, « Prophylactic antibiotics for cesarean delivery: a simple cost-effective strategy for prevention of postoperative morbidity », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 157, n° 4 Pt 1, p. 794-798, oct. 1987.
- [10] C. Lamy *et al.*, « [Management of post-partum infections] », *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*, vol. 41, n° 8, p. 886-903, déc. 2012.
- [11] M. Blondon, A. Casini, K. K. Hoppe, F. Boehlen, M. Righini, et N. L. Smith, « Risks of Venous Thromboembolism After Cesarean Sections: A Meta-Analysis », *Chest*, vol. 150, n° 3, p. 572-596, sept. 2016.
- [12] S. S. Oliphant, K. Bochenska, M. E. Tolge, J. M. Catov, et H. M. Zyczynski, « Maternal lower urinary tract injury at the time of Cesarean delivery », *Int. Urogynecology J.*, vol. 25, n° 12, p. 1709-1714, déc. 2014.
- [13] L. Salman, S. Aharony, A. Shmueli, A. Wiznitzer, R. Chen, et R. Gabbay-Benziv, « Urinary bladder injury during cesarean delivery: Maternal outcome from a contemporary large case series », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 213, p. 26-30, juin 2017.
- [14] C. Deneux-Tharaux, « [Women with previous caesarean or other uterine scar: epidemiological features] », *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*, vol. 41, n° 8, p. 697-707, déc. 2012.

- [15] S. K. Chattopadhyay, H. Kharif, et M. M. Sherbeeni, « Placenta praevia and accreta after previous caesarean section », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 52, n° 3, p. 151-156, déc. 1993.
- [16] S. M. Zaideh, A. T. Abu-Heija, et M. F. El-Jallad, « Placenta praevia and accreta: analysis of a two-year experience », *Gynecol. Obstet. Invest.*, vol. 46, n° 2, p. 96-98, août 1998.
- [17] E. Filipov et R. Ruseva, « [The location of the placenta in pregnant women with one or more past cesarean sections] », *Akusherstvo Ginekol.*, vol. 34, n° 3, p. 7-8, 1995.
- [18] J. Spiegelman *et al.*, « Risk factors for blood transfusion in patients undergoing high-order Cesarean delivery », *Transfusion (Paris)*, août 2017.
- [19] L. B. Colmorn *et al.*, « The Nordic Obstetric Surveillance Study: a study of complete uterine rupture, abnormally invasive placenta, peripartum hysterectomy, and severe blood loss at delivery », *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, vol. 94, n° 7, p. 734-744, juill. 2015.
- [20] I. Al-Zirqi, B. Stray-Pedersen, L. Forsén, A.-K. Daltveit, et S. Vangen, « Uterine rupture: trends over 40 years », *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, avr. 2015.
- [21] J. P. Kainu, E. Halmesmäki, K. T. Korttila, et P. J. Sarvela, « Persistent Pain After Cesarean Delivery and Vaginal Delivery: A Prospective Cohort Study », *Anesth. Analg.*, vol. 123, n° 6, p. 1535-1545, déc. 2016.
- [22] D. Jurkovic, K. Hillaby, B. Woelfer, A. Lawrence, R. Salim, et C. J. Elson, « First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment Cesarean section scar », *Ultrasound Obstet. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 21, n° 3, p. 220-227, mars 2003.
- [23] D. Jurkovic, J. Knez, A. Appiah, L. Farahani, D. Mavrelos, et J. A. Ross, « Surgical treatment of Cesarean scar ectopic pregnancy: efficacy and safety of ultrasound-guided suction curettage », *Ultrasound Obstet. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol.*, vol. 47, n° 4, p. 511-517, avr. 2016.
- [24] Y. Xu, Q. Wang, et F. Wang, « Previous cesarean section and risk of urinary tract injury during laparoscopic hysterectomy: a meta-analysis », *Int. Urogynecology J.*, vol. 26, n° 9, p. 1269-1275, sept. 2015.
- [25] T. H. Duong et T. M. Patterson, « Lower urinary tract injuries during hysterectomy in women with a history of two or more cesarean deliveries: a secondary analysis », *Int. Urogynecology J.*, vol. 25, n° 8, p. 1037-1040, août 2014.
- [26] E. Lopez, J. Patkai, M. El Ayoubi, et P.-H. Jarreau, « Bénéfices et risques néonataux de la tentative de voie basse comparée à la césarienne programmée en cas d'antécédent de césarienne », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 727-734, décembre 2012.
- [27] J.-M. Guise, M. Berlin, M. McDonagh, P. Osterweil, B. Chan, et M. Helfand, « Safety of vaginal birth after cesarean: a systematic review », *Obstet. Gynecol.*, vol. 103, n° 3, p. 420-429, mars 2004.
- [28] J. Regan, C. Keup, K. Wolfe, C. Snyder, et E. DeFranco, « Vaginal birth after cesarean success in high-risk women: a population-based study », *J. Perinatol. Off. J. Calif. Perinat. Assoc.*, oct. 2014.
- [29] M. B. Landon *et al.*, « Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery », *N. Engl. J. Med.*, vol. 351, n° 25, p. 2581-2589, déc. 2004.
- [30] S. K. Srinivas, D. M. Stamilio, E. J. Stevens, A. O. Odibo, J. F. Peipert, et G. A. Macones, « Predicting failure of a vaginal birth attempt after cesarean delivery », *Obstet. Gynecol.*, vol. 109, n° 4, p. 800-805, avr. 2007.

- [31] C. A. Cameron, C. L. Roberts, et B. Peat, « Predictors of labor and vaginal birth after cesarean section », *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.*, vol. 85, n° 3, p. 267-269, juin 2004.
- [32] B. L. Flamm et A. M. Geiger, « Vaginal birth after cesarean delivery: an admission scoring system », *Obstet. Gynecol.*, vol. 90, n° 6, p. 907-910, déc. 1997.
- [33] G. Beucher, P. Dolley, S. Lévy-Thissier, A. Florian, et M. Dreyfus, « Bénéfices et risques maternels de la tentative de voie basse comparée à la césarienne programmée en cas d'antécédent de césarienne », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 708-726, décembre 2012.
- [34] L. Sentilhes *et al.*, « Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF) », *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, vol. 170, n° 1, p. 25-32, sept. 2013.
- [35] O. Parant, « Rupture utérine : prédiction, diagnostic et prise en charge », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 41, n° 8, p. 803-816, déc. 2012.
- [36] A. B. Caughey, T. D. Shipp, J. T. Repke, C. M. Zelop, A. Cohen, et E. Lieberman, « Rate of uterine rupture during a trial of labor in women with one or two prior cesarean deliveries », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 181, n° 4, p. 872-876, oct. 1999.
- [37] J.-M. Guise *et al.*, « Vaginal birth after cesarean: new insights », *Evid. Report Technology Assess.*, n° 191, p. 1-397, mars 2010.
- [38] G. C. S. Smith, J. P. Pell, A. D. Cameron, et R. Dobbie, « Risk of perinatal death associated with labor after previous cesarean delivery in uncomplicated term pregnancies », *JAMA*, vol. 287, n° 20, p. 2684-2690, mai 2002.
- [39] C. Y. Spong *et al.*, « Risk of uterine rupture and adverse perinatal outcome at term after cesarean delivery », *Obstet. Gynecol.*, vol. 110, n° 4, p. 801-807, oct. 2007.
- [40] A. Bourtembourg, M. Mangin, R. Ramanah, R. Maillet, et D. Riethmuller, « Accouchement du siège et utérus cicatriciel : une situation obstétricale particulière ? », *J. Gynécologie Obstétrique Biol. Reprod.*, vol. 42, n° 4, p. 351-358, juin 2013.
- [41] J. M. Dodd, C. A. Crowther, E. Huertas, J.-M. Guise, et D. Horey, « Planned elective repeat caesarean section versus planned vaginal birth for women with a previous caesarean birth », *Cochrane Database Syst. Rev.*, n° 12, p. CD004224, déc. 2013.
- [42] American College of Obstetricians and Gynecologists, « ACOG Practice bulletin no. 115: Vaginal birth after previous cesarean delivery », *Obstet. Gynecol.*, vol. 116, n° 2 Pt 1, p. 450-463, août 2010.
- [43] Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, « SOGC clinical practice guidelines. Guidelines for vaginal birth after previous caesarean birth. Number 155 (Replaces guideline Number 147), February 2005 », *Int. J. Gynaecol. Obstet. Off. Organ Int. Fed. Gynaecol. Obstet.*, vol. 89, n° 3, p. 319-331, juin 2005.
- [44] « Recommandation - Indications césarienne programmée ». Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/>.
- [45] A. C. Rossi et V. D'Addario, « Maternal morbidity following a trial of labor after cesarean section vs elective repeat cesarean delivery: a systematic review with metaanalysis », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 199, n° 3, p. 224-231, sept. 2008.
- [46] W. A. Grobman *et al.*, « Can a prediction model for vaginal birth after cesarean also predict the probability of morbidity related to a trial of labor? », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 200, n° 1, p. 56.e1-6, janv. 2009.
- [47] M. Fogelberg, A. Baranov, A. Herbst, et O. Vikhareva, « Underreporting of complete uterine rupture and uterine dehiscence in women with previous cesarean section », *J. Matern.-Fetal Neonatal Med. Off. J. Eur. Assoc. Perinat. Med. Fed. Asia Ocean. Perinat. Soc. Int. Soc. Perinat. Obstet.*, vol. 30, n° 17, p. 2058-2061, sept. 2017.

- [48] F. Vendittelli, C. Barasinski, B. Pereira, D. Lémery, et HERA Group, « Incidence of immediate postpartum hemorrhages in French maternity units: a prospective observational study (HERA study) », *BMC Pregnancy Childbirth*, vol. 16, p. 242, août 2016.
- [49] N. Shehata *et al.*, « Risks and trends of red blood cell transfusion in obstetric patients: a retrospective study of 45,213 deliveries using administrative data », *Transfusion (Paris)*, juin 2017.
- [50] A. Villot, X. Deffieux, G. Demoulin, A.-L. Rivain, C. Trichot, et T. Thubert, « [Management of third and fourth degree perineal tears: A systematic review] », *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)*, vol. 44, n° 9, p. 802-811, nov. 2015.
- [51] T. C. Dudding, C. J. Vaizey, et M. A. Kamm, « Obstetric anal sphincter injury: incidence, risk factors, and management », *Ann. Surg.*, vol. 247, n° 2, p. 224-237, févr. 2008.
- [52] I. Gurol-Urganci *et al.*, « Third- and fourth-degree perineal tears among primiparous women in England between 2000 and 2012: time trends and risk factors », *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 120, n° 12, p. 1516-1525, nov. 2013.
- [53] S. P. Chauhan, J. N. Martin, C. E. Henrichs, J. C. Morrison, et E. F. Magann, « Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142,075 patients who attempted vaginal birth after cesarean delivery: A review of the literature », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 189, n° 2, p. 408-417, août 2003.
- [54] D. Aaronson, A. Harlev, E. Sheiner, et A. Levy, « Trial of labor after cesarean section in twin pregnancies: maternal and neonatal safety », *J. Matern.-Fetal Neonatal Med. Off. J. Eur. Assoc. Perinat. Med. Fed. Asia Ocean. Perinat. Soc. Int. Soc. Perinat. Obstet.*, vol. 23, n° 6, p. 550-554, juin 2010.
- [55] H. Diamant, R. Okby, M. Imterat, R. Sergienko, et E. Sheiner, « trail of labor after cesarean in twin gestations : does it increase maternal or neonatal complications ? », *Harefuah*, vol. 155, n° 9, p. 547-550, sept. 2016.

## Annexe : Synthèse des recommandations du CnGOF

**Tableau 1 - Facteurs influençant le risque de rupture utérine lors d'une tentative d'accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel**

Critère	Risque de rupture utérine	Conséquences pratiques
Cicatrice corporelle	Augmentation majeure (NP3)	CPAC recommandée (grade B)
Utérus multicatriciel - utérus bicatriciel - utérus tricatriciel et +	Augmentation modérée (NP3) Données insuffisantes	TVBAC possible avec prudence (AP) CPAC recommandée (AP)
Antécédent de rupture utérine	Augmentation majeure (NP4)	CPAC recommandée (AP)
Antécédent de césarienne < 37 SA	Augmentation minimale (NP3)	TVBAC possible (AP)
Mesure échographique du segment inférieur	Données insuffisantes	Utilité clinique non démontrée. Examen complémentaire non recommandé en routine (AP)
Fièvre en post-partum	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Malformation utérine associée	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Myomectomie (laparotomie, coelioscopie, hystéroscopique)	Données insuffisantes	TVBAC possible en fonction des données du compte rendu opératoire (AP)
Suture utérine en 1 plan versus 2 plans	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Intervalle entre la césarienne et début de la grossesse suivante inférieur à 6 mois	Augmentation modérée (NP3)	TVBAC possible avec prudence (AP)
Déclenchement versus travail spontané - Ballon transcervical - Ocytocine - PGE2 - Misoprostol aux doses étudiées	Données insuffisantes Augmentation minimale à modérée (NP2) Augmentation modérée à majeure (NP2) Augmentation majeure (NP4)	Utilisation possible avec prudence (AP) Utilisation possible avec prudence (grade C) À n'utiliser qu'au cas par cas (AP) Utilisation non recommandée (AP)
Antécédent(s) d'accouchement(s) par voie vaginale	Réduction minimale à modérée (NP3)	TVBAC encouragée (grade C)
Macrosomie - EPF échographique > 4 000 g  - Poids de naissance > 4 000 g - Poids de naissance > 4 500 g	Aucune donnée  Augmentation minimale à modérée (NP3) Augmentation modérée (NP3)	Utilité de l'EPF échographique systématique non démontrée (AP) TVBAC possible <sup>a</sup> (AP) CPAC recommandée si EPF > 4 500 g <sup>a</sup> (AP) particulièrement chez les patientes n'ayant pas accouché par voie vaginale
Gémellaire	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
Siège	Données insuffisantes	TVBAC possible (AP)
Grossesse prolongée	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
Prématurité	Réduction minimale (NP3)	TVBAC encouragée (grade C)
Diabète	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C)
Obésité maternelle	Non modifié (NP3)	TVBAC possible (grade C) CPAC encouragée si IMC > 50 <sup>a</sup> (AP)
<p>La décision du mode d'accouchement doit tenir compte de l'association éventuelle de plusieurs facteurs de risque et/ou protecteurs de rupture utérine ainsi que des facteurs influençant le taux de succès de la TVBAC (AC).</p> <p><sup>a</sup> Cette recommandation a été élaborée en tenant également compte du taux de succès de la TVBAC dans cette situation particulière.</p> <p>AP = accord professionnel</p> <p>Nous avons arbitrairement considéré, dans ce tableau, les correspondances suivantes : OR = 1-2 : « augmentation minimale » du risque de RU ; OR &gt; 2-5 : « augmentation modérée » du risque de RU ; OR &gt; 5 : « augmentation majeure » du risque de RU.</p> <p>EPF = estimation du poids fœtal ; IMC = indice de masse corporelle ; NP = niveau de preuve ; OR = odds ratio ; RU = rupture utérine ; TVBAC = tentative de voie basse après césarienne ; CPAC = césarienne programmée après césarienne.</p>		



---

## RÉSUMÉ

### Objectifs

En France, le taux de césarienne augmente régulièrement et la prévalence de l'utérus cicatriciel avec lui, posant la question de la voie d'accouchement. Notre objectif était d'étudier la morbidité maternelle et néonatale de la tentative de voie basse après césarienne (TVBAC) dans notre population, dans une maternité universitaire de type 3.

### Méthodes

Nous avons inclus 300 femmes avec un utérus cicatriciel ayant accouché à terme dans notre maternité en 2014. Les critères recueillis étaient les modalités de l'accouchement et la morbidité maternelle et néonatale.

### Résultats

Une TVBAC a été réalisée pour 71% des femmes et pour 85,8% des femmes avec un utérus uni-cicatriciel, avec un taux de succès de 80,4% et 80,2% respectivement. On ne retrouvait aucune rupture utérine complète et il n'y avait pas de différence entre le groupe TVBAC et le groupe césarienne programmée après césarienne (CPAC) pour la morbidité maternelle en dehors d'un nombre plus important de transfusions dans le groupe CPAC ( $p=0,02$ ). La morbidité néonatale n'était pas différente entre les deux groupes.

### Conclusion

Dans une maternité où l'accouchement par voie basse après césarienne est réalisé de principe pour toutes les femmes ayant un utérus uni-cicatriciels sauf en cas de contre-indication, on n'observe pas de morbidité supplémentaire maternelle et néonatale en cas de TVBAC. Il est donc licite de proposer une TVBAC au plus grand nombre de femme en dehors des contre-indications.

---

## TITRE EN ANGLAIS

Delivery of women with a scarred uterus : insight of morbidity and mortality

---

## THÈSE : MÉDECINE SPÉCIALISÉE – ANNÉE 2017

---

## MOTS-CLÉS

Tentative de voie basse après césarienne ; TVBAC ; utérus cicatriciel ; césarienne

---

## UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---