

**ANNEE 2019**

N°

**Impact d'un changement de technique opératoire de  
double promontofixation coelioscopique au CHU de Dijon**

**THESE**  
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon  
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 25 septembre 2019

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Camille ARMENGAUD

Née le 18 novembre 1989

A Paris



## **AVERTISSEMENT**

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

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

**ANNEE 2019**

N°

# **Impact d'un changement de technique opératoire de double promontofixation coelioscopique au CHU de Dijon**

**THESE**  
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon  
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 25 septembre 2019

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Camille ARMENGAUD

Né(e) le 18 novembre 1989

A Paris

Année Universitaire 2019-2020  
au 1<sup>er</sup> **Septembre 2019**

**Doyen :**  
Assesseurs :

**M. Marc MAYNADIÉ**  
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON  
Mme Laurence DUVILLARD

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

			<b>Discipline</b>
M.	Sylvain	<b>AUDIA</b>	Médecine interne
M.	Marc	<b>BARDOU</b>	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	<b>BASTIE</b>	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	<b>BAULOT</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Yannick	<b>BEJOT</b>	Neurologie
Mme	Christine	<b>BINQUET</b>	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Philippe	<b>BONNIAUD</b>	Pneumologie
M.	Alain	<b>BONNIN</b>	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	<b>BONNOTTE</b>	Immunologie
M.	Olivier	<b>BOUCHOT</b>	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	<b>BOUHEMAD</b>	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	<b>BOZORG-GRAYELI</b>	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	Alain	<b>BRON</b>	Ophthalmologie
M.	Laurent	<b>BRONDEL</b>	Physiologie
Mme	Mary	<b>CALLANAN</b>	Hématologie type biologique
M.	Patrick	<b>CALLIER</b>	Génétique
Mme	Catherine	<b>CHAMARD-NEUWIRTH</b>	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	<b>CHARLES</b>	Réanimation
M.	Jean-Christophe	<b>CHAUVET-GELINIER</b>	Psychiatrie d'adultes, Addictologie
M.	Nicolas	<b>CHEYNEL</b>	Anatomie
M.	Alexandre	<b>COCHET</b>	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	<b>CORMIER</b>	Urologie
M.	Yves	<b>COTTIN</b>	Cardiologie
M.	Charles	<b>COUTANT</b>	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	<b>CREHANGE</b>	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	<b>CREUZOT-GARCHER</b>	Ophthalmologie
M.	Frédéric	<b>DALLE</b>	Parasitologie et mycologie
M.	Alexis	<b>DE ROUGEMONT</b>	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	<b>DEVILLIERS</b>	Médecine interne
M.	Serge	<b>DOUVIER</b>	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	<b>DUVILLARD</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	<b>FACY</b>	Chirurgie générale
Mme	Laurence	<b>FAIVRE-OLIVIER</b>	Génétique médicale
Mme	Patricia	<b>FAUQUE</b>	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	<b>FRANCOIS-PURSSELL</b>	Médecine légale et droit de la santé
M.	François	<b>GHIRINGHELLI</b>	Cancérologie
M.	Pierre Grégoire	<b>GUINOT</b>	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Frédéric	<b>HUET</b>	Pédiatrie
M.	Pierre	<b>JOUANNY</b>	Gériatrie
M.	Sylvain	<b>LADOIRE</b>	Histologie
M.	Gabriel	<b>LAURENT</b>	Cardiologie
M.	Côme	<b>LEPAGE</b>	Hépto-gastroentérologie
M.	Romarc	<b>LOFFROY</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	<b>LORGIS</b>	Cardiologie

M.	Jean-Francis	<b>MAILLEFERT</b>	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	<b>MANCKOUNDIA</b>	Gériatrie
M.	Sylvain	<b>MANFREDI</b>	Hépto-gastroentérologie
M.	Laurent	<b>MARTIN</b>	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	<b>MASSON</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	<b>MAYNADIÉ</b>	Hématologie – transfusion
M.	Marco	<b>MIDULLA</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	<b>MOREAU</b>	Neurologie
M.	Klaus Luc	<b>MOURIER</b>	Neurochirurgie
Mme	Christiane	<b>MOUSSON</b>	Néphrologie
M.	Paul	<b>ORNETTI</b>	Rhumatologie
M.	Pablo	<b>ORTEGA-DEBALLON</b>	Chirurgie Générale
M.	Pierre Benoit	<b>PAGES</b>	Chirurgie thoracique et vasculaire
M.	Jean-Michel	<b>PETIT</b>	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	<b>PHILIPPE</b>	Génétique
M.	Lionel	<b>PIROTH</b>	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	<b>QUANTIN</b>	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	<b>QUENOT</b>	Réanimation
M.	Patrick	<b>RAY</b>	Médecine d'urgence
M.	Patrick	<b>RAT</b>	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	<b>REBIBOU</b>	Néphrologie
M.	Frédéric	<b>RICOLFI</b>	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	<b>SAGOT</b>	Gynécologie-obstétrique
M	Maxime	<b>SAMSON</b>	Médecine interne
M.	Emmanuel	<b>SAPIN</b>	Chirurgie Infantile
M.	Emmanuel	<b>SIMON</b>	Gynécologie-obstétrique
M.	Éric	<b>STEINMETZ</b>	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	<b>THAUVIN</b>	Génétique
M.	Benoit	<b>TROJAK</b>	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Pierre	<b>VABRES</b>	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	<b>VERGÈS</b>	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	<b>ZWETYENGA</b>	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

#### PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Alain	<b>BERNARD</b> (surnombre jusqu'au 31/08/2021)	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Bernard	<b>BONIN</b> (Surnombre jusqu'au 31/08/2020)	Psychiatrie d'adultes
M.	Jean-Marie	<b>CASILLAS-GIL</b> (Surnombre jusqu'au 31/08/2020)	Médecine physique et réadaptation
M.	Pascal	<b>CHAVANET</b> (Surnombre jusqu'au 31/08/2021)	Maladies infectieuses

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES  
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES**

			<b>Discipline Universitaire</b>
M.	Jean-Louis	<b>ALBERINI</b>	Biophysiques et médecine nucléaire
Mme	Lucie	<b>AMOUREUX BOYER</b>	Bactériologie
Mme	Shaliha	<b>BECHOUA</b>	Biologie et médecine du développement
M.	Mathieu	<b>BLOT</b>	Maladies infectieuses
M.	Benjamin	<b>BOUILLET</b>	Endocrinologie
Mme	Marie-Claude	<b>BRINDISI</b>	Nutrition
Mme	Marie-Lorraine	<b>CHRETIEN</b>	Hématologie
Mme	Vanessa	<b>COTTET</b>	Nutrition
M.	Damien	<b>DENIMAL</b>	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Ségolène	<b>GAMBERT-NICOT</b>	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Marjolaine	<b>GEORGES</b>	Pneumologie
Mme	Françoise	<b>GOIRAND</b>	Pharmacologie fondamentale
M.	Charles	<b>GUENANCIA</b>	Physiologie
Mme	Agnès	<b>JACQUIN</b>	Physiologie
M.	Alain	<b>LALANDE</b>	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	<b>LEGRAND</b>	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	<b>LEMAIRE-EWING</b>	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Pierre	<b>MARTZ</b>	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Alain	<b>PUTOT</b>	Gériatrie
M.	Paul-Mickaël	<b>WALKER</b>	Biophysique et médecine nucléaire

**PROFESSEURS EMERITES**

M.	Laurent	<b>BEDENNE</b>	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Jean-François	<b>BESANCENOT</b>	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	François	<b>BRUNOTTE</b>	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Philippe	<b>CAMUS</b>	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Jean	<b>CUISENIER</b>	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Jean-Pierre	<b>DIDIER</b>	(01/11/2018 au 31/10/2021)
Mme	Monique	<b>DUMAS-MARION</b>	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Claude	<b>GIRARD</b>	(01/01/2019 au 31/12/2021)
M.	Maurice	<b>GIROUD</b>	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	François	<b>MARTIN</b>	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Henri-Jacques	<b>SMOLIK</b>	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Pierre	<b>TROUILLOUD</b>	(01/09/2017 au 31/08/2020)

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

M.	Jean-Noël	<b>BEIS</b>	Médecine Générale
----	-----------	-------------	-------------------

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

Mme	Katia	<b>MAZALOVIC</b>	Médecine Générale
-----	-------	------------------	-------------------

**PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**

M.	Didier	<b>CANNET</b>	Médecine Générale
M.	François	<b>MORLON</b>	Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**

M.	Clément	<b>CHARRA</b>	Médecine Générale
Mme	Anne	<b>COMBERNOUX -WALDNER</b>	Médecine Générale
M.	Benoit	<b>DAUTRICHE</b>	Médecine Générale
M.	Alexandre	<b>DELESVAUX</b>	Médecine Générale
M.	Rémi	<b>DURAND</b>	Médecine Générale
M.	Arnaud	<b>GOUGET</b>	Médecine Générale

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme	Lucie	<b>BERNARD</b>	Anglais
M.	Didier	<b>CARNET</b>	Anglais
Mme	Catherine	<b>LEJEUNE</b>	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	<b>JEGO</b>	Biologie Cellulaire

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Mme	Marianne	<b>ZELLER</b>	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

### **PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

Mme	Marceline	<b>EVRARD</b>	Anglais
Mme	Lucie	<b>MAILLARD</b>	Anglais

### **PROFESSEURS CERTIFIES**

Mme	Anaïs	<b>CARNET</b>	Anglais
M.	Philippe	<b>DE LA GRANGE</b>	Anglais
Mme	Virginie	<b>ROUXEL</b>	Anglais (Pharmacie)

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES**

M.	Mathieu	<b>BOULIN</b>	Pharmacie clinique
M.	François	<b>GIRODON</b>	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	<b>KOHLI</b>	Immunologie

### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES**

M.	Philippe	<b>FAGNONI</b>	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	<b>LIRUSSI</b>	Toxicologie
M.	Marc	<b>SAUTOUR</b>	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	<b>SCHMITT</b>	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

## **COMPOSITION DU JURY**

Président : Professeur Serge DOUVIER

Membres :

- Professeur Paul SAGOT
- Professeur Emmanuel SIMON
- Docteur Maëva SERRAND (Directrice de thèse)

## Remerciements

*A mon jury,*

Professeur Douvier, merci de me faire l'honneur de présider mon jury et pour votre contribution à ce travail. J'ai beaucoup appris de votre sens clinique ainsi que de votre grande expérience chirurgicale et mes passages dans votre service n'ont fait que renforcer mon intérêt pour la chirurgie gynécologique.

Professeur Sagot, merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse. L'exigence dans le soin de nos patientes et le goût du travail d'équipe que vous inculquez avec bienveillance à vos équipes resteront des éléments essentiels de ma formation.

Veillez croire en ma grande reconnaissance pour tous les enseignements et les valeurs humaines qui m'ont été transmis pendant ces 5 belles années d'internat et à mon profond respect.

Professeur Emmanuel Simon, je n'ai malheureusement pas eu la chance de travailler avec vous. Je vous remercie d'autant plus d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

A Maëva Serrand, merci pour ton soutien et ta disponibilité tout au long de ce travail de thèse. Ton dynamisme et ton honnêteté font de toi une chef avec qui j'ai adoré travailler. Je te souhaite le meilleur pour la suite.

*A ma famille,*

A mes parents, sans vous je ne serais pas venue à bout de ces longues études. Vous m'avez appris la valeur du travail et l'ouverture d'esprit. Merci infiniment pour votre soutien sans faille et votre amour.

A Florence, tu as toujours été un modèle pour moi. Tes expériences ont façonné une philosophie de vie pleine de bienveillance et d'empathie qui m'impressionne. Tu m'as aussi appris que pour être disponible pour les autres, il faut prendre soin de soi. Merci pour ton soutien permanent.

A Victor, alias GA, merci de rendre notre Florence heureuse.

A Caroline, nous sommes si différentes et pourtant il suffit de se regarder dans les yeux pour savoir ce que l'on pense. Nos appels du dimanche soir et tes « ça va miou miou ? » auront marqué mes années d'internat. Merci d'être toujours là pour moi.

A Julien, merci de m'avoir toujours soutenu dans mes choix même si cela impliquait de vivre séparément pendant 5 ans ! Je suis si heureuse qu'on ait tenu le coup et j'ai hâte de pouvoir enfin bientôt partager ton quotidien et bien plus encore ...

*A mes amies,*

A mes parisiennes préférées, Claire, Eloïse et Justine, en plus de 10 ans d'amitié, nous avons franchi les étapes importantes de nos vies ensemble, un peu comme une 2<sup>ème</sup> famille. Et je sais que cela va durer encore longtemps !

A Adélie, je suis fière d'être ta marraine et te voir grandir est un superbe spectacle. J'espère être d'avantage digne de mon rôle dans l'avenir.

A Camo, de la première année à la thèse, nous aurons toujours été un binôme de choc, jusqu'à passer notre thèse le même jour... Je suis heureuse d'avoir une amie comme toi.

A Sophie, mon premier contact avec Dijon. Je suis contente que ma recherche d'appartement m'ait amené une belle amitié.

*Aux équipes qui m'ont beaucoup appris,*

A l'équipe de sages femmes, puéricultrices, infirmières, IBODE, cadres du CHU, une équipe compétente et bienveillante au sein de laquelle j'ai progressé depuis mon 1<sup>er</sup> semestre.

Merci au Claudine, Claude et Nadège qui ont toujours été sympathiques, à l'écoute et aidantes.

A l'équipe Beaunoise notamment au Dr Vanneuville et au Dr Leclercq qui ont été les premiers à me faire découvrir et aimer la chirurgie gynécologique ainsi qu'aux sages femmes avec qui j'ai fait mes premiers pas de « junior » en obstétrique.

A l'équipe de la maternité d'Auxerre : sages femmes, puéricultrices infirmières, IBODE qui sait bichonner ses internes.

A Docteur Dellinger, j'ai été heureuse d'apprendre de votre incroyable sens clinique. Vous savez observer vos internes et les faire progresser chacun à leur manière. Aux Docteurs Mutamba, Hoyek et Bernard qui ont également fait de ce passage à Auxerre, un semestre riche en apprentissages toujours dans la bonne humeur.

A l'équipe de chirurgie digestive du CH d'Auxerre notamment les docteurs Van Wymmeersch, El Hassani, Filali et Benabdellah, l'équipe d'infirmières et IBODE qui m'ont fait découvrir le monde de la chirurgie digestive.

A l'équipe de CGFL : infirmières, IBODE, cadres, secrétaires et médecins du CGFL qui représente bien ce que signifie le travail d'équipe et qui a contribué à rendre mon passage dans le service mémorable.

A Professeur Coutant, merci de m'avoir fait profiter de votre goût pour l'enseignement et la recherche ainsi que pour votre soutien et vos conseils précieux.

A Docteur Fraisse, merci de m'avoir fait profiter de votre grande expérience chirurgicale lors de longues heures au bloc.

A Docteur Marie Martine Padeano, j'ai vraiment aimé t'assister au bloc tellement tout paraît simple avec toi.

A Clémentine Jankowski, ton aisance chirurgicale et tes connaissances m'impressionnent et font de toi un modèle pour tout jeune chirurgien.

A Laurence et Jean Marc, merci de m'avoir fait tant progressé en chirurgie.

A l'équipe de la maternité de Chalon sur Saône, aux sages femmes, aux infirmières et aux sages femmes échographistes (sans l'aide de qui je n'aurais sûrement pas obtenu mon diplôme d'échographie) avec qui j'ai eu énormément plaisir à travailler.

A Mohamad, Anca, Mme Bulot, merci de m'avoir autonomisé tout en assurant une présence rassurante.

Au Professeur Deffieux, je suis extrêmement reconnaissant pour ce que vous m'avez appris et la façon dont vous m'avez fait progressé lors de mon passage dans votre service. Votre rigueur et vos qualités humaines sont des exemples pour moi. Merci également pour

votre disponibilité et votre aide dans ma recherche d'emploi. J'espère avoir la chance de travailler de nouveau avec vous.

A Sarah Vieillefosse et Alice Clavier, 2 chefs en or. Merci pour votre pédagogie et votre confiance.

A l'équipe d'urologie de la clinique Sainte Marie,

Aux Docteurs Mege, Pasquale, Boudrant et Trackoen, merci de me faire découvrir l'urologie et de faire preuve de tant de patience et de bienveillance avec moi.

A Docteur Delorme, merci de me transmettre votre incroyable expérience et vos connaissances dans le domaine de la statique pelvienne et de la chirurgie vaginale et votre philosophie de travail basée sur la bienveillance et l'humilité.

A Sylvie et Marie Claude, et aux infirmières du service et du bloc opératoire, merci pour votre accueil et votre aide dans cette spécialité qui m'était inconnue.

*A mes co-internes et chefs avec qui j'ai beaucoup appris,*

A Camille, merci pour ta bonne humeur et ton calme rassurant en toutes circonstances qui font que c'est un plaisir d'apprendre à tes côtés.

A Perrine, tu as été comme une maman pour moi pendant l'internat. Merci pour tes conseils et ton empathie.

A Hélène, un mélange de sérieux et de folie. Je crois que je n'aurais jamais autant rigolé au bloc qu'avec toi !

A Sabrina, notre binôme a connu des expériences malchanceuses lors de mon semestre en obstétrique mais nous avons conjuré le sort par la suite. Tu resteras la personne qui m'a fait faire ma première hystérectomie coelio !

A Adélaïde, je garderai toujours un super souvenir de nos semaines d'astreinte en obstétrique. Merci pour ta franchise légendaire.

A Michaël, merci pour ton humour corrosif et nos pauses thés qui ont égayé mon semestre en gynéco.

A Olivia, merci pour ta pédagogie.

A Estelle, merci pour ta gentillesse.

A Marjorie, Aurélie, Florine, Azadah, Lise, Emilie,...

A la Dream team, Julie alias mère castor, Nathan , le portugais le plus gentil que je connaisse, Sarah la princesse, Cécile la fausse sérieuse et Marion la fraîche, une équipe en or.

A mes co-internes de promo : Lou (merci pour ta force de caractère qui m'impressionne), Claire (merci pour ta zenitude), Marie, Marleine.

A mes co-internes : Vinciane (merci pour ta générosité), Coco, Cyrielle, Clémence, Eloïse, Lise, Lucie, Carole, Léa, Manon G, MRC, Anne, Mathilde...

A Eléonora, une belle rencontre. Hâte de te retrouver à Paris !

Aux internes que j'ai eu la chance de rencontrer lors de mon « tour » de Bourgogne : Marine Goullieux, Angelina..

## 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.*

## Table des matières

<b>I. <u>Introduction</u></b>	<b>14</b>
<b>II. <u>Matériel et méthodes</u></b>	<b>15</b>
<b>1. Méthodologie</b>	<b>15</b>
<b>2. Intervention chirurgicale</b>	<b>15</b>
<b>3. Variables recueillies</b>	<b>17</b>
<b>4. Critères de jugement</b>	<b>18</b>
<b>5. Recueil de données</b>	<b>18</b>
<b>6. Analyses statistiques</b>	<b>19</b>
<b>III. <u>Résultats</u></b>	<b>19</b>
<b>1. Caractéristiques initiales de la population d'étude (tableau 1)</b>	<b>19</b>
<b>2. Caractéristiques pré-opératoires des patientes (tableau 2 et 3)</b>	<b>20</b>
<i>a. Caractéristiques anatomiques (tableau 2)</i>	20
<i>b. Caractéristiques fonctionnelles (tableau 3)</i>	20
<b>3. Caractéristiques post-opératoires des patientes</b>	<b>20</b>
<i>a. Les résultats anatomiques (tableau 2)</i>	20
<i>b. Résultats fonctionnels (tableau 3)</i>	21
<i>c. Complications (tableau 4)</i>	22
<i>d. Suivi post-opératoire</i>	22
<i>e. Ré-interventions</i>	22
<b>IV. <u>Discussion</u></b>	<b>23</b>
<b>V. <u>Conclusions</u></b>	<b>28</b>
<b>VI. <u>Bibliographie</u></b>	<b>29</b>
<b>VII. <u>Annexes</u></b>	<b>34</b>

## **Table des annexes**

<b>Annexe 1 : Figure 1 : Diagramme de flux</b>	<b>34</b>
<b>Annexe 2 : Tableau 1 : Caractéristiques initiales de la population.</b>	<b>35</b>
<b>Annexe 3 : Tableau 2 : Caractéristiques anatomiques pré et post-opératoires</b>	<b>36</b>
<b>Annexe 4 : Tableau 3 : Caractéristiques fonctionnelles pré et post-opératoires</b>	<b>37</b>
<b>Annexe 5 : Tableau 4 : Complications per-opératoires et post-opératoires précoces et tardives</b>	<b>38</b>
<b>Annexe 6 : Classification POP-Q ICS <sup>(72)</sup></b>	<b>39</b>
<b>Annexe 7 : Classification de Baden et Walker</b>	<b>40</b>
<b>Annexe 8 : Evolution de la DMS (en jours) au cours du temps pour les différents GHM correspondant à des interventions chirurgicales pour pathologies gynécologiques bénignes dans l'unité de chirurgie gynécologique et oncologique du CHU de Dijon</b>	<b>41</b>

## **Liste des abréviations**

POP- Q ICS : Classification Pelvic Organ Prolapse Quantification de l'International Continence Society

SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle

EVA : Echelle Visuelle Analogique de la douleur

RPM : Résidu Post-Mictionnel

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

CCAM : Classification Commune des Actes Médicaux

SD : Dérivation Standart

N : nombre

TVT : Tension-free Vaginal Tape (voie retropubienne)

TOT: Trans Obturator Tape (voie trans-obturatrice « out-in »)

IMC : Indice de Masse Corporelle

PFDI-20 : Pelvic floor Distress Inventory

PFIQ-7 : Pelvic Floor Impact Questionnaire

CRADI : ColoRectal–Anal Distress Inventory

CRAIQ : ColoRectal–Anal Impact Questionnaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

SIFUD-PP : Société Interdisciplinaire Francophone d'UroDynamique et de Pelvi Périnéologie

AFU : Association Française d'Urologie

SNFCP : Société Nationale Française de Colo-Proctologie

SCGP : Société de Chirurgie Gynécologique et Pelvienne

DMS : Durée Moyenne de Séjour

GHM : Groupe Homogène de Malades

## **I. Introduction**

Le prolapsus génital concerne 30 à 50 % des femmes parmi lesquelles 3 à 10% sont symptomatiques. Le prolapsus de l'étage postérieur concerne 30% des prolapsus génitaux <sup>(1)(2)</sup>.

Le traitement du prolapsus génital par suspension de l'utérus, du col ou du vagin à l'axe vertébral ou promontofixation a été initialement établi dans les années 1950 en France <sup>(3)(4)</sup> et aux Etats-Unis <sup>(5)</sup> pour traiter les prolapsus de l'étage moyen.

La technique initialement décrite consistait à une fixation du fond ou du corps utérin au promontoire par le biais de sutures non résorbables par laparotomie <sup>(5)</sup>. La suspension du dôme vaginal à la face antérieure du sacrum par l'intermédiaire d'une prothèse synthétique a été initialement rapportée en 1961 <sup>(6)</sup> avec pour but initial de réduire la tension sur l'apex et d'améliorer la pérennité du montage. La prothèse était fixée du fond vaginal à la face antérieure du sacrum et associée à une colporrhaphie antérieure et/ou postérieure par voie vaginale en cas de cystocèle ou rectocèle associées <sup>(7)</sup>. Devant le risque de survenue d'élytrocèle en arrière de la prothèse liée à une ouverture du cul de sac de Douglas, le geste était ensuite systématiquement associé à une plicature du cul de sac de Douglas <sup>(8)</sup>. Afin d'éviter la survenue d'érosion vaginale et de lâchage de la prothèse, la technique a été complétée par l'étalement d'un bras antérieur et d'un bras postérieur fixés sur le partie supérieure des parois vaginales pour répartir la tension exercée par la prothèse <sup>(9)</sup>.

Les techniques opératoires récentes combinent la mise en place d'une prothèse antérieure interposée dans l'espace vésico-vaginal jusqu'au col vésical et fixée à l'isthme utérin pour permettre le traitement du prolapsus de l'étage moyen et antérieur et la mise en place d'une prothèse postérieure fixée sur la paroi vaginale postérieure jusqu'à la membrane périnéale pour le traitement ou la prévention de l'entéroccèle et de la rectocèle <sup>(10-11)</sup>. Elles ont ainsi pour vocation le traitement par une seule voie du prolapsus génital multi-compartimentaire <sup>(12)</sup>.

La promontofixation coelioscopique a été décrite pour la première fois en 1994 <sup>(13)</sup>. Plusieurs essais randomisés retrouvent un avantage de la voie coelioscopique sur la laparotomie en termes de durée d'hospitalisation, de douleur post-opératoire et d'importance des pertes sanguines per-opératoires sans impact sur la durée opératoire et les complications per-opératoires <sup>(14)</sup>. Costantini E. et al <sup>(15)</sup> retrouvait une moins bonne correction de l'étage antérieure et une récurrence plus précoce après promontofixation par coelioscopie. Ces résultats n'étaient pas retrouvés dans les autres essais avec une absence de différence observée sur les questionnaires de symptômes, sur les mesures de la classification Pelvic Organ Prolapse Quantification de l'International Continence Society (POP-Q ICS) et le taux de ré-intervention à 1an <sup>(14),(16)</sup>. La laparoscopie ne semble pas permettre une dissection plus profonde des espaces vésico-vaginaux et recto-vaginaux et une mise en place plus basse des prothèses <sup>(15)</sup> même si la vision de contact et la pneumodissection en sont des avantages connus.

Il existe une grande hétérogénéité des pratiques concernant la technique opératoire de la promontofixation (nombre, type, forme des prothèses utilisées, hauteur, nombre et type de points de fixation au vagin ou à l'utérus et type de fixation au promontoire) et une hétérogénéité des populations étudiées (caractéristiques épidémiologiques, antécédents chirurgicaux de cure de prolapsus, sévérité et topographie du prolapsus génital en pré-opératoire), du délai de suivi et des gestes réalisés dans le même temps opératoire dans la

littérature<sup>(17-19)</sup>. Cette variabilité rend difficile l'interprétation et la comparaison des données de la littérature.

Devant l'absence de recommandations sur la technique de pose de la prothèse postérieure dans la promontofixation et sur son impact en terme de résultats anatomiques et fonctionnels<sup>(20)</sup>, et en prenant en compte l'hypothèse d'un lien entre mise en tension de la prothèse postérieure et la survenue de complications fonctionnelles de novo notamment digestives, nombres d'équipes, comme la nôtre, ont adopté une nouvelle technique de fixation sans tension de la prothèse postérieure en abandonnant sa fixation au promontoire.

L'objectif de notre étude mono-centrique réalisée au CHU de Dijon était donc de comparer 2 techniques successives de fixation de la prothèse postérieure de promontofixation sur les résultats anatomiques, fonctionnels et les complications per et post-opératoires.

## **II. Matériel et méthodes**

### **1. Méthodologie**

Notre étude rétrospective comparative uni-centrique a eu lieu au sein du pôle de Gynécologie - Obstétrique et Biologie de la reproduction du CHU de Dijon.

Les patientes incluses avaient bénéficié d'une promontofixation coelioscopique avec mise en place de prothèse inter vésico-utérine et inter recto-vaginale pour un prolapsus génital symptomatique de l'étage moyen associé ou non à un prolapsus de l'étage antérieur et/ou postérieur.

L'intervention était réalisée par un seul et même chirurgien selon une technique standardisée au CHU de Dijon entre janvier 2005 et juin 2018.

Les critères d'exclusion étaient :

- un antécédent d'hystérectomie totale ou sub-totale
- la présence d'un prolapsus rectal
- l'absence de mise en place de prothèse postérieure ou antérieure
- la réalisation concomitante au cours du geste opératoire d'une hystérectomie totale ou sub-totale ou d'une rectopexie ventrale

### **2. Intervention chirurgicale**

Que l'intervention soit réalisée par voie coelioscopique traditionnelle ou robot-assistée, elle consistait en une promontofixation avec mise en place de prothèse inter vésico-utérine et inter recto-vaginale après vérification première de l'accessibilité du promontoire. Tous les temps opératoires étaient identiques en dehors du temps postérieur.

Après ouverture du péritoine pariétal postérieur et une fois la dissection recto-vaginale menée médialement jusqu'au relief du cap anal et latéralement jusqu'à découvrir les faisceaux pubo-rectaux du muscle élévateur de l'anus, la prothèse postérieure était mise en place.

Tout comme la prothèse antérieure, la prothèse utilisée était une prothèse de polypropylène macroporeux faible grammage tricotée Prolène® (ETHICON). L'extrémité inférieure de la prothèse, découpée en U, était fixée par 3 points séparés (fils tressés de Polyglactine Vicryl® résorbables) au muscle élévateur de l'anus, sur le cap anal, sur le vagin (par des points non transfixiants). L'extrémité supérieure était fixée par 3 points séparés sur le torus et les ligaments utéro-sacrés.

Dans la 1ère technique chirurgicale utilisée de 2005 à 2012, la prothèse postérieure possédait un jambage permettant sa fixation au promontoire.

Dans la 2ème technique chirurgicale utilisée à partir de 2012, la prothèse postérieure n'était pas fixée au promontoire et uniquement en haut aux ligaments utéro-sacrés.

Plusieurs gestes opératoires pouvaient être associés tel que :

- une myorrhaphie des muscles releveurs par voie vaginale en cas de béance vulvaire ou une amputation du col utérin par voie vaginale en cas d'allongement hypertrophique du col
- une cure d'incontinence urinaire par pose de bandelette sous urétrale par voie trans-obturatrice « out-in » ou rétropubienne (TOT/TVT)
- des gestes abdomino-pelviens en cas de pathologie gynécologique ou abdominale associée (chirurgie annexielle, cure de hernie ombilicale ou crurale, myomectomie).

Après l'intervention chirurgicale, la patiente était transférée en salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI).

En cas de douleurs résistantes aux antalgiques de palier 1 et 2, un titrage et une pompe à morphine étaient mise en place. Après une surveillance d'environ 2heures, la patiente regagnait le service d'hospitalisation. La nécessité d'un traitement antalgique par voie intraveineuse puis per os était évaluée avec l'échelle visuelle analogique de la douleur (EVA).

La sonde urinaire était retirée quand la mobilisation de la patiente était possible. Celle-ci s'effectuait généralement à J1 ou J2 ou après 7 à 10 jours en cas de plaie vésicale peropératoire. La reprise des mictions était surveillée dès ablation de la sonde à demeure par quantification des 2 premières mictions et des résidu post mictionnel (RPM).

La sortie d'hospitalisation était envisagée à partir de J1 ou J2 après sevrage des traitements intraveineux et reprise du transit digestif.

Les consignes post-opératoires comprenaient l'interdiction du port de charge lourde, d'activité professionnelle et d'activité sexuelle pendant 1 mois.

La patiente était revue en consultation post-opératoire dans un délai de 4 à 8 semaines en dehors de complications intercurrentes, à 6 mois puis de façon annuelle.

### 3. Variables recueillies

Les évaluations pré et post-opératoires reposaient sur un interrogatoire et un examen clinique.

L'interrogatoire recherchait :

- des symptômes pelviens (présence d'une sensation de boule vaginale, sensation de pesanteur pelvienne)
- des symptômes urinaires (incontinence urinaire d'effort, syndrome d'hyperactivité vésicale, dysurie)
- des symptômes digestifs (constipation, dyschésie, nécessité de manœuvres endo-rectales pour permettre l'exonération)
- la qualité des rapports sexuels (dyspareunies, retentissement sur l'image corporelle).

L'examen clinique permettait d'évaluer :

- les caractéristiques anatomiques du prolapsus par la classification Pelvic Organ Prolapse Quantification de l'International Continence Society (POP-Q ICS)<sup>(21)</sup> (annexe 1). Ces mesures étaient effectuées subjectivement lors d'un examen gynécologique vessie vide, au cours d'un effort de poussée (manœuvre de Valsalva) et à l'aide d'un héli-speculum
- la présence de fuites urinaires à l'effort vessie pleine et l'hypermobilité cervico-urétrale si la patiente se plaignait d'incontinence urinaire à l'effort.
- la sensibilité périnéale (trophicité et douleur vaginale au toucher, territoire sensitif du nerf pudendal)

En pré-opératoire, des examens paracliniques pouvaient être prescrit en fonction de la clinique tels qu'une débitmétrie, un bilan urodynamique, des examens d'imagerie (IRM dynamique, colpodéfécographie...) ou une évaluation des troubles ano-rectaux (échographie endo-rectal, manométrie ano-rectal) après avis spécialisé.

Avant prise en charge chirurgicale du prolapsus, un frottis cervico-utérin (si non à jour) et une échographie pelvienne (associée, si nécessaire, à une biopsie de l'endomètre) étaient réalisés<sup>(20)</sup>.

En post-opératoire, les mêmes caractéristiques de l'interrogatoire et l'examen clinique étaient recherchées ainsi que la survenue de complications telles que:

- douleur sur le trajet des prothèses ou signes de rétraction douloureuse
- survenue d'une occlusion post opératoire
- recherche de signes d'exposition (érosion) des prothèses suspectée à l'interrogatoire (leucorrhées, perception vaginale de la prothèse) et confirmée à l'examen clinique par la visualisation de la prothèse au niveau vaginal.
- désinsertion de la prothèse se manifestant généralement par une sensation de lâchage brutal rapporté par la patiente associée ou non à une récurrence du prolapsus

- infection de la prothèse suspectée par la survenue de douleurs et pouvant être confirmée par une imagerie par résonance magnétique (IRM) ou en per-opératoire en cas de reprise chirurgicale.

Les patientes présentant une incontinence urinaire d'effort de novo ou persistante gênante en post-opératoire résistante à la rééducation périnéale pouvaient bénéficier d'une pose de bandelette sous urétrale à distance.

Les patientes qui présentaient une récurrence de prolapsus génital symptomatique et gênant pouvaient bénéficier d'une reprise chirurgicale dont les modalités étaient fixées en fonction de l'examen clinique.

#### **4. Critères de jugement**

Le critère de jugement principal était la comparaison des variables anatomiques des 2 techniques chirurgicales à l'aide des mesures des points Aa, Ba, Ap et Bp et C de la classification POP-Q ICS et l'importance du prolapsus à chaque étage par la classification en stades de cette même classification <sup>(21)</sup>.

Pour faciliter la comparaison de nos résultats aux données de la littérature les données ont également été classées selon l'ancienne classification de Baden Walker <sup>(22)</sup> (annexe 2).

Les critères de jugement secondaires étaient:

- la comparaison des résultats fonctionnels des symptômes pelvi-périnéaux décrits précédemment à l'issue des 2 interventions.
- la survenue de complications per-opératoires : plaie vésicale, plaie digestive, laparo-conversion, hémorragie nécessitant une transfusion sanguine.
- les caractéristiques des suites post-opératoires : durée d'hospitalisation, durée du sondage à demeure, nécessité de re-sondage, durée d'utilisation des paliers 3 et survenue d'une hyperthermie.
- la survenue de complications post-opératoires tardives : douleurs chroniques, occlusion, exposition de prothèse, désinsertion de prothèse et infection de prothèse.

#### **5. Recueil de données**

Les dossiers des patientes concernées par l'étude ont été collectés à l'aide d'une recherche dans le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (PMSI) en recherchant les codages CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) : hystéropexie postérieure/ promontofixation par coelioscopie, hystéropexie antérieure par coelioscopie, suspension du dôme du vagin/ promontofixation du dôme vaginal par coelioscopie, hystéropexie antérieure par laparotomie, hystéropexie postérieure/ promontofixation par laparotomie, suspension du dôme du vagin/promontofixation du dôme vaginal par laparotomie sur la période de janvier 2005 à juin 2018.

Les données anonymisées ont été recueillies dans les dossiers médicaux des patientes à l'aide de différents supports : dossier de consultation, compte rendu opératoire, dossier d'anesthésie, résultats paracliniques informatisés.

## 6. Analyses statistiques

L'unité statistique était la patiente. Les patientes ont été caractérisées avec des variables catégorielles (2 ou plusieurs modalités) d'une part et des variables quantitatives d'autre part. Les variables catégorielles étaient décrites par les fréquences (absolues et relatives), tandis que les variables quantitatives étaient représentées par les moyennes et les écarts-type.

Les comparaisons des fréquences ont été réalisées avec le test du Chi2 ou le cas échéant (conditions de réalisation du Chi2 non remplies) avec le test de Fisher. Les comparaisons des variables quantitatives étaient réalisées par des analyses de variance et par le test de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Lorsque des analyses bivariées et/ou multivariées étaient réalisées, avec des variables catégorielles pour expliquer l'appartenance à l'un des 2 groupes, nous avons utilisé une régression logistique.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS 9.3.

Le seuil de signification statistique retenu était  $p < 0,05$ .

## III. Résultats

La recherche dans le PMSI a permis d'extraire 359 patientes. 222 patientes répondaient aux critères d'inclusion de l'étude. 40 patientes ont été exclues (absence de données post-opératoires pour 4 d'entre elles et par absence d'évaluation anatomique pré et/ou post-opératoire selon la classification POP-Q pour 36 d'entre elles mais uniquement selon la classification de Baden-Walker).

Notre population d'étude est donc constituée de 182 patientes dont 87 ayant bénéficié de la technique chirurgicale n°1 et 95 de la technique chirurgicale n°2 (figure 1).

### 1. Caractéristiques initiales de la population d'étude (tableau 1)

L'âge moyen des femmes était de 57,3 ans dans le groupe 1 contre 62,4 ans dans le groupe 2. Les patientes du groupe 2 étaient significativement plus âgées que les patientes du groupe 1 ( $p=0,001$ ). La proportion de patientes ménopausées était, de fait, plus élevée dans le groupe 2 comparée au groupe 1 (67,8% dans le groupe 1 contre 86,3% dans le groupe 2,  $p=0,004$ ). Les 2 groupes ne différaient pas sur l'indice de masse corporel (IMC), l'activité sexuelle, le tabagisme, la présence d'un diabète et sur leurs antécédents chirurgicaux.

Concernant l'intervention chirurgicale, une myorrhaphie des releveurs était significativement plus souvent réalisée dans le groupe 1 par rapport au groupe 2 (25,3% vs 12,6%,  $p=0,04$ ). Il en était de même pour la proportion de patientes ayant bénéficié d'une pose de bandelette sous urétrale dans le même temps opératoire (8 patientes soit 9,2% dans le groupe 1 contre aucune dans le groupe 2,  $p=0,002$ ).

## 2. Caractéristiques pré-opératoires des patientes (tableau 2 et 3)

### a. Caractéristiques anatomiques (tableau 2)

Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les 2 groupes que ce soit sur les mesures et les stades du prolapsus selon la classification POP-Q ICS et la classification de Baden Walker excepté pour la mesure Aa du POP-Q significativement plus faible dans le groupe 2 (-0,2 cm) par rapport au groupe 1 (+0,3 cm) ( $p=0,01$ ) sans toutefois d'impact sur le stade de la cystocèle selon la classification POP-Q ICS.

### b. Caractéristiques fonctionnelles (tableau 3)

Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les 2 groupes en termes de symptômes pelviens, urinaires et sexuels.

Concernant les symptômes ano-rectaux, on notait une prévalence de la constipation plus importante dans le groupe 2 par rapport au groupe 1 (42% dans le groupe 2 contre 17% dans le groupe 1,  $p=0,0004$ ). Il n'y avait pas de différence significative dans la prévalence de la dyschésie et dans la proportion de patientes ayant recours à des manœuvres endo-rectales pour l'exonération entre les 2 groupes.

## 3. Caractéristiques post-opératoires des patientes

### a. Les résultats anatomiques (tableau 2)

Concernant la cystocèle, aucune différence significative sur les valeurs des mesures Aa, Ba, le stade de la cystocèle selon la classification POP-Q ICS et sur la proportion de patientes présentant une cystocèle de stade supérieur ou égal à 3 selon la classification de Baden et Walker à toutes les étapes du suivi n'a été retrouvée entre les 2 groupes.

La majorité des patientes présentait en post-opératoire et au cours du suivi une cystocèle de stade 1 ou 2. La proportion de patientes ne présentant plus de cystocèle significative (stade 0 ou 1 selon la classification POP-Q ICS) aux différentes étapes du suivi variait entre 35,7% et 48,3% dans le groupe 1 et 35,7% et 59,4% dans le groupe 2.

Concernant la correction de l'hysteroptose, on notait une valeur C significativement plus basse dans le groupe 2 à la consultation post opératoire (-6,1 cm dans le groupe 1 contre -6,9 cm dans le groupe 2,  $p=0,007$ ) et à 6 mois (-6,6 cm dans le groupe 1 et -6,9 cm dans le groupe 2,  $p=0,01$ ). Cette différence n'était pas retrouvée à l'évaluation à 12 mois, 24 mois et plus de 24 mois. Par ailleurs, il n'y avait pas de différence significative sur le stade de l'hysteroptose selon la classification POP-Q ICS et sur la proportion de patientes présentant une hysteroptose de stade supérieur ou égal à 3 selon la classification de Baden et Walker à toutes les étapes du suivi.

On retrouvait une bonne correction de l'hysteroptose puisque la proportion de patientes ne présentant plus d'hysteroptose significative en post-opératoire (stade 0 ou 1 de la classification POP-Q ICS) variait entre 89,2% et 100% dans le groupe 1 et entre 91,7% et 100% dans le groupe 2 en fonction des étapes du suivi.

Concernant la rectocèle, aucune différence significative sur les valeurs des mesures Ap, Bp, le stade de la rectocèle selon la classification POP-Q ICS et sur la proportion de patientes présentant une rectocèle de stade supérieur ou égal à 3 selon la classification de Baden et Walker à toutes les étapes du suivi n'a été retrouvé entre les 2 groupes.

La majorité des patientes présentaient en post-opératoire et au cours du suivi une rectocèle de stade 1 ou 2. La proportion de patientes ne présentant plus de rectocèle significative (stade 0 ou 1 selon la classification POP-Q ICS) aux différentes étapes du suivi variait entre 71,5% et 80% dans le groupe 1 et 67,8% et 78,6% dans le groupe 2.

L'analyse des valeurs Ap et Bp montrait qu'il s'agissait majoritairement de rectocèles basses.

#### *b. Résultats fonctionnels (tableau 3)*

Aucune différence significative dans la prévalence des symptômes pelviens n'a été mise en évidence entre les 2 groupes à toutes les étapes du suivi.

Lors de la consultation post-opératoire, 99% des patientes ne présentaient plus de perception de « boule vaginale » dans le groupe 1 contre 98% dans le groupe 2 ( $p=0,62$ ). Ce résultat se maintenait dans le temps avec 75% de patientes satisfaites à plus de 24 mois dans le groupe 1 contre 82% dans le groupe 2 ( $p=0,62$ ).

Il en était de même pour le symptôme « pesanteur pelvienne » puisqu'aucune patiente ne présentait ce symptôme à la consultation post-opératoire et à plus de 24 mois, ce symptôme était absent chez 96% des patientes du groupe 1 et 93% des patientes du groupe 2 ( $p=0,53$ ).

Aucune différence significative sur l'évolution des symptômes urinaires entre l'état initial et les consultations post-opératoire n'a été notée entre les 2 groupes.

Parmi les 19 patientes (22%) présentant une *incontinence urinaire d'effort* en pré-opératoire dans le groupe 1, 6 (5%) voyaient leur incontinence urinaire d'effort persister en post-opératoire et 10 (11%) patientes présentaient une incontinence urinaire d'effort de novo. Dans le groupe 2, parmi les 19 patientes (20%) présentant une incontinence urinaire d'effort en pré-opératoire, 7 (7%) voyaient leur incontinence urinaire d'effort persister en post-opératoire et 5 (5%) patientes présentaient une incontinence urinaire d'effort de novo. Une patiente du groupe 1 et 2 patientes du groupe 2 ont bénéficié d'une ré-intervention pour pose de bandelette sous urétrale pour incontinence urinaire d'effort.

Parmi les 53 patientes (61%) présentant une *dysurie* en pré-opératoire dans le groupe 1, 8 (9%) voyaient la dysurie persister en post-opératoire et 3(3%) patientes présentaient une dysurie de novo (dont une ayant bénéficié d'une pose de bandelette sous urétrale dans le même temps opératoire). Dans le groupe 2, parmi les 68 (72%) patientes présentant une dysurie en pré-opératoire, 6 (6%) la voyaient persister en post opératoire. Aucune dysurie de novo n'a été signalée.

Parmi les 43 patientes (49%) présentant un *syndrome d'hyperactivité vésicale* en pré-opératoire dans le groupe 1, 5 (6%) le voyait persister en post-opératoire et 8 (9%) patientes présentaient un syndrome d'hyperactivité vésicale de novo. Dans le groupe 2, parmi les 45 patientes (47%) présentant un syndrome d'hyperactivité vésicale en pré-opératoire, 6 (6%) le voyaient persister en post-opératoire et 3 (3%) patientes présentaient un syndrome d'hyperactivité vésicale de novo.

Concernant les symptômes digestifs, la prévalence de la *constipation* était significativement différente entre les 2 groupes en pré-opératoire.

Dans le 1er groupe, 4 (5%) des 15 patientes (17%) présentant une constipation en pré-opératoire était toujours symptomatique en post-opératoire versus 22 patientes (23%) des 40 patientes (42%) dans le groupe 2 ( $p= 0.0005$ ). Cette prévalence de la constipation était toujours significativement plus importante dans le groupe 2 par rapport au groupe 1 à 6 mois ( $p = 0.05$ ). Cette différence n'était plus significative aux évaluations à 1 an, 2 ans et après 2 ans puisque la prévalence de la constipation avait tendance à augmenter dans le groupe 1 et diminuer dans le groupe 2.

Une constipation de novo était observée en post-opératoire chez 12 patientes (14%) du groupe 1 et 13 patientes (14%) du groupe 2 ( $p=0,98$ ).

Une *dyschésie* persistait chez 1 des 7 patientes (8%) du groupe 1 et 2 des 7 patientes (7%) du groupe 2 qui présentaient ce symptôme en pré-opératoire. 4 patientes (5%) présentaient une dyschésie de novo dans le groupe 1 versus 3 patientes (3%) dans le groupe 2 ( $p=0,71$ ).

Toutes les patientes qui réalisaient des *manœuvres endo-rectales* pour l'exonération en pré-opératoire n'y avaient plus recours en post-opératoire.

La présence de nombreuses données manquantes dans l'évaluation de l'activité sexuelle et des dyspareunies rendait difficile l'interprétation des résultats concernant l'effet de la chirurgie. La prévalence des dyspareunies ne semblait pas différer en post-opératoire entre les 2 groupes aux différentes étapes du suivi.

#### *c. Complications (tableau 4)*

Les complications per-opératoires étaient similaires entre les 2 groupes.

On retrouvait 4 plaies vésicales per-opératoires dans le groupe 1 et aucune dans le groupe 2 ( $p=0,98$ ).

Concernant les suites opératoires précoces, la *durée d'hospitalisation* était significativement plus importante dans le groupe 1 comparé au groupe 2 (4,4 jours contre 3,9 jours,  $p=0,0008$ ). La *durée d'utilisation d'antalgiques* de palier 3 était plus importante dans le groupe 1 comparé au groupe 2 (0,9 jours contre 0,8 jours,  $p=0,01$ ).

Il n'y avait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant la durée du sondage vésicale, la nécessité de re-sondage et la survenue d'une fièvre au cours de l'hospitalisation.

Chez les patientes ayant recours aux auto-sondages vésicaux en post-opératoire, la dysurie était spontanément résolutive dans tous les cas.

#### *d. Suivi post-opératoire*

Le suivi post-opératoire était comparable entre les 2 groupes. On notait un nombre important de perdu de vue avec moins de 50% de l'effectif des patientes à 6 mois de l'intervention, 40% environ à 1 an et plus qu'un tiers des patientes à 2 ans et plus.

#### *e. Ré-interventions*

5 patientes ont été exclues de l'analyse du fait d'une ré-intervention chirurgicale pour récurrence du prolapsus entre 6 mois et 12 mois (4 dans le groupe 1 et 1 dans le groupe 2), 4

entre 12 mois et 24 mois (2 patientes dans chacun des groupes) et 9 au-delà de 24 mois (4 du groupe 1 et 5 du groupe 2).

Parmi les 18 patientes ayant présenté une récurrence de prolapsus (10 patientes du groupe 1 et 8 patientes du groupe 2), deux patientes ont présenté une récurrence de rectocèle : une patiente du groupe 1 traitée par plicature du fascia pré-recti par voie vaginale (rectocèle haute et moyenne) et 1 patiente du groupe 2 traitée par myorrhaphie des muscles releveurs (rectocèle basse). L'ensemble des autres récurrences intéressait l'étage antérieur (6 dans le groupe 1 et 5 dans le groupe 2), moyen (1 dans le groupe 1 et aucune dans le groupe 2) ou les 2 (2 dans chacun des groupes).

Enfin, 2 reprises chirurgicales (résection de prothèse par voie coelioscopique) pour complication liée à la prothèse ont été notées : une patiente du groupe 1 pour érosion vaginale de la prothèse postérieure à 44 mois et une patiente du groupe 2 à 3 ans pour rétraction douloureuse de la prothèse (se manifestant par des douleurs chroniques, des dyspareunies, une constipation et une dyschésie). Une patiente du groupe 1 a présenté une érosion vaginale traitée médicalement.

Nous n'avons pas recensé de cas d'occlusion post-opératoire ou d'infection de prothèse dans aucun des groupes.

#### **IV. Discussion**

Sur le plan anatomique, le taux de récurrence de rectocèle paraît plus élevé dans notre étude que dans la littérature. En effet, la proportion de patientes ayant une rectocèle de stade supérieur ou égale à 2 dans la classification POP-Q ICS varie entre 20% et 28,5% dans le groupe 1 et entre 21,4% et 32,2% dans le groupe 2 au cours du suivi. En effet, de nombreuses études rapportent des taux de récurrence de la rectocèle variant entre 0 et 19% à court et moyen terme (0 à 36 mois<sup>(23)</sup>)<sup>(24-37)</sup>. Dans les études avec un suivi à long et très long terme (3 à 5 ans et plus de 5 ans<sup>(23)</sup>), ce taux de récurrence varie de 5,9%<sup>(38)</sup> à 28 %<sup>(39-43)</sup>. Le taux de ré-intervention pour prolapsus varie également entre 0 et 13% entre les études<sup>(24)(28)(31)(39)(40)(42)(44)</sup>. Cela peut être lié en partie au fait que le calcul du stade de la rectocèle était basé sur les valeurs Ap et Bp comme le veut la classification POP-Q ICS<sup>(16)</sup> et non pas uniquement sur la valeur Bp utilisée de façon isolée par certains auteurs. En effet, la majorité des patientes de notre étude présentait une rectocèle basse, comme en témoignent les valeurs moyennes de Ap et Bp, qui sont difficilement corrigibles par la prothèse postérieure de promontofixation seule. Thibault et al<sup>(45)</sup> rapporte dans son étude prospective observationnelle multicentrique des valeurs moyennes de Bp à -2,3cm à 12 mois alors que ces valeurs atteignent -5cm à 12 mois et -3cm à 5 ans dans les études de Sarlos et al<sup>(38)</sup>. Dans notre étude, les patientes présentaient en post-opératoire une valeur moyenne de Bp stable autour de -3,7cm.

L'absence d'homogénéité des résultats des différentes études de la littérature sur les taux de récurrence des rectocèles peut s'expliquer par une absence de consensus sur la définition de récurrence<sup>(46)</sup>. En effet, la majorité des études utilise comme définition d'une récurrence un prolapsus de grade supérieur ou égal à 2 dans la classification POP-Q ICS<sup>(21)</sup>. Des études plus anciennes utilisent la classification de Baden Walker<sup>(22)</sup> avec une définition variable de la récurrence (prolapsus de stade supérieur ou égal à 2 ou supérieur strictement à 2 c'est à dire dépassant le relief hyménéal).

Sur le plan fonctionnel, la double promontofixation coelioscopique est associée à un taux de satisfaction global élevé (79 à 100% en fonction des études<sup>(26)(27)(30)(38)(39)(40-42)</sup>) et à

une amélioration significative des scores de symptômes et de qualité de vie<sup>(32)(37)(45)</sup>(PFDI-20 et PFIQ-7<sup>(47)</sup>).

Cependant, son impact sur la fonction ano-rectale est discuté. En effet, si les troubles digestifs comme la constipation et la dyschésie sont fréquents chez les patientes présentant un prolapsus de l'étage postérieur<sup>(48)</sup>, le lien de causalité entre stade de la rectocèle et trouble ano-rectal n'est pas démontré<sup>(49-55)</sup>. Les symptômes digestifs semblent plutôt être liés aux pathologies ano-rectales fréquemment associées (défaut sphinctérien, neuropathie pudendale, anisme, syndrome du périnée descendant ...). Seule la manœuvre endo-rectal semble bien corrélée à la gravité de la rectocèle. Dans son étude observationnelle prospective, Da Silva et al<sup>(56)</sup> ne retrouve pas de différence dans la prévalence des symptômes digestifs et dans les résultats des explorations physiologiques (manométrie ano-rectale, échographie trans-anale, électromyographie et défécographie) chez une population de patientes présentant des troubles ano-rectaux qu'elles aient ou non une rectocèle. Ces constatations signifient qu'une correction anatomique d'un trouble de l'étage postérieur n'implique pas forcément la correction du trouble ano-rectal associé.

Dans notre étude, on notait une amélioration de la constipation en post-opératoire chez 2/3 des patientes du groupe 1 et la moitié des patientes du groupe 2 et la survenue d'une constipation de novo dans 14% dans les 2 groupes. Ceci est concordant avec les résultats de la littérature qui mettent en évidence une réduction partielle de la constipation présente en pré-opératoire<sup>(31)(32)(34)(40)(42)</sup> et des taux de constipation de novo variant de 1,7 à 13%<sup>(31)(32)(34)(37)(42)(57)</sup>.

On note également une réduction du taux de dyschésie en post opératoire et un taux de dyschésie de novo de 5% dans le groupe 1 et de 3% dans le groupe 2. Les mêmes taux sont retrouvés dans la littérature (0 à 9% de dyschésie de novo)<sup>(26)(28)(32)(33)(34)(35)(37)(39)(57)</sup>.

Enfin, les patientes qui réalisaient des manœuvres endo-rectales pour l'exonération en pré-opératoire n'y avaient plus recours en post-opératoire.

Toutefois, cela ne semble pas influencer la qualité de vie des patientes puisqu'on note, dans la littérature, une absence d'amélioration<sup>(37)(43)</sup> ou une détérioration<sup>(32)(57)</sup> du score de symptômes ano-rectaux spécifiques des troubles de la statique pelvienne CRADI (PFDI-20) et une absence d'amélioration du score CRAIQ (PFIQ-7) évaluant la qualité de vie lié aux troubles ano-rectaux après promontofixation.

Notre étude ne met pas en évidence de différence sur la correction de la rectocèle entre les 2 techniques ni de différence sur l'évolution des troubles ano-rectaux et la survenue de symptômes digestifs de novo en post-opératoire immédiat. Après 1an, le taux de constipation de novo semble augmenter dans le groupe 1 et diminuer dans le groupe 2.

Dans son étude rétrospective observationnelle comparant les résultats d'une double promontofixation avec fixation distale de la prothèse postérieure soit aux ligaments utéro-sacrés soit au promontoire avec un suivi moyen de 27 mois, Lizee et al<sup>(58)</sup> ne retrouve également pas de différence sur la correction de la rectocèle et sur les taux de constipation et de dyschésie de novo entre les 2 techniques.

L'analyse en sous groupe de la cohorte prospective observationnelle de Perez et al<sup>(35)</sup> ne retrouve pas de différence sur les symptômes ano-rectaux évalués par les scores CRADI et CRAIQ<sup>(47)</sup> à 1 an entre les patientes ayant bénéficié d'une double promontofixation coelioscopique avec fixation de la prothèse postérieure au promontoire ou non.

Dans notre étude, ce changement de technique de fixation de la prothèse postérieure ne semble pas également impacter les résultats anatomiques et fonctionnels sur les

compartiments antérieur et moyen (valeur moyenne du point C significativement plus faible dans le groupe 2 par rapport au groupe 1 en post-opératoire et à 6 mois sans impact sur le stade de l'hystéroptose). L'impact sur la fonction sexuelle n'a quant à elle pas pu être étudiée du fait d'un manque de données.

Dans son étude, Lizée et al<sup>(58)</sup> rapporte une mobilité significativement plus importante de l'apex à la colpo-cysto-défécographie post-opératoire après fixation de la prothèse postérieure aux ligaments utéro-sacrés qu'après fixation de la prothèse au promontoire et aucune différence sur le taux de dyspareunies de novo entre les 2 groupes.

Concernant les complications de la mise en place d'une prothèse postérieure, tout comme dans notre étude, Lizée et al<sup>(58)</sup> ne retrouve pas de différence entre les 2 techniques en termes de complications per et post-opératoires.

Nos résultats mettent en évidence :

- D'une part, une durée d'hospitalisation significativement plus élevée dans le groupe 1 par rapport au groupe 2. Cela est probablement expliqué par une réduction globale de la durée d'hospitalisation au cours du temps qu'à une réelle différence liée au changement de technique opératoire. En effet, l'étude des données du PMSI retrouve une tendance à une diminution globale de la durée moyenne de séjour (DMS) dans les différents groupes homogènes de malades (GHM) correspondant à des interventions chirurgicales pour pathologies gynécologiques bénignes dans l'unité de chirurgie gynécologique et oncologique du CHU de Dijon entre 2005 et 2018 (annexe 8).
- D'autre part, une consommation post-opératoire d'antalgiques de palier 3 plus élevée dans le groupe 1 que dans le groupe 2. Un facteur confondant peut être l'utilisation plus fréquente de l'assistance robotique avec la technique chirurgicale n°1 (46,0% versus 26,3% pour la 2<sup>ème</sup> technique, p=0,08). En effet, si les essais contrôlés randomisés comparant promontofixation coelioscopique avec et sans assistance robotique ne montrent pas de différence sur les pertes sanguines, les complications per-opératoires et les résultats anatomiques et fonctionnels jusqu'à 23 mois, les douleurs post-opératoires et le retour aux activités antérieures seraient plus longs après promontofixation coelioscopique avec robot-assistance<sup>(59)(60)(61)</sup>.

Concernant les limites de notre étude, tout d'abord, notre étude porte sur une série rétrospective dans un centre unique.

Ensuite, l'absence de comparabilité des populations en pré-opératoire et le nombre important de patientes perdues de vue ne nous permet pas d'affirmer les résultats fonctionnels sur le plan digestif montrant une augmentation des taux de constipation dans le temps pour les patientes ayant bénéficié de la technique chirurgicale n°1. En effet, les patientes des 2 groupes n'étaient pas comparables sur l'âge et sur le statut ménopausique. Les patientes du groupe 1 bénéficiaient significativement plus souvent d'une pose de bandelette sous urétrale et d'une myorrhaphie des releveurs dans le même temps opératoire. Un changement de paradigme concernant le traitement concomitant de l'incontinence urinaire d'effort et du prolapsus génital visant à privilégier une prise en charge en 2 temps explique l'absence de pose de bandelette sous urétrale dans le groupe 2. Une constipation pré-opératoire était significativement plus fréquente dans le groupe 2.

Enfin, l'utilisation de questionnaires standardisés de symptômes et de qualité de vie aurait pu renforcer l'analyse statistique de nos résultats fonctionnels.

Cependant, l'intérêt de notre travail réside dans l'utilisation d'une technique chirurgicale standardisée de promontofixation et de l'évaluation clinique par un seul et même chirurgien permettant de réduire la variabilité inter-observateur du POP-Q<sup>(62)</sup>

Notre étude ne met pas en évidence de différence significative entre les 2 techniques chirurgicales, que ce soit sur le plan anatomique (correction de la rectocèle) que sur le plan fonctionnel (évolution des troubles ano-rectaux et survenue de symptômes digestifs de novo) en post-opératoire immédiat.

Plusieurs hypothèses physiopathologiques ont été avancées pour expliquer la survenue de troubles ano-rectaux obstructifs de novo après promontofixation: l'hypothèse d'une tension excessive de la prothèse postérieure<sup>(63)</sup> et l'hypothèse d'une dénervation lors de la dissection péri-opératoire. Si la fixation sans tension de la prothèse postérieure de promontofixation, évaluée dans notre étude, ne semble pas réduire la survenue de trouble ano-rectaux obstructif de novo, l'abord du promontoire et la dissection pré-sacrée sont des étapes à risque pour le plexus hypogastrique supérieur et les nerfs hypogastriques participant à l'innervation sympathique<sup>(64)(65)</sup>. Le plexus hypogastrique croise les vaisseaux iliaques primitifs gauches à hauteur du promontoire et occupe la partie médio-latérale gauche du triangle compris entre la droite passant par l'artère iliaque primitive droite, la ligne médiane passant par la bifurcation aortique et la ligne horizontale passant par l'insertion du méso-sigmoïde. Dans cette hypothèse, une technique opératoire préservant cette zone nerveuse (« Nerve-sparing sacrocolpopexy ») pourrait permettre une réduction des troubles digestifs obstructifs de novo<sup>(66)</sup>. Cette technique opératoire reste à évaluer. La dissection de la cloison recto-vaginale est également une étape à risque de dénervation et il convient de la limiter à la face antérieure du rectum et d'éviter une dissection de ses faces latérales<sup>(67)</sup>. De même, la littérature disponible ne permet pas de statuer sur la technique chirurgicale la plus appropriée.

Si la promontofixation coelioscopique apparaît comme le traitement de choix du prolapsus apical<sup>(68)</sup>, le traitement des rectocèles, élytrocéles et entérocéles par mise en place d'une bandelette postérieure est moins bien évalué. En effet, les recommandations pour la pratique clinique sur le traitement du prolapsus non récidivé établies en 2016 communes au Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF), à la Société Interdisciplinaire Francophone d'UroDynamique et de Pelvi Périnéologie (SIFUD-PP), à l'AFU (Association Française d'Urologie), à la Société Nationale Française de Colo-Proctologie (SNFCP) et à la Société de Chirurgie Gynécologique et Pelvienne (SCGP) s'accordent sur le fait qu'il n'est pas possible d'émettre des recommandations sur la mise en place d'une prothèse postérieure par promontofixation pour le traitement des rectocèles et ne recommandent pas de mettre systématiquement en place une prothèse postérieure inter-recto-vaginale en prévention du risque de rectocèle secondaire<sup>(20)(67)</sup>.

En effet, en l'absence de colposuspension selon Burch concomitante qui a longtemps été associée à la cure de prolapsus, la survenue d'une rectocèle de novo ne semble pas plus élevée après promontofixation avec prothèse antérieure seule qu'après double promontofixation comme le montre Antiphon et al<sup>(69)</sup>. En effet, la colposuspension selon Burch semble pourvoyeuse de rectocèle secondaire par modification de l'axe vaginal<sup>(70)</sup>. Dans la série prospective de Gadonneix<sup>(26)</sup>, les récurrences sous forme de rectocèles sont uniquement retrouvées chez les patientes ayant eu une colposuspension avec un taux de 33 % dans ce sous-groupe comparé aux patientes ayant bénéficié d'une promontofixation sans colposuspension associée. De même, dans la série prospective observationnelle de Wagner et al<sup>(43)</sup>, le taux de rectocèle à 60 mois n'est pas significativement différent en cas de prothèse

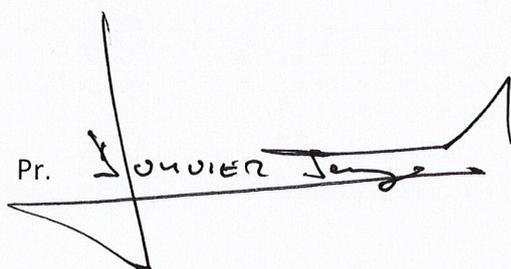
antérieure seule (16%) ou de double prothèse (21%)(p=0,089). Associant à ses observations la notion que la mise en place d'une prothèse postérieure est à risque de complications péri-opératoires tels que des plaies rectales ou des hématomes<sup>(24)(30)(32)(35)(37)(40)(41)(71)</sup>, l'intérêt de la mise en place systématique d'une plaque postérieure dans la promontofixation en l'absence de rectocèle est désormais une question d'actualité pour laquelle de nouvelles études seront nécessaires.

**THESE SOUTENUE PAR Mademoiselle Camille ARMENGAUD**

**V. Conclusions**

Une absence de fixation de la prothèse postérieure inter-rectovaginale au promontoire au cours d'une double promontofixation coelioscopique ne semble pas modifier les résultats anatomiques, fonctionnels et les complications per-opératoires en comparaison à une technique consistant à la fixer. Une étude prospective randomisée et multicentrique dans une population de patientes présentant un trouble de la statique de l'étage moyen et postérieur avec un suivi à long terme serait bénéfique pour confirmer nos résultats et permettre un consensus et une homogénéisation des pratiques chirurgicales.

Le Président du jury,

Pr.   


Vu et permis d'imprimer  
Dijon, le 23 Août 2013  
Le Doyen

  
Pr. M. MAYNADIÉ

## VI. Bibliographie

1. Barber MD, Maher C. Epidemiology and outcome assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecology J.* nov 2013;24(11):1783-90.
2. International Consultation on Incontinence, Abrams P, éditeurs. *Incontinence: 6th edition 2017. Vol. 1*. S. l.: s. n.; 2016.
3. Ameline A, Huguier J. Posterior suspension to the lumbo-sacral disk; abdominal method of replacement of the utero-sacral ligaments. *Gynecol Obstet (Paris).* mars 1957;56(1):94-8.
4. Huguier J, Scali P. Posterior suspension of the genital axis on the lumbosacral disk in the treatment of uterine prolapse. *Presse Med.* 3 mai 1958;66(35):781-4.
5. Arthure HG, Savage D. Uterine prolapse and prolapse of the vaginal vault treated by sacral hysteropexy. *J Obstet Gynaecol Br Emp.* juin 1957;64(3):355-60.
6. Lane FE. Repair of posthysterectomy vaginal-vault prolapse. *Obstet Gynecol.* juill 1962;20:72-7.
7. Addison WA, Livengood CH, Sutton GP, Parker RT. Abdominal sacral colpopexy with Mersilene mesh in the retroperitoneal position in the management of posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele. *Am J Obstet Gynecol.* 15 sept 1985;153(2):140-6.
8. Addison WA, Timmons MC, Wall LL, Livengood CH. Failed abdominal sacral colpopexy: observations and recommendations. *Obstet Gynecol.* sept 1989;74(3 Pt 2):480-3.
9. Timmons MC, Addison WA, Addison SB, Cavenar MG. Abdominal sacral colpopexy in 163 women with posthysterectomy vaginal vault prolapse and enterocele. Evolution of operative techniques. *J Reprod Med.* avr 1992;37(4):323-7.
10. Villet R, Morice P, Bech A, Salet-Lizée D, Zafiropulo M. Abdominal approach of rectocele and colpocele. *Ann Chir.* 1993;47(7):626-30.
11. Fox SD, Stanton SL. Vault prolapse and rectocele: assessment of repair using sacrocolpopexy with mesh interposition. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* nov 2000;107(11):1371-5.
12. Wattiez A, Mashiach R, Donoso M. Laparoscopic repair of vaginal vault prolapse. *Curr Opin Obstet Gynecol.* août 2003;15(4):315-9.
13. Nezhat CH, Nezhat F, Nezhat C. Laparoscopic sacral colpopexy for vaginal vault prolapse. *Obstet Gynecol.* nov 1994;84(5):885-8.
14. Coolen A-LWM, van Oudheusden AMJ, Mol BWJ, van Eijndhoven HWF, Roovers J-PWR, Bongers MY. Laparoscopic sacrocolpopexy compared with open abdominal sacrocolpopexy for vault prolapse repair: a randomised controlled trial. *Int Urogynecology J.* oct 2017;28(10):1469-79.
15. Costantini E, Mearini L, Lazzeri M, Bini V, Nunzi E, di Biase M, et al. Laparoscopic Versus Abdominal Sacrocolpopexy: A Randomized, Controlled Trial. *J Urol.* 2016;196(1):159-65.
16. Freeman RM, Pantazis K, Thomson A, Frappell J, Bombieri L, Moran P, et al. A randomised controlled trial of abdominal versus laparoscopic sacrocolpopexy for the treatment of post-hysterectomy vaginal vault prolapse: LAS study. *Int Urogynecology J.* mars 2013;24(3):377-84.
17. van IJsselmuiden MN, Kerkhof MH, Schellart RP, Bongers MY, Spaans WA, van Eijndhoven HWF. Variation in the practice of laparoscopic sacrohysteropexy and laparoscopic sacrocolpopexy for the treatment of pelvic organ prolapse: a Dutch survey. *Int Urogynecology J.* mai 2015;26(5):757-64.
18. O'Sullivan OE, Matthews CA, O'Reilly BA. Sacrocolpopexy: is there a consistent surgical technique? *Int Urogynecology J.* mai 2016;27(5):747-50.
19. Moroni RM, Juliato CRT, Cosson M, Giraudet G, Brito LGO. Does sacrocolpopexy

- present heterogeneity in its surgical technique? A systematic review. *Neurourol Urodyn*. nov 2018;37(8):2335-45.
20. Le Normand L, Cosson M, Cour F, Deffieux X, Donon L, Ferry P, et al. Clinical practice guidelines: Synthesis of the guidelines for the surgical treatment of primary pelvic organ prolapse in women by the AFU, CNGOF, SIFUD-PP, SNFCP, and SCGP. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. déc 2016;45(10):1606-13.
  21. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol*. juill 1996;175(1):10-7.
  22. Baden WF, Walker TA, Lindsey JH. The vaginal profile. *Tex Med*. mai 1968;64(5):56-8.
  23. Toozs-Hobson P, Freeman R, Barber M, Maher C, Haylen B, Athanasiou S, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for reporting outcomes of surgical procedures for pelvic organ prolapse. *Neurourol Urodyn*. avr 2012;31(4):415-21.
  24. Cosson M, Bogaert E, Narducci F, Querleu D, Crépin G. Laparoscopic sacral colpopexy: short-term results and complications in 83 patients. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. déc 2000;29(8):746-50.
  25. Cheret A, Von Theobald P, Lucas J, Dreyfus M, Herlicoviez M. Laparoscopic promontofixation feasibility study in 44 patients. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. avr 2001;30(2):139-43.
  26. Gadonneix P, Ercoli A, Salet-Lizée D, Cotelle O, Bolner B, Van Den Akker M, et al. Laparoscopic sacrocolpopexy with two separate meshes along the anterior and posterior vaginal walls for multicompartiment pelvic organ prolapse. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. févr 2004;11(1):29-35.
  27. Rozet F, Mandron E, Arroyo C, Andrews H, Cathelineau X, Mombet A, et al. Laparoscopic sacral colpopexy approach for genito-urinary prolapse: experience with 363 cases. *Eur Urol*. févr 2005;47(2):230-6.
  28. Agarwala N, Hasiak N, Shade M. Laparoscopic sacral colpopexy with Gynemesh as graft material--experience and results. *J Minim Invasive Gynecol*. oct 2007;14(5):577-83.
  29. Rivoire C, Botchorishvili R, Canis M, Jardon K, Rabischong B, Wattiez A, et al. Complete laparoscopic treatment of genital prolapse with meshes including vaginal promontofixation and anterior repair: a series of 138 patients. *J Minim Invasive Gynecol*. déc 2007;14(6):712-8.
  30. Sarlos D, Brandner S, Kots L, Gygax N, Schaer G. Laparoscopic sacrocolpopexy for uterine and post-hysterectomy prolapse: anatomical results, quality of life and perioperative outcome-a prospective study with 101 cases. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. oct 2008;19(10):1415-22.
  31. Claerhout F, De Ridder D, Roovers JP, Rommens H, Spelzini F, Vandenbroucke V, et al. Medium-term anatomic and functional results of laparoscopic sacrocolpopexy beyond the learning curve. *Eur Urol*. juin 2009;55(6):1459-67.
  32. Bui C, Ballester M, Chéreau E, Guillo E, Daraï E. [Functional results and quality of life of laparoscopic promontofixation in the cure of genital prolapse]. *Gynecol Obstet Fertil*. oct 2010;38(10):563-8.
  33. North CE, Ali-Ross NS, Smith ARB, Reid FM. A prospective study of laparoscopic sacrocolpopexy for the management of pelvic organ prolapse. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. août 2009;116(9):1251-7.
  34. Sergent F, Resch B, Loisel C, Bisson V, Schaal J-P, Marpeau L. Mid-term outcome of laparoscopic sacrocolpopexy with anterior and posterior polyester mesh for treatment of genito-urinary prolapse. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. juin 2011;156(2):217-22.
  35. Perez T, Crochet P, Descargues G, Tribondeau P, Soffray F, Gadonneix P, et al. Laparoscopic sacrocolpopexy for management of pelvic organ prolapse enhances quality of

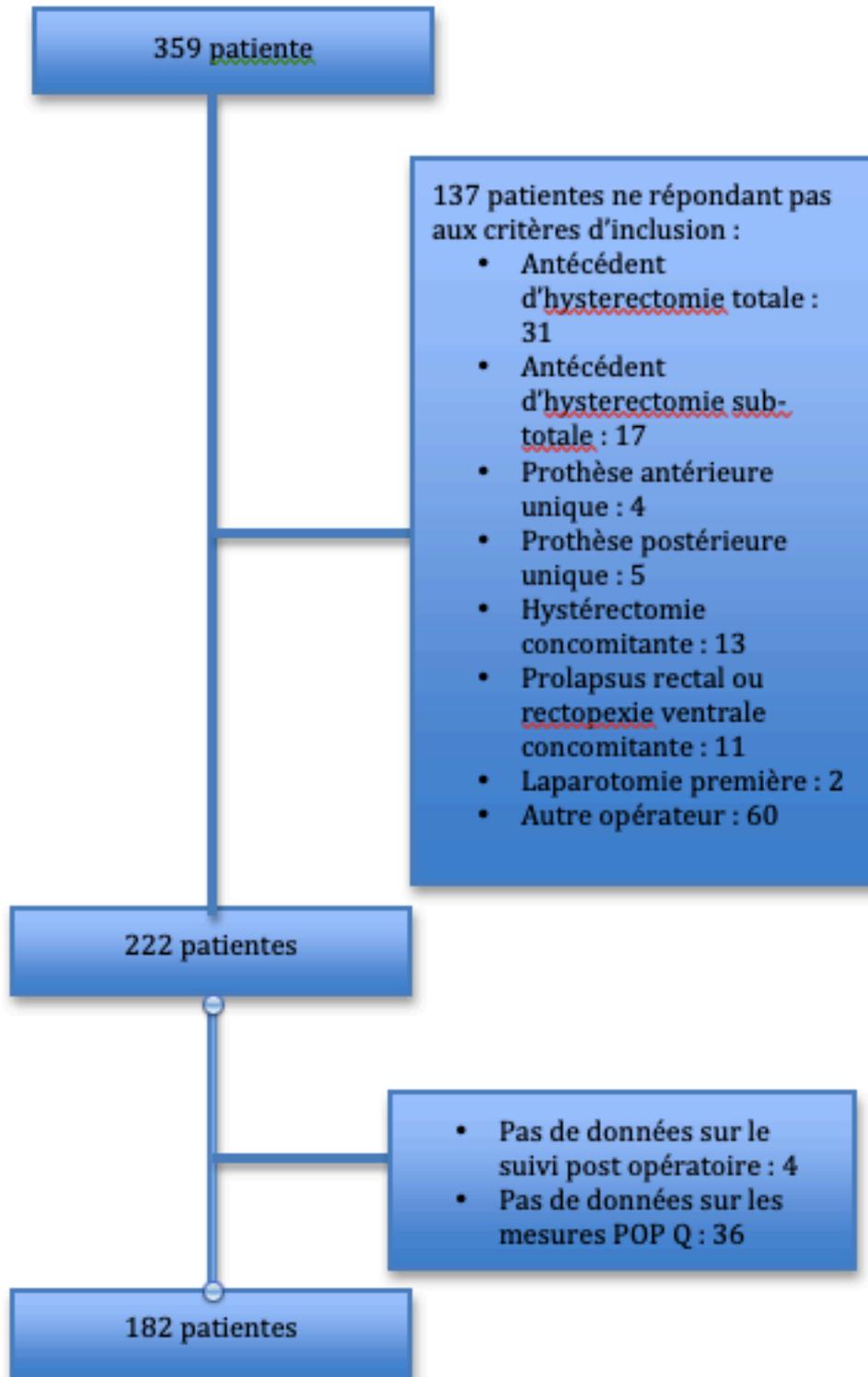
- life at one year: a prospective observational study. *J Minim Invasive Gynecol.* déc 2011;18(6):747-54.
36. Bacle J, Papatsoris AG, Bigot P, Azzouzi A-R, Brychaet P-E, Piussan J, et al. Laparoscopic promontofixation for pelvic organ prolapse: a 10-year single center experience in a series of 501 patients. *Int J Urol Off J Jpn Urol Assoc.* déc 2011;18(12):821-6.
  37. Kdous M, Diari J, Ferchiou M, Zhioua F. Laparoscopic double sacrocolpopexy : a failure for the posterior compartment? *Tunis Med.* févr 2016;94(2):128-34.
  38. Sarlos D, Kots L, Ryu G, Schaer G. Long-term follow-up of laparoscopic sacrocolpopexy. *Int Urogynecology J.* sept 2014;25(9):1207-12.
  39. Ross JW, Preston M. Laparoscopic sacrocolpopexy for severe vaginal vault prolapse: five-year outcome. *J Minim Invasive Gynecol.* juin 2005;12(3):221-6.
  40. Higgs PJ, Chua H-L, Smith ARB. Long term review of laparoscopic sacrocolpopexy. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* août 2005;112(8):1134-8.
  41. Granese R, Candiani M, Perino A, Romano F, Cucinella G. Laparoscopic sacrocolpopexy in the treatment of vaginal vault prolapse: 8 years experience. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* oct 2009;146(2):227-31.
  42. Pacquée S, Nawapun K, Claerhout F, Werbrouck E, Veldman J, D'hoore A, et al. Long-Term Assessment of a Prospective Cohort of Patients Undergoing Laparoscopic Sacrocolpopexy. *Obstet Gynecol.* août 2019;134(2):323-32.
  43. Wagner L, Chevrot A, Llinares E, Costa P, Droupy S. Long-term anatomic and functional results of laparoscopic sacrocolpopexy: a prospective study. *Int Urol Nephrol.* mai 2019;51(5):795-802.
  44. Vandendriessche D, Sussfeld J, Giraudet G, Lucot J-P, Behal H, Cosson M. Complications and reoperations after laparoscopic sacrocolpopexy with a mean follow-up of 4 years. *Int Urogynecology J.* févr 2017;28(2):231-9.
  45. Thibault F, Costa P, Thanigasalam R, Seni G, Brouzyine M, Cayzergues L, et al. Impact of laparoscopic sacrocolpopexy on symptoms, health-related quality of life and sexuality: a medium-term analysis. *BJU Int.* déc 2013;112(8):1143-9.
  46. Barber MD, Brubaker L, Nygaard I, Wheeler TL, Schaffer J, Chen Z, et al. Defining success after surgery for pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* sept 2009;114(3):600-9.
  47. de Tayrac R, Chauveaud-Lambling A, Fernandez D, Fernandez H. Quality of life instruments for women with pelvic organ prolapse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* oct 2003;32(6):503-7.
  48. Ellerkmann RM, Cundiff GW, Melick CF, Nihira MA, Leffler K, Bent AE. Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* déc 2001;185(6):1332-7; discussion 1337-1338.
  49. Fialkow MF, Gardella C, Melville J, Lentz GM, Fenner DE. Posterior vaginal wall defects and their relation to measures of pelvic floor neuromuscular function and posterior compartment symptoms. *Am J Obstet Gynecol.* déc 2002;187(6):1443-8; discussion 1448-1449.
  50. Siproudhis L, Dautrème S, Ropert A, Bretagne JF, Heresbach D, Raoul JL, et al. Dyschezia and rectocele--a marriage of convenience? Physiologic evaluation of the rectocele in a group of 52 women complaining of difficulty in evacuation. *Dis Colon Rectum.* nov 1993;36(11):1030-6.
  51. Tan JS, Lukacz ES, Menefee SA, Powell CR, Nager CW, San Diego Pelvic Floor Consortium. Predictive value of prolapse symptoms: a large database study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* juin 2005;16(3):203-9; discussion 209.
  52. Karjalainen PK, Mattsson NK, Nieminen K, Tolppanen A-M, Jalkanen JT. The relationship of defecation symptoms and posterior vaginal wall prolapse in women undergoing pelvic organ prolapse surgery. *Am J Obstet Gynecol.* 22 mai 2019;
  53. Weber AM, Walters MD, Ballard LA, Booher DL, Piedmonte MR. Posterior vaginal prolapse and bowel function. *Am J Obstet Gynecol.* déc 1998;179(6 Pt 1):1446-9; discussion

1449-1450.

54. Burrows LJ, Meyn LA, Walters MD, Weber AM. Pelvic symptoms in women with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* nov 2004;104(5 Pt 1):982-8.
55. Bradley CS, Brown MB, Cundiff GW, Goode PS, Kenton KS, Nygaard IE, et al. Bowel symptoms in women planning surgery for pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* déc 2006;195(6):1814-9.
56. da Silva GM, Gurland B, Sleemi A, Levy G. Posterior vaginal wall prolapse does not correlate with fecal symptoms or objective measures of anorectal function. *Am J Obstet Gynecol.* déc 2006;195(6):1742-7.
57. Ramanah R, Ballester M, Chereau E, Bui C, Rouzier R, Daraï E. Anorectal symptoms before and after laparoscopic sacrocolpoperineopexy for pelvic organ prolapse. *Int Urogynecology J.* juin 2012;23(6):779-83.
58. Lizee D, Campagna G, Morciano A, Panico G, Ercoli A, Gadonneix P. Laparoscopic sacral colpopexy: how to place the posterior mesh into rectovaginal space? *Neurourol Urodyn.* août 2017;36(6):1529-34.
59. Paraiso MFR, Jelovsek JE, Frick A, Chen CCG, Barber MD. Laparoscopic compared with robotic sacrocolpopexy for vaginal prolapse: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* nov 2011;118(5):1005-13.
60. Nieboer TE, Aarts JWM. Robotic compared with laparoscopic sacrocolpopexy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* juin 2014;123(6):1357-8.
61. Lawrie TA, Liu H, Lu D, Dowswell T, Song H, Wang L, et al. Robot-assisted surgery in gynaecology. *Cochrane Database Syst Rev.* 15 2019;4:CD011422.
62. Hall AF, Theofrastous JP, Cundiff GW, Harris RL, Hamilton LF, Swift SE, et al. Interobserver and intraobserver reliability of the proposed International Continence Society, Society of Gynecologic Surgeons, and American Urogynecologic Society pelvic organ prolapse classification system. *Am J Obstet Gynecol.* déc 1996;175(6):1467-70; discussion 1470-1471.
63. Petros P, Swash M. Sacrocolpopexy may cause difficult defecation by inhibiting the external opening out mechanism. *Int Urogynecology J.* févr 2011;22(2):255.
64. Cosma S, Menato G, Ceccaroni M, Marchino GL, Petruzzelli P, Volpi E, et al. Laparoscopic sacropexy and obstructed defecation syndrome: an anatomoclinical study. *Int Urogynecology J.* oct 2013;24(10):1623-30.
65. Shiozawa T, Huebner M, Hirt B, Wallwiener D, Reisenauer C. Nerve-preserving sacrocolpopexy: anatomical study and surgical approach. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* sept 2010;152(1):103-7.
66. Cosma S, Petruzzelli P, Danese S, Benedetto C. Nerve preserving vs standard laparoscopic sacropexy: Postoperative bowel function. *World J Gastrointest Endosc.* 16 mai 2017;9(5):211-9.
67. Wagner L, Meurette G, Vidart A, Warembourg S, Terassa J-B, Berrogain N, et al. Laparoscopic sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: guidelines for clinical practice. *Progres En Urol J Assoc Francaise Urol Soc Francaise Urol.* juill 2016;26 Suppl 1:S27-37.
68. Maher C, Feiner B, Baessler K, Christmann-Schmid C, Haya N, Brown J. Surgery for women with apical vaginal prolapse. *Cochrane Database Syst Rev.* 1 oct 2016;10:CD012376.
69. Antiphon P, Elard S, Benyoussef A, Fofana M, Yiou R, Gettman M, et al. Laparoscopic promontory sacral colpopexy: is the posterior, recto-vaginal, mesh mandatory? *Eur Urol.* mai 2004;45(5):655-61.
70. Wiskind AK, Creighton SM, Stanton SL. The incidence of genital prolapse after the Burch colposuspension. *Am J Obstet Gynecol.* août 1992;167(2):399-404; discussion 404-405.
71. Baines G, Price N, Jefferis H, Cartwright R, Jackson SR. Mesh-related complications of laparoscopic sacrocolpopexy. *Int Urogynecology J.* 30 avr 2019;
72. Haylen BT, Maher CF, Barber MD, Camargo S, Dandolu V, Digesu A, et al. An

International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS)  
joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). Int Urogynecology J.  
avr 2016;27(4):655-84

## VII. Annexes



Annexe 1 : Figure 1 : Diagramme de flux

	Groupe 1 (95 patientes)	Groupe 2 (87 patientes)	P
Age moyen en années (SD*)	57,3 (8,6)	62,4 (11,3)	<b>0,001</b>
Patiente ménopausée : n*(%)	59 (67,8%)	82(86,3%)	<b>0,004</b>
IMC			
• Moyenne en kg/m2 (SD*)	24,20 (4,0)	24,19 (3,4)	0,57
• IMC >30 : n*(%)	4 (4,6%)	7 (7,7%)	0,54
Existence d'une activité sexuelle n*(%)	39 (44,8%)	35 (36,8%)	0,55
Tabagisme : n*(%)	10 (11,5%)	11(11,6%)	0,98
Diabète : n* (%)	4 (4,6%)	5 (5,3%)	0,81
<b>Antécédents chirurgicaux : n*(%)</b>			
• chirurgies annexielles (GEU, annexectomie, kystectomie, ligature tubaire...)	11(12,6%)	13 (13,7%)	0,83
• appendicectomie, chirurgie colique	23 (26,4%)	24 (25,3%)	0,87
• cure de hernie	1 (1,1%)	1 (1,0%)	0,95
• cure d'incontinence urinaire TVT-O/ TVT	1 (1,15%)	2 (2,1%)	0,61
• Cure d'incontinence urinaire type colposuspension	2 (2,3%)	3(3,2%)	0,72
• Cure de prolapsus voie basse par tissus autologues	3 (3,4%)	10 (10,5%)	0,08
• Cure de prolapsus voie basse avec prothèse	4 (4,6%)	5 (5,3%)	0,84
• chirurgie utérine (myomectomie, endométriose)	2 (2,3%)	0	0,23
<b>Caractéristiques des gestes associés : n*(%)</b>			
• Myorrhaphie des releveurs	22 (25,3%)	12 (12,6%)	<b>0,04</b>
• TOT/ TVT	8 (9,2%)	0	<b>0,002</b>
• Amputation col	1 (1,1%)	2 (2,1%)	0,61
• Chirurgie annexielle	4 (4,6%)	3 (3,2%)	0,71
• cure de hernie	2 (2,3%)	0	0,23
• chirurgie utérine	1 (1,15%)	0	0,48
• robot assistance	40 (46,0%)	25 (26,3%)	0,08

**Annexe 2 : Tableau 1 : Caractéristiques initiales de la population. \*DS : Déviation standard ; \*n : nombre**

	pré-opératoire			post opératoire			6 mois			12 mois			24 mois			>24 mois		
	groupe 1 (87)	groupe 2 (95)	p	groupe 1 (87)	groupe 2 (95)	p	groupe 1 (43)	groupe 2 (42)	p	groupe 1 (36)	groupe 2 (38)	p	groupe 1 (30)	groupe 2 (28)	p	groupe 1 (28)	groupe 2 (24)	p
<b>Aa moyenne (SD)</b>	0,3 (1,3)	-0,2 (1,3)	<b>0,01</b>	-1,4 (0,7)	-1,5 (0,7)	0,68	-1,3 (0,85)	-1,3 (0,78)	0,86	-1,3 (0,8)	-1,2 (0,9)	0,61	-1,3 (0,8)	-1,0 (0,8)	0,21	-0,7 (1,1)	-1,0 (0,9)	0,42
<b>Ba moyenne (SD)</b>	1,2 (2,1)	1,2 (2,1)	0,75	-3,0 (0,9)	-3,2 (1,0)	0,62	-2,9 (1,3)	-2,7 (1,7)	0,91	-2,9 (1,2)	-2,8 (1,3)	0,74	-2,7 (1,6)	-2,6 (1,5)	0,62	-1,6 (2,6)	-2,5(1,6)	0,33
<b>Ap moyenne (SD)</b>	-0,7 (1,1)	-0,9 (1,2)	0,16	-1,8 (0,5)	-1,9 (0,8)	0,73	-1,9 (0,5)	-1,7 (0,5)	0,41	-1,7 (0,5)	-1,7 (0,8)	0,77	-1,9 (0,6)	-1,7 (0,6)	0,21	-1,7 (0,6)	-1,6 (0,6)	0,78
<b>Bp moyenne (SD)</b>	-2,5 (1,2)	-2,3 (1,8)	0,83	-3,8 (0,4)	-3,7 (1,0)	0,77	-3,7 (0,6)	-3,7 (0,5)	0,89	-3,7 (0,7)	-3,6 (0,8)	0,76	-3,8 (0,5)	-3,6 (0,7)	0,60	-3,6 (1,0)	-3,8 (0,6)	0,70
<b>C moyenne (SD)</b>	2,2 (2,3)	2,2 (2,5)	0,94	-6,1 (1,2)	-6,9 (1,5)	<b>0,007</b>	-6,6 (1,8)	-5,9 (1,8)	<b>0,01</b>	6,7 (0,9)	6,1 (1,8)	0,14	-6,0 (1,8)	-6,6 (1,6)	0,16	- 5,7 (2,1)	-6,0 (2,4)	0,27
<b>Cystocèle: n(%)</b>																		
Stade 0	0	0		4 (4,6%)	5(5,7%)		2 (4,65)	1 (2,4)		2 (5,6%)	0		2 (6,7%)	0		0	1 (4,2%)	
Stade 1	3(3,4%)	8 (8,4%)		38 (43,7%)	51 (53,7%)		17 (39,5%)	20 (47,62)		16 (42,1%)	16 (44,4%)		12 (40,0%)	10 (35,7%)		10 (35,7%)	9 (37,5%)	
Stade 2	40 (46,0%)	34 (35,8%)	NS	45 (51,7%)	39 (41,0%)	NS	22 (51,2%)	19 (45,3%)	NS	21 (55,7%)	17 (47,2%)	NS	15 (50%)	17 (60,7%)	NS	15 (53,6%)	14 (58,3%)	NS
Stade 3	44 (50,6%)	52 (54,7%)		0	0		2 (4,6%)	2 (4,8%)		1 (2,8%)	1 (2,6%)		1 (3,3%)	1 (3,6%)		2 (7,1%)	0	
Stade 4	0	1 (1,0%)		0	0		0	0		0	0		0	0		1 (3,6%)	0	
<b>Hysteroptose:n(%)</b>																		
Stade 0	1 (1,1%)	3 (3,2%)		87 (100%)	94 (98,9%)		40 (93,0%)	41 (97,6%)		36 (100%)	38 (100%)		29 (96,7%)	27 (96,4%)		25 (89,2%)	22 (91,7%)	
Stade 1	3 (3,4%)	3 (3,2%)		0	0		1 (2,3%)	0		0	0		0	0		0	0	
Stade 2	34 (39,1%)	34 (35,8%)	NS	0	1 (1,0%)	NS	2 (4,65%)	0	NS	0	0	NS	1 (3,3%)	1 (3,6%)	NS	1 (3,6%)	1 (4,2%)	NS
Stade 3	46 (52,9%)	49 (51,6%)		0	0		0	1 (2,4%)		0	0		0	0		1 (3,6%)	1 (4,2%)	
Stade 4	3 (3,4%)	6 (6,3%)		0	0		0	0		0	0		0	0		1 (3,6%)	0	
<b>Rectocèle: n(%)</b>																		
Stade 0	0	1 (1,0%)		7 (8,0%)	15 (15,8%)		3 (7,0%)	6 (14,3%)		3 (8,3%)	5 (13,2%)		5 (16,7%)	2 (7,1%)		5 (17,9%)	0	
Stade 1	18 (20,7%)	34 (35,8%)		59 (67,8%)	58 (61,0%)		30 (69,8%)	27 (64,3%)		25 (69,4%)	24 (63,2%)		19 (63,3%)	17 (60,7%)		15 (53,6%)	18 (75%)	
Stade 2	64 (73,6%)	53 (55,8%)	NS	21 (24,0%)	22 (23,2%)	NS	10 (23,3%)	9 (21,4%)	NS	8 (22,2%)	9 (23,7%)	NS	6 (20%)	9 (32,1%)	NS	8 (28,6%)	6 (25%)	NS
Stade 3	5 (5,7%)	7 (7,4%)		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
Stade 4	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	
<b>Elytrocèle: n(%)</b>	21 (24,1%)	13 (13,7%)	0,07	0	0	-	0	0		0	0		0	0	-	0	0	-
<b>Prolapsus supérieur ou égal à 3 selon Baden Walker: n(%)</b>																		
Cystocèle: n(%)	60 (69,0%)	64 (67,4%)	0,81	1 (1,1%)	3 (3,2%)	0,98	3 (6,7%)	2 (4,8%)	0,68	1 (2,8%)	4 (10,5%)	0,35	2 (6,67%)	3 (10,7%)	0,66	7 (25%)	3 (12,5%)	0,25
Hysteroptose:n(%)	64 (73,6%)	69 (72,6%)	0,88	0	0	-	1 (2,3%)	1 (2,4%)	0,98	1 (2,8%)	0	0,49	1 (3,3%)	0	0,33	1 (3,6%)	1 (4,2%)	0,91
Rectocèle: n(%)	9 (10,3%)	14 (14,7%)	0,37	0	2 (2,1%)	0,98	0	0	-	0	0	-	0	0	-	1 (3,6%)	0	0,35

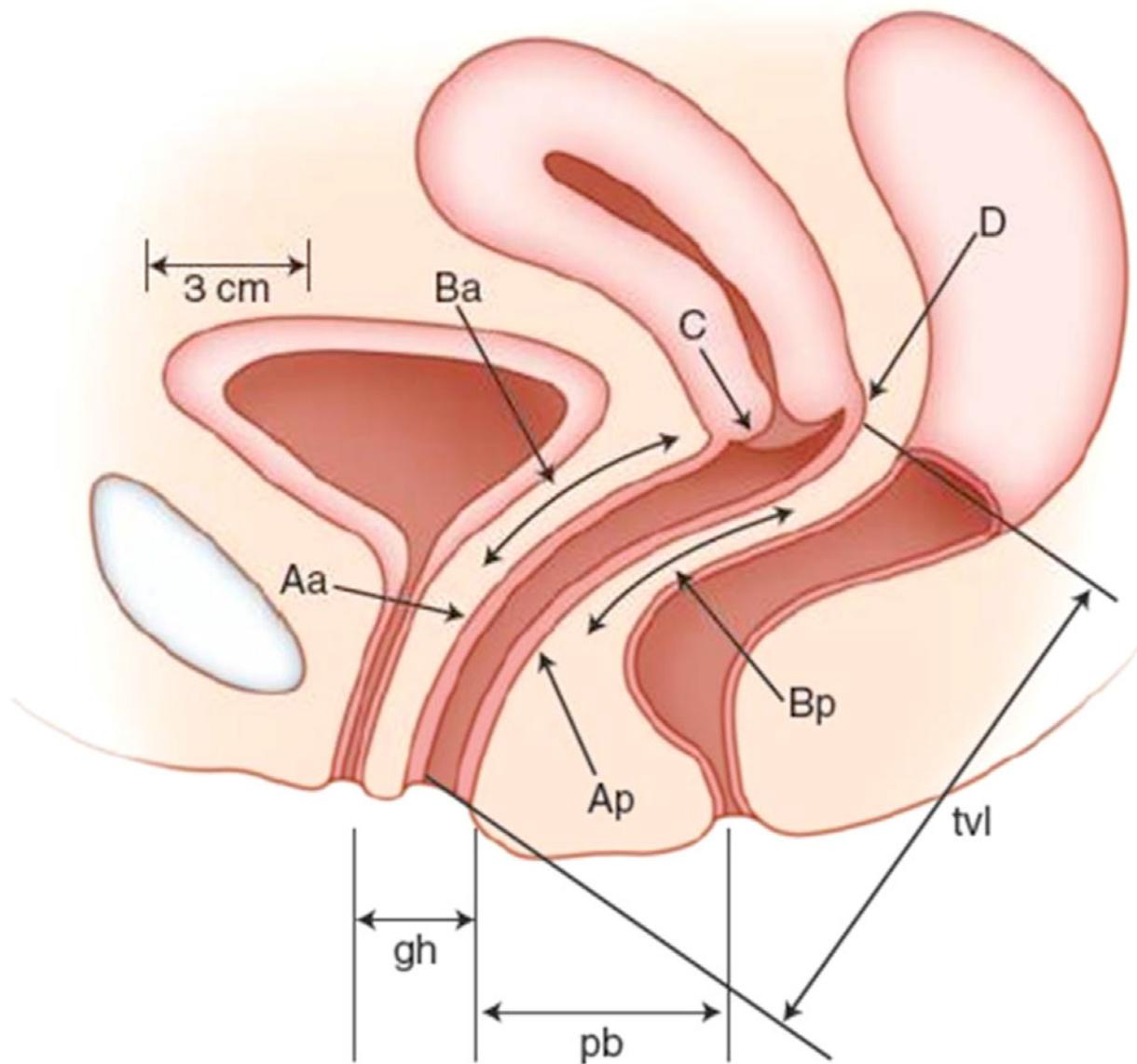
Annexe 3 : Tableau 2 : Caractéristiques anatomiques pré et post-opératoires

	Pré-opératoire			Post opératoire			6 mois			12 mois			24 mois			> 24 mois			
	Groupe 1(87)	Groupe 2 (95)	p	Groupe 1(87)	Groupe 2 (95)	p	Groupe 1(43)	Groupe 2 (42)	p	Groupe 1(36)	Groupe 2 (38)	p	Groupe 1(30)	Groupe 2 (28)	p	Groupe 1(28)	Groupe 2 (24)	p	
																Groupe 1(28)	Groupe 2 (24)	p	
																moyenne: 60 (31;108)	moyenne: 44 (27;66)		
<b>Sensation de boule vaginale</b>	86 (99%)	93 (99%)	0,62		1 (1%)	2 (2%)	0,62	7 (16%)	2 (5%)	0,10	3 (8%)	4 (11%)	0,74	5 (18%)	2 (7%)	0,2	6 (25%)	5 (18%)	0,65
<b>Pesanteur pelvienne</b>	15 (17%)	20 (21%)	0,51		0	0	-	1(2%)	0	0,98	1 (3%)	1 (3%)	0,97	2 (7%)	1 (3%)	0,52	1 (4%)	2 (7%)	0,53
<b>incontinence urinaire d'effort</b>	19 (22%)	19 (20%)	0,76		15 (17%)	12 (13%)	0,41	5 (12%)	5 (12%)	0,97	7 (19%)	4 (11%)	0,29	2 (7%)	8 (27%)	0,06	2 (8%)	7 (25%)	0,13
				Pré-existante	6 (5%)	7 (7%)	0,77												
				De novo	10 (11%)	5 (5%)	0,18												
<b>Syndrome d'hyperactivité vésicale</b>	43 (49%)	45 (47%)	0,78		13 (15%)	12 (13%)	0,67	6 (14%)	7 (17%)	0,73	7 (19%)	6 (16%)	0,68	3 (11%)	5 (17%)	0,51	3 (13%)	4 (14%)	0,85
				Pré-existante	5 (6%)	9 (9%)	0,41												
				De novo	8 (9%)	3 (3%)	0,12												
<b>Dysurie</b>	53 (61%)	68 (72%)	0,13		11(13%)	6 (6%)	0,2	8 (19%)	3 (7%)	0,13	6 (17%)	2 (5%)	0,13	3 (11%)	6 (20%)	0,34	3 (13%)	6 (21%)	0,40
				Pré-existante	8 (9%)	6 (6%)	0,58												
				De novo	3 (3%)	0	0,11												
<b>Constipation</b>	15(17%)	40 (42%)	<b>0,0004</b>		16 (18%)	35 (37%)	<b>0,008</b>	7 (16%)	15 (36%)	<b>0,05</b>	7 (19%)	10 (26%)	0,48	7 (25%)	6 (20%)	0,29	6 (25%)	5 (18%)	0,53
				Pré-existante	4 (5%)	22 (23%)	<b>0,0005</b>												
				De novo	12 (14%)	13 (14%)	0,98												
<b>Dyschésie</b>	7 (8%)	7 (7%)	0,86		5 (6%)	5 (5%)	0,89	1 (2%)	4 (10%)	0,19	3 (8%)	4 (11%)	0,74	3 (11%)	1 (3%)	0,34	3 (13%)	2 (7%)	0,52
				Pré-existante	1 (1%)	2 (2%)	0,61												
				De novo	4 (5%)	3 (3%)	0,71												
<b>Manœuvres endo-rectales</b>	1 (1%)	2 (2%)	0,62		1 (1%)	0	0,48	1 (2%)	2 (5%)	0,55	0	1 (3%)	0,98	1 (4%)	0	0,98	1 (4%)	0	0,98
				Pré-existante	0	0	-												
				De novo	1 (1%)	0	0,48												
<b>Dyspareunies</b>	13(15%)	16(17%)	0,77		2 (2%)	1 (1%)	0,23	1 (2%)	2 (5%)	0,87	1 (3%)	3 (8%)	0,65	3 (11%)	1 (3%)	0,52	1 (4%)	1 (4%)	0,65
				Pré-existante	1 (1%)	0	0,32												
				De novo	0	1 (1%)	0,49												
Données manquantes	39 (45%)	30 (32%)		Données manquantes	69 (73%)	75 (86%)		34 (79%)	27 (64%)		28 (78%)	23 (61%)		17 (61%)	23 (77%)		15 (63%)	23 (82%)	
<b>Douleurs</b>	2(2%)	2(2%)	0,92		1 (1%)	2 (2%)	0,61	2 (5%)	0	0,97	2 (6%)	1 (3%)	0,51	1 (4%)	1 (3%)	0,98	1 (4%)	0	0,98
				Pré-existante	0	0	-												
				De novo	1 (1%)	2 (2%)	0,61												
Données manquantes								1 (2%)	2 (5%)		1 (3%)	0		0	1 (3%)		0	0	

Annexe 4 : Tableau 3 : Caractéristiques fonctionnelles pré et post-opératoires

	Groupe 1 (87)	Groupe 2 (95)	p
<b>Complications per opératoires:n(%)</b>			
Plaie vésicale:	4 (5%)	0	0,98
Plaie digestive	0	0	-
Laparo-conversion	0	0	-
Hémorragie nécessitant une transfusion	0	0	-
<b>Complications post- opératoires précoces</b>			
Durée d'hospitalisation en jours: moyenne (SD)	4,4 (1,9)	3,9 (1,6)	<b>0,0008</b>
Durée du sondage en jours: moyenne (SD)	1,7 (1,3)	1,4 (0,5)	0,2
Durée d'utilisation des paliers 3 en jours: moyenne (SD)	0,9 (1,2)	0,8 (1,4)	<b>0,01</b>
Nécessité de re-sondage: n (%)	6 (6,9%)	6 (6,3%)	0,85
Fièvre:n (%)	1 (1%)	1 (1%)	0,94
<b>Complications post-opératoires tardives:n (%)</b>			
Occlusion	0	0	-
Exposition de prothèse	0	2 (2%)	0,98
Désinsertion de prothèse	1 (1%)	1 (1%)	0,95
Infection de prothèse	0	0	-
Ré-intervention pour complication:	1 (1%)	1(1%)	0,95

**Annexe 5 : Tableau 4 : Complications per-opératoires et post-opératoires précoces et tardives**

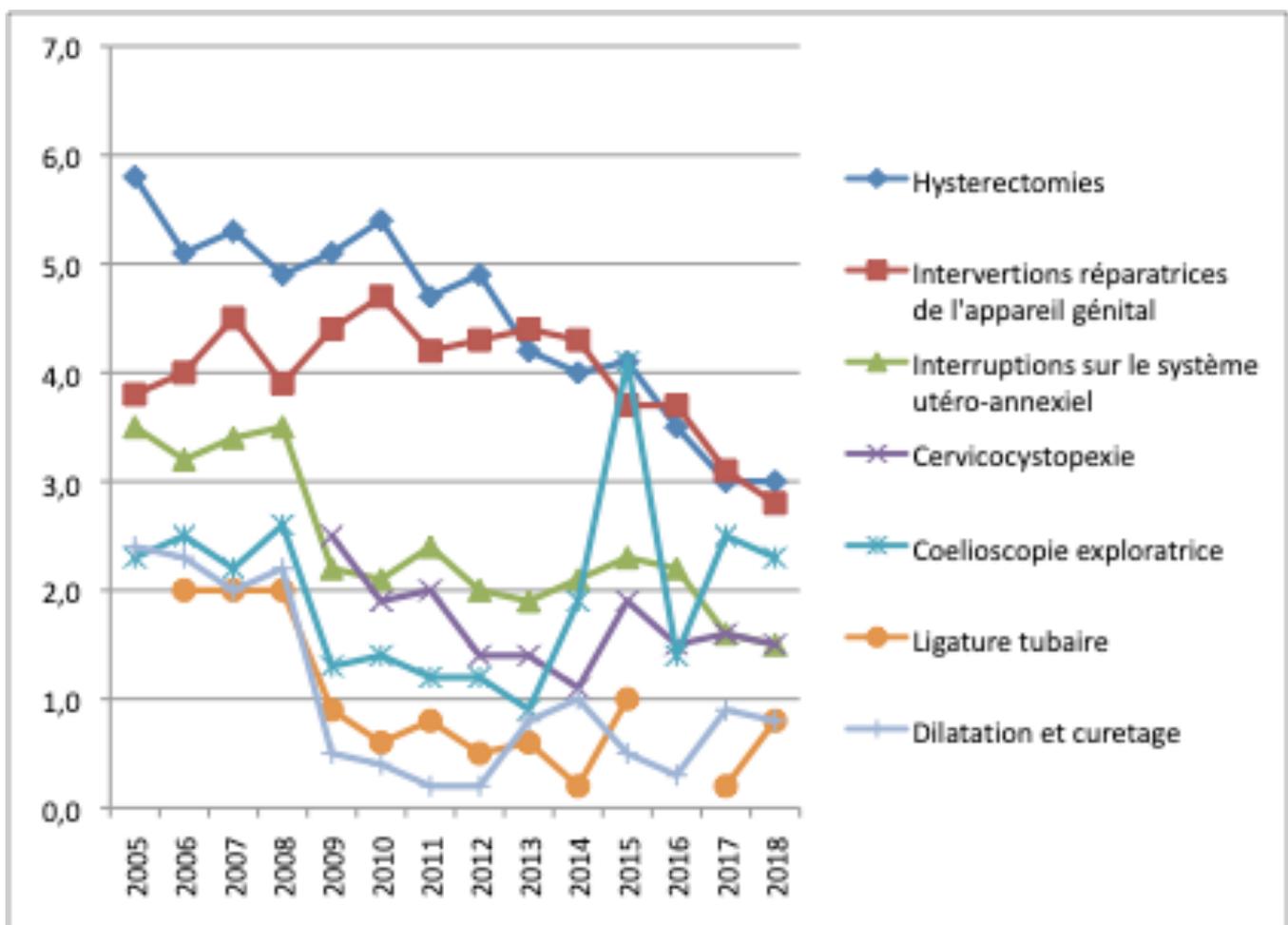


### Annexe 6 : Classification POP-Q ICS <sup>(72)</sup>

*Point Aa* : point de la paroi vaginale antérieure situé à 3 cm du méat urétral en situation normale et correspondant au col vésical. *Point Ba* : sommet de la colposacculum antérieure. *Point C* : le col utérin ou le fond vaginal en cas d'antécédent d'hystérectomie *Point Ap* : point de la paroi vaginale postérieure situé à 3 cm de l'hymen en situation normale. *Point Bp* : sommet de la colposacculum postérieure.

<b>Stade</b>	<b>Localisation du prolapsus</b>
<b>1</b>	Intra-vaginal
<b>2</b>	Affleurant la vulve
<b>3</b>	Dépassant l'orifice vulvaire
<b>4</b>	Prolapsus totalement extériorisé

**Annexe 7 : Classification de Baden et Walker**



**Annexe 8 : Evolution de la DMS (en jours) au cours du temps pour les différents GHM correspondant à des interventions chirurgicales pour pathologies gynécologiques bénignes dans l'unité de chirurgie gynécologique et oncologique du CHU de Dijon**

**TITRE DE LA THESE : IMPACT D'UN CHANGEMENT DE TECHNIQUE OPERATOIRE DE DOUBLE PROMONTOFIXATION COELIOSCOPIQUE AU CHU DE DIJON**

**AUTEUR : CAMILLE ARMENGAUD**

**RESUME :**

*Objectif* : Comparer les résultats anatomiques, fonctionnels et les complications de 2 techniques de promontofixation coelioscopique. *Matériel et Méthodes* : Nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective au CHU de Dijon. Etaient incluses les patientes ayant bénéficié d'une double promontofixation coelioscopique pour prolapsus génital avec technique de pose de la prothèse postérieure incluant une fixation au promontoire (entre 2005 et 2012) ou non (entre 2012 et 2018). Etaient exclues les patientes avec antécédent d'hystérectomie, présentant un prolapsus rectal ou bénéficiant d'une hystérectomie sub-totale ou d'une rectopexie ventrale dans le même temps opératoire. Le critère d'évaluation principal était les résultats anatomiques. Les critères d'évaluation secondaires étaient les résultats fonctionnels, les réinterventions et les complications per et post opératoires. *Résultats* : 182 patientes étaient incluses : 87 dans le groupe « fixation au promontoire » et 95 dans le groupe « absence de fixation au promontoire ». Il n'y avait pas de différence significative sur les résultats anatomiques, fonctionnels, les réinterventions et les complications per-opératoires entre les 2 groupes. La durée d'hospitalisation et la durée d'utilisation des antalgiques de palier 3 étaient significativement plus longue dans le groupe « fixation au promontoire » (4,4 jours versus 3,9 jours,  $p=0,0008$  et 0,9 jours versus 0,8 jours,  $p=0,01$  respectivement). *Conclusion* : L'absence de fixation de la prothèse postérieure au promontoire au cours d'une double promontofixation coelioscopique ne semble pas modifier les résultats anatomiques, fonctionnels et les complications per opératoires.

**MOTS-CLES : PROLAPSUS URO-GENITAL, PROMONTOFIXATION, LAPAROSCOPIE, PROTHESE POSTERIEURE, CONSTIPATION, COMPLICATION**