



HAL
open science

Étude comparative de l'impact de l'hystérectomie totale et subtotale sur la sexualité et l'orgasme féminin

Charlotte Bailly

► To cite this version:

Charlotte Bailly. Étude comparative de l'impact de l'hystérectomie totale et subtotale sur la sexualité et l'orgasme féminin. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03478842

HAL Id: dumas-03478842

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03478842v1>

Submitted on 14 Dec 2021

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

Année : 2021

**ÉTUDE COMPARATIVE DE L'IMPACT DE L'HYSTÉRECTOMIE TOTALE
ET SUBTOTALE SUR LA SEXUALITÉ ET L'ORGASME FÉMININ**

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

SPÉCIALITÉ : GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE

Par Mme Charlotte BAILLY

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 23/11/2021

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M. le Professeur Didier RIETHMULLER

Membres :

M. le Professeur associé Thierry MICHY (directeur de thèse)

Mme le Professeur Pascale HOFFMANN

M. le Professeur Hervé LEJEUNE

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BETRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOULAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PR Ass. Méd.	BOILLOT Bernard	Urologie
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénéréologie
MCF Ass.MG	CHAVUET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Ass. Méd.	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH émérite	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie

CORPS	NOM-PRENUM	Discipline universitaire
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOU Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE GOUELLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PR Ass.MG	LEDOUX Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
PR Ass. Méd	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	ORMEZZANO Olivier	Cardiologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHE Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIERES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
PU-PH émérite	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	RECHE Fabian	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VERICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGALIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	SPEAR Rafaëlle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
PU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH : Professeur des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale

MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

PR Ass. Méd. : Professeur des Universités Associé de Médecine

PR Ass.MG : Professeur des Universités Associé de Médecine Générale

MCF Ass.MG : Maître de Conférences Associé de Médecine Générale

Remerciements

Je souhaiterais d'abord remercier les membres du jury :

- **Le président de ce jury, Pr Didier Riethmuller**, pour sa passion du métier et sa force de travail. Merci pour votre enseignement pointu au cours de mes dernières années d'internat, et votre exigence qui nous pousse à nous dépasser.
- **Le directeur de ce travail, Pr Thierry Michy**, pour son sang froid dans les dissections difficiles et juxta-aortiques. Je tiens à vous remercier sincèrement pour votre soutien au cours de ces années. Merci pour votre confiance et vos encouragements au bloc opératoire, pour la pédagogie dont vous avez fait preuve à mon égard.
- **Le Pr Pascale Hoffmann**, pour son grand sens clinique et son œil médical affûté capable d'établir une anamnèse à la simple lecture de quelques antécédents. Ce fut un plaisir d'apprendre auprès de vous dans le service de PMA et en salle d'accouchement. Votre engagement auprès de la santé et la sécurité des femmes m'inspire le plus grand des respects.
- **Le Pr Hervé Lejeune**, pour avoir accepté de faire partie de ce jury et de nous faire part de votre expertise concernant ce travail. Merci pour votre enseignement en sexologie qui m'a apporté un grand enrichissement dans ma formation.

Un grand merci à l'équipe de gynécologie du CHU de Grenoble :

- **Au Dr Anne Cécile Philippe**, dont j'admire profondément l'alliage subtil d'une grande compétence et d'un humour corrosif bien placé. Ton incontestable talent, ton exigence et ta sympathie font de toi un enseignant d'excellence avec qui j'ai pris énormément de plaisir à travailler.
- **Au Dr François Istasse**, pour son incroyable humanité envers ses patientes, dans son langage franc et sans détours, et son indéniable dextérité cœlioscopique. Merci pour ton grand sens de la pédagogie, ta gentillesse discrète, ta personnalité hors norme et ton humour parfois loufoque et dérangeant.
- **Au Dr Juliette Bernard**, dont j'ai pu constater en quelques semaines seulement la grande sympathie et l'envie de transmettre et d'apprendre. J'ai hâte de travailler plus amplement avec toi pour te connaître davantage !
- **Au Dr Clémence Beyer**, pour sa personnalité flamboyante et sa grande intelligence. Ce fut un plaisir de t'avoir en co-interne, mais un plus grand plaisir encore de t'avoir pour chef. Merci pour tes conseils, tes encouragements, pour tes citations parfois outrageantes - mais hilarantes, et les pauses réconfortantes en ta compagnie.
- **Au Dr Anna Lamotte**, et ses gardes mouvementées toujours récompensées par un petit dîner tout frais payés. Merci pour tes astuces chirurgicales, tes méthodologies, et pour tes punchlines acérées.

Merci aux infirmières du bloc opératoire pour leurs conseils avisés (pour les discussions philosophiques et littéraires de Christine, la douceur de Cécile, le franchise d'Annie, l'énergie surdosée de Blandine, le professionnalisme bienveillant de Karine, la gentillesse de Sarah, la playlist de Charlotte...) qui nous ont vu grandir semestre après semestre, et qui veillent – parfois laborieusement – à notre sécurité infectiologique nosocomiale.

Merci aussi aux infirmières du service (Caroline, Marie, Anne, Karine, Estelle, Céline...) et leur œil attentif à nos prescriptions, à nos redons, à nos pansements et nos patientes. Merci pour ces moments de relèves chocolatées et caféinées de fin de journée.

Un grand merci à l'équipe d'obstétrique du CHU de Grenoble :

- **Au Dr Véronique Equy**, merci pour votre enseignement et les gardes à vos côtés alors que je débutais tout juste mon internat.
- **Au Dr Anne Laure Coston** : dont j'admire l'engagement sans faille auprès de ses patientes, la force de caractère et le sens obstétrical aiguisé. Merci pour ton enseignement mené avec la plus grande des bienveillances, pour l'implacable cadence de rythme inculquée à la fermeture de nos hystérotomies, et ton franc parler sans ambiguïté.
- **Au Dr Virginie Guigue**, pour la constance de son calme et de sa sérénité. Pour nous prouver à tous qu'une nuit blanche n'altère pas inéluctablement le style et l'élégance.
- **Au Dr Catherine Thong-Vanh**, pour m'avoir initiée avec patience à la grossesse pathologique, et ses hémoglobinopathies, et pour vos discussions de fin de journée dans le tramway.
- **Au Dr Pierre Louis Forey** : pour m'avoir presque laissée faire ma première version grande extraction si J2 n'avait pas été en tête...

Merci à toutes les sage-femmes, pour ces gardes dans la bonne humeur, pour ces discussions nocturnes devant les rythmes cardiaques fœtaux, pour votre réassurance dans le doute. Un merci tout particulier aux deux membres franc-comtoises Tina et Emina, avec qui j'ai l'impression de parler sans accent.

Merci à l'équipe de PMA du CHU de Grenoble, avec qui j'ai partagé les premiers instants de la crise sanitaire :

- **Au Dr Camille Dunand** pour la passion qui l'anime et dont elle fait preuve dans son métier, et le cynisme bien placé qui a égayé mes gardes en sa compagnie.
- **Au Dr Aurore Guennifey** pour sa franchise qui ne laisse pas place à l'ambiguïté et pour m'avoir appris la ponction par voie vaginale.
- **Au Dr Andreea Rebreyand** et ma première GEU rompue nocturne.
- **Au Dr Laure Villaret** pour être la ressource endocrinologique de nos moindres doutes.

Merci aux assistant(e)s qui m'ont beaucoup appris lors de ce cursus, et tout particulièrement **Dr Cécile Goupil , Dr Cécilia Ricard, Dr Pierre Alain Reboux, Dr Camille Micoud, Dr Maryline Biot, Dr Sophie Gobillot, Dr Marianne Lassaigne, Dr Anaïs Girard et Dr Fanny Levast.** Vous avez largement participé à me faire adorer mon métier. J'aimerais être une aussi bonne pédagogue que ce que vous avez été.

Un grand merci à toute l'équipe de Thonon-les-Bains, pour leur bienveillance dans cette belle maternité où j'ai pu faire mes premiers pas en autonomie supervisée.

- **Au Dr Grégoire Théry :** merci pour ton enthousiasme et l'amour de ton métier que tu continues de partager année après année. Merci pour tes questionnements, tes papotages, ton grand sens de la transmission et toute la confiance que tu m'as apportée au cours de ces années d'apprentissage. A l'image des médecins antiques, tu es tout autant philosophe que scientifique, et j'admire ton sens éthique autant que ton style chirurgical épuré.
- **Au Dr Andreea Ciobanu :** merci pour toute l'énergie que tu as fournie pour me transmettre un peu de ton incroyable rigueur chirurgicale, et de ton perfectionnisme. Merci pour ta supervision que tu ne rechignes jamais à donner. J'admire ta ténacité, et ton sens de la responsabilité dans ce métier.
- **Au Dr Nicolas Agar :** dont j'admire l'incroyable polyvalence, et l'investissement pédagogique. Merci pour toute ta bienveillance et ta sympathie naturelles dès mon premier jour de stage. Merci pour tous les debriefings caféinés des premières fois en autonomie. Tu es un enseignant génial, qui donne confiance et sentiment de sécurité.
- **Au Dr Marion Corvaisier :** pour son incroyable empathie, son humanité, et sa sérénité dans les situations à haute teneur en hémoglobine. Merci de m'avoir partagé un peu de ta dextérité échographique pour réussir mes examens, merci d'être toujours la présence douce et bienveillante prête à intervenir en cas de difficulté.
- **Au Dr Adrien Tran :** pour sa réputation de grand méchant loup qui s'est avérée totalement infondée ! Merci de pallier à toutes mes méconnaissances en grossesse pathologique, merci de m'avoir fait faire ma première échographie T3 sous ton œil avisé, et pour les petites vanes téléphoniques de fin de journée.
- **Au Dr Paule Bouvier :** pour ta gentillesse et ton franc parler. Merci pour tes encouragements au bloc opératoire, ton humeur égale et posée y compris dans les situations adrénalinées, et pour le bon sens dont tu fais preuve dans ton raisonnement thérapeutique.
- **Au Dr Caroline Sauvanaud :** pour sa spontanéité et sa gentillesse lors des quelques gardes que nous avons partagées, ses mots de réconfort lors cette dernière ligne droite. Merci pour tes initiatives musicales, et pour les moments de convivialité que tu suscites dans la maternité !
- **Au Dr Michel Dominguez :** merci de penser toujours à moi lorsque vous pratiquez un acte chirurgical pour me former. Merci pour ces discussions entre midi et deux qui changent un peu de l'air hospitalier, pour partager votre connaissance pointue de l'histoire de l'art et vos défis sportifs de haute volée.

- **Au Dr Pierre Mathieux** : pour la curiosité médicale dont tu fais preuve à chaque staff obstétrical : j'espère avoir un jour le même entrain et la même énergie que toi à la veille de partir en retraite.
- **Au Dr Bachar Younes** : pour cette figure de jovialité qui ne manque jamais de nous saluer et de discuter au décours d'un couloir pour s'enquérir du moral des troupes.

Merci à l'équipe d'urologie de Chambéry, et tout particulièrement aux **Dr Camille Overs, Dr Damien Carnicelli, Dr Mathieu Kubiak, Dr Xavier Taccon, Dr Fayez Adawi, Dr Alexis Demey, Dr Firas Ozone, et Dr Emilie Bouillot.**

Merci à l'équipe de chirurgie digestive de la Clinique Mutualiste, et tout particulièrement aux **Dr Nicolas Contival, Dr Meriem Kahlfallah, Dr Nicolas Mougine, Dr Jean-Baptiste Putinier, et Dr David Voirin.**

Merci à l'équipe de Chambéry, notamment aux **Dr Yann Lebrun Keris, Dr Victoire Cabaud, Dr Séverine Haller, Dr Etienne Moinon, Dr Murielle Chevillot, Dr Caroline Deyrolle, Dr Emmanuel Decroisette, Dr Claire Dubois et Dr Emilie Mirouse.**

Un merci tout particulier au Dr Julien Ghelfi : pour ton écoute et ta disponibilité. J'ai hâte de poursuivre l'avancée du protocole.

A mes co-internes et amis:

- **Au Dr Marie-Caroline Faisant**, pour la formidable binôme que tu es dans la vie comme au travail. Merci pour ton énergie survitaminée, ta franchise sans filtre, et ta loyauté, sans lesquelles cet internat aurait manqué cruellement de peps et de joie de vivre.
- **Et au Dr Thomas Basset**, merci de m'avoir aidée à sauver les meubles en traitement du signal, et heureuse que tu aies été présent au cours de nos essais cadavériques un peu particuliers.
- **Au Dr Agathe de Boissieu** pour ta gentillesse sans faille, pour être celle qui ne manque jamais une référence au Seigneur des Anneaux, pour ton amour de la musique et des animaux ! Merci pour l'incroyable épopée de Gisèle qui nous a tous fait vibrer cette année.
- **Au Dr Alexandra Collardé** : pour sa douceur et tous les moments de rire que nous avons eus ensemble au cours de cet internat. A notre première hystérectomie à deux, à nos soirées Pina Colada / gratin de blettes, et à ta petite Margaux qui est jolie comme un cœur.
- **Au Dr Lucille Grimal** : pour sa force tranquille et sa sérénité. Merci d'être la présence réconfortante pour beaucoup d'entre nous, et d'être la parole de sagesse qui apaise les tensions.
- **Au très prochainement futur Dr Jannie Rehel Paquin** : et son sens de l'organisation implacable parfois intimidant. Merci d'avoir égayé nos staffs et nos Apgar avec ton petit accent transatlantique.

- **A Marion Le Hegarat** : véritable petite machine de guerre dans la gestion du service de gynécologie. Merci pour ce super semestre en ta compagnie, pour ta force de travail, ta compétence et ta volonté. Ce fut un plaisir de faire ce semestre de docteur junior avec toi et pouvoir enfin faire ta connaissance ! Un petit coucou en passant à Vincent (j'avais promis).
- **A Marc Vassal** : et son grand sens du style et de l'élégance. A celui qui accorde ses chaussettes à sa chemise. Merci pour ton énergie et ta positivité lors de ce semestre en gynécologie. Ce fut un plaisir de t'aider à t'acclimater dans cette nouvelle vie !
- **A Mathilde Emard Burriat** : pour ce semestre à Chambéry où l'on s'est tant serrées les coudes, pour tes appels de phare sur l'autoroute à 7h30, pour ta gentillesse, ta force de caractère et ton bon sens, c'est toujours un plaisir de te retrouver pour discuter avec toi.
- **A Alexandre Buisson** : pour ce semestre où tu n'étais encore que bébé ! Merci pour toute ta gentillesse, et pour l'aide et l'écoute que tu apportes toujours volontiers.
- **A Clément Curtelin** : et son charme légendaire de grand aventurier. Merci de toujours détendre l'atmosphère comme il se doit, et pour ton aura anxiolytique.
- **A Marine Schaeffer** : quel chemin... Merci pour ta gentillesse et ta douceur (maternelles?), et pour tous ces moments de fête en ta compagnie.
- **Au Dr Antoine Ailhaud** : le meilleur co-interne de digestif qu'on puisse imaginer. Petit souvenir de ce dernier verre pré couvre feu, terminé à 20h59.
- **Au Dr Florence Perron** et ses traquenards bretons qui donnent la gastro.
- **Au Dr Claire Dubois** : que j'ai hâte de retrouver à Thonon au moment où j'écris ces lignes.
- **Au Dr Anne Pauline Cungi** pour sa bonne humeur et son esprit créatif.
- **A Marie Bugnon, Louise Vignalou, Louise Legros, Pauline Lebrun, Anna Fay, Mathilde Chausson** : pour ces semestres hauts en couleur et votre bonne humeur.

Et aux belles rencontres de la vie en internat ; **Mattieu, Kash, May, Bérangère, Sophie...**

A mes amis isérois et parisiens :

- **A Nicolas Paliot** : très heureux héritage de mon passage météoritique au lycée Louis Le Grand. Merci pour ton amitié durable et croissante de ces douze dernières années, déjà ! Pour toutes ces discussions pimentées et pour tes visites d'abord à Besançon, puis à Chambéry, puis Grenoble et bientôt Thonon. Ce n'est qu'une question de temps pour que tu quittes la grisaille parisienne pour nos montagnes.
- **A Jennifer Perez, Antoine Gervail et Eric MousS' Moussy** : merci pour votre bonne humeur, pour notre formidable trip écossais, désolée pour les soirées fondue / raclette que j'ai manquées ... Jenn et Antoine : je me réjouis de la bonne nouvelle qui va égayer vos vies d'ici peu.

A mes amis pontissaliens et surtout :

- **A Corentin Louvrier** : et nos soirées Metallica arrosées de Pontarlier Anis.

- **A Diane Feve** : pour nos super années lycée et étudiantes avant ton exode pour l’Australie / Norvège / Suède qui m’a brisé le cœur. Tu es probablement la femme la plus féministe que je connaisse bien malgré toi.
- **A Marylène Deforet** et notre externat fusionnel.

Un grand merci à ma famille et future belle famille :

- **Merci à mes parents Marie-Ange et Philippe** pour m’avoir transmis les valeurs du travail, pour m’avoir offert ces nombreuses années d’études, mais surtout pour avoir toujours rendu possible l’accès à un tel métier, et ne jamais avoir érigé les barrières mentales de l’insurmontable. Ce diplôme vous rend hommage. Il est né de la fécondation subtile des aspirations druidesques d’un merveilleux pharmacien, du sens clinique féroce d’une incroyable infirmière, et très certainement de la volonté de faire vivre les bébés...
- **A ma petite sœur Sarah**, mon siamois de pensée, pour la joie, l’écoute, et la fierté qu’elle m’apporte au quotidien. Quelques mots ne suffisent certainement pas à évoquer toute ma gratitude et la chance que j’ai d’avoir une petite sœur telle que toi. Un grand merci pour cette connexion inaltérable, pour ce lien fort qui nous lie depuis ta venue au monde, pour tes conseils avisés issus de ta grande intelligence, et pour la joie de chacune de nos rencontres.
- **A ma grande sœur Anne-Sophie** et pour le plus grand hommage qu’on m’ait jamais fait de m’avoir dédié ton superbe travail sur la maternité. Un grand merci pour ton incontestable talent, l’œil – et la caméra – artistiques que tu poses avec intelligence et subtilité sur l’obstétrique, et sur nos tablées familiales. Je crois profondément en toi et ton avenir.
- **A mon tonton Gaby** : pour son inaltérable gentillesse, pour avoir été celui qui m’a laborieusement amenée à mon concours de P1 à Micropolis parmi les embouteillages il y a 11 ans déjà, pour avoir été celui qui réparait les fusibles de mon appartement bisontin, et qui a pris part à tous les déménagements itératifs de la famille à travers la France.
- **A ma grand-mère Yvonne**, qui est malheureusement partie, et qui n’aura jamais su que je me dirigeais vers ce beau métier. Au souvenir de la fierté avec laquelle tu parlais de nos résultats scolaires, et de la modernité de tes convictions du haut de tes huit belles décennies, je suis sûre que tu aurais approuvé ce travail-là.
- **Merci à Christèle et Marc** de m’avoir si bien accueillie dans votre famille. Merci pour toute votre générosité, pour vos petits messages bien intentionnés, pour ces instants uniques de famille que vous créez à chacune de nos visites.
- **A Céline, Marion et Max** : pour être les plus super(bes) belles sœurs qu’on puisse imaginer. Vous êtes des bouffées d’air frais.
- **A Ginette** : pour tous les messages de soutien, pour nous ouvrir la porte avec amour à chaque fois que nous débarquons avec une heure de retard.
- **A Paulette** : que j’ai eu la chance de connaître.

A Guimauve, pour être ma fidèle petite mascotte depuis 10 ans déjà.

Merci enfin à celui qui a été chaque jour à mes côtés. Alexandre, merci pour la constance de ta présence réconfortante, pour le soutien inébranlable que tu as été, merci pour ta multitude d'attentions quotidiennes, et pour ton dévouement qui m'a parfois fait culpabiliser ; merci pour ta curiosité envers mon métier et ton intelligence, ta compréhension et ton intégration à ce monde un peu particulier. Merci d'en avoir accepté les contraintes sans jamais me le reprocher, merci d'être celui que tu es, et pour l'incroyable chance que j'ai de partager ta vie. J'ai tout simplement hâte de continuer notre chemin et nos projets.

Résumé :

Contexte : L'hystérectomie est une intervention de routine en chirurgie gynécologique. Actuellement, aucun argument ne permet de privilégier l'hystérectomie subtotale à l'hystérectomie totale dans le cadre de pathologies bénignes, tant sur le plan des complications chirurgicales, que sur la satisfaction sexuelle globale post-opératoire. Toutefois, il semblerait que certains paramètres de la fonction sexuelle soient meilleurs dans le groupe hystérectomie subtotale, notamment en ce qui concerne l'orgasme. Les récentes études sur l'innervation pelvienne démontrent que le col utérin et le vagin possèdent une innervation qui leur est propre, indépendamment de l'innervation clitoridienne, et interviennent dans la réponse sexuelle par activation d'une voie de dérivation spinale d'origine vagale. Notre hypothèse repose donc sur le fait que, lors d'une hystérectomie à motif fonctionnel, l'amputation cervicale peut altérer de façon plus accrue la qualité de l'orgasme.

Matériel et méthode : L'objectif de notre étude est de comparer la satisfaction sexuelle globale et la qualité de l'orgasme par comparaison des scores aux questionnaires « Female Sexual Function Index » et « Sensations Corporelles de l'Orgasme », entre un groupe de patientes ayant bénéficié d'une hystérectomie totale, et un groupe ayant bénéficié d'une hystérectomie subtotale pour motifs fonctionnels. Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 37 patientes opérées d'une hystérectomie entre le 1^{er} septembre 2019 et le 31 janvier 2021 au CHU Grenoble Alpes. Au total, parmi les répondantes, 20 patientes ont été opérées d'une hystérectomie totale, et 17 patientes d'une hystérectomie subtotale.

Résultats : Notre étude n'a pas mis en évidence de supériorité significative de la satisfaction sexuelle globale dans le groupe hystérectomie subtotale ($p=0,054$). On ne retrouve pas de supériorité significative sur les critères de désir, d'excitation, de relation, de satisfaction globale ou de douleur et gêne. En revanche, la lubrification serait meilleure dans le groupe subtotal ($p=0,03$). De même, les sensations ressenties lors de l'orgasme sont significativement plus intenses dans le groupe subtotal ($p=0,048$).

Conclusion : Ces résultats suggèrent un impact moindre de l'hystérectomie subtotale sur les réactions génitales et extra génitales ressenties lors de l'orgasme. Ces résultats incitent à la prudence dans le choix du type d'hystérectomie, tout particulièrement chez les patientes à risque neurodégénératif, afin de maximiser les voies d'innervation impliquées dans la réponse sexuelle.

Mots clés : hystérectomie, hystérectomie totale, hystérectomie subtotale, sexualité, orgasme, col

Abstract:

Background: Hysterectomy is a routine procedure in gynecological surgery. Currently, there is no argument to favor subtotal hysterectomy over total hysterectomy in the context of benign pathologies, both in terms of surgical complications and overall post-operative sexual satisfaction. However, it seems that some parameters of sexual function are better in the subtotal hysterectomy group, especially with regard to orgasm. Recent studies on pelvic innervation demonstrate that the cervix and vagina have their own innervation, independent of clitoral innervation, and are involved in the sexual response by activating a spinal bypass pathway of vagal origin. Our hypothesis is therefore based on the fact that, during a functionally motivated hysterectomy, cervical amputation can further impair the quality of orgasm.

Material and method: The objective of our study is to compare the overall sexual satisfaction and the quality of the orgasm by comparing the scores to the surveys "Female Sexual Function Index" and "Body Sensations of Orgasm", between a group of patients who benefited from 'total hysterectomy, and a group that underwent subtotal hysterectomy for functional reasons. This is a retrospective study of 37 patients operated on for a hysterectomy between September 1, 2019 and January 31, 2021 at CHU Grenoble Alpes. In total of the respondents, 20 patients underwent total hysterectomy and 17 patients undergoing subtotal hysterectomy.

Results: Our study did not find any significant superiority in overall sexual satisfaction in the subtotal hysterectomy group ($p = 0.054$). There is no significant superiority on the criteria of desire, arousal, relationship, overall satisfaction or pain and discomfort. On the other hand, lubrication would be better in the subtotal group ($p = 0.03$). Likewise, the sensations experienced during orgasm are significantly more intense in the subtotal group ($p = 0.048$).

Conclusion: These results suggest a lesser impact of subtotal hysterectomy on genital and extra genital reactions experienced during orgasm. These results call for caution in the choice of the type of hysterectomy, especially in patients at risk of neurodegeneration, in order to maximize the innervation pathways involved in the sexual response.

Keywords: hysterectomy, total hysterectomy, subtotal hysterectomy, sexuality, orgasm, cervix

Table des matières

1 Introduction.....	20
1.1 Généralités sur l’hystérectomie.....	20
1.1.1 Rappels anatomiques sur l’appareil reproducteur féminin.....	20
1.1.2 Données chirurgicales.....	23
1.1.2.1 Procédure chirurgicale.....	23
1.1.2.2 Types d’hystérectomie.....	24
1.1.2.3 Voies d’abord chirurgical.....	25
1.1.3 Indications de l’hystérectomie.....	27
1.1.4 Complications post-opératoires.....	27
1.1.5 Hystérectomie et fonction sexuelle.....	28
1.2 Choix du type d’hystérectomie : hystérectomie subtotala ou totale.....	30
1.2.1 Complications opératoires selon le type d’hystérectomie.....	30
1.2.2 Impact du type d’hystérectomie sur la fonction sexuelle.....	32
1.2.3 Impact du type d’hystérectomie sur l’orgasme féminin.....	33
1.3 État des connaissances sur l’orgasme féminin.....	34
1.3.1 Définition de l’orgasme.....	34
1.3.2 Manifestations cliniques de l’orgasme.....	35
1.3.3 Rappels anatomiques sur le clitoris.....	38
1.3.4 Innervation vulvaire et vaginale impliquée dans le plaisir féminin.....	40
1.3.4.1 Innervation vulvaire.....	40
Innervation somatique.....	40
Innervation autonome.....	41
Neurorécepteurs vulvaires.....	43
1.3.4.2 Innervation vaginale, cervicale et utérine.....	44
Voie parasympathique.....	44
Voie sympathique.....	44
Voie viscéro-afférente.....	45
1.3.5 Neurophysiologie de l’orgasme.....	47
1.3.6 Rôle du col utérin et du vagin dans l’orgasme féminin.....	47
1.3.6.1 Rôle de la paroi vaginale dans l’orgasme féminin.....	48

1.3.6.2 Rôle du col utérin dans l'orgasme féminin.....	49
1.4 Questionnaires de satisfaction sexuelle féminine et orgasme.....	51
1.4.1 Questionnaires de satisfaction sexuelle globale.....	51
1.4.2 Questionnaires relatifs à l'orgasme.....	52
1.4.2.1 <i>Orgasm Scale Ratio (OSR)</i>	52
1.4.2.2 <i>Sensations Corporelles de L'Orgasme (SCO)</i>	52
1.4.2.3 <i>Orgasmomètre</i>	53
2 Matériel et méthode.....	54
2.1 Hypothèse.....	54
2.2 Objectifs.....	54
2.3 Type d'étude.....	54
2.4 Population étudiée.....	55
2.4.1 Critères d'inclusion.....	55
2.4.2 Critères d'exclusion.....	55
2.4.3 Flow chart.....	56
2.5 Choix des questionnaires.....	57
2.6 Critères de jugement.....	57
2.6.1 Caractéristiques de la population.....	57
2.6.2 Critères de jugement principal.....	58
2.7 Schéma de l'étude.....	59
2.8 Réglementation et éthique.....	60
2.9 Statistiques.....	60
3 Résultats.....	62
3.1 Description de la population.....	62
3.1.1 Caractéristiques générales.....	62
3.1.1.1 <i>Données opératoires</i>	62
Voie d'abord.....	62
Motif d'intervention.....	63
Douleurs pré-opératoires.....	63
Délai chirurgie – questionnaire.....	64
Gestes annexes.....	64
3.1.1.2 <i>Antécédents notables</i>	64

3.1.1.3 Données gynécologiques et obstétricales.....	65
3.2 Résultats du score FSFI.....	66
3.3 Résultats du score SCO.....	68
3.4 Résultats selon la voie d'abord.....	69
4 Discussion.....	70
4.1 Concernant la satisfaction sexuelle globale (FSFI).....	70
4.2 Concernant les Sensations Corporelles de l'Orgasme.....	71
4.3 Limites de l'étude.....	72
4.4 Avantages de l'étude.....	73
5 Conclusion.....	75
6 Bibliographie.....	76
7 Annexes.....	81
7.1 Female Sexual Function Index.....	81
7.2 Sensations Corporelles de l'Orgasme, S. Dubray and al.....	85
8 Serment d'Hippocrate.....	89

Index des figures

Figure 1 : Anatomie de l'appareil reproducteur féminin.....	22
Figure 2 : Les différents types d'hystérectomie.....	26
Figure 3 : Anatomie vulvaire.....	39
Figure 4 : Anatomie du clitoris.....	40
Figure 5 : Innervation des viscères pelviens féminins.....	42
Figure 6 : Innervation de l'appareil reproducteur féminin.....	46
Figure 7 : Flow chart.....	56

Index des tableaux

Tableau 1 : Manifestations physiques et hormonales lors de l'orgasme.....	36
Tableau 2 : Caractéristiques générales de la population.....	66
Tableau 3 : Comparaison des scores FSFI entre le groupe HT et HST.....	67
Tableau 4 : Comparaison des score SCO entre les groupes HT et HST.....	68
Tableau 5 : Comparaison des scores FSFI selon la voie d'abord.....	69
Tableau 6 : Comparaison des scores SCO selon la voie d'abord.....	69

Liste des abréviations

ADH : Hormone AntiDiurétique

CHUGA : Centre Hospitalier Universitaire Grenoble-Alpes

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France

EVA : Échelle Visuelle Analogique

DSFI : Derogatis Sexual Functioning Inventory

FSDS : Female Sexual Distress Scale

FSFI : Female Sexual Function Index

HST : Hystérectomie SubTotale

HT : Hystérectomie Totale

IMC : Indice de Masse Corporelle

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

NSP : Nerfs Splanchniques Pelviens

NSS : Nerfs Splanchniques Sacrés

OSR : Orgasm Scale Ratio

PHI : Plexus Hypogastrique Inférieur

PISQ-12 : Pelvic Organ prolapse / urinary Incontinence Sexual Questionnaire

RPC : Recommandations pour la Pratique Clinique

SCO : Sensations Corporelles de l'Orgasme

1 Introduction

1.1 Généralités sur l'hystérectomie

On appelle hystérectomie l'intervention chirurgicale consistant en l'ablation de l'utérus. Elle peut s'accompagner d'une salpingectomie (ablation des trompes de Fallope), ou d'une ovariectomie (ablation des ovaires). L'ablation concomitante des trompes et des ovaires est désignée sous le terme d'annexectomie.

Il s'agit de l'intervention gynécologique la plus fréquemment pratiquée en gynécologie.

En France, 62 000 hystérectomies (toutes indications et toutes voies confondues) sont pratiquées chaque année, dont 70 % concernent des pathologies bénignes (chiffres de l'HAS de 2016).

La voie d'abord la plus utilisée en France est la voie vaginale. (1)

Aux États-Unis en 2017, le nombre d'hystérectomie annuel atteignait 433 621 procédures ; on estime que 33 % des femmes américaines de 60 ans ont été opérées d'une hystérectomie. (2)

1.1.1 Rappels anatomiques sur l'appareil reproducteur féminin

L'utérus est une cavité musculaire (muscle lisse), recouvert d'un tapis muqueux, l'endomètre, en continuité anatomique avec les trompes de Fallope par le biais des cornes utérines.

L'utérus se compose de 3 parties distinctes :

- Le corps utérin

- L'isthme utérin
- Le col utérin, se prolongeant lui-même par le vagin (constitué d'une portion supra-vaginale, et d'une portion intra-vaginale)

Les trompes de Fallope sont soutenues dans la cavité pelvienne par le mésosalpinx, lui-même en continuité avec la ligament large.

Les ovaires, gonades féminines sont suspendues dans le pelvis par les ligaments lombo-ovarien, mais ne sont pas en continuité anatomique directe avec les trompes. Ils sont reliés aux trompes par le ligament tubo-ovarien.

L'utérus est suspendu dans le pelvis à l'aide de neuf ligaments :

- Les ligaments ronds (pairs);
- Les ligaments larges (pairs);
- Les ligaments utéro-sacrés (pairs);
- Les ligaments utéro-ovariens (pairs);
- Le ligament vésico-utérin.

Sa vascularisation est assurée par l'artère utérine, branche de l'artère iliaque interne. Elle donne naissance aux artères supra-vaginales du col, et aux artères du corps utérin destinées au myomètre.

L'utérus entretient des rapports étroits avec :

- La vessie accolée sur sa face antérieure, séparée de l'utérus par le péritoine vésico-utérin ;
- Les uretères, sur les bords latéraux utérins, rétropéritonéaux, qui croiseront le trajet de l'artère utérine au niveau des paramètres ;

- Le tractus digestif, notamment le rectum, séparé du col utérin par le cul de sac de Douglas (repli péritonéal le plus déclive de la cavité abdominale).

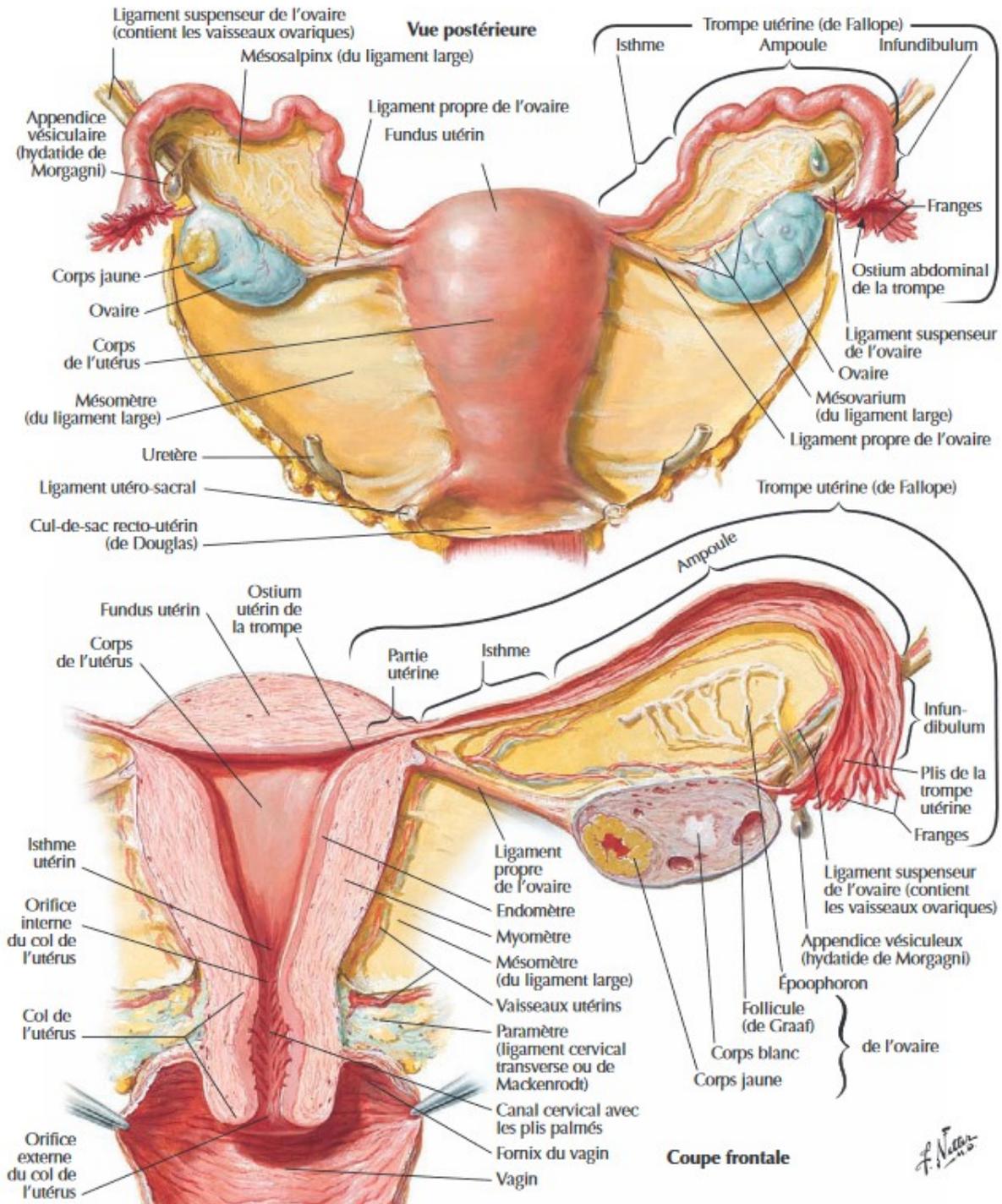


Figure 1 : Anatomie de l'appareil reproducteur féminin

(Netter FH. Atlas d'anatomie humaine. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2011)

1.1.2 Données chirurgicales

1.1.2.1 *Procédure chirurgicale*

La procédure chirurgicale d'hystérectomie consiste à coaguler et sectionner les ligaments suspenseurs de l'utérus dans la cavité pelvienne, à décoller la vessie de sa face antérieure, ainsi que de libérer le col utérin de l'attache vaginale (dans le cas de l'hystérectomie totale) ; tout en contrôlant l'apport vasculaire de l'artère utérine. Cette intervention se réalise sous anesthésie générale (1).

Le principe de hystérectomie consiste donc en une :

- Coagulation section des cornes utérines ;
- Coagulation puis section des ligaments ronds ;
- Coagulation puis section du ligament utéro-ovarien ;
- Coagulation section des ligaments larges ;
- Décollement de la vessie au niveau du cul de sac vésico-utérin et refoulement antérieur de la vessie ;
- Coagulation et section élective de l'artère utérine ;

Dans le cadre d'une hystérectomie totale :

- Section vaginale circulaire autour du col utérin et section des ligaments utéro-sacrés ;
- Suture finale du fond vaginal.

Dans le cadre d'une hystérectomie subtotale :

- Section infra isthmique de l'utérus libérant la pièce chirurgicale.

L'ordre de ces étapes est à adapter selon la voie d'abord choisie.

Afin d'exposer au mieux les faces latérales utérines, et ainsi éviter les lésions urétérales, il est fréquent d'utiliser des outils de mobilisation utérine lors de la voie coelioscopique : canulation utérine, manipulateur utérin, ou compresse vaginale. Lors de la voie vaginale, on utilisera préférentiellement des valves. Tous ces outils d'exposition peuvent être à l'origine de complications post-opératoires, notamment de neuropathies secondaires. De même, la coagulation-section de ces ligaments peut recourir à différentes énergies ou techniques : ligature et section aux ciseaux froids, coagulation à l'énergie bipolaire, thermofusion ou encore ultrasons. Le choix de ces instruments dépend à la fois des habitudes de l'opérateur, du coût inhérent à chaque dispositif et de la difficulté estimée de la procédure.

1.1.2.2 Types d'hystérectomie

On distingue trois types d'hystérectomie :

- L'hystérectomie dite totale, consistant en l'ablation du corps, de l'isthme et du col utérin ;
- L'hystérectomie dite subtotale, consistant en l'ablation du corps et de l'isthme utérin, laissant ainsi en place le col utérin, et ne générant aucune cicatrice du fond vaginal (section du col dans sa partie supra-vaginale) ;
- L'hystérectomie dite radicale, consistant en une hystérectomie totale emportant les paramètres para cervicaux jusqu'au croisement de l'artère utérine et de l'uretère.

A ces trois types d'hystérectomie, s'ajoute l'ablation, ou non, des ovaires et des trompes :

- On parle d'hystérectomie inter-annexielle lorsque les ovaires et les trompes sont laissées en place ;
- On parle d'hystérectomie avec salpingectomie lors de l'ablation de l'utérus et des trompes, laissant les ovaires en place ;

Il s'agit dans ces deux cas d'hystérectomie conservatrice.

- On parle d'hystérectomie avec annexectomie lorsque l'ablation de l'utérus s'accompagne de l'ablation des trompes et des ovaires. Il s'agit alors d'une hystérectomie non conservatrice.

1.1.2.3 *Voies d'abord chirurgical*

On peut pratiquer une hystérectomie par trois voies d'abord principales :

- L'abord vaginal, qui consiste en l'ablation de l'utérus par incision vaginale première. Cette voie d'abord impose l'ablation du col de l'utérus.

Les voies d'abord n'imposant pas d'ablation du col sont :

- L'abord par laparotomie, qui consiste à réaliser une incision abdominale médiane ou transversale (selon Pfannenstiel ou Mouchel).
- L'abord cœlioscopique, qui consiste à réaliser l'intervention par petites incisions abdominales de 5 à 12 mm sous contrôle d'une caméra introduite par trocart ombilical.

On peut mentionner par ailleurs des variantes des ces trois abords :

- La chirurgie robotique, se distingue de l'abord laparoscopique classique, en une ablation de l'utérus sous contrôle caméra par petites incisions (généralement au nombre de cinq) pendant laquelle les instruments sont orientés par des bras robotiques dans les trois

dimensions, eux-mêmes sous le contrôle du chirurgien installé à une console à distance de la table d'opération, avec vision du pelvis en 3D.

- L'abord mixte : vaginal et cœlioscopique, ou « coelio-préparé ». La section des ligaments retenant l'utérus au pelvis est assurée par voie cœlioscopique, et la dissection finale des paramètres et des ligaments utéro-sacrés, ainsi que l'extraction de la pièce opératoire se réalise par voie vaginale.
- L'équipe de Clermont-Ferrand met actuellement en place une chirurgie par mini incision vaginale sous contrôle caméra et insufflation cœlioscopique (cœlioscopie vaginale), nommée V-NOTES.

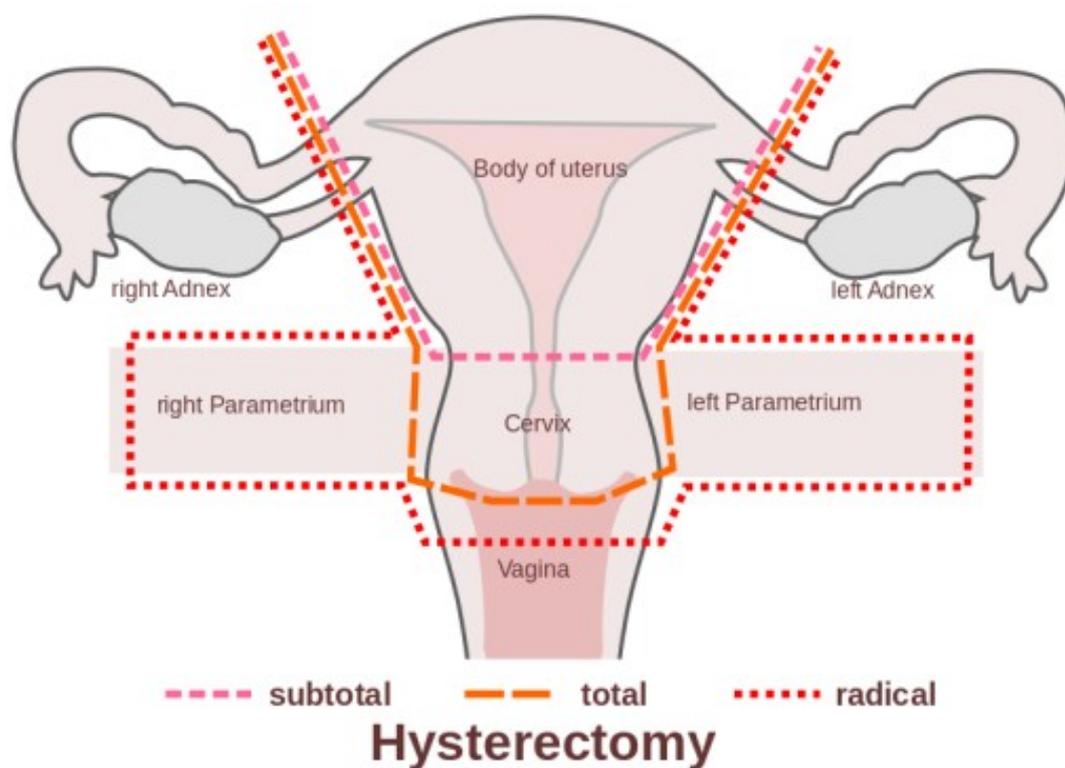


Figure 2 : Les différents types d'hystérectomie
[Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Hyst%C3%A9rectomie#/media/Fichier:Scheme_hysterectomy-en.svg, consultée le 15/09/2021]

1.1.3 Indications de l'hystérectomie

On réalise une hystérectomie pour deux grandes entités nosologiques :

- Les hystérectomies à visée carcinologique : dans le cadre des cancer du col, de l'endomètre ou des ovaires.
- Les hystérectomies pour pathologies bénignes, largement majoritaires (plus de 70 % des hystérectomies). Les deux motifs les plus fréquents étant les algies pelviennes et les ménorragies. Les pathologies en cause sont les fibromes utérins, l'endométriose, l'adénomyose, et les prolapsus utérins.

1.1.4 Complications post-opératoires

Comme toute intervention chirurgicale, l'hystérectomie présente des risques per-opératoires et post-opératoires. (1,2) On distingue parmi les complications précoces :

- Les complications infectieuses et fièvre dans 1,3 % à 1,9 % des cas (infections urinaires, hématome ou abcès profond, infections respiratoires) ;
- Les complications hémorragiques dans 6,7 % des cas ;
- Les complications digestives dans 2,4 % des cas ;
- Les complications urinaires (atteinte de la vessie ou des uretères) dans 1 % des cas, plus fréquentes par voie coelioscopique ;

- Les complications thrombo-emboliques dans 0,2 % à 2,5 % des cas, responsables dans 40 % des cas de la morbidité de l'intervention.

Et parmi les complications tardives :

- Les troubles digestifs à type de constipation dans 1 % à 2 % des cas ;
- Les troubles de la statique pelvienne à type de prolapsus de la voûte vaginale / ou du col restant dans 0,2 % à 1 % des cas ;
- La déhiscence de la cicatrice vaginale dans 0,3 % des cas (rencontrée dans la voie laparoscopique principalement) ;
- Les neuropathies secondaires, spécialement dans le cas des hystérectomies à motif carcinologique, par atteinte des nerfs fémoral, ilio-hypogastrique et ilio-inguinal (sur incision de Pfannenstiel ou orifices de trocart).

1.1.5 Hystérectomie et fonction sexuelle

L'hystérectomie à motif fonctionnel, quel que soit son type, semble contribuer à améliorer la fonction sexuelle. En effet, la plupart des troubles sexuels s'amélioreraient après hystérectomie pour pathologies bénignes, toutes méthodes confondues (3). Les patientes ayant une vie sexuelle satisfaisante avant l'intervention conserveraient en effet une activité sexuelle tout autant satisfaisante, voire davantage – l'hypothèse la plus probable étant la résolution du symptôme invalidant ayant motivé la prise en charge chirurgicale. L'hystérectomie, toutes méthodes confondues, entraînerait une diminution constante des douleurs abdominales (dysménorrhées),

améliorant ainsi la fonction sexuelle (5), (6). L'hystérectomie radicale serait *a contrario* plus délétère sur la fonction sexuelle en raison de ses marges chirurgicales plus larges (3).

En revanche, la littérature fait également mention de la survenue de symptômes post-hystérectomies, bien que minoritaires (10 à 20 % des cas), pouvant affecter la qualité de vie des femmes (2) :

- Dyspareunie (2% des cas) ;
- Anorgasmie (5,2 % des cas) et troubles de l'orgasme en général ;
- Baisse de la libido (2,3 % des cas) ;
- Trouble de la lubrification (9,4 % des cas).

On peut expliquer la survenue de ces troubles par une baisse du taux œstrogénique (par altération de la micro-vascularisation ovarienne lors de la ligature cornuale), la diminution de la longueur vaginale, ou des lésions nerveuses survenant majoritairement lors des hystérectomies radicales.

Il semblerait par ailleurs que l'intervention n'ait que très peu d'impact psycho-sexuel, notamment sur l'image de soi (et la féminité) (7). Seulement 10,3 % des patientes se sentiraient moins féminines après une hystérectomie, et 70 % affirment ne pas ressentir de changement dans la perception de leur féminité (8).

La sexualité post-opératoire des patientes dépendrait essentiellement de la satisfaction pré-opératoire, d'où l'intérêt de dépister de façon plus systématique – et d'interroger – les patientes au cours de la consultation pré-opératoire afin d'identifier au plus tôt les troubles (9).

1.2 Choix du type d'hystérectomie : hystérectomie subtotale ou totale

Nous n'abordons pas ici l'indication d'une hystérectomie totale, voire radicale, dans le cadre cancérologique (cancer de l'ovaire, de l'endomètre, du col utérin ou encore sarcomes) qui font l'objet de recommandations cliniques spécifiques, permettant d'assurer des marges chirurgicales saines et de limiter le risque de récurrence.

Actuellement, dans le cadre des pathologies bénignes utérines, les recommandations nationales laissent libre choix au praticien, après discussion avec la patiente, pour réaliser une hystérectomie totale ou subtotale, selon la technique chirurgicale envisagée, la pathologie en cause, et les habitudes de l'opérateur (recommandations du CNGOF de 2015).

1.2.1 Complications opératoires selon le type d'hystérectomie

En France, les dernières Recommandations pour la Pratique Clinique du CNGOF de 2015 ne recommandent pas la réalisation d'une hystérectomie subtotale (HST) dans le but de diminuer le risque de complications per-opératoires ou post-opératoires. En effet, l'hystérectomie subtotale ne serait pas associée à un plus faible risque hémorragique, ou viscéral, ni à un surrisque de dysfonction sexuelle.

Cependant, une méta analyse plus récente de 2019 regroupant 11 essais randomisés, sur 1523 patientes, recommanderait pourtant la réalisation d'une hystérectomie subtotale plutôt que totale (10). En effet, il semblerait que la durée d'hospitalisation, les saignements per-opératoires, et le temps opératoire (11,12) soient en faveur du groupe hystérectomie subtotale. On note cependant la survenue de saignements cycliques plus fréquents dans le groupe HST.

Une étude prospective comparative de 2014 portant sur 915 patientes ayant été opérées d'une hystérectomie par cœlioscopie, rapportait un taux de douleurs post-opératoires moindre dans le groupe HST, et un retour plus rapide aux activités antérieures (13).

Dans un essai randomisé en double aveugle portant sur 212 patientes de 2002, un moindre taux d'infections et de fièvre post-opératoires était retrouvé dans le cadre des hystérectomies subtotaux par laparotomie (12).

En revanche, on retrouve un taux d'incontinence urinaire un peu plus important dans le groupe HST par laparotomie dans une méta analyse de 34 essais cliniques randomisés de 2007 (11).

La revue de la littérature de la Cochrane réalisée en 2006 et réactualisée en 2012 corroborait ces observations : si elle admettait que le temps opératoire, les saignements opératoires et le risque d'infection étaient en faveur de la méthode subtotale, elle mettait également en relief le risque de saignement vaginaux cycliques persistants pouvant être invalidants dans cette même méthode, ne pouvant ainsi conduire à promulguer l'une ou l'autre méthode d'un point de vue chirurgical. Cependant, le risque de cancer du col restant dans le groupe hystérectomie subtotale est à prendre en compte dans la décision chirurgicale (pour les patientes n'assurant aucun suivi de dépistage) ; ce risque n'est néanmoins pas retenu comme pertinent pour le choix de la méthode chirurgicale dans les pays assurant pour la plupart aujourd'hui une politique de dépistage du col de l'utérus satisfaisante (15).

Moins de 20 % des gynécologues proposaient, en 2012, librement aux femmes de choisir leur méthode chirurgicale entre hystérectomie totale (HT) ou subtotale (15).

Le risque de plaies vésicale, urétérale ou viscérale est identique selon les deux techniques (15).

1.2.2 Impact du type d'hystérectomie sur la fonction sexuelle

La méta-analyse d'Aleixo de 2019 ne retrouvait pas de différence significative concernant la qualité de la vie sexuelle et la qualité de vie générale des patientes entre HT et HST. Cependant, l'étude précise également que la satisfaction sexuelle, bien que pouvant être évaluée par des questionnaires validés (le FSFI étant le plus commun), demeure une notion mesurée de façon très hétérogène parmi les études. La conclusion de cette méta-analyse quant à la fonction sexuelle féminine, n'a donc pu s'établir que sur deux critères évalués comparables entre les études : la satisfaction vis à vis de la sexualité, ainsi que les dyspareunies (10).

La revue de la littérature de la Cochrane de 2012, se basant sur trois essais cliniques randomisés incluant 733 patientes, parvenait aux mêmes conclusions : elle ne pouvait mettre en évidence de différence significative concernant la qualité de vie sexuelle post-HT ou post-HST, en basant ses comparaisons sur la fréquence des orgasmes, la lubrification vaginale, la satisfaction sexuelle, et les dyspareunies. Cependant l'analyse relevait un moindre impact de l'hystérectomie subtotale sur l'image corporelle. Néanmoins, l'hétérogénéité des modalités de mesure de cet aspect de la qualité de vie des femmes rendait l'analyse complexe et source d'erreur (15).

De façon plus globale, l'hétérogénéité des mesures utilisées afin d'évaluer la qualité de vie sexuelle des femmes rend les conclusions des méta-analyses complexes (16).

Une étude prospective bicentrique, portant sur 120 patientes bénéficiant d'une hystérectomie par coelioscopie, ne mettait en évidence aucune différence quant à la fonction sexuelle post-opératoire des femmes entre l'un ou l'autre groupe en utilisant le questionnaire FSFI, mais retrouvait une importance de la sexualité significativement plus élevée dans le groupe des femmes choisissant une HST (17).

L'étude de Brucker de 2014 (étude prospective portant sur 915 patientes faisant appel au questionnaire FSFI) concluait que certains paramètres de la vie sexuelle et de la qualité de vie seraient meilleurs en post-opératoire pour le groupe HST que pour le groupe HT par méthode laparoscopique. Les patientes ont rapporté avoir repris leur activité sexuelle plus tôt dans le groupe HST, avec un désir sexuel plus élevé, et rapportent plus fréquemment l'amélioration de leur fonction sexuelle après l'opération (13). Cette étude rejoint les résultats de l'étude de Saccardi de 2015 (étude rétrospective portant sur 418 patientes) rapportant également une reprise plus précoce de l'activité sexuelle dans le groupe HST (18).

1.2.3 Impact du type d'hystérectomie sur l'orgasme féminin

Peu d'études se sont consacrées à l'étude de l'orgasme post-opératoire. Dans son étude longitudinale prospective sur 212 patientes (1983), Kilkku concluait à un plus grand nombre d'orgasmes dans le groupe HST (19). Ellström en 2010 (dans son essai clinique randomisé portant sur 32 patientes) rapportait un changement plus positif dans la fréquence de l'orgasme et l'étendue du plaisir sexuel dans le groupe HST (faisant appel au questionnaire Mc Coy) (20). L'essai clinique randomisé de Zobbe de 2004 portant sur 319 patientes opérées par laparotomie, en revanche ne retrouvait pas de différence concernant la libido, la fréquence et la qualité des orgasmes, et la fréquence des rapports entre les groupes (21). Lowenstein émet par ailleurs l'hypothèse que certaines femmes éprouvent le besoin de conserver une certaine intégrité physique (et donc exigent une conservation cervicale) afin de pouvoir s'épanouir sur le plan sexuel (22). Les problèmes de dysorgasmie et de troubles de lubrification vaginale étaient plus fréquemment mis en évidence dans l'étude de Roovers pour l'HT (4). Enfin, l'étude rétrospective sur 46 femmes provenant du CHU de Nantes (2017) comparant la satisfaction sexuelle post-opératoire des femmes entre HT et HST par

laparoscopie, bien que ne retrouvant pas de différence significative entre les groupes (questionnaires PISQ-12, DSFI, Questionnaire ultracourt de dépression), mettait en évidence une amélioration sur les critères de l'orgasme en faveur de l'hystérectomie subtotale, recommandant une étude plus ciblée sur ce point (23).

Aucune étude n'a été retrouvée comparant qualitativement l'orgasme entre les groupes HST et HT. Aucune étude ne faisait appel à un questionnaire validé ciblé exclusivement sur l'orgasme.

1.3 État des connaissances sur l'orgasme féminin

1.3.1 Définition de l'orgasme

Il est difficile de trouver une définition unique faisant l'objet d'un consensus de la réaction orgasmique. Le dictionnaire Larousse définit l'orgasme comme un « point culminant et terme de l'excitation sexuelle, caractérisé par des sensations physiques intenses ».

Selon la définition de Meston (2004), l'orgasme serait « une sensation de plaisir intense créant un état de conscience altéré accompagné de contractions musculaires circonvaginales pelviennes striées, de contractions utérines et / ou anales et de myotonie résolvant la vasocongestion sexuellement induite et induisant le bien-être et / ou le contentement » (24).

L'orgasme serait le prédicteur le plus important de la satisfaction sexuelle des femmes. En effet, si une femme n'a pas eu d'orgasme lors du dernier rapport sexuel, 38% d'entre elles ne considèrent pas ce rapport comme agréable. De même, si elles ont eu un orgasme (ou plus d'un), une majorité de femmes jugent leur rapport sexuel comme agréable (25).

1.3.2 Manifestations cliniques de l'orgasme

On distingue un ensemble de manifestations cliniques survenant au cours de l'excitation sexuelle d'abord puis lors de l'orgasme. Ces changements affectent non seulement les organes génitaux, mais également des réactions extra-génitales.

Ces observations ont été mises en évidence par Masters et Johnson (1966) et ont été reprises dans le travail de Meston « Women's orgasm ».

		Excitation sexuelle	Orgasme
Manifestations extra-génitales	Respiration hyperventilation	Moy 14/min	>40/min
	Rythme cardiaque Tachycardie	Moy 80 bpm	110-180 bpm
	Tension artérielle	TAD élevée de 20 à 80 mmHg TAS élevée de 80 à 100 mmHg	TAD : + 20 à 40 mmHg TAS : +30 à 80 mmHg
	Peau	Rush cutané maculo-papuleux épigastrique et sur la face antérieure du buste, puis sur le cou, le visage et le front	Idem, avec plus grande intensité
	Transpiration		33 % des femmes, dos, cuisses, buste
	Sein	Engorgement	Pas de changement
	Aréole	Engorgement	Pas de changement
	Mamelon	Élongation de 0,5 cm à 1 cm Diamètre + 0,25 à 0,5cm	Détumescence rapide menant à une ondulation transitoire
	Myotonie	Majoration de la tension musculaire au niveau des jambes, bras, cou, abdomen et visage (grimaces)	Contractions des mêmes muscles pouvant devenir spastiques Spasme carpopédien
	Sons vocaux	Soupirs, gémissements, grognements	Idem
	Dilatation des pupilles	Présente	Idem
Manifestations génitales	Grandes lèvres	Amincissement, aplatissement contre le périnée	Pas de changement
	Petites lèvres	Augmentation du diamètre, majoration de la coloration, lubrification	Augmentation jusqu'à l'orgasme, puis reprise rapide de l'état antérieur (coloration et taille)
	Clitoris	Tumescence du corps et du gland, rétraction sous le capuchon clitoridien	Pas de changement
	Vagin	Majoration flux sanguin, de la saturation en oxygène ; lubrification, augmentation de la longueur +2,5 cm, ballonnisation concomitante avec l'élévation utéro-cervicale	Contractions rythmiques du tiers supérieur (plateforme orgasmique) grâce aux contractions des muscles striés
	Utérus	Élévation dans le pelvis et verticalisation + 3,75 à 4,25 cm	Contractions de la musculature lisse
	Col	Absence de réponse spécifique	Dilatation de l'orifice juste après l'orgasme, durant 20-30 minutes
	Sphincter anal	Absence de réponse spécifique	Contraction mimant les contractions vaginales
Changements hormonaux	Hypophyse antérieur		Augmentation de la production de Prolactine
	Hypophyse postérieur		Augmentation de la production ADH et Ocytocine
	VIP		Augmentation de la concentration plasmatique de VIP

Tableau 1 : Manifestations physiques et hormonales lors de l'orgasme

Parmi les réactions cliniques qui marquent le passage de la phase plateau à la phase orgasme on note :

- **Des signes prospectifs**, c'est-à-dire précédant tout juste l'arrivée de l'orgasme :
 - L'augmentation de la taille des petites lèvres par augmentation du flux sanguin, de la congestion des tissus et du taux d'oxygène sanguin, impliquant une intensification de leur couleur (passant du rose clair au rouge foncé), et reprenant leur volume et leur teinte initiale après l'orgasme.

- **Des signes concomitant à l'orgasme**, survenant dès son initiation :
 - La contraction rythmique des muscles striés volontaires entourant le vagin, notamment des muscles pubo-coccygien et ilio-coccygien, associée à une contraction des muscles lisses du vagin. La fréquence de ces contractions est de 0,8 contraction/seconde, leur nombre dépendant essentiellement de la durée de l'orgasme. Master et Johnson décrivaient de plus une augmentation de la pression vaginale au niveau du tiers distal du vagin appelé « plateforme orgasmique ».
 - Des contractions utérines et cervicales, mises en évidence par Masters et Johnson et par Fox, Wolff et Baker (par transducteur utérin).
 - Des contractions anales concomitantes aux contractions vaginales.

- **Des signes rétrospectifs**, c'est-à-dire faisant suite directe à la survenue de l'orgasme :
 - La congestion aréolaire par congestion des tissus et contractions des muscles lisses sous-jacents du mamelon et la relaxation faisant suite directe à l'orgasme : c'est l'ondulation transitoire.

- L'augmentation de la sécrétion de prolactine (doublement du taux dans le plasma post-orgasme immédiat).

L'orgasme peut être induit par stimulation des zones érogènes génitales (par les caresses, la masturbation ou encore le coït), mais également par la stimulation extra-génitale (notamment par stimulation des seins, comme décrit par Masters et Johnson). Par ailleurs, l'orgasme peut-être induit par pensées fantasmatiques, dans le sommeil, ou parfois même sans stimulation cliniquement mise en évidence (orgasme spontané).

1.3.3 Rappels anatomiques sur le clitoris

L'organe érectile féminin majoritairement impliqué dans le plaisir féminin est le clitoris. Le clitoris se situe sous un repli muqueux (le prépuce clitoridien), au niveau de la jonction supérieure des petites lèvres, elles-mêmes situées à l'intérieur des grandes lèvres. Le clitoris donne lieu dans sa partie inférieure au frein clitoridien. Ce n'est une structure que partiellement apparente à l'examen gynécologique. En effet, si l'on peut apercevoir le gland clitoridien lors de l'examen clinique après refoulement du repli des petites lèvres, il s'agit en réalité d'une structure anatomique plus volumineuse constituée :

- D'une extrémité distale, le gland ;
- Suivi du corps puis du genou clitoridien ;
- Donnant naissance à 2 piliers (corps caverneux), externes à 2 bulbes (corps spongieux), donnant le relief des grandes lèvres, structures érectiles féminines, de part et d'autre de l'urètre et du vagin.

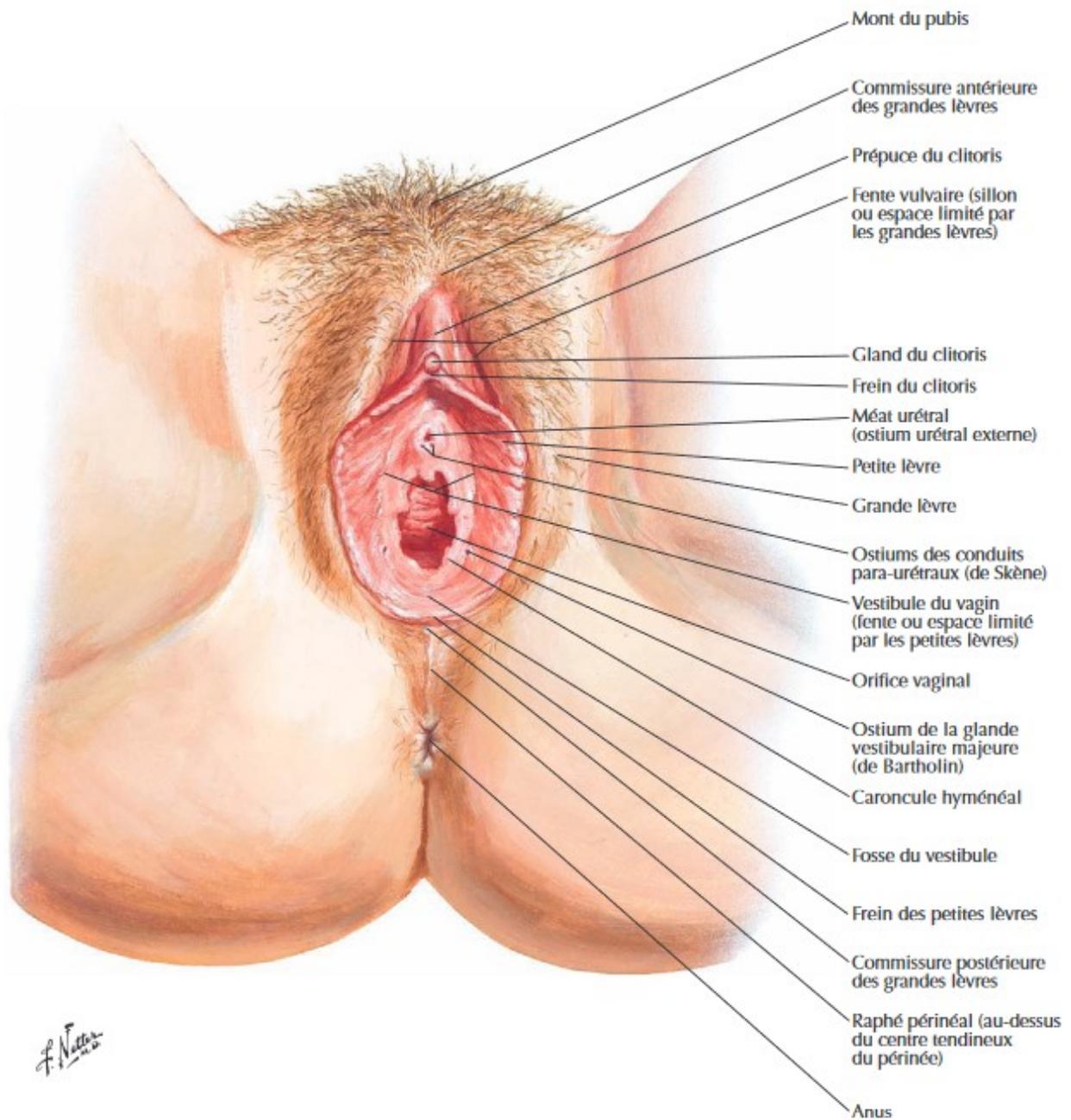


Figure 3 : Anatomie vulvaire

(Netter FH. Atlas d'anatomie humaine. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2011)

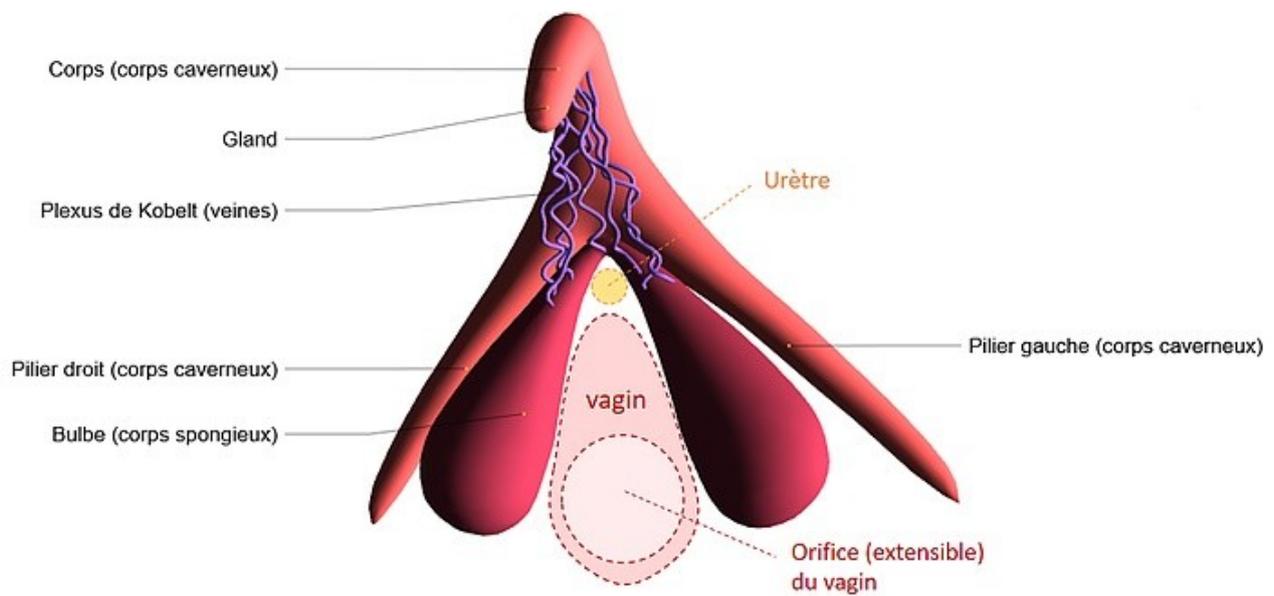


Figure 4 : Anatomie du clitoris

[Adapté de : <https://odilefillod.wixsite.com/clitoris/anatomie>, consulté le 15/09/2021]

1.3.4 Innervation vulvaire et vaginale impliquée dans le plaisir féminin

1.3.4.1 *Innervation vulvaire*

Innervation somatique

Le nerf somatique principal de la vulve est le nerf pudendal qui innerve les deux tiers postérieurs des grandes lèvres, des petites lèvres et le clitoris. Sa branche sensitive, le nerf dorsal du clitoris, est la voie majoritairement pourvoyeuse de la sensibilité clitoridienne. Les branches génitales des nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal et génito-fémoral innervent le mont du pubis et

le tiers antérieur des grandes lèvres. Le nerf cutané postérieur de la cuisse participe à l'innervation de la partie moyenne des grandes lèvres.

Innervation autonome

L'innervation autonome vulvaire provient des plexus hypogastriques inférieurs (PHI). Le PHI se définit par la réunion du nerf hypogastrique (NH), des nerfs splanchniques pelviens (NSP) parasympathiques et des nerfs splanchniques sacrés (NSS) sympathiques homolatéraux. Le PHI s'étend de la face antéro-latérale du rectum, à la face latérale du col utérin.

- Les NH naissent du plexus hypogastrique supérieur, situé en regard du promontoire. Les NH descendent le long de la face latérale du rectum, cheminent postéro-médialement à l'uretère et dans la portion latérale des ligaments utéro-sacrés jusqu'à l'angle supérieur du PHI.
- Les NSP naissent des rameaux ventraux de S2 à S4. Ils passent postéro-latéralement au rectum jusqu'au bord postérieur du PHI.
- Les NSS proviennent des troncs sympathiques de S2 à S4 et adoptent le même trajet que les NSP.

Les fibres efférentes du PHI sont constituées du plexus vésical, du plexus utéro-vaginal, des plexus rectaux moyen et inférieur. Trois efférences principales inférieures issues du plexus utéro-vaginal participent à l'innervation végétative vulvaire : efférence urétrale, nerf spongieux (rejoignant les bulbes clitoridiens) et nerf caverneux (rejoignant les piliers clitoridiens). Des communications étroites existent entre le plexus hypogastrique inférieur et le nerf pudendal (entre innervation somatique et autonome), ainsi qu'entre le nerf dorsal du clitoris et le nerf caverneux (26).

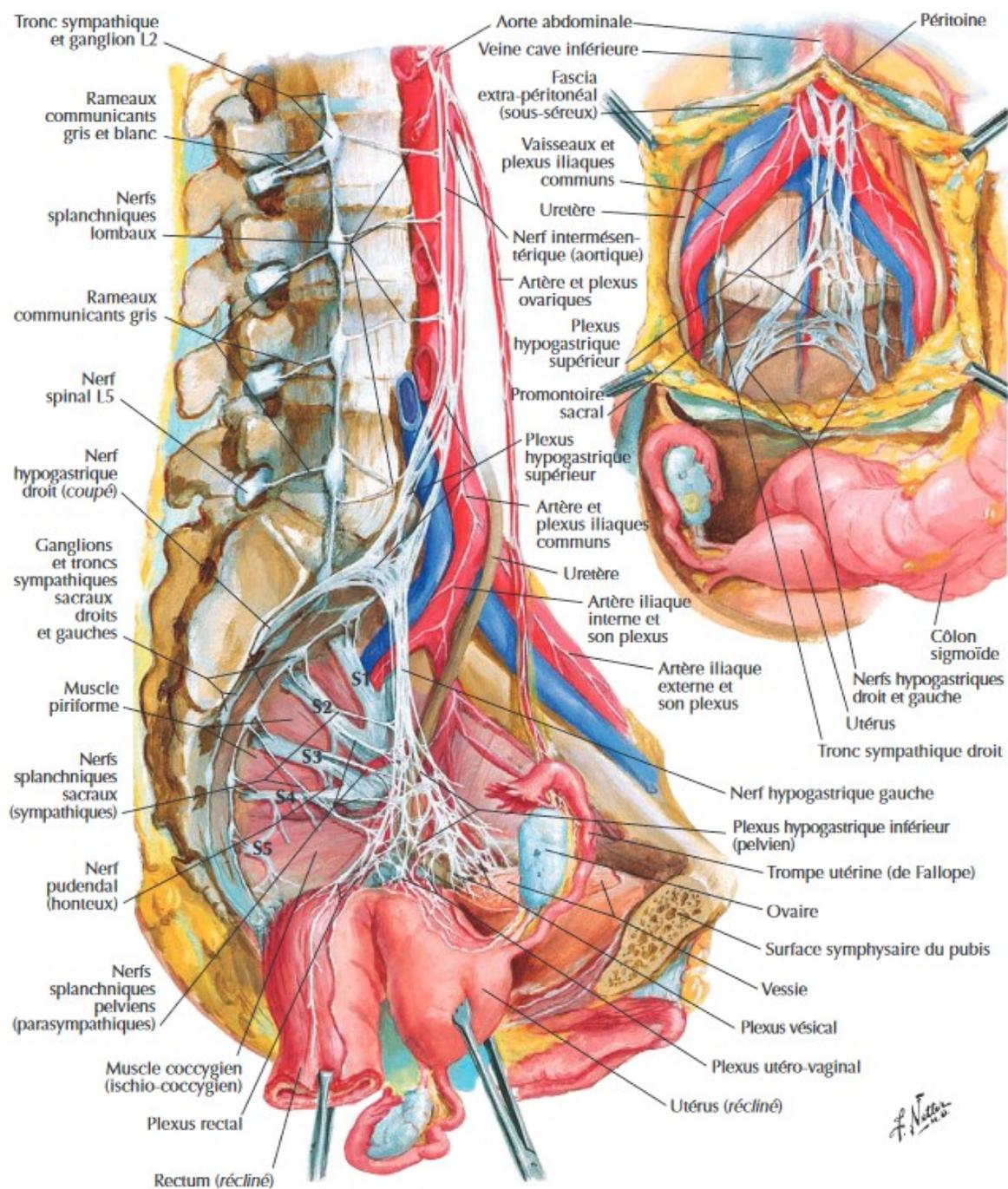


Figure 5 : Innervation des viscères pelviens féminins
 (Netter FH. Atlas d'anatomie humaine. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2011)

Neurorécepteurs vulvaires

Le tissu cutané et sous-cutané vulvaire est très riche en neurorécepteurs impliqués dans la transmission des stimuli sexuels. Dans l'épiderme on trouve, du plus superficiel au plus profond :

- Les terminaisons nerveuses libres impliquées dans la douleur ;
- Les corpuscules non capsulés ou ménisques du tact, sensibles au toucher léger ;
- Les corpuscules capsulés du tact, sensibles au toucher plus appuyé ;
- Les corpuscules génitaux dont la stimulation provoque l'érection et l'orgasme (aussi présents dans les corps érectiles).

Dans le derme on trouve :

- Des corpuscules capsulés qui sont des thermorécepteurs et des mécanorécepteurs ;
- Des corpuscules capsulés aplatis sensibles à la chaleur ;
- Des corpuscules bulboïdes, sensibles au froid ;
- Des corpuscules lamelleux sensibles aux pressions et vibrations ;
- Les terminaisons nerveuses des follicules pileux sensibles au tact léger.

Les muscles et les fascias présentent, quant à eux, des propriocepteurs (mécanorécepteurs sensibles à la pression et à la tension contribuant à la valorisation des sensations sexuelles).

La distribution quantitative varie selon la région vulvaire :

- Le mont du pubis et les grandes lèvres sont particulièrement sensibles au toucher léger et à la température ;

- Les petites lèvres et le clitoris, plus riches en récepteurs génitaux, sont moins sensibles au toucher que le mont du pubis et les grandes lèvres mais sont à plus grande capacité érectile ;
- Le clitoris, particulièrement riche en corpuscules lamelleux, est très sensible aux pressions et aux vibrations.

1.3.4.2 *Innervation vaginale, cervicale et utérine*

La partie la plus inférieure (périnéale) du vagin possède une innervation somatique issue des nerfs pudendaux (S2-S4) ; lui conférant une sensibilité au toucher et à la température. Le reste du vagin et l'utérus sont des viscères pelviens qui possèdent une innervation autonome et viscéro-afférente. L'innervation autonome se constitue de la voie parasympathique et de la voie sympathique.

Voie parasympathique

La voie parasympathique émerge au niveau des racines sacrées S2-S3-S4 pour rejoindre les nerfs splanchniques pelviens jusqu'aux plexus hypogastrique inférieur et utéro-vaginaux.

Voie sympathique

La voie sympathique émerge au niveau des segments thoraciques inférieurs, rejoignent les nerfs splanchniques lombaires, puis les plexus du complexe inter-mésentérique et hypogastrique

supérieur. Le plexus hypogastrique supérieur est situé en regard de L5 et donne naissance aux nerfs hypogastriques droit et gauche, rejoignant le plexus hypogastrique homolatéral.

Voie viscéro-afférente

Les voies viscéro-afférentes responsables de la douleur de la partie intra-péritonéale de l'utérus suivent les voies sympathiques.

Les voies viscéro-afférentes responsables de la douleur du vagin et du col suivent les voies parasympathiques.

Toutes les autres sensations inconscientes ou qui sont à l'origine de réflexes (intra-péritonéales ou extra-péritonéales) accompagnent en sens inverse les voies parasympathiques.

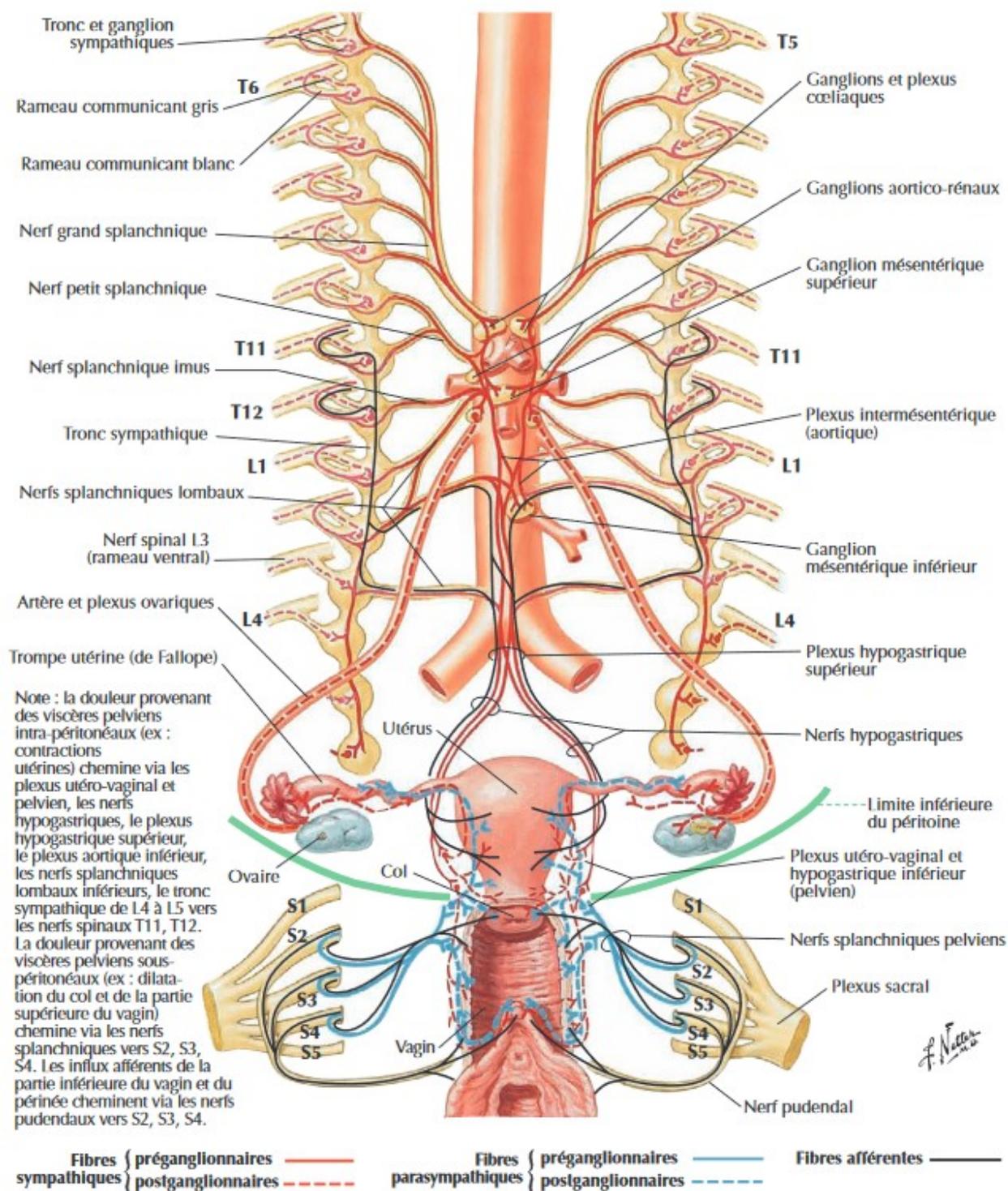


Figure 6 : Innervation de l'appareil reproducteur féminin

(Netter FH. Atlas d'anatomie humaine. 5e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2011)

1.3.5 Neurophysiologie de l'orgasme

Il existe peu de données sur la physiologie de l'orgasme féminin, moins étudiée que celle de l'homme. Nous exposerons ici le modèle sur lequel s'est basé le questionnaire que nous utiliserons dans l'étude : le modèle hyperréflexique autonome sous contrôle inhibiteur supra-spinal, selon le modèle de Meston (24).

La stimulation des organes génitaux est transmise à la moëlle sacrée (S2, S3, S4) par le nerf dorsal du clitoris (branche sensitive du nerf pudendal), puis à la moëlle thoraco-lombaire (T11, T12, L1, L2) par connexion intra-spinale (nerfs splanchniques lombaires) qui active les nerfs hypogastriques responsables des contractions utérines (innervation sympathique) enregistrées au moment de l'orgasme, ainsi que l'ensemble de la chaîne sympathique latéro-vertébrale qui innerve les autres viscères et provoque les autres réactions caractéristiques de l'orgasme.

Ces connexions, par le biais médullaire entre innervation pelvienne et thoracique, nous permettent ainsi d'expliquer la grande diversité des manifestations cliniques de l'orgasme, aussi bien locales (génitales) que générales (extra-génitales).

1.3.6 Rôle du col utérin et du vagin dans l'orgasme féminin

Bien que la dualité entre orgasme clitoridien / vulvaire et orgasme vaginal / utérin ait longtemps été soutenue (théories de Crépault et Tordjman) (27), il est aujourd'hui admis que, quelle que soit la stimulation sexuelle (coïtale ou masturbatoire), le clitoris et sa riche innervation sont les principales structures impliquées dans l'orgasme féminin. Kinsey et Masters and Johnson affirmaient dans leurs travaux qu'il n'y avait qu'une seule identité orgasmique, médiée par la

stimulation clitoridienne, permise par la traction pénienne sur les petites lèvres lors d'une pénétration vaginale. Cette hypothèse se basait sur les connaissances de l'innervation pelvienne féminine du milieu du siècle : le clitoris étant très riche en terminaisons nerveuses, et le vagin et col de l'utérus *a contrario* dépourvus de sensibilité somatique (hormis dans la portion la plus distale).

1.3.6.1 Rôle de la paroi vaginale dans l'orgasme féminin

Cependant, depuis les années 50, certains auteurs tels qu'Alzate (27) affirment l'existence d'une innervation spécifique de la paroi antérieure vaginale, sensible aux stimuli tactiles et pouvant conduire à l'orgasme féminin. Des études immuno-histochimiques et des biopsies de la paroi vaginale antérieure ont supporté cette hypothèse en confirmant une riche innervation, particulièrement accrue dans la partie la plus distale de la paroi vaginale antérieure. Plusieurs études physiologiques et anatomiques ont permis de mettre en évidence le rôle de la paroi vaginale antérieure dans l'orgasme féminin.

- Les études de Gravina par écho-Doppler ont démontré que l'exercice d'une pression de 20 mmHg à 160 mmHg sur le tiers distal vaginal provoquait un influx sanguin au niveau du clitoris. (27)
- Les travaux d'Odile Buisson affirment que l'intensité des contractions périnéales réflexes (lors de l'orgasme) dépend de la distension vaginale créée par la pénétration. En effet, plus la distension est grande, plus la paroi vaginale entre alors au contact des structures internes clitoridiennes, et plus les contractions musculaires induites sont importantes (réflexe vagino-caverneux).

C'est d'ailleurs ce rapport étroit entre la paroi vaginale antérieure, l'urètre et le clitoris, majoré par la pénétration, qui a donné son nom au complexe clituro-uréthro-vaginal (28), probable point G décrit initialement par Beverly Whipple.

1.3.6.2 *Rôle du col utérin dans l'orgasme féminin*

Plusieurs auteurs ont évoqué le rôle du col utérin dans l'orgasme féminin, à l'instar de Zussmann en 1981, qui affirmait que le col de l'utérus et la mobilisation de l'utérus pouvaient être l'un des déclencheurs de l'orgasme (29). Pour Hassen, le col participait à l'orgasme par l'intermédiaire de la stimulation du plexus utéro-vaginal de Frankenhauser (30).

Komisaruk a émis l'hypothèse d'une innervation distincte vaginale et cervicale, contredisant les études de Kinsey. En observant les réponses cérébrales en IRM fonctionnelle suite à des auto-stimulations vaginale et cervicale, il a mis en évidence l'activation de zones corticales cérébrales propres au col et au vagin, indépendamment du clitoris, prouvant ainsi qu'il s'agissait de trois entités distinctes, et que l'orgasme ne résulte pas seulement d'une action indirecte clitoridienne (31).

Il s'est ensuite concentré sur le comportement sexuel de femmes médullo-lésées (niveau médian T10), n'ayant donc plus d'innervation pudendale clitoridienne, rapportant qu'elles pouvaient ressentir des sensations vaginale et cervicale malgré l'interruption médullaire dont elles étaient atteintes. Il a ainsi émis l'hypothèse que le col utérin pouvait dépendre d'une innervation court-circuitant la moelle épinière par l'intermédiaire du nerf vague. Il a donc observé l'activité cérébrale de cinq femmes médullo-lésées par IRM fonctionnelle, pendant une stimulation cervico-vaginale

(dont trois ayant atteint l'orgasme) et mis en évidence une activation du noyau du tractus solitaire au sein du tronc cérébral, zone de projection sensorielle du nerf vague (32).

Par ces observations il prouve ainsi que :

- Le rôle du vagin et du col utérin dans le plaisir sexuel n'est pas seulement lié à la stimulation clitoridienne induite ;
- Le vagin et le col utérin possèdent une innervation d'origine vagale court-circuitant la moëlle épinière pouvant être impliquée dans le plaisir et l'orgasme féminin.

Par extension, plusieurs auteurs ont donc travaillé sur l'impact possible des lésions nerveuses pouvant aboutir à amoindrir la réponse orgasmique après une hystérectomie. Kilku affirmait dans son étude que l'amputation supravaginale, laissant le col utérin en place, entraînait moins de perturbations dans la chaîne des réactions aboutissant à l'orgasme, en raison de son moindre impact sur l'innervation autonome du vagin proximal (19). Lowenstein mettait en évidence une diminution de la perception des stimuli thermiques et des sensations vibratoires (toutes deux impliquées dans les stimuli sexuels) par probable lésion du plexus hypogastrique lors d'une hystérectomie (toutes confondues) (22).

Au vu de ces constatations, puisque le col utérin et le vagin jouent un rôle dans l'orgasme généré par pénétration, il nous paraît pertinent de questionner l'impact que peut avoir une hystérectomie totale sur la réponse orgasmique, et notamment si la conservation cervicale peut apporter un avantage sur cette étape de la stimulation sexuelle.

1.4 Questionnaires de satisfaction sexuelle féminine et orgasme

En matière d'évaluation de la sexualité et de ses dysfonctions, la population masculine dispose d'un plus large panel d'outils que la population féminine, et ce grâce à l'implication de la communauté urologique pour tester l'efficacité des molécules à visée érectile.

La revue de la littérature de Giraldi (2013) nous permet d'avoir une plus large vision des questionnaires disponibles permettant d'étudier la sexualité féminine (33).

En 2013, on décomptait 27 questionnaires explorant la sexualité féminine.

Les 10 questionnaires les plus pertinents sont à classer en 4 catégories :

- Évaluation de la fonction/dysfonction sexuelle générale ;
- Évaluation d'une fonction/dysfonction sexuelle spécifique (orgasme, désir) ;
- Évaluation de la fonction/dysfonction sexuelle dans une catégorie spécifique médicale (ménopause, troubles psychiatriques...) ;
- Questionnaires en cours de développement.

1.4.1 Questionnaires de satisfaction sexuelle globale

Concernant l'évaluation globale de la sexualité, l'article de Giraldi validait l'utilisation de seulement 2 questionnaires :

- Le FSFI (questionnaire de 19 questions permettant l'étude du désir, de l'excitation, de la lubrification, de l'orgasme, de la satisfaction et de la douleur). C'est par ailleurs l'outil le

plus fréquemment utilisé en recherche clinique sur la sexualité. Il doit être rempli dans les 4 semaines suivant un rapport sexuel.

- Le FSDS-R (Female Sexual Distress Scale) évaluant la détresse personnelle associée aux problèmes sexuels.

1.4.2 Questionnaires relatifs à l'orgasme

1.4.2.1 Orgasm Scale Ratio (OSR)

L'Orgasm Scale Ratio est un questionnaire de 28 questions interrogeant le vécu subjectif de l'orgasme par 28 adjectifs, notés de 0 à 4 par le participant. Ce questionnaire présente l'avantage d'explorer de façon détaillée l'orgasme, quels que soient l'orientation et le mode de stimulation sexuelle. Cependant, il présente des inconvénients méthodologiques majeurs (notamment le manque d'ajustement du modèle) qui ne permettent pas de le recommander en pratique clinique : des investigations psychométriques de la fiabilité et de la validité sont nécessaires, tout comme la fiabilité test-retest, les normes et les scores seuils discriminant la fonction et le dysfonctionnement de l'orgasme (33).

1.4.2.2 Sensations Corporelles de L'Orgasme (SCO)

« Sensations Corporelles de l'Orgasme » est un nouveau questionnaire évaluant les réactions physiologiques de l'orgasme publié en 2017 par l'équipe de Dubray (34). Il s'agit d'un

questionnaire de 27 questions s'appuyant sur un modèle à quatre facteurs, dans lequel l'orgasme comprend des sensations extra-génitales, des sensations génitales et des spasmes, des sensations nociceptives et des réponses transpiratoires. Le questionnaire doit être rempli dans l'heure suivant la survenue d'un orgasme. Un degré élevé de cohérence interne a été constaté en ce qui concerne ce questionnaire (Cronbach $\alpha = 0,87$), avec des coefficients de fiabilité individuels montrant une consistance interne modérée à élevée ($r = 0,65-0,79$) pour chaque dimension. La stabilité temporelle globale de la mesure était acceptable ($r = 0,74$). Le questionnaire a été conçu en français et traduit en anglais. En utilisant l'OSR, une validité convergente satisfaisante a été confirmée, indiquant ainsi que les deux outils de mesure sont complémentaires.

1.4.2.3 *Orgasmomètre*

Un nouvel outil a par ailleurs été mis au point en 2018. Il s'agit d'un « orgasmomètre », évaluant l'intensité de l'orgasme selon les mêmes modalités que l'EVA (35).

2 Matériel et méthode

2.1 Hypothèse

L'hypothèse soutenue lors de ce travail est que la conservation cervicale lors de la pratique d'une hystérectomie pour pathologies bénignes de l'utérus permet des sensations plus intenses lors de l'orgasme que l'hystérectomie totale.

2.2 Objectifs

L'objectif principal de l'étude consiste à comparer par deux questionnaires validés la satisfaction sexuelle globale et la qualité des réactions génitales et extra-génitales lors de l'orgasme féminin entre un groupe hystérectomie totale et un groupe hystérectomie subtotale.

L'objectif secondaire est d'évaluer l'impact de la voie d'abord chirurgicale sur la fonction sexuelle et l'orgasme féminin.

2.3 Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective longitudinale monocentrique interventionnelle, réalisée au CHU de Grenoble Alpes (sites de la Tronche et de Voiron) entre le 1^{er} septembre 2019 et le 31 janvier 2021.

2.4 Population étudiée

37 patientes ont été incluses dans l'étude :

- 17 patientes ont bénéficié d'une hystérectomie subtotale ;
- 20 patientes ont bénéficié d'une hystérectomie totale.

2.4.1 Critères d'inclusion

Les critères d'inclusions retenus sont :

- Femmes opérées d'une hystérectomie à motif fonctionnel (fibrome, dysménorrhées, endométriose, métrorragies, prolapsus) ;
- À plus de 6 mois de la chirurgie (cicatrisation acquise) ;
- Âgées de 35 à 60 ans ;
- Ayant donné leur accord par voie orale (téléphonique) pour participer à l'étude ;
- Ayant une activité sexuelle.

2.4.2 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion retenus sont :

- Découverte fortuite d'un cancer pelvien de la femme sur la pièce d'anatomopathologie ;
- Hystérectomie fonctionnelle pour transition de genre ;
- Hystérectomie d'hémostase à motif obstétrical ;

- Patientes non francophones ou illettrées ;
- Patientes sous tutelle ou curatelle ;
- Questionnaires incomplètement remplis.

2.4.3 Flow chart

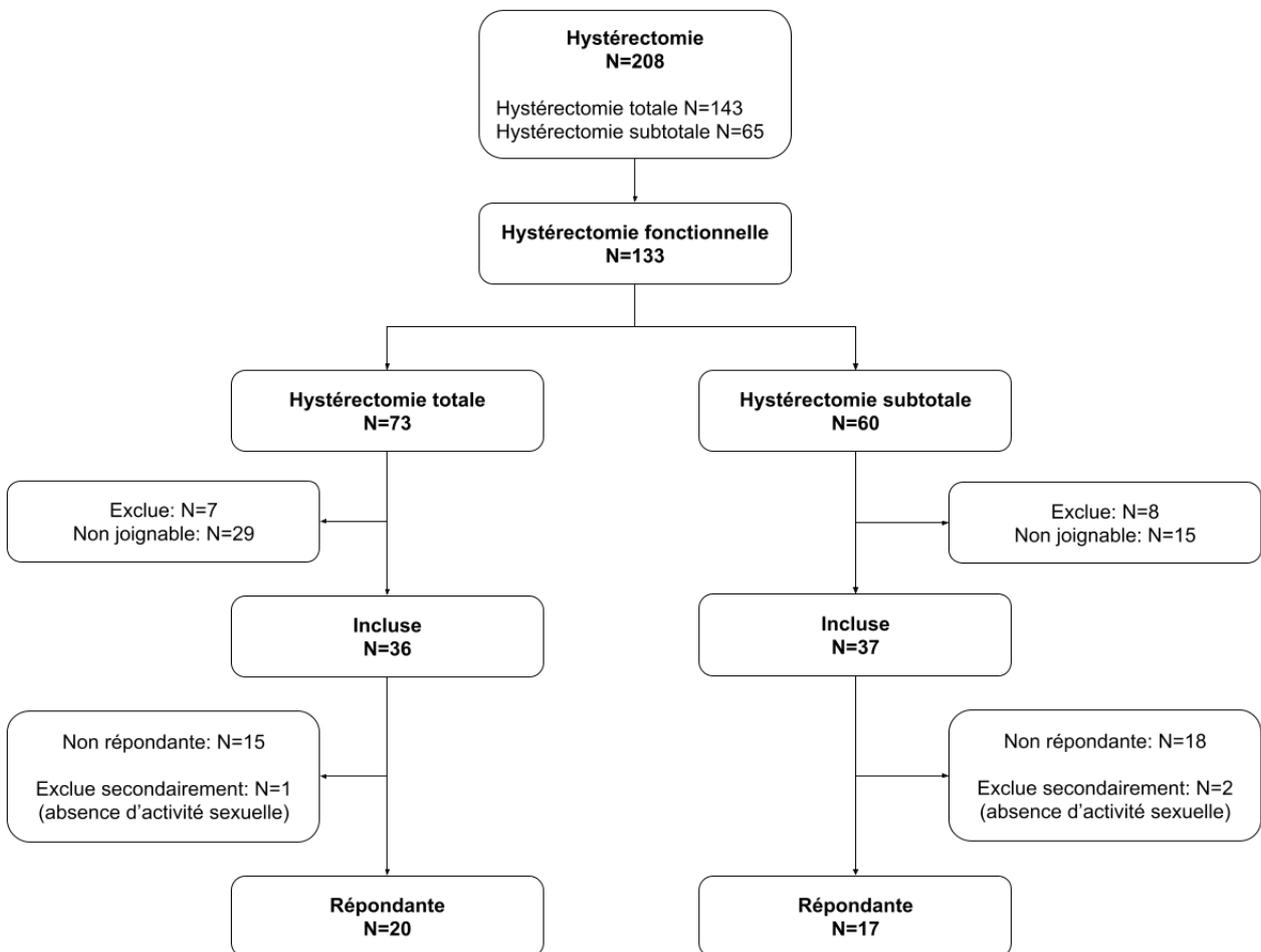


Figure 7 : Flow chart

2.5 Choix des questionnaires

Les questionnaires retenus sont :

- Female Sexual Function Index (FSFI) ;
- Sensations Corporelle de l'Orgasme (SCO).

2.6 Critères de jugement

2.6.1 Caractéristiques de la population

Pour chaque patiente, les variables suivantes ont été recueillies :

- Type d'hystérectomie (totale ou subtotale) ;
- Voie d'abord (laparotomie / coelioscopie / voie vaginale / coelio-vaginale) ;
- Délai entre l'intervention et la réponse au questionnaire ;
- Âge au moment de l'intervention ;
- Statut hormonal avant chirurgie ;
- Antécédents psychologiques, vasculaires ou neurologiques ;
- Antécédents de chirurgie abdominale ;
- Parité ;
- Modes d'accouchement ;

- IMC ;
- Indication opératoire ;
- Gestes associés (salpingectomie / ovariectomie / cure de prolapsus) ;
- Douleurs pré-existantes à l'opération.

2.6.2 Critères de jugement principal

Les critères de jugement sont les scores globaux pour les questionnaires FSFI et SCO. Au sein de chaque questionnaire, les sous scores pour chaque item ont été également calculés.

Le score FSFI est évalué sur 95 points : plus le score est haut, plus la satisfaction sexuelle est grande. Les sous catégories du FSFI comprennent :

- Score désir, sur 10 points ;
- Score excitation, sur 20 points ;
- Score lubrification, sur 20 points ;
- Score orgasme, sur 15 points ;
- Score relation, sur 10 points ;
- Score vie sexuelle générale, sur 5 points ;
- Score douleur/gêne, sur 15 points.

Le score SCO est évalué sur 112 points : plus le score est haut, plus l'intensité des réactions ressenties lors de l'orgasme est grande. Les sous catégories du SCO comprennent :

- Composantes cardio vasculaires, sur 28 points ;

- Composantes musculaires, sur 28 points ;
- Composantes autonomiques, sur 44 points ;
- Composantes hyperréflexiques, sur 12 points.

2.7 Schéma de l'étude

Les patientes opérées d'une hystérectomie au CHUGA entre le 1^{er} septembre 2019 et le 1^{er} janvier 2021 ont été recensées via la liste des cotations des actes mentionnant la réalisation d'une hystérectomie.

A l'aide du numéro de séjour, chaque dossier de patiente a été examiné individuellement, ce qui a permis d'exclure les motifs cancérologiques, les patients en transition sexuelle, les patientes hors de la tranche d'âge, sous tutelle / curatelle ou ayant subi une hystérectomie d'hémostase dans des suites obstétricales.

Les données de population et les antécédents ont été recueillis par le biais du dossier médical informatisé Easily, ainsi que le numéro de téléphone mentionné dans le dossier médical.

Avant l'appel téléphonique, il a été vérifié via la source décès de l'INSEE que les patientes contactées étaient encore en vie.

Chaque patiente incluse a ensuite été contactée individuellement par téléphone afin de lui présenter brièvement l'étude et lui demander son accord pour y participer, ainsi que son adresse mail.

Les patientes injoignables ont reçu au total trois appels téléphoniques : un premier appel, puis un second avec message téléphonique sur répondeur, puis un dernier rappel de relance à distance.

Les patientes ayant accepté de participer à l'étude recevaient individuellement un code d'anonymisation ainsi que le lien pour se connecter via leur adresse mail à la plateforme LimeSurvey sur laquelle elles pouvaient prendre connaissance des deux questionnaires FSFI et SCO et y répondre. Aucune limite de temps n'a été imposée pour répondre aux questionnaires.

Les réponses aux questionnaires (les scores) ont été ensuite relevées sur un recueil de données anonymisé.

2.8 Réglementation et éthique

Ce travail se présente comme un travail préparatoire en vue d'une étude à plus grand effectif. Les patientes incluses ont donné leur accord informé et éclairé pour participer à l'étude. Les questionnaires distribués sont des questionnaires validés. Le protocole de l'étude a été établi en collaboration avec l'équipe de la Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation du CHUGA, conformément à la méthodologie de référence. Il fera l'objet d'un passage en Commission de Protection des Personnes le 25/11/2021 (CPP Île de France X).

2.9 Statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel XLSTAT. Toutes les analyses ont été réalisées en prenant un risque de première espèce de 5 % :

- Bilatéral pour les caractéristiques de la population ;

- Unilatéral pour tester l'hypothèse de supériorité dans le groupe HST pour les scores FSFI et SCO. Le choix d'un test unilatéral a été réalisé en raison du faible effectif de patientes.

La population a été décrite par des effectifs pour les variables qualitatives, et par des moyennes pour les variables quantitatives. L'analyse des caractéristiques de la population a été réalisée par des tests du χ^2 concernant les variables qualitatives, et par des tests t de Student concernant les moyennes des variables quantitatives.

L'analyse de comparaison entre les scores FSFI et SCO a été réalisée par le test t de Student.

L'analyse de comparaison des scores FSFI et SCO selon la voie d'abord a été réalisée par un test One-Way ANOVA.

3 Résultats

3.1 Description de la population

3.1.1 Caractéristiques générales

17 patientes opérées d'une hystérectomie subtotale et 20 patientes opérées d'une hystérectomie totale ont répondu aux deux questionnaires.

L'âge moyen lors de la chirurgie était de 46,0 ans dans chacun des deux groupes, ce qui ne différait pas statistiquement ($p=1,00$)

L'IMC moyen était de 26,2 dans le groupe HST et de 26,8 dans le groupe HT, là encore sans différence statistiquement significative ($p=0,74$).

3.1.1.1 *Données opératoires*

Voie d'abord

La voie d'abord majoritaire dans le groupe HST était la cœlioscopie, pour 58,8 % d'entre elles ($n=10$), l'autre voie d'abord étant la laparotomie pour 41,2 % ($n=7$) des cas.

La voie d'abord majoritaire dans le groupe HT était la voie vaginale pour 60,0 % ($n=12$) d'entre elles, puis la cœlioscopie pour 20,0 % ($n=4$), la laparotomie pour 10,0 % ($n=2$) et l'abord mixte cœlioscopique et vaginal dans 10,0 % ($n=2$) des cas.

Les groupes différaient significativement par la répartition des voies d'abord, cependant on ne retenait pas une répartition significativement plus importante de laparotomies dans le groupe HST ($p=0,07$). En revanche, il y avait significativement plus de coéloscopies dans le groupe HST que dans le groupe HT ($p=0,04$).

Motif d'intervention

Le motif principal d'intervention dans le groupe HST était majoritairement les métrorragies pour 58,8 % ($n=10$) d'entre elles, les douleurs dans 23,5 % des cas ($n=4$), la sensation de pesanteur et le prolapsus dans respectivement 11,8 % ($n=2$) et 5,9 % ($n=1$) des cas.

Le motif principal d'intervention dans le groupe HT était les métrorragies pour 70,0% ($n=14$) d'entre elles, puis les douleurs dans 10,0 % des cas ($n=2$) et enfin pour pesanteur dans 5,0 % des cas ($n=1$). Le motif d'intervention n'était pas renseigné dans le dossier médical informatisé pour trois patientes. Les groupes ne différaient statistiquement pas concernant la répartition des motifs d'intervention ($p=0,24$).

Douleurs pré-opératoires

Dans le groupe HST, 41,2% ($n=7$) des patientes présentaient une douleur pré-opératoire abdominale, contre 20,0 % ($n=4$) dans le groupe HT, sans différence significative retrouvée ($p=0,3$).

Délai chirurgie – questionnaire

Le délai moyen entre la chirurgie et la réponse au questionnaire était de 494,8 jours pour le groupe HST, et 408,9 jours pour le groupe HT, ce qui ne représentait pas une différence significative ($p=0,1$).

Gestes annexes

Concernant la réalisation de gestes annexes, aucune patiente n'a eu d'ovariectomie bilatérale concomitante au geste dans le groupe HST, contre trois patientes dans le groupe HT (soit 15 %). Cette différence n'était pas retrouvée d'un point de vue statistique ($p=0,29$).

3.1.1.2 *Antécédents notables*

Parmi les antécédents médicaux pouvant altérer la qualité de vie sexuelle, nous avons relevé les antécédents de :

- Dépression ;
- Hypertension artérielle ;
- Diabète ;
- Autre antécédent neurologique.

Dans le groupe HST, 5 patientes, soit 29,4 % présentaient l'un de ces antécédents : 2 patientes avaient un antécédent de dépression, 2 de diabète, et une patiente avait déclaré lors de l'hospitalisation un Moya Moya.

Dans le groupe HT, 3 patientes soit 15 % de l'effectif présentait l'un de ces antécédents, dont 2 patientes avec HTA et une avec diabète.

On ne retrouvait pas de distribution significativement différente entre les deux groupes ($p=0,51$).

Concernant les antécédents de chirurgie abdominale et le risque d'adhérences péritonéales, 58,8 % ($n=10$) des patientes du groupe HST avaient déjà été opérées en intra-péritonéal, contre 40 % ($n=8$) dans le groupe HT, différence une fois de plus non significative ($p=0,42$).

3.1.1.3 *Données gynécologiques et obstétricales*

Une seule patiente était ménopausée avant l'intervention dans le groupe HST, pour deux patientes dans le groupe HT, ce qui ne différait pas significativement entre les deux groupes ($p=0,88$). En revanche, concernant la parité, le nombre moyen d'enfants dans le groupe HST était de 2,8, et dans le groupe HT de 1,5 ; ce qui représentait une différence entre nos deux populations ($p=0,03$). Les groupes ne différaient cependant pas quant au nombre d'utérus cicatriciels ($p=0,78$).

	HST	HT	p (test Student)	p (χ^2 Pearson)
Caractéristiques générales				
Effectif		17	20	
Age moyen	46	46		1
IMC moyen	26,21	26,81		0,74
Données opératoires				
Voie d'abord (n)				<0,001
Cœlioscopie	10	4		0,04
Voie vaginale	0	12		
Laparotomie	7	2		0,07
Mixte	0	2		
Motif d'intervention (n)				0,24
Saignements	10	14		
Douleurs	4	2		
Pesanteur	2	1		
Prolapsus	1	0		
Douleur pré-opératoire (n)	7	4		0,3
Délai depuis l'intervention (jours)	494,76	408,85		0,1
Annexectomie concomitante	0	3		0,29
Antécédents notables				
Médicaux (n)	5	3		0,51
Dépression	2	1		
HTA	0	2		
Diabète	2	0		
Autre	1	0		
Chirurgie abdominale (n)	10	8		0,42
Antécédents gynécologiques/ obstétricaux				
Parité (moyenne)	2,76	1,53		0,03
Utérus cicatriciel (n)	5	4		0,78
Ménopause (n)	1	2		0,88

Tableau 2 : Caractéristiques générales de la population

3.2 Résultats du score FSFI

Le score moyen FSFI dans le groupe HT était de 72,1, et de 81,1 dans le groupe HST. La supériorité du groupe HST concernant le score global n'était pas significative ($p=0,05$). En ce qui concerne le détail des questions :

- Il n'y avait pas de supériorité significative du groupe HST quant au désir ($p=0,12$) ;
- Il n'y avait pas de supériorité significative du groupe HST quant à l'excitation ressentie ($p=0,12$) ;
- Il n'y avait pas de supériorité significative du groupe HST sur le score FSFI de l'orgasme ($p=0,11$) ;
- Il n'y avait pas de supériorité significative du groupe HST sur la satisfaction relationnelle avec le partenaire entre les deux groupes ($p=0,18$) ;
- Il n'y avait pas de supériorité significative du groupe HST sur le sentiment de satisfaction sexuelle globale ($p=0,37$) ;
- Il n'y avait pas de supériorité significative du groupe HST quant à la douleur et la gêne ressentie ($p=0,09$) ;
- En revanche, le score concernant la lubrification était significativement meilleur dans le groupe HST que dans le groupe HT ($p=0,03$).

	HT			HST			p (test Student)
	Moyenne	Écart type	IC (95%)	Moyenne	Écart type	IC (95%)	
FSFI total	72,1	22,68	10,61	81,12	7,46	3,83	0,05
Désir	6,9	1,83	0,86	7,53	1,42	0,73	0,12
Excitation	14,4	4,52	2,12	16,12	2,37	1,22	0,08
Lubrification	15,25	6,2	2,9	18,18	2,74	1,41	0,03
Orgasme	10,85	4,17	1,95	12,29	2,66	1,37	0,11
Relation	8,55	2,7	1,27	9,18	1,13	0,58	0,18
Globale	4,3	1,22	0,57	4,41	0,87	0,45	0,37
Douleur	11,85	2,14	2,14	13,41	1,87	0,96	0,09

Tableau 3 : Comparaison des scores FSFI entre le groupe HT et HST

3.3 Résultats du score SCO

Le score total du questionnaire SCO était de 31,6 dans le groupe HT, et de 40,9 dans le groupe HST. La supériorité du score SCO total dans le groupe HST était significative ($p=0,048$).

L'analyse des scores par groupe de questions met en évidence que :

- Il n'y a pas de supériorité significative du groupe HST concernant les composantes cardio vasculaires ($p=0,24$) ;
- Il n'y a pas de supériorité significative du groupe HST concernant les composantes musculaires ($p=0,16$) ;
- Il n'y a pas de supériorité significative du groupe HST concernant les composantes autonomiques ($p=0,14$) ;
- Il n'y a pas de supériorité significative du groupe HST concernant les composantes hyperréflexiques ($p=0,23$).

	HT			HST			p (test Student)
	Moyenne	Ecart type	IC (95%)	Moyenne	Ecart type	IC (95%)	
SCO total	31,600	16,171	7,568	40,941	16,902	8,690	0,048
Cardio vasculaire	10,650	6,401	2,996	12,000	5,232	2,690	0,243
Musculaire	8,900	5,803	2,716	10,765	5,483	2,819	0,161
Autonomique	11,700	5,823	2,725	13,647	5,303	2,726	0,147
Hyperréflexique	0,350	0,988	0,462	0,647	1,367	0,703	0,231

Tableau 4 : Comparaison des score SCO entre les groupes HT et HST

3.4 Résultats selon la voie d'abord

Lorsque nous comparons le score FSFI selon les voies d'abord cœlioscopie, voie vaginale et laparotomie (hystérectomie totale et subtotale confondues), nous ne retrouvons aucune différence significative parmi les sous items du score FSFI et sur le score FSFI total entre les groupes.

	Voie d'abord (moyennes)			p (ANOVA)
	Cœlioscopie (n=14)	Vaginale (n=12)	Laparotomie (n=9)	
Désir	7,29	6,92	7,56	0,69
Excitation	15,93	13,75	16	0,27
Lubrification	17,07	15,17	18,22	0,39
Orgasme	11,5	10,67	12,67	0,48
Relation	9,07	8,42	9	0,73
Vie sexuelle	4,21	4,25	4,67	0,59
Douleur	12,86	12,08	13,44	0,68
FSFI total	77,92	71,25	81,56	0,42

Tableau 5 : Comparaison des scores FSFI selon la voie d'abord

De même, en ce qui concerne les scores SCO, nous ne retrouvons pas de différences significatives sur les composantes cardio-vasculaires, musculaires, autonomiques et hyperreflexiques selon la voie d'abord utilisée, ni sur le score SCO total.

	Voie d'abord (moyennes)			p (ANOVA)
	Coelioscopie (n=14)	Vaginale (n=12)	Laparotomie (n=9)	
CV	11,57	10,58	11,89	0,87
Musculaire	10,14	9,25	9,44	0,92
Autonomique	12,64	10,92	14,11	0,45
Hyperreflexique	0,71	0,08	0,78	0,31
SCO total	40,07	30,83	36,22	0,43

Tableau 6 : Comparaison des scores SCO selon la voie d'abord

4 Discussion

4.1 Concernant la satisfaction sexuelle globale (FSFI)

Notre étude n'a pas mis en évidence de supériorité significative de groupe HST sur le groupe HT concernant le score de satisfaction sexuelle globale (FSFI). Ces résultats nous apparaissent conformes à la littérature, notamment conformes aux conclusions de la méta analyse d'Aleixo de 2019 (10), aux recommandations du CNGOF de 2015 et à la revue de la littérature de la Cochrane de 2012 (15), ne permettant pas de trancher entre l'un des deux groupes concernant la qualité de vie sexuelle globale post-opératoire. Cependant, notons que ces études ont évalué la fonction sexuelle selon des critères très hétérogènes. À outil de mesure comparable, l'étude de Berlit n'avait pas non plus retrouvé de différence significative en utilisant le FSFI entre les groupes hystérectomie totale et subtotale (17).

Contrairement à l'étude rétrospective du CHU de Nantes de 2016 (portant sur un nombre comparable de patientes), nous ne retrouvons pas de tendance statistique concernant le sous item de l'orgasme parmi la population étudiée (23). Cette différence peut être due au fait que nous n'avons pas utilisé le même questionnaire (utilisation du DFSI dans l'étude nantaise), ou encore que leur population concernait exclusivement les hystérectomies par coelioscopie (nous avons inclus les hystérectomies toute voie d'abord confondues).

Parmi les sous items du FSFI, nous retrouvons en revanche une supériorité significative sur le score de la lubrification, en faveur du groupe hystérectomie subtotale, qui ne peut se justifier par une population différant par l'âge ou par le statut ménopausique. Ces conclusions rejoignent celles de Roovers (4), qui mettait en évidence des troubles de la lubrification et de dysorgasmie plus importants dans le groupe hystérectomie totale.

4.2 Concernant les Sensations Corporelles de l'Orgasme

Notre étude met en évidence une supériorité significative concernant le score total du SCO dans le groupe hystérectomie subtotale. Cela signifie que les patientes opérées d'une hystérectomie subtotale ressentiraient un panel plus intense de sensations génitales et extra-génitales que les patientes opérées d'une hystérectomie totale lors de l'orgasme. Nous ne disposons pas d'autre étude de la littérature ayant interrogé les caractéristiques qualitatives de l'orgasme entre les deux groupes opératoires, notamment avec un autre questionnaire tel que l'OSR.

Nous disposons jusqu'alors d'études essentiellement quantitatives, interrogeant l'orgasme selon sa fréquence, comme c'est le cas dans l'étude de Kilkku (19), concluant en faveur de l'hystérectomie subtotale (avec une fréquence d'orgasme plus élevée parmi les patientes opérées d'une hystérectomie subtotale). Seule l'étude d'Ellström (20) nous permet une comparaison qualitative de la réponse de l'orgasme, par l'utilisation du questionnaire Mc Coy, qui avait conclu à une plus grande étendue du plaisir sexuel et un nombre d'orgasmes plus élevé dans le groupe HST.

L'essai clinique randomisé de Zobbe (21) ne retrouvait pas de différence concernant la libido, la fréquence et la qualité des orgasmes, et la fréquence des rapports entre les groupes. En revanche, leur étude se basait sur des questions dichotomiques entre « orgasme ressenti toujours ou souvent » et « orgasme ressenti rarement ou jamais ». De même, la qualité de l'orgasme était dichotomisée entre « excellente ou bonne » et « neutre ou absence de satisfaction sexuelle », nuançant peu l'étendue du panel de sensations pouvant caractériser l'orgasme.

Ces conclusions apportent un nouvel argument quant à la participation de l'innervation cervicale et du vagin proximal dans la réponse sexuelle chez la femme (31, 32). Bien que le clitoris demeure la structure érectile majoritaire dans le plaisir féminin, il semblerait au vu de ces résultats

que le fond vaginal et le col ne soient pas dépourvus d'une innervation qui leur est propre et qui participe dans une moindre mesure à l'étendue des sensations éprouvées lors de l'orgasme.

De ce fait, bien que l'amputation cervicale n'altère pas significativement la qualité sexuelle générale des patientes, on ne peut qu'inciter à la prudence, concernant le choix du type d'hystérectomie, notamment chez les patientes à risque neurodégénératif et les patientes médullo-lésées. Si le col et le vagin participent effectivement à l'intensité des réactions lors de l'orgasme, il serait préférable de le conserver, particulièrement chez les patientes dont l'innervation périnéale risque de s'altérer dans le temps (patientes diabétiques mal équilibrées, présentant une sclérose en plaque ou à risque de compressions radiculaires et patiente médullo-lésées), afin de maximiser le recours à toutes les voies d'innervation génitale impliquées dans la réponse sexuelle.

4.3 Limites de l'étude

La première limite de cette étude est le petit effectif inclus ($n=37$), dû à un pourcentage important de non répondantes, ayant probablement sélectionné les patientes les plus satisfaites de leur vie sexuelle, et donc à l'aise avec l'idée de répondre à un questionnaire relatif à ce domaine de leur vie privée (biais de recrutement). Ces résultats, quoique ayant déjà mis en évidence une supériorité significative, sont à étayer par un plus grand effectif (avec pour objectif au moins 30 répondantes dans chaque groupe). Par ailleurs, les modalités du questionnaire SCO ont probablement démotivé certaines patientes de participer à l'étude (nécessité de répondre au questionnaire dans l'heure suivant la survenue d'un orgasme). En effet, huit participantes ont été exclues car n'ayant répondu au questionnaire FSFI uniquement. Par ailleurs, il aurait été intéressant de rechercher les patientes n'ayant pas répondu au questionnaire en raison d'une dysorgasmie et de comparer l'effectif entre les deux groupes.

De façon globale, cette étude n'explore pas les dysfonctions sexuelles des patientes (notamment préexistantes à la chirurgie), et ne prend en compte les caractères psycho-affectifs du couple, que par l'intermédiaire des trois questions relatives à la relation dans le questionnaire FSFI. Ces modalités sont susceptibles d'influencer les réponses aux questionnaires sélectionnés.

De plus, durant l'année et demi d'inclusion de l'étude, certaines patientes ont peut-être cumulé d'autres antécédents (biais d'information), notamment cancérologiques ou métaboliques, bien que recherchés dans les dossiers, mais non retrouvés lors de l'examen du dossier informatisé (à l'occasion d'un changement de centre de soin notamment), ce qui peut altérer la comparabilité de nos deux groupes, à l'instar des quatre dossiers dans le groupe hystérectomie totale présentant des données manquantes relatives aux antécédents et à l'IMC.

Enfin, bien que ce fut un choix méthodologique réfléchi afin de préserver l'intimité de nos patientes incluses, notre étude n'a pas demandé aux participantes de préciser les modalités de stimulation ayant abouti à l'orgasme (auto-stimulation, rapport pénétrant avec partenaire, ou autre). De ce fait, nos populations ne sont peut être pas comparables sur ce point. Cependant, les patientes sans partenaires préférant à priori ne pas participer à l'étude, cela laisse supposer que la très grande majorité des stimulations sexuelles se faisait lors d'un rapport avec pénétration.

4.4 Avantages de l'étude

Ce travail présente l'intérêt d'explorer une étape précise de la réponse sexuelle – et non la moindre – en plus de la satisfaction sexuelle générale des patientes dans le domaine post-opératoire. Il se distingue de par son originalité, puisqu'il s'agit d'une recherche encore non explorée dans la littérature scientifique concernant la qualité de vie post-opératoire. Le choix de nos questionnaires,

interrogeant d'abord la qualité de vie sexuelle générale des patientes, permet de comparer la population étudiée aux données déjà publiées dans ce domaine et sont concordantes avec les résultats jusqu'ici connus. Le choix de questionnaire concernant l'orgasme permet, contrairement à l'OSR, de tester notre hypothèse dans le modèle hyperréflexique autonome, et concorde donc avec les dernières recherches en matière de neurophysiologie de l'orgasme chez la femme, en interrogeant l'orgasme non seulement par le sentiment subjectif qu'il peut procurer, mais surtout par le ressenti plurimodal qui le caractérise.

Notre étude permet d'apporter de nouveaux arguments, qui restent à confirmer par un plus large panel, dans le choix du type d'hystérectomie à proposer à nos patientes, jusqu'ici confié au choix seul du chirurgien, qui semblerait orienter les praticiens à privilégier l'hystérectomie subtotale tout particulièrement chez les femmes à risque neurodégénératif. Ces conclusions sont bien sûr à adapter au cas par cas, notamment en incluant dans la décision opératoire les facteurs de risque de cancer du col utérin.

D'un point de vue méthodologique, bien que notre effectif soit petit, on peut tout de même noter la grande comparabilité de nos deux groupes, notamment sur des critères pouvant influencer la réponse sexuelle des patientes tels que le statut ménopausique, l'âge, la satisfaction relationnelle avec le partenaire, le délai moyen chirurgie / réponse aux questionnaires, et la réalisation d'annexectomie lors de l'intervention ; ce qui limite les biais pouvant rabaisser à tort les scores obtenus.

Enfin, l'un des objectifs de ce travail est de valoriser le questionnement de la satisfaction sexuelle en chirurgie gynécologique, tout spécialement concernant la chirurgie fonctionnelle. La sexualité et le plaisir étant l'une des fonctions de l'appareil génital féminin, il apparaît primordial d'intégrer ce paramètre dans nos prises en charge chirurgicales et d'étudier l'impact de nos pratiques dans ce domaine de la médecine.

5 Conclusion

THÈSE SOUTENUE PAR : Charlotte BAILLY

TITRE :

ETUDE COMPARATIVE DE L'IMPACT DE L'HYSTERECTOMIE TOTALE ET SUBTOTALE SUR LA SEXUALITE POST-OPERATOIRE ET L'ORGASME FEMININ

CONCLUSION :

Les données actuelles de la littérature nous permettent d'être rassurant envers les patientes à la veille d'une hystérectomie pour pathologie bénigne concernant la qualité de vie sexuelle postopératoire.

En effet, il convient de les informer quant au fait que la résolution de leurs symptômes leur permettra une amélioration de leur satisfaction sexuelle. Concernant le choix du type d'hystérectomie, parmi les patientes conservant une activité sexuelle, nos résultats inciteraient à la réalisation d'hystérectomies subtotaux plutôt que totales, après avoir informé la patiente sur la nécessité de poursuivre le dépistage du cancer du col de l'utérus. Tout d'abord, d'un point de vue chirurgical, l'hystérectomie subtotale permettrait un moindre taux d'infection, de volume de saignement et de temps opératoire, sous réserve d'informer les patientes du risque de saignements cycliques résiduels post-opératoires possibles. Quant à la qualité de vie sexuelle, bien que nous ne retrouvions pas de différence tangible sur la satisfaction sexuelle globale, il semblerait que l'orgasme soit plus fréquent, et qualitativement plus intense dans le groupe hystérectomie subtotale. Par ailleurs, les données de notre étude associées à celles de Roovers laissent penser que la lubrification vaginale serait meilleure en cas de conservation cervicale. Ces résultats appuient le rôle du col utérin et du fond vaginal dans la réponse sexuelle, il nous paraît donc pertinent de les conserver, du moins lorsque la voie d'abord choisie le permet, afin de maximiser les voies d'innervation impliquées dans le plaisir sexuel. Par ailleurs, ce travail vise à promouvoir le questionnement de la sexualité au sein de la prise en charge chirurgicale gynécologique fonctionnelle, la sexualité étant l'une des fonctions fondamentales de l'appareil génital féminin.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le :

LE DOYEN DE L'UFR DE MÉDECINE



Pr. Patrice MORAND

LE PRÉSIDENT DU JURY



Pr. Didier RIETHMULLER

6 Bibliographie

1. Sabban F, Collinet P, Villet R. Hystérectomie par voie abdominale pour lésions bénignes, 4 déc 2008.
2. Ramdhan RC, Loukas M, Tubbs RS. Anatomical complications of hysterectomy: A review. *Clin Anat.* oct 2017;30(7):946-52.
3. Danesh M, Hamzehgardeshi Z, Moosazadeh M, Shabani-Asrami F. The Effect of Hysterectomy on Women's Sexual Function: a Narrative Review. *Med Arch.* déc 2015;69(6):387-92.
4. Roovers J-PWR, van der Bom JG, van der Vaart CH, Heintz APM. Hysterectomy and sexual wellbeing: prospective observational study of vaginal hysterectomy, subtotal abdominal hysterectomy, and total abdominal hysterectomy. *BMJ.* 4 oct 2003;327(7418):774-8.
5. Flory N, Bissonnette F, Amsel RT, Binik YM. The psychosocial outcomes of total and subtotal hysterectomy: A randomized controlled trial. *J Sex Med.* mai 2006;3(3):483-91.
6. Helström L, Weiner E, Sörbom D, Bäckström T. Predictive value of psychiatric history, genital pain and menstrual symptoms for sexuality after hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* août 1994;73(7):575-80.
7. Graesslin O, Martin-Morille C, Leguillier-Amour MC, Darnaud T, Gonzales N, Bancheri F, et al. [Local investigation concerning psychic and sexual functioning a short time after hysterectomy]. *Gynecol Obstet Fertil.* juin 2002;30(6):474-82.

8. Roussis NP, Waltrous L, Kerr A, Robertazzi R, Cabbad MF. Sexual response in the patient after hysterectomy: total abdominal versus supracervical versus vaginal procedure. *Am J Obstet Gynecol.* mai 2004;190(5):1427-8.
9. Lonnée-Hoffmann RAM, Schei B, Eriksson NH. Sexual experience of partners after hysterectomy, comparing subtotal with total abdominal hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(11):1389-94.
10. Aleixo GF, Fonseca MCM, Bortolini MAT, Brito LGO, Castro RA. Total Versus Subtotal Hysterectomy: Systematic Review and Meta-analysis of Intraoperative Outcomes and Postoperative Short-term Events. *Clin Ther.* 2019;41(4):768-89.
11. Gimbel H. Total or subtotal hysterectomy for benign uterine diseases? A meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(2):133-44.
12. Thakar R, Ayers S, Clarkson P, Stanton S, Manyonda I. Outcomes after total versus subtotal abdominal hysterectomy. *N Engl J Med.* 24 oct 2002;347(17):1318-25.
13. Brucker SY, Taran F-A, Bogdanyova S, Ebersoll S, Wallwiener CW, Schönfisch B, et al. Patient-reported quality-of-life and sexual-function outcomes after laparoscopic supracervical hysterectomy (LSH) versus total laparoscopic hysterectomy (TLH): a prospective, questionnaire-based follow-up study in 915 patients. *Arch Gynecol Obstet.* 1 déc 2014;290(6):1141-9.
14. Goetsch MF. The effect of total hysterectomy on specific sexual sensations. *Am J Obstet Gynecol.* juin 2005;192(6):1922-7.

15. Lethaby A, Mukhopadhyay A, Naik R. Total versus subtotal hysterectomy for benign gynaecological conditions. *Cochrane Database Syst Rev.* 18 avr 2012;(4):CD004993.
16. Mokate T, Wright C, Mander T. Hysterectomy and sexual function. *J Br Menopause Soc.* déc 2006;12(4):153-7.
17. Berlit S, Tuschy B, Wuhrer A, Jürgens S, Buchweitz O, Kircher A-T, et al. Sexual functioning after total versus subtotal laparoscopic hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet.* 2018;298(2):337-44.
18. Saccardi C, Gizzo S, Noventa M, Quaranta M, Borgato S, Conte L, et al. Subtotal versus total laparoscopic hysterectomy: could women sexual function recovery overcome the surgical outcomes in pre-operative decision making? *Arch Gynecol Obstet.* juin 2015;291(6):1321-6.
19. Kilcku P, Grönroos M, Hirvonen T, Rauramo L. Supravaginal uterine amputation vs. hysterectomy. Effects on libido and orgasm. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1983;62(2):147-52.
20. Ellström Engh MA, Jerhamre K, Junskog K. A randomized trial comparing changes in sexual health and psychological well-being after subtotal and total hysterectomies. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010;89(1):65-70.
21. Zobbe V, Gimbel H, Andersen BM, Filtenborg T, Jakobsen K, Sørensen HC, et al. Sexuality after total vs. subtotal hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* févr 2004;83(2):191-6.
22. Lowenstein L, Yarnitsky D, Gruenwald I, Deutsch M, Sprecher E, Gedalia U, et al. Does hysterectomy affect genital sensation? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1 avr 2005;119(2):242-5.

23. Gé P, Vaucel E, Jarnoux M, Dessaux N, Lopes P. [Study of the sexuality of women after a total hysterectomy versus subtotal hysterectomy by laparoscopy in Nantes CHU]. *Gynecol Obstet Fertil.* août 2015;43(7-8):533-40.
24. Meston CM, Levin RJ, Sipski ML, Hull EM, Heiman JR. Women's orgasm. *Annu Rev Sex Res.* 2004;15:173-257.
25. Kontula O, Miettinen A. Determinants of female sexual orgasms. *Socioaffect Neurosci Psychol*, 25 oct 2016.
26. Moszkowicz D. Etude anatomique et fonctionnelle de l'innervation pelvipérinéale de la femme: cartographie tridimensionnelle de l'expression de la forme neurale de l'enzyme de synthèse de l'oxyde nitrique (nNOS). :110.
27. Jannini EA, Rubio-Casillas A, Whipple B, Buisson O, Komisaruk BR, Brody S. Female Orgasm(s): One, Two, Several. *The Journal of Sexual Medicine.* avr 2012;9(4):956-65.
28. Jannini EA, Buisson O, Rubio-Casillas A. Beyond the G-spot: clitourethrovaginal complex anatomy in female orgasm. *Nat Rev Urol.* sept 2014;11(9):531-8.
29. Zussman L, Zussman S, Sunley R, Bjornson E. Sexual response after hysterectomy-oophorectomy: recent studies and reconsideration of psychogenesis. *Am J Obstet Gynecol.* 1 août 1981;140(7):725-9.
30. Hasson HM. Cervical removal at hysterectomy for benign disease. Risks and benefits. *J Reprod Med.* oct 1993;38(10):781-90.
31. Komisaruk BR, Whipple B. Functional MRI of the brain during orgasm in women. *Annu Rev Sex Res.* 2005;16:62-86.

32. Komisaruk BR, Whipple B, Crawford A, Liu W-C, Kalnin A, Mosier K. Brain activation during vaginocervical self-stimulation and orgasm in women with complete spinal cord injury: fMRI evidence of mediation by the vagus nerves. *Brain Res.* 22 oct 2004;1024(1-2):77-88.
33. Girdali A, Rellini A, Pfaus JG, Bitzer J, Laan E, Jannini EA, et al. Questionnaires for Assessment of Female Sexual Dysfunction: A Review and Proposal for a Standardized Screener. *The Journal of Sexual Medicine.* oct 2011;8(10):2681-706.
34. Dubray S. Étude des sensations physiques et physiologiques associées à l'orgasme chez l'homme et la femme sans difficulté avec cette phase de leur réponse sexuelle. :214.
35. Mollaioli D, Di Sante S, Limoncin E, Ciocca G, Gravina GL, Maseroli E, et al. Validation of a Visual Analogue Scale to measure the subjective perception of orgasmic intensity in females: The Orgasmometer-F. *PLoS ONE.* 2018;13(8):e0202076.

7 Annexes

7.1 Female Sexual Function Index

Instructions : Les questions suivantes portent sur vos sentiments et vos réactions sur le plan sexuel au cours des 4 dernières semaines. Veuillez répondre à ces questions aussi sincèrement et clairement que possible. Vos réponses resteront strictement confidentielles. Lorsque vous répondrez aux questions, tenez compte des définitions suivantes :

L'activité sexuelle peut comprendre les caresses, les préliminaires, la masturbation et la pénétration vaginale.

Le rapport sexuel se définit comme la pénétration (l'introduction) du pénis.

La stimulation sexuelle comprend, par exemple, les préliminaires avec un partenaire, la masturbation et les fantasmes sexuels.

Le désir sexuel est un sentiment qui comprend le désir d'avoir une activité sexuelle, le fait d'être réceptive aux avances sexuelles d'un partenaire et d'avoir des pensées ou des fantasmes à propos de l'acte sexuel.

Q1 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti un désir sexuel ?

5=Presque toujours ou toujours

4=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

3=Parfois (environ une fois sur deux)

2=Rarement (moins d'une fois sur deux)

1=Presque jamais ou jamais

Q2 Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) de désir sexuel ?

5=Très élevé

4=Élevé

3=Moyen

2=Faible

1=Très faible ou inexistant

L'excitation sexuelle est une sensation qui comprend à la fois des aspects physiques et psychologiques. Elle peut comprendre des sensations de chaleur ou de picotement au niveau des organes génitaux, la lubrification (humidité) du vagin ou des contractions musculaires.

Q3 Au cours des 4 dernières semaines, vous êtes-vous sentie excitée sexuellement pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

0=Aucune activité sexuelle

5=Presque toujours ou toujours

4=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

3=Parfois (environ une fois sur deux)

2=Rarement (moins d'une fois sur deux)

1=Presque jamais ou jamais

Q4 Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) d'excitation sexuelle pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

0=Aucune activité sexuelle

5=Très élevé

4=Élevé

3=Moyen

2=Faible

1=Très faible ou inexistant

Q5 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous êtes-vous sentie sûre de votre capacité à être sexuellement excitée pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

0=Aucune activité sexuelle

5=Extrêmement sûre

4=Très sûre

3=Moyennement sûre

2=Peu sûre

1=Très peu sûre ou pas sûre du tout

Q6 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous été satisfaite de votre degré d'excitation pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

0=Aucune activité sexuelle

5=Presque toujours ou toujours

4=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

3=Parfois (environ une fois sur deux)

2=Rarement (moins d'une fois sur deux)

1=Presque jamais ou jamais

Q7 Au cours des 4 dernières semaines, votre vagin était-il lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

5=Presque toujours ou toujours

4=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)

3=Parfois (environ une fois sur deux)

2=Rarement (moins d'une fois sur deux)

1=Presque jamais ou jamais

0=Aucune activité sexuelle

Q8 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été difficile d'avoir le vagin lubrifié (humide) pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

0=Aucune activité sexuelle

1=Extrêmement difficile ou impossible

2=Très difficile

3=Difficile

4=Légèrement difficile

5=Pas difficile

Q9 Au cours des 4 dernières semaines, la lubrification (humidité) de votre vagin a-t-elle duré jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?

- 5=Presque toujours ou toujours
- 4=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3=Parfois (environ une fois sur deux)
- 2=Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1=Presque jamais ou jamais
- 0=Aucune activité sexuelle

Q10 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point vous a-t-il été difficile de conserver la lubrification (humidité) de votre vagin jusqu'à la fin d'une activité sexuelle ou d'un rapport sexuel ?

- 0=Aucune activité sexuelle
- 1=Extrêmement difficile ou impossible
- 2=Très difficile
- 3=Difficile
- 4=Légèrement difficile
- 5=Pas difficile

Q11 Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez été stimulée sexuellement ou que vous avez eu un rapport sexuel, avez-vous atteint l'orgasme ?

- 5=Presque toujours ou toujours
- 4=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3=Parfois (environ une fois sur deux)
- 2=Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 1=Presque jamais ou jamais
- 0=Aucune activité sexuelle

Q12 Au cours des 4 dernières semaines, lorsque vous avez été stimulée sexuellement ou que vous avez eu un rapport sexuel, à quel point vous a-t-il été difficile d'atteindre l'orgasme ?

- 0=Aucune activité sexuelle
- 1=Extrêmement difficile ou impossible
- 2=Très difficile
- 3=Difficile
- 4=Légèrement difficile
- 5=Pas difficile

Q13 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre capacité à atteindre l'orgasme pendant une activité sexuelle ou un rapport sexuel ?

- 5=Très satisfaite
- 4=Moyennement satisfaite
- 3=Ni satisfaite, ni insatisfaite
- 2=Moyennement insatisfaite
- 1=Très insatisfaite
- 0=Aucune activité sexuelle

Q14 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre relation affective avec votre partenaire pendant une activité sexuelle ?

- 5=Très satisfaite
- 4=Moyennement satisfaite

- 3=Ni satisfaite, ni insatisfaite
- 2=Moyennement insatisfaite
- 1=Très insatisfaite
- 0=Aucune activité sexuelle

Q15 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre relation avec votre partenaire du point de vue sexuel ?

- 5=Très satisfaite
- 4=Moyennement satisfaite
- 3=Ni satisfaite, ni insatisfaite
- 2=Moyennement insatisfaite
- 1=Très insatisfaite

Q16 Au cours des 4 dernières semaines, à quel point avez-vous été satisfaite de votre vie sexuelle en général ?

- 5=Très satisfaite
- 4=Moyennement satisfaite
- 3=Ni satisfaite, ni insatisfaite
- 2=Moyennement insatisfaite
- 1=Très insatisfaite

Q17 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur pendant la pénétration vaginale ?

- 0=Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1=Presque toujours ou toujours
- 2=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3=Parfois (environ une fois sur deux)
- 4=Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 5=Presque jamais ou jamais

Q18 Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous ressenti une gêne ou de la douleur après la pénétration vaginale ?

- 0=Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1=Presque toujours ou toujours
- 2=La plupart du temps (plus d'une fois sur deux)
- 3=Parfois (environ une fois sur deux)
- 4=Rarement (moins d'une fois sur deux)
- 5=Presque jamais ou jamais

Q19 Au cours des 4 dernières semaines, quel a été votre niveau (degré) de gêne ou de douleur pendant ou après la pénétration vaginale ?

- 0=Je n'ai pas eu de rapport sexuel
- 1=Très élevé
- 2=Élevé
- 3=Moyen
- 4=Faible
- 5=Très faible ou inexistant

7.2 Sensations Corporelles de l'Orgasme, S. Dubray and al

Veillez remplir ce questionnaire APRÈS AVOIR VÉCU UN ORGASME lors d ' une activité sexuelle, DANS LES 30 à 60 MIN qui suivent.

L'activité sexuelle peut être seule ou avec partenaire.

Dans quelle mesure avez-vous ressenti les signes suivants au moment de l' orgasme?

COMPOSANTES CARDIO-VASCULAIRES

1. J'ai senti ma pression sanguine augmenter

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

2. J'ai senti mon cœur s'accélérer, s'emballer

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

3. J'ai senti mon cœur battre plus fort (avec plus de force)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

4. J'ai senti mon cœur battre de façon irrégulière

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

5. J'ai senti ma respiration s'accélérer (j'étais essoufflée)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

6. J'ai senti ma respiration saccadée, 'coupée' (comme de l'apnée)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

7. J'ai senti le besoin d'émettre des gémissements

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

COMPOSANTES MUSCULAIRES

8. J'ai senti des pulsations dans mon clitoris

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

9. J'ai senti des pulsations dans mon vagin

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

10. J'ai senti mon anus se contracter

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

11. J'ai senti mon urètre se contracter

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

12. J'ai senti une tension musculaire générale

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

13. J'ai senti des contractions, des spasmes dans mes jambes

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

14. J'ai senti des contractions dans mon ventre

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

COMPOSANTES AUTONOMIQUES

15. J'ai senti mon clitoris hypersensible

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

16. J'ai senti que j 'avais une éjaculation (un écoulement vaginal très abondant, plus qu'une forte lubrification)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

17. J'ai senti mes mamelons très durs

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

18. J'ai senti des frissons, de la chair de poule (poils hérissés)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

19. J'ai senti une bouffée de chaleur

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

20. J'ai senti que mes oreilles étaient rouges ou que j 'avais des plaques rouges sur la peau

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

21. Je transpirais abondamment

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

22. J'avais chaud et froid en même temps (comme fiévreuse)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

23. J'ai senti des picotements (fourmillements) sur mon visage (front, joue)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

24. J'ai senti des picotements (fourmillements) sur mon crâne, mon cuir chevelu

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

25. J'ai senti comme un besoin d'uriner

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

COMPOSANTES HYPERACTIVES CORPORELLES (HYPERRÉFLEXIQUES)

26. J'ai senti une sensation d'oppression, d'étau (ma poitrine ou ma gorge se serrer)

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

27a. J'ai senti une pression dans ma tête, ma tête lourde

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

27b. J'ai senti des pulsations dans ma tête, j'avais mal à la tête

- 0= Pas du tout
- 1 = Un peu
- 2 = Moyennement
- 3 = Beaucoup
- 4 = Énormément

28. autre(s)-commentaire(s)

8 Serment d'Hippocrate

*L*e serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ 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.

”