

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2019

N° : 137

**THESE**  
**PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE**  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat

Mention : DES de Gynécologie-Obstétrique

**PAR**

PATÉ Marie

Née le 27 décembre 1990 à Schiltigheim

---

**Le curage lombo-aortique par un abord rétro-péritonéal  
coelioscopique : indications, faisabilité et complications. Une étude  
observationnelle réalisée sur 134 patientes opérées dans le service  
de gynécologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg**

---

Président du Jury : Monsieur le Professeur Chérif AKLADIOS

Directrice de Thèse : Madame le Docteur Lise LECOINTRE

1  
**FACULTÉ DE MÉDECINE**  
(U.F.R. des Sciences Médicales)



- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Assesseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11)** M. GOICHOT Bernard
- **Doyens honoraires : (1976-1983)** M. DORNER Marc
- **(1983-1989)** M. MANTZ Jean-Marie
- **(1989-1994)** M. VINCENDON Guy
- **(1994-2001)** M. GERLINGER Pierre
- **(3.10.01-7.02.11)** M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. BITSCH Samuel

Edition JUILLET 2019  
Année universitaire 2018-2019

HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)  
**Directeur général :**  
M. GAUTIER Christophe



**A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE**

MANDEL Jean-Louis Chaire "Génétiq ue humaine" (à compter du 01.11.2003)

**A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)**

BAHRAM Séiamak Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)  
DOLLFUS Hélène Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

**A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-HP)**

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ADAM Philippe P0001	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel P0002	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01	Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01	Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02	Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03	Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / NHC	52.01	Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Remy P0008	NRP6 Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	54.02	Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles P0013	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Haute-pierre	43.02	Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Haute-pierre	48.02	Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	<b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de Haute-pierre PTM = Plateau technique de microbiologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
CASTELAIN Vincent P0027	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Ilkirsch	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier PO193	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRP0 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DERUELLE Philippe		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP0 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Matthieu P0188	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Ilkirsch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP0 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick		Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP0 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 <b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LANGER Bruno P0091	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> : gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 <b>Anatomie</b>
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF GABRIEL		• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie: transfusion
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
MASSARD Gilbert P0100	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RPô CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Haute-pierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme OLLAND Anne		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01	Pédiatrie
PELACCIA Thierry		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02	Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier		• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01	<b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie P0196	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01	Pédiatrie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ROUL Gérald P0129	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SAUDER Philippe P0142	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	<b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean P0146	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01	Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04	Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Haute-pierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP0 NCS  CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP0 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordinateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02	Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
----------------	-----	--	--

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil

\* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) Cspi : Chef de service par intérim CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle

RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service) Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

(9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017

#### A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépato-digestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRPô CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	55.02 Ophtalmologie
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur	

<b>MO112</b>	<b>B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)</b>		
--------------	---	--	--

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre - Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : <b>Maladies infectieuses</b>
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / NHC	48.03 Option: pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 <b>Physiologie</b>
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	<b>Bactériologie</b> -virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo->15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : <b>Réanimation</b>
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène hospitalière (Biologique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
HERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Hautepierre	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREACH Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFUFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

## B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHA Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Mr KESSEL Nils		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mr LANDRE Lionel		ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme THOMAS Marion		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mme SCARFONE Marianna	M0082	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme CHAMBE Juliette	M0108	Département de Médecine générale / Faculté de Médecine	53.03 Médecine générale (01.09.15)
---------------------	-------	--	------------------------------------

---

**C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**  
**C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)**

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr Ass. KOPP Michel	P0167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2016)

---

**C2 - MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE - TITULAIRE**

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
---------------------	-------	--------------------------------------

---

**C3 - MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)**

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)
Dr SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale

---

**D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES**

**D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES**

Mme ACKER-KESSLER Pia	M0085	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy	M0086	Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99)
Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle	M0087	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11)
Mme JUNGER Nicole	M0088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	M0098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

---

**E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES**

Dr ASTRUC Dominique	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr CALVEL Laurent	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr DELPLANCQ Hervé	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SAMU-SMUR</li> </ul>
Dr GARBIN Olivier	CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim</li> </ul>
Dre GAUGLER Elise	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dre GERARD Bénédicte	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Mme GOURIEUX Bénédicte	RPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pharmacie-pharmacologie</li> <li>- Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dr KARCHER Patrick	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau</li> </ul>
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre</li> </ul>
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRPô Resp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim</li> </ul>
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau</li> </ul>
Dr NISAND Gabriel	RPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Santé Publique et Santé au travail</li> <li>- Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil</li> </ul>
Dr REY David	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP</li> </ul>
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRPô NCS Resp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire</li> <li>- Service de Maladies vasculaires et Hypertension</li> <li>- Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison</li> <li>- Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>

---

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (*membre de l'Institut*)  
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2016 au 31 août 2019)*  
BOUSQUET Pascal  
PINGET Michel
- o *pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)*  
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)  
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)  
MULLER André (Thérapeutique)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*  
Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*  
Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)

---

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc                      CNU-31                      IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2021)

---

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS\* DE L'UNIVERSITE

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017 / 2017-2018)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2010-2011 / 2011-2012 / 2013-2014 / 2014-2015)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Mme KIEFFER Brigitte	IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Dr KINTZ Pascal	Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018)
Dr LAND Walter G.	Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017)
Dr LANG Jean-Philippe	Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Dr LECOCQ Jehan	IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)
Dr REIS Jacques	Neurologie (2017-2018)
Pr REN Guo Sheng	(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)
Dr RICCO Jean-Baptiste	CHU Poitiers (2017-2018)

(\* 4 années au maximum)

---

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94  
 BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01  
 BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12  
 BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95  
 BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10  
 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16  
 BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18  
 BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017  
 BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95  
 BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03  
 BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99  
 BRETTE Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10  
 BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02  
 BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86  
 BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18  
 CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15  
 CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15  
 CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95  
 CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12  
 CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16  
 COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00  
 CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98  
 CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11  
 DIETMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17  
 DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17  
 DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87  
 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13  
 EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10  
 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02  
 FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016  
 FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009  
 GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13  
 GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04  
 GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97  
 GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03  
 GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14  
 HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18  
 HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06  
 HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04  
 IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009  
 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98  
 JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17  
 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11  
 JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011  
 JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04  
 KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06  
 KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95  
 KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98  
 KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07  
 KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08  
 KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07  
 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98  
 LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98  
 LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011  
 LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95  
 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10  
 LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16  
 MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03  
 MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13  
 MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16  
 MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14  
 MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94  
 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16  
 MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99  
 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07  
 MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13  
 MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10  
 MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93  
 MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011  
 MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009  
 OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13  
 PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15  
 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15  
 Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011  
 POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18  
 REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98  
 RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02  
 RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10  
 SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14  
 SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04  
 SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95  
 SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01  
 SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11  
 SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12  
 SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87  
 SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06  
 STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10  
 STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009  
 STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15  
 STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03  
 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06  
 TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08  
 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16  
 VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13  
 VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08  
 WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09  
 WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11  
 WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13  
 WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15  
 WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96

### Légende des adresses :

**FAC** : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

### HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : *Nouvel Hôpital Civil* : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08
- HC : *Hôpital Civil* : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68
- HP : *Hôpital de Hautepierre* : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00
- *Hôpital de La Robertsau* : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11
- *Hôpital de l'Elsau* : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

**CMCO** - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

**C.C.O.M.** - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

**E.F.S.** : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

**Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss"** - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

**IURC** - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

## RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS  
QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES  
A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

*Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.*

*Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

# Remerciements

A mon Maître et Président de Thèse,  
**Monsieur le Professeur Chérif Akladios**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée en me confiant ce travail, merci pour votre aide et votre bienveillance. Votre enseignement chirurgical a renforcé mon engouement pour cette spécialité. C'est avec enthousiasme que je poursuivrai mon assistanat dans votre service. Veuillez trouver ici l'expression de ma plus haute estime.

A ma Directrice de Thèse,  
**Madame le Docteur Lise Lecointre**

Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse, merci pour tes encouragements et pour toute l'aide que tu m'as apporté pour mes travaux universitaires. Ta rigueur de travail et ton engagement auprès des patientes sont un modèle pour moi. Travailler avec toi, y compris pendant les nuits blanches de garde, a été un grand plaisir. Je t'exprime ici ma plus haute reconnaissance et toute ma considération.

A mon Maître et Juge,  
**Monsieur le Professeur Bruno Langer**

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. Je vous remercie pour votre accompagnement attentif tout au long de mon parcours. Veuillez trouver ici le témoignage de mon plus profond respect.

A mon Maître et Juge,  
**Madame le Professeur Marie-Pierre Chenard-Neu**

Vous avez accepté de consacrer du temps à mon travail et vous me faites l'honneur de le juger. Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et de toute ma considération.

**A mes parents,**

Merci de m'avoir soutenue dans ce parcours long et difficile qui m'a permis de devenir le chirurgien dont je rêvais. Merci de m'avoir donné cette éducation et cette rigueur de travail qui m'ont fait aller aussi loin. Avec tout mon amour, je vous dédie ce travail.

**A mon frère,**

Merci pour ton soutien infaillible depuis toujours.

**A Jules,**

Mon alter ego,

Sans toi ce travail ne serait rien. Merci pour ta présence rassurante, tes mots réconfortants et ton amour si fort tous les jours.

Je t'aime.

**A Gyoza et Vanille**, mes petits sucres, qui ont maintes fois corrigé les fautes d'orthographe...

A mes tantes **Sylvie et Cathie**, à **Mamie**, à **Micheline**, mes plus fidèles supportrices. Merci pour tout votre amour depuis ma plus tendre enfance.

A mes beaux-parents Astrid et Hervé, à Sébastien et à Lisa pour leur soutien.

A mes amies,

**A Julianne**, toi qui me connaît par cœur et qui ne m'en a jamais voulu pour les soirées annulées parce que « je devais réviser ». A nos rires, à nos larmes. A nos voyages et nos weekends rémois. A notre amitié éternelle.

**A Salomé**, à notre amitié depuis les bancs du lycée, merci pour ton soutien sans faille. « On est riche que des ses amis, c'est dit ».

**A Anne-Gaëlle**, merci de m'avoir prise par la main le premier jour de mon internat, merci de m'avoir laissé faire avec toi ce premier accouchement. Merci de m'avoir fait rencontrer la plus belle des personnes, qui partage aujourd'hui ma vie.

A mes amis de la fac de Médecine,

**A Laetitia**, merci pour tous nos trajets de covoit', nos stages d'externat, nos discussions à refaire le monde. Merci de m'avoir faite témoin de votre amour avec Olivier.

**A Marion**, pour nos fous-rire, nos sorties shopping et tutos make-up type « voiture volée ».

A Mélanie, Antoine et Déborah, sans qui l'équipe n'aurait pas été au complet.

A Hélène pour toute ta gentillesse.

A mes co-internes de promo la plus géniale,

**A Marie**, pour notre première garde de Chefs, nos césariennes en solo et programmation d'hystérocopie dont on se souviendra longtemps.

**A Emilie**, pour nos premiers pas en salle d'accouchement au CMCO, nos rigolades et pour les bons macarons.

**A Elise**, pour notre séjour à Grenoble, nos salades bio et séances de yoga.

**A Laure**, pour notre week-end à Bordeaux et les fameux « mais-nan ! »

**A Thomas**, à ce premier semestre en duo, à risquer sa vie dans la twingo les vitres givrées.

**A Massimo**, pour les photos volées de 6h du matin et les meilleurs gifs de l'année.

**A Victor**, « tuto va bene »

A tous mes collègues de gynécologie,

A mes co-internes : Camille, Louise, Justine, Elodie C., Anne-Sophie, Chris et les autres

A mes Chefs de Clinique et Assistantes : Mary, Angélique, Valentine, à mes Chefs du CHU et à l'ensemble du personnel soignant de Haute-pierre et du CMCO.

A toute l'équipe de Haguenau, pour toute votre gentillesse et votre bienveillance. Merci d'avoir guidé mes premiers pas de gynécologue et de m'avoir aidé à ouvrir mes ailes pour m'envoler. Merci tout particulier à Vincent, Vinciane, Marion, Lucie, Sophie et Françoise.

A mes super co-internes : Pauline, Clara, Anaïs et Laurence.

A tous ceux que j'oublie et qui sont dans mon cœur.

*« Ne rêve pas ta vie, mais vis tes rêves » Bernard Asleyr*

# Table des matières

<b>1. Introduction</b> .....	<b>20</b>
<b>2. Matériel et Méthode</b> .....	<b>22</b>
2.1. Sources de données.....	22
2.2. Procédure chirurgicale.....	24
2.3. Analyse statistique.....	25
<b>3. Résultats</b> .....	<b>27</b>
3.1. Faisabilité du CLA rétro-péritonéal coelioscopique.....	28
3.2. Morbidité du CLA rétro-péritonéal coelioscopique.....	33
3.3. Performances du CLA rétro-péritonéal coelioscopique et performance des examens d'imagerie.....	36
<b>4. Discussion</b> .....	<b>39</b>
4.1. Faisabilité.....	39
4.2. Bénéfices per opératoires.....	40
4.3. Bénéfices post-opératoires.....	42
4.4. Limites et contraintes.....	43
4.5. Perspectives.....	46
<b>5. Conclusion</b> .....	<b>47</b>
<b>6. Annexes</b> .....	<b>49</b>
6.1. Classification FIGO des tumeurs du corps utérin (1989).....	49
6.2. Classification des groupes à risque des tumeurs limitées au corps utérin (selon la classification FIGO).....	50
6.3. Classification 2014 FIGO et TNM (7 <sup>ème</sup> édition) des tumeurs épithéliales de l'ovaire, trompes et péritonéales primitives.....	51
6.4. Classification FIGO 2018 et TNM des tumeurs invasives du col de l'utérus.....	53
6.5. Classification des complications selon Clavien Dindo.....	55
<b>7. Bibliographie</b> .....	<b>56</b>
<b>8. Résumé</b> .....	<b>63</b>
<b>9. Déclaration sur l'honneur</b> .....	<b>64</b>

## Liste des abréviations

ATCD :	Antécédent
CCAM :	Classification Commune des Actes Médicaux
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
CLA :	Curage Lombo-Aortique
DIM :	Département d'Information Médicale
FIGO :	Fédération Internationale de Gynécologie et Obstétrique
FN :	Faux négatif
IMC :	Indice de Masse Corporelle
IRM :	Imagerie par Résonance Magnétique
OR :	Odds Ratio
PAC :	Port-a-catheter
PET-TDM :	Tomodensitométrie couplée à la Tomographie par Emission de Positons
SG :	Survie globale
SSR :	Survie sans récidence
VPN :	Valeur prédictive négative
VPP :	Valeur prédictive positive

## **Index des tableaux et figures**

- Figure 1 : Position des trocarts pour le curage lombo-aortique rétro-péritonéal
- Figure 2 : Diagramme de flux
- Figure 3 : Stades FIGO pré opératoires des cancers de l'endomètre
- Figure 4 : Stades FIGO pré opératoires des cancers de l'ovaire
- Figure 5 : Stades FIGO pré opératoires des cancers du col
- Figure 6 : Chirurgie associée au curage lombo-aortique rétro-péritonéal (endomètre)
- Figure 7 : Chirurgie associée au curage lombo-aortique rétro-péritonéal (ovaire)
- Tableau 1 : Caractéristiques de l'ensemble de la population tous cancers confondus

## **1. Introduction**

En France en 2018, il a été mis en évidence 10 578 nouveaux cas de cancer de l'endomètre, 4985 cancers de l'ovaire et 3067 cas de cancer du col de l'utérus (1), correspondant à respectivement 4,4%, 3% et 2 % des cancers féminins (2). Bien que la stratégie thérapeutique diffère selon le type de cancer et le stade de la tumeur, la réalisation d'une lymphadénectomie lombo-aortique constitue un élément de stadification important afin de juger de l'indication d'un traitement adjuvant. Le cancer de l'endomètre est le deuxième cancer gynécologique le plus fréquent, après le cancer du sein. Le traitement chirurgical comporte une hystérectomie totale non conservatrice avec annexectomie bilatérale, associée à des curages pelviens bilatéraux et à un curage lombo-aortiques (CLA) en cas de facteurs de mauvais pronostic (type histologique, grade, stade FIGO (Fédération internationale de gynécologie et obstétrique) et embolies lympho-vasculaires) (annexe 1 et 2) (3, 4). Dans le cancer de l'ovaire (5), le traitement est d'emblée chirurgical si la résection tumorale peut être macroscopiquement complète. Afin d'évaluer la résécabilité et d'apporter la preuve histologique de la malignité, une coelioscopie exploratrice est réalisée en première intention. La chirurgie de réduction tumorale maximale comprend une hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale, une omentectomie infra-gastrique, une appendicectomie, une lymphadénectomie pelvienne et lombo-aortique avec résection de l'ensemble des lésions de carcinose ainsi que des biopsies péritonéales systématiques (6). La classification FIGO des tumeurs de l'ovaire est rappelée en annexe 3. Dans le cancer du col de l'utérus, le traitement dépend du stade FIGO de la maladie (annexe 4). A partir du stade FIGO IB2, c'est à dire pour une tumeur mesurant plus de 4 cm de diamètre maximal, le traitement de référence consiste en une radio-chimiothérapie néo-adjuvante et le CLA est un élément de stadification majeur permettant d'adapter l'étendue de la zone à irradier, en remontant jusqu'au niveau lombo-aortique en cas d'adénopathie envahie lors du CLA (7, 8).

La réalisation d'un CLA est un geste chirurgical à risque de complications vasculaire, hémorragique, digestive et urinaire (9) du fait de la proximité anatomique des ganglions avec l'aorte, la veine cave inférieure, l'uretère et les anses digestives (10). Le CLA expose aussi à des complications plus à distance, représentées principalement par les lymphocèles post-opératoires (11) présentes dans 35% des cas tous types de cancers confondus (12). La voie d'abord de référence est l'abord trans-péritonéal par chirurgie ouverte c'est à dire par laparotomie qui augmente la morbidité et la mortalité liée du geste notamment au niveau intestinal surtout si le CLA est suivi d'une radiothérapie (13). La voie mini-invasive par coelioscopie est montrée au moins équivalente à la voie laparotomique en termes de résultats pronostiques (14), dans la chirurgie oncologique pelvienne ainsi que dans l'évaluation ganglionnaire. Elle permet de réduire la formation des adhérences intra-abdominales, d'abaisser la durée d'hospitalisation avec une consommation moindre d'antalgiques conduisant à un retour plus précoce aux activités normales et à une meilleure qualité de vie (12). La voie d'abord extra-péritonéale coelioscopique a été décrite pour la première fois en 1996 (15) et a été développée par Dargent dès les années 2000 (16) et Querleu (17). La réalisation d'un CLA par un abord rétro-péritonéal coelioscopique permettrait, par rapport à l'abord trans-péritonéal coelioscopique, de réduire la durée de l'intervention (18), de diminuer les complications per opératoires (15, 19), d'abaisser la durée d'hospitalisation et la morbidité liée au geste (11, 20-22) tout en garantissant la même efficacité en permettant de prélever un nombre équivalent de ganglions (23, 24).

L'objectif de ce travail de thèse était d'étudier la faisabilité et la morbidité liées à la réalisation d'un curage lombo-aortique (CLA) par un abord rétro-péritonéal coelioscopique. L'objectif secondaire était d'analyser la performance de cette technique, dans la détection des adénopathies lombo-aortiques envahies, par rapport aux examens d'imagerie.

## **2. Matériel et Méthode**

Cette étude monocentrique, observationnelle et rétrospective a inclus les patientes opérées au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Strasbourg entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 12 septembre 2018, d'un CLA par voie coelioscopique selon un abord rétro-péritonéal, pour un cancer de l'endomètre, de l'ovaire et du col de l'utérus.

### **2.1. Sources de données**

Nous avons extrait en coopération avec le Département d'Information Médicale (DIM), la liste des patientes ayant bénéficié d'un geste chirurgical incluant le code de la classification commune des actes médicaux (CCAM) « FCFC004 » ou « FCFC005 ». Le code « FCFC004 » correspondait au « curage lymphonodal [ganglionnaire] lombo-aortique avec curage iliaque unilatéral ou bilatéral, par cœlioscopie ou par rétropéritonéoscopie ». Le code « FCFC005 » correspondait au « curage lymphonodal [ganglionnaire] lomboaortique, par cœlioscopie ou rétropéritonéoscopie ».

Nous avons exclu les patientes ayant bénéficié d'un CLA par voie coelioscopique trans-péritonéale ou par laparotomie, les patientes ayant bénéficié d'un curage pelvien et non lombo-aortique et les patientes dont ne nous disposions pas des données opératoires pour affirmer la voie rétro-péritonéale du CLA.

Les données étudiées étaient :

- Pour la population de patientes : l'âge au moment du diagnostic, l'indice de masse corporelle (IMC), le statut ménopausique, la parité, les antécédents chirurgicaux, la symptomatologie clinique au moment du diagnostic ;

- Pour les caractéristiques tumorales : le type histologique de la tumeur, le stade FIGO, la réalisation d'une imagerie par résonance magnétique (IRM) ou d'une tomodensitométrie couplée à la tomographie par émission de positons (PET-TDM) pré opératoire, la présence d'adénopathie lombo-aortique suspecte sur les examens d'imagerie, la réalisation d'un traitement néo-adjuvant avant CLA ;
- Pour les caractéristiques chirurgicales : la durée de l'intervention, les gestes opératoires associés au CLA, la survenue de complications per et post opératoires, la durée d'hospitalisation, le nombres de ganglions prélevés et le nombre de ganglions envahis, ainsi que les traitements adjuvants associés.

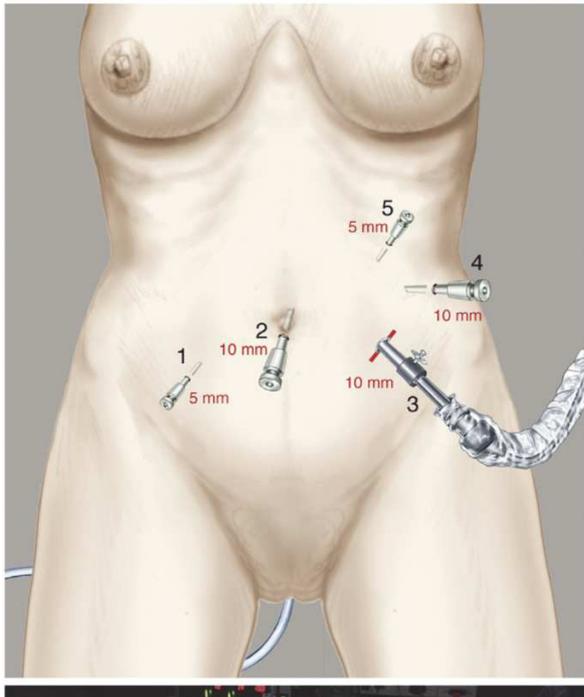
La présence d'adénopathie suspecte sur les examens d'imagerie était définie par une augmentation de leur taille en IRM et par une hyperfixation sur le PET-TDM. Les adénopathies suspectes à l'IRM étaient définies par une taille supérieure à 10mm. L'hyperfixation d'un ganglion au PET-TDM était définie comme une absorption anormale du traceur (le 2-[18]-fluoro-2-désoxy-D-glucose) sur les clichés c'est à dire à une augmentation modérée à nette par rapport à l'absorption dans des structures normales comparables ou dans les tissus environnants, à l'exclusion de l'activité physiologique de l'intestin et de la vessie. Le temps opératoire était mesuré en minutes, de l'incision à la fermeture cutanée. Les complications per opératoires correspondaient aux complications survenant pendant le geste opératoire à partir de l'incision jusqu'à la sortie du bloc opératoire. Les complications post-opératoires étaient définies par les complications rapportées dans les 90 jours suivant la chirurgie. Les complications étaient évaluées selon la classification de Clavien Dindo (annexe 5). L'atteinte métastatique ganglionnaire était rapportée par l'examen anatomo-pathologique. Nous avons comparé le nombre de ganglions positifs après le CLA chirurgical par rapport aux résultats des examens d'imagerie afin de calculer la performance des examens d'imagerie dans la détection des adénopathies lombo-aortique envahies.

## 2.2. Procédure chirurgicale

La patiente est installée en décubitus dorsal sur jambières, jambes écartées. Le flanc gauche est au plus près du bord gauche de la table opératoire (14). Dans notre centre, afin de permettre une plus grande amplitude de mouvement des instruments, le bras gauche de la patiente, reste le long du corps, dans une gouttière, légèrement déclive par rapport au plan du tronc. L'intervention débute par une coelioscopie trans-péritonéale exploratrice. Un trocart optique de 10 mm est placé en sus-ombilical afin de confirmer l'absence de lésion de carcinose qui contre-indiquerait la poursuite du geste. Le premier trocart rétro-péritonéal est placé sur le flanc gauche de la patiente. L'incision s'effectue deux travers de doigts au dessus et médialement par rapport à l'épine iliaque antéro-supérieure gauche, sur la ligne médio-claviculaire. Les muscles obliques externe, interne et transverse sont disséqués aux ciseaux jusqu'en profondeur afin d'exposer le péritoine pariétal. Lorsque le péritoine est bien visualisé, la dissection se poursuit par un effondrement au doigt (index) des tissus graisseux le long du muscle psoas, sous contrôle visuel par l'endoscope trans-péritonéal (25). Un trocart de 10mm est inséré sur la ligne médio-axillaire à mi-distance entre le rebord costal inférieur et la crête iliaque le long du doigt de l'opérateur dans l'espace rétro-péritonéal, en prenant soin de ne pas franchir la membrane péritonéale. Le troisième trocart, de 5mm est placé sous le rebord costal sur la ligne médio-axillaire avec les mêmes précautions que le trocart précédent. Le trocart optique à ballonnet peut alors être placé dans le premier orifice afin de permettre l'insufflation de l'espace rétro-péritonéal sous couvert d'étanchéité (26) comme représenté sur la figure 1. Une fois l'espace rétro-péritonéal ouvert par l'insufflation des gazs de coelioscopie, celui-ci est élargi latéralement le long du psoas afin de mettre en évidence les différentes structures anatomiques : l'uretère gauche, la veine gonadique gauche et la face latérale gauche de l'aorte. L'uretère est refoulé vers le haut afin d'accéder plus aisément à l'aorte. La suite de l'intervention consistera à prélever les différentes lames ganglionnaires : latéro-aortique sus et sous mésentérique, de la

bifurcation aortique, inter-aortico-cave et plus ou moins au niveau latéro-cave. Après contrôle de l'hémostase, le péritoine est fenêtré à travers la cavité abdominale afin d'éviter la formation de lymphocèle post-opératoire.

**Figure 1** : Position des trocarts pour le curage lombo-aortique rétro-péritonéal



1. Trocart opératoire trans-péritonéal en fosse iliaque droite
2. Trocart optique ombilical
3. Trocart opératoire de 10mm
4. Trocart optique rétro-péritonéal
5. Trocart opératoire de 5mm

*D'après Neveu et al. Extra-peritoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy for staging of uterine cervix carcinoma, Journal of Visceral Surgery (2017) 154, 115—122*

### 2.3. Analyse statistique

Une analyse descriptive de l'ensemble des patientes incluses a été réalisée. Les données ont été exprimées en pourcentage pour les variables qualitatives et en moyenne avec les valeurs extrêmes pour les variables quantitatives. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel MedCalc®. Nous avons évalué la performance intrinsèque et extrinsèque des examens d'imagerie dans la détection des adénopathies lombo-aortiques suspectes, en calculant leur sensibilité (Se), leur spécificité (Sp), leur valeur prédictive positive (VPP) et leur valeur

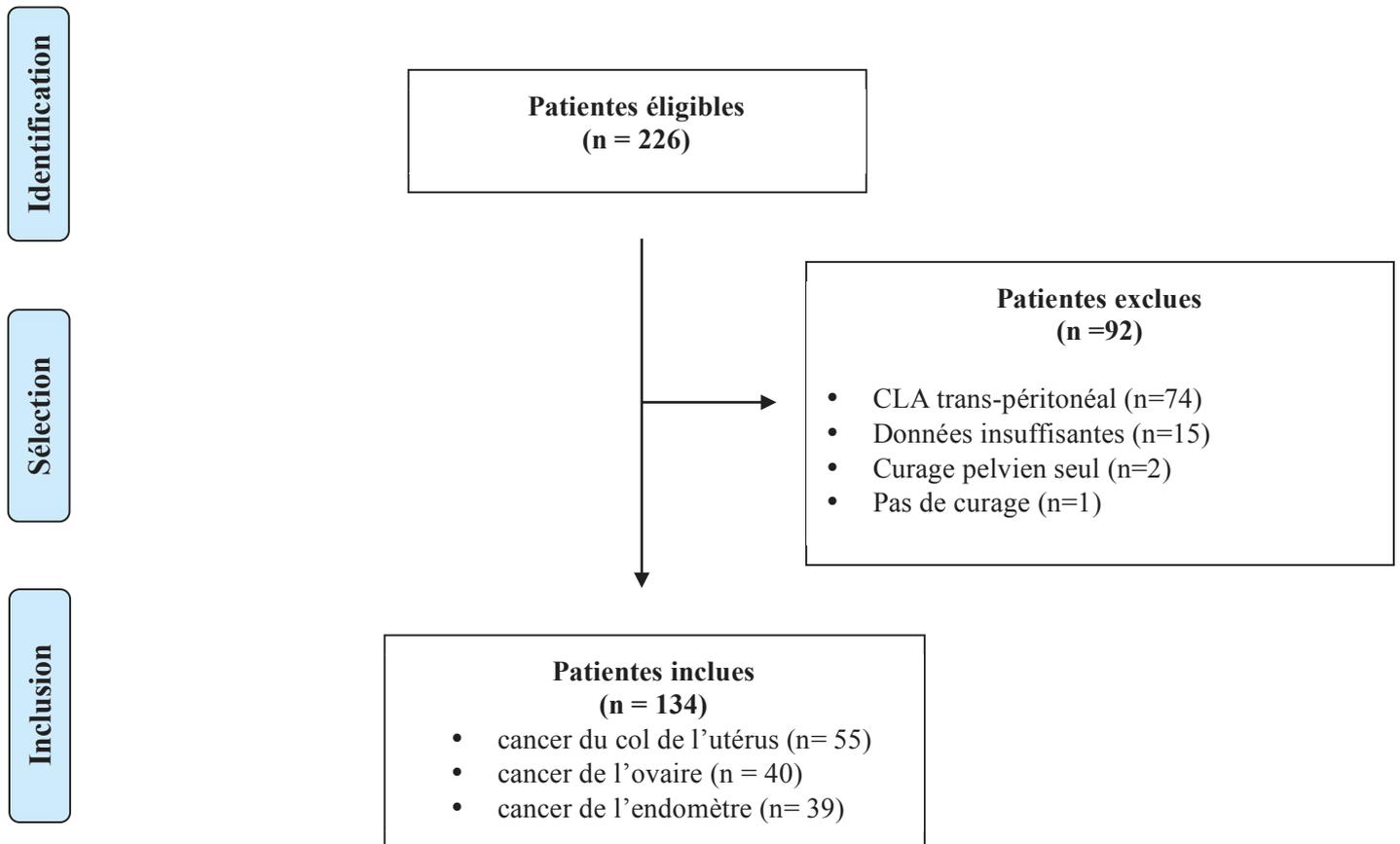
prédictive négative (VPN) exprimées en pourcentages avec un intervalle de confiance à 95%.

Ainsi, nous avons pu évaluer la concordance entre les résultats des examens d'imagerie et les résultats histologiques du CLA sur l'envahissement ganglionnaire.

### 3. Résultats

Nous avons inclus 134 patientes ayant bénéficié d'un CLA par voie rétro-péritonéale entre le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et le 12 septembre 2018 au CHU de Strasbourg. La figure 2 représente la répartition des patientes avec 55 cancers du col de l'utérus, 40 cancers de l'ovaire et 39 cancers de l'endomètre.

**Figure 2 :** Diagramme de flux



### 3.1. Faisabilité du CLA rétro-péritonéal coelioscopique

Les patientes ayant bénéficié d'un CLA pour un cancer de l'endomètre étaient âgées en moyenne de 61,7 ans (37-76ans), de 57,4 ans (36-74 ans) dans les cancers de l'ovaire et de 54 ans (31-80ans) dans les cancers du col de l'utérus. L'âge moyen de la population était de 57,4 ans. L'IMC moyen de la population était de 27,2 kg/m<sup>2</sup>. Dans les cancers de l'endomètre, l'IMC moyen était de 29,5kg/m<sup>2</sup> (19-51kg/m<sup>2</sup>) avec 48,7% de patientes obèses avec un IMC  $\geq$  30kg/m<sup>2</sup> (n= 19) dont 2 patientes avec une obésité morbide (IMC  $\geq$  40kg/m<sup>2</sup>). Dans les cancers de l'ovaire, l'IMC moyen était de 27,1kg/m<sup>2</sup> (19-39) avec 27,5% (n=11) de patientes obèses et dans les cancers du col de l'utérus l'IMC moyen était de 21,7kg/m<sup>2</sup> (17-40) avec 21,8% (n=12) de patientes obèses dont 2 cas d'obésité morbide. La majorité des patientes était ménopausée au moment du diagnostic de cancer ; nous avions 89% (n=35) de femmes ménopausées dans les cancers de l'endomètre, 55% (n=22) dans les cancers de l'ovaire et 62% (n=32) dans les cancers du col. La parité était de 2,2 enfants par femme en moyenne. Concernant les antécédents (ATCD), 16% (n=21) de la population était diabétique avec 17,9% (n=7) de patientes diabétiques dans les cancers de l'endomètre, 20% (n=8) dans les cancers de l'ovaire et 11% (n=6) dans les cancers du col. Trente-cinq pour-cent des patientes (n=47) étaient hypertendues avec 46,1% (n= 18) d'hypertension artérielle dans le groupe cancer de l'endomètre, 30% (n=12) dans les cancers de l'ovaire et 31% (n=17) pour les cancers du col. Cinquante-huit pour-cent de la population (n=77) présentaient des antécédents de chirurgie abdominale avec 27% (n=36) d'appendicectomies, 13% (n=17) de césariennes, 11% (n=15) de cholécystectomies et 4% (n=5) de ligatures tubaires. Parmi nos patientes, 13% (n=17) présentaient un antécédent de néoplasie. Le mode de révélation de la maladie était l'apparition de métrorragies dans 84,6% des cas (n=33) dans les cancers de l'endomètre, la présence de douleurs pelviennes chez 41%

(n=16) des femmes atteintes d'un cancer de l'ovaire et la survenue de métrorragies post-ménopausiques chez 65% (n=36) des patientes avec un cancer du col de l'utérus.

Les caractéristiques de la population sont résumées dans le tableau 1.

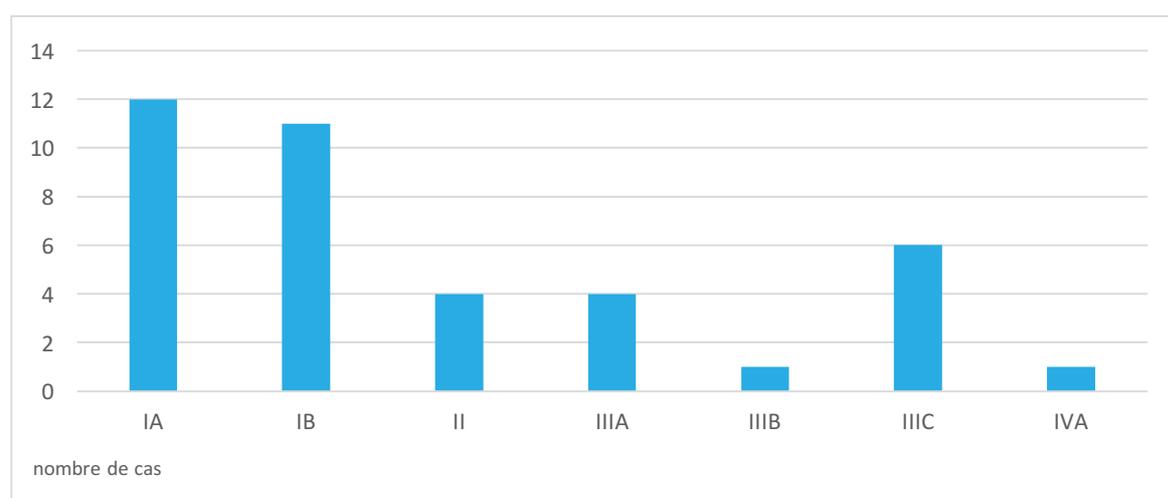
**Tableau 1 :** Caractéristiques de l'ensemble de la population tous cancers confondus

Population n= 134	Données étudiées	Valeur (extrêmes)	% (extrêmes)
	âge moyen au diagnostic (an)	57,4 (31-80)	
	ménopause (n)	89	69 (55-89)
	IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )	27,2 (19-51)	31,9% obèses
	parité	2,2 (1,8-2,5)	
	diabète (n)	21	16 (11-20)
	HTA (n)	47	35 (30-46)
	ATCD chirurgicaux (n)	77	58 (49-65)
	ATCD néoplasies (n)	17	13 (10-18)

*HTA : hypertension artérielle, ATCD : antécédents*

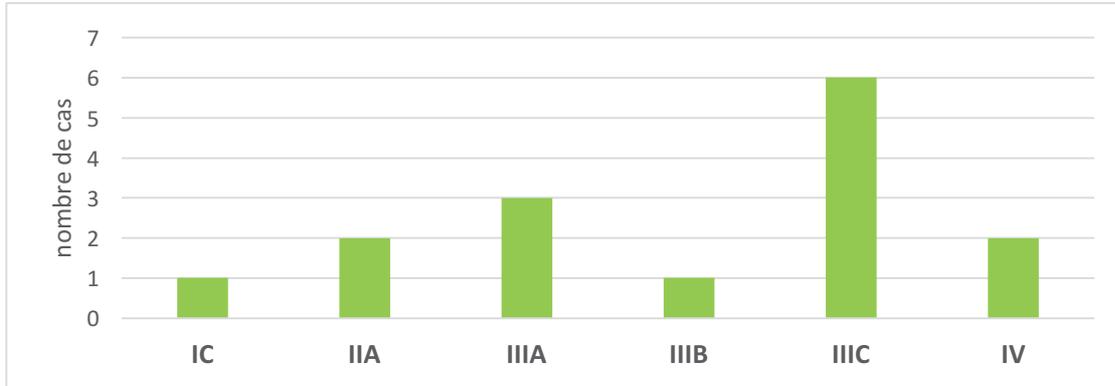
Dans les cancers endométriaux, l'indication de CLA était retenue dans 31% des cas (n=12) pour un stade pré opératoire FIGO IA et dans 28% des cas (n=11) pour un stade FIGO IB, comme résumé dans la figure 3.

**Figure 3 :** Stades FIGO pré opératoires des cancers de l'endomètre



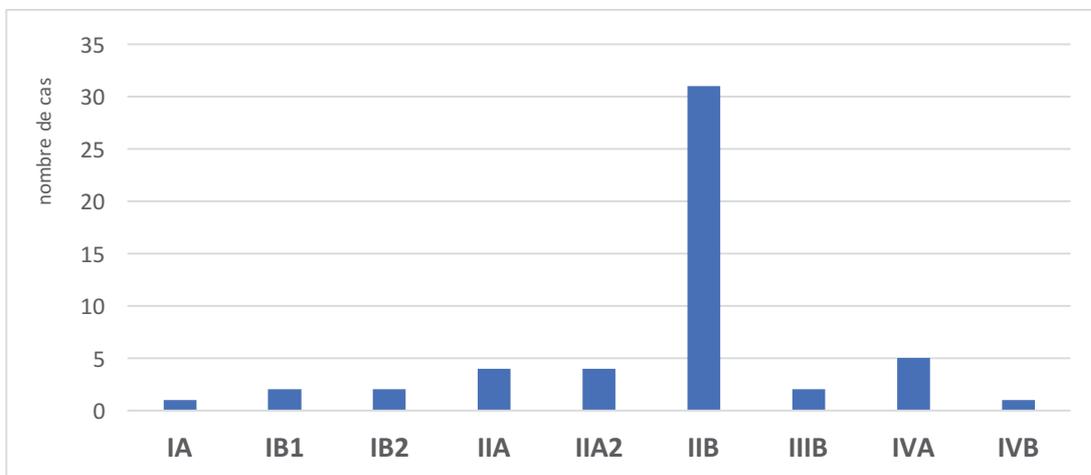
Dans les cancers de l'ovaire, tous les stades FIGO étaient représentés en pré opératoire avec une majorité de stade FIGO IIIC (15%, n=6), comme représenté dans la figure 4.

**Figure 4 :** Stades FIGO pré opératoire des cancers de l'ovaire



L'indication principale du CLA de stadification dans les cancers du col de l'utérus était retenue pour un stade FIGO  $\geq$ IB2 mais tous les stades FIGO étaient représentés dans notre série (figure 5). Cinquante-six pour-cent (n=31) des CLA étaient réalisés pour un stade FIGO IIB.

**Figure 5 :** Stades FIGO pré opératoires des cancers du col



Concernant les types histologiques des cancers de notre série, l'adénocarcinome endométrioïde était le plus fréquemment retrouvé dans les cancers de l'endomètre (66,6% des cas, n=26). Le carcinome séreux représentait 60% (n=24) des cancers de l'ovaire, tandis que

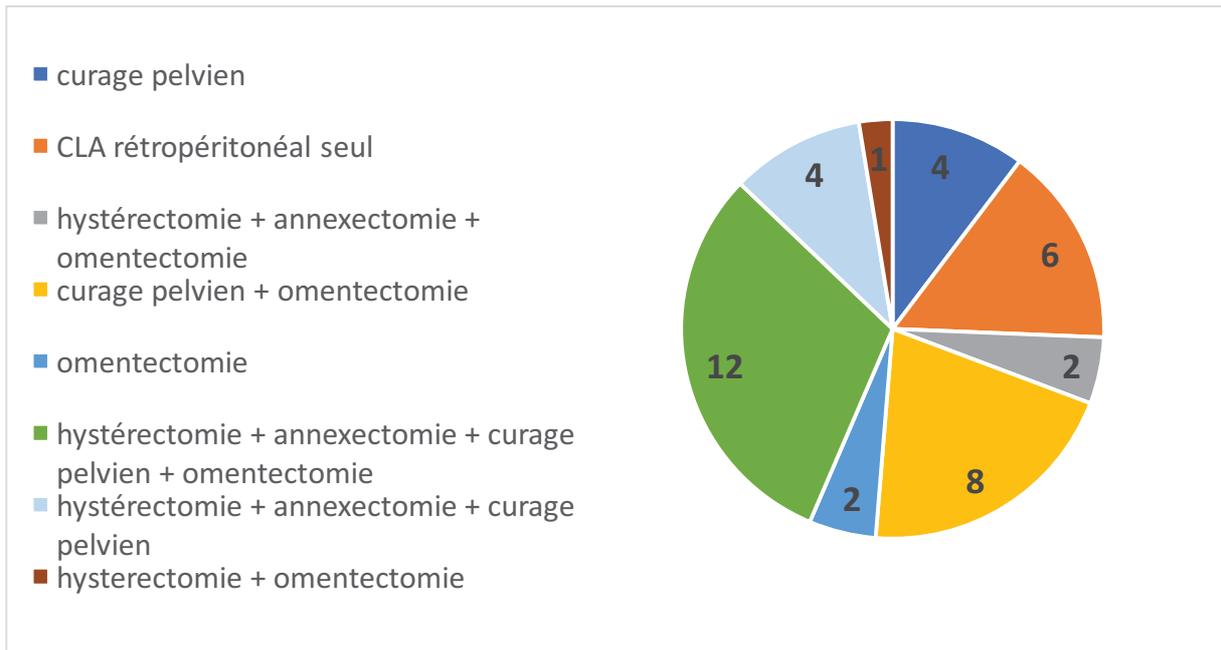
dans les cancers du col, le type histologique le plus fréquent était le carcinome épidermoïde dans 81,8% des cas (n=45).

Dans notre étude, 3 patientes ayant présenté un cancer de l'endomètre ont bénéficié d'un traitement néo-adjuvant avant la réalisation du CLA :

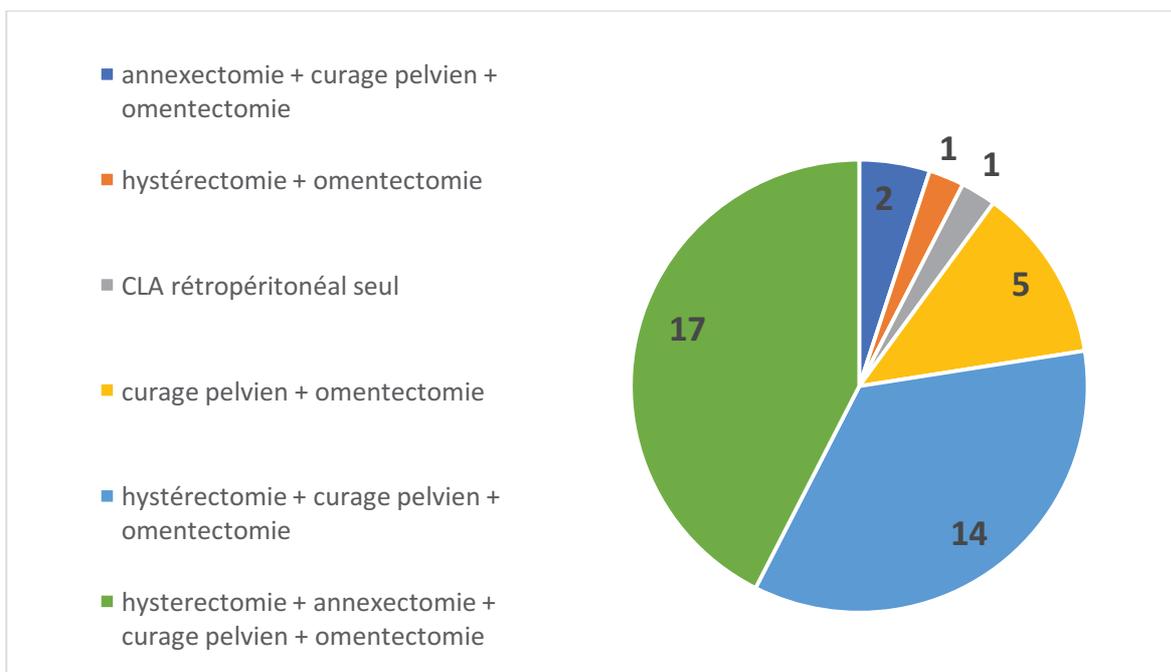
- une patiente a bénéficié d'une hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale pour un adénocarcinome endométrial de type endométrioïde de grade 1 FIGO IA, l'examen anatomopathologique définitif classait la lésion en grade 3 avec de nombreuses embolies, stade FIGO IB ;
- une patiente a bénéficié d'une cœlioscopie diagnostique avec biopsies pour un adénocarcinome endométrial de stade FIGO IIIB suivie d'une radio-chimiothérapie néoadjuvante ;
- une patiente a bénéficié d'une cœlioscopie diagnostique retrouvant une importante carcinose péritonéale non résécable et non suspectée sur les examens d'imagerie avec réalisation d'une chimiothérapie néo-adjuvante.

Pour les cancers de l'ovaire, une cœlioscopie préalable au CLA été réalisée chez 85% des patientes (n=34) et 37,5% (n=15) ont bénéficié d'une chimiothérapie néo-adjuvante avant CLA. Dans les cancers du col de l'utérus, 3 patientes ont bénéficié d'une chimiothérapie néo-adjuvante avec radiothérapie et curiethérapie et 2 patientes ont bénéficié d'une radio-chimiothérapie néo-adjuvante. Chez ces patientes, le CLA n'était pas réalisé en stadification.

Dans la chirurgie du cancer de l'endomètre, le CLA était réalisé seul dans seulement 15% des cas (n=6), il était majoritairement associé à d'autres gestes chirurgicaux comme représenté dans la figure 6.

**Figure 6** : Chirurgie associée au curage lombo-aortique rétro-péritonéal (endomètre)

Dans la chirurgie de l'ovaire, le CLA a été réalisé dans 42,5% de cas (n=17) dans le cadre d'une chirurgie de stadification complète associant hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale, curages pelviens et lombo-aortique et omentectomie. Les autres gestes chirurgicaux réalisés dans le même temps opératoire que le CLA sont représentés dans la figure 7.

**Figure 7** : Chirurgie associée au curage lombo-aortique rétro-péritonéal (ovaire)

En ce qui concerne la chirurgie du cancer du col de l'utérus, la réalisation du CLA par un abord rétro-péritonéal a été associée le plus souvent à la pose d'un port-a-catheter (PAC) dans le même temps opératoire (n= 27 soit 49% des cas). Le CLA rétro-péritonéal coelioscopique a été réalisé seul dans 43% des cas (n=24). Dans les 4 autres cas, le CLA a été associé à une hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale après traitement néo-adjuvant.

### 3.2. Morbidité du CLA rétro-péritonéal coelioscopique

Du fait de la diversité des procédures chirurgicales associées au CLA dans la chirurgie du cancer de l'endomètre et de l'ovaire, la durée d'intervention moyenne du CLA n'a pas pu être étudiée pour ces deux pathologies. Cependant, dans la chirurgie du cancer du col de l'utérus, la durée de l'intervention chirurgicale était en moyenne de 137 minutes pour un CLA seul, de 168 minutes pour un CLA avec pose de PAC et de 268 minutes en cas de CLA avec hystérectomie totale et annexectomie bilatérale.

Le taux de complications per opératoires de notre série était de 10,4% tous cancers confondus (n=14). Nous avons mis en évidence :

- 6 cas de conversion en curage lombo-aortique par voie trans-péritonéale après ouverture du péritoine soit 4,5% des procédures chirurgicales,
- 2 cas d'échec du CLA en raison d'adhérences trop importantes,
- 1 cas de plaie de la veine génitale,
- 1 cas de plaie du dôme vésical lors des procédures associées,
- 1 cas de plaie urétérale suturée sur sonde double J,
- 1 cas de coagulation-section d'un vaisseau provenant de la face antérieure de l'aorte, qui correspondait, sur le scanner réalisé à J1 à une artère polaire inférieure gauche du rein, induisant une ischémie du parenchyme rénal d'aval, avec simple surveillance.

Nous n'avons aucun cas de conversion par laparotomie ni aucun cas de plaie vasculaire des gros vaisseaux.

Le taux de complications post-opératoires était de 23,1% (n=31) réparties comme suit :

Cinq patientes (3,73%) ont présenté une complication de grade I selon Clavien Dindo :

- 1 hydronéphrose gauche sous simple surveillance,
- 1 douleur du flanc gauche avec bilan biologique et échographique normaux,
- 1 syndrome inflammatoire fébrile sans point d'appel clinique sous surveillance,
- 1 lymphocèle avec dilatation pyélo-calicielle avec simple surveillance,
- 1 cas de neutropénie secondaire à la chimiothérapie, non traité

Dix patientes (7,46%) ont présenté une complication de grade II :

- Urologiques :

\*2 cystites aiguës simples traitées par antibiothérapie,

\*1 pyélonéphrite aiguë avec hématome rétro-péritonéal traités par antibiothérapie,

- Vasculaires :

\*1 cas thrombose veineuse profonde sous traitement anticoagulant,

\*1 cas d'hématome rétro-péritonéal avec transfusion de culots globulaires,

\*1 hématome profond ayant nécessité une transfusion et une cystite aiguë traitée par antibiothérapie,

- Médicales :

\*1 déséquilibre de diabète et d'hypertension artérielle traités médicalement,

\*1 pic hypertensif traité médicalement,

\*1 hypoesthésie de la cuisse traitée par kinésithérapie,

- Lymphocèles : 1 surinfection de lymphocèle traitée par antibiothérapie,

Treize patientes (9,7%) ont présenté une complication de grade IIIa :

- Urologiques

\*1 cas de plaie de l'uretère gauche avec mise en place de sonde double J,

\*1 cas d'insuffisance rénale obstructive traitée chirurgicalement pour lever l'obstacle,

\*1 patiente a présenté un syndrome obstructif rénal sur lymphocèle ayant entraîné une rupture du fornix, une sonde double J a été mise en place au bloc opératoire,

- Lymphocèles

\*4 cas de lymphocèles surinfectées drainées radiologiquement avec traitement antibiotique,

\*6 patientes ont présenté des lymphocèles à répétition ayant nécessité des drainages radiologiques à plusieurs reprises ; compliquées de surinfections de la collection, traitées par antibiothérapie,

- Parmi les patientes ayant présenté des lymphocèles à répétition ; une patiente a présenté une thrombose veineuse iliaque au contact de la collection nécessitant une anticoagulation curative avec apparition d'une dilatation pyelo-calicielle de contact avec mise en place d'une sonde double J.

Deux patientes (1,49%) ont présenté une complication de grade IIIb :

- 1 cas de désunion de la cicatrice du fond vaginal avec reprise chirurgicale au bloc opératoire,

- 1 patiente a présenté une fistule iléo-cutanée associée à un abcès du flanc droit drainé radiologiquement. Elle a présenté également une plaie de l'uretère droit ayant nécessité la pose d'une pyélostomie.

Une patiente (0,75%) a présenté une complication de grade IVa :

- 1 péritonite stercorale sur perforation sigmoïdienne nécessitant une reprise chirurgicale pour lavage abdominal et colostomie selon Hartman sous couvert d'antibiothérapie.

La durée d'hospitalisation moyenne était de 5,7 jours. Elle était de 5,2 jours en moyenne (2-14 jours) dans les cancers de l'endomètre ; de 8,1 jours (3-54 jours) dans les cancers de l'ovaire et de 4,5 jours (1-11 jours) dans les cancers du col de l'utérus. Les traitements adjuvants des cancers de l'endomètre dépendaient du stade de la maladie. La chirurgie était suivie d'une chimiothérapie dans 77,5% des cas (n=31) pour les cancers de l'ovaire et d'une radio-chimiothérapie dans 71% des cas (n=39) de cancers du col de l'utérus.

### 3.3. Performances du CLA rétro-péritonéal coelioscopique et performance des examens d'imagerie

Dans notre série, le nombre moyen de ganglions prélevés était de 14,3 ganglions par curage lombo-aortique. Dans les cancers de l'endomètre, le nombre moyen de ganglions prélevés était de 13,9 (1-33) ganglions, de 15 (7-22) ganglions dans les cancers de l'ovaire et de 14 (3-28) ganglions dans les cancers du col de l'utérus. Trente et un pour cent (n=17) des CLA étaient positifs dans les cancers du col, 22,5% (n=9) des CLA pour cancers de l'ovaire et 15% (n=6) de ceux réalisés lors d'un cancer de l'endomètre.

Concernant le bilan d'imagerie pré-opératoire : dans les cancers de l'endomètre, 87% des patientes (n= 34) ont bénéficié d'une IRM pelvienne, 8% (n=3) des patientes ont bénéficié d'un bilan d'imagerie associant IRM pelvienne et PET-TDM et 13% (n=5) des patientes n'ont pu bénéficier ni d'une IRM ni d'un PET-TDM pré-thérapeutique. Seules 5% des patientes (n=2)

avaient des adénopathies positives au niveau para-aortique mises en évidence sur une IRM pelvienne et aucune lésion suspecte de carcinose n'avait été retrouvée aux différents bilans d'imagerie. Dans les cancers de l'ovaire, 58% des patientes (n= 23) ont bénéficié d'une IRM pelvienne, 5% des patientes (n=2) ont bénéficié d'un bilan d'imagerie couplant IRM pelvienne et PET-TDM et 35% (n=14) des patientes n'ont pu bénéficier ni d'une IRM ni d'un PET-TDM pré-thérapeutique. Seules 2 patientes (5%) avaient des adénopathies positives au niveau para-aortique au bilan d'imagerie et 33% (n=13) présentaient des lésions de carcinose péritonéale au moment du diagnostic. Enfin, dans les cancers du col de l'utérus, 96% des patientes (n=53) ont bénéficié d'un bilan d'imagerie par IRM pelvienne, 35% (n= 19) d'un PET-scanner et 31% des patientes (n=17) ont bénéficié d'un bilan associant IRM pelvienne et PET-TDM (figure 5).

Des adénopathies suspectes para-aortiques ont été mises en évidence chez 4 patientes (7,2%) au bilan d'imagerie pré-opératoire dont 2 cas sur l'IRM pelvienne et 2 cas au PET-TDM. Aucune patiente avec cancer du col de l'utérus ne présentait de carcinose péritonéale décrite à l'imagerie.

La concordance entre les examens de radiologie et le résultat anatomo-pathologique final du CLA était de 80,6%. Dans 75,3% des cas le curage ganglionnaire était négatif tout comme les examens d'imagerie. Dans 18,6% des cas, il a été mis en évidence au moins un ganglion envahis lors du CLA, alors que l'imagerie n'en suspectait aucun. Dans 5,2% des cas, le curage ganglionnaire était positif, comme les examens d'imagerie. Enfin, dans 0,7% de cas, l'imagerie mettait en évidence des adénopathies suspectes au niveau lombo-aortique, qui n'ont pas été confirmées histologiquement.

Il en résulte que, dans notre série, la sensibilité du bilan d'imagerie pré opératoire dans la détection de l'envahissement ganglionnaire lombo-aortique était de 21,88% [IC 95% : (0,093-0,399)] avec une spécificité de 99,02% [IC 95% : (0,946-0,999)], une valeur prédictive

positive (VPP) de 87,5% [IC 95% : (0,472-0,982)] avec une valeur prédictive négative (VPN) de 80,2% [IC95% : (0,770-0,829)].

La concordance entre les résultats de l'IRM et les résultats anatomo-pathologiques du CLA était de 92,9%. Le calcul de performance de l'IRM dans la détection des adénopathies lombo-aortiques suspectes retrouvait une sensibilité de 25,93% [IC 95% : (0,111-0,463)], une spécificité de 98,84% [IC 95% : (0,937-0,999)], une VPP de 87,5% [IC 95% : (0,474-0,982)] et une VPN de 80,95% [IC 95% : (0,773-0,842)].

En ce qui concerne le PET-TDM, la concordance avec les résultats anatomo-pathologiques du CLA était de 86,7%. Le calcul des performances du PET-TDM retrouvait une sensibilité de 30% [IC 95% : (0,067-0,652)], une spécificité de 95% [IC 95% : (0,751-0,999)], une VPP de 75% [IC 95% : (0,262-0,962)] et une VPN de 73,1% [IC 95% : (0,641-0,805)].

## **4. Discussion**

### **4.1. Faisabilité**

Les caractéristiques des patientes de notre service étaient comparables aux données de la littérature avec un âge moyen au diagnostic de 57,4 ans (31-80ans) et notre population comportait près de 25% de patientes obèses. Dans l'étude de Ramirez *et al.* (27) l'âge des patientes incluses pour un curage lombo-aortique rétropéritonéal coelioscopique pour un cancer du col était de 48 ans (23-84) et de 68ans avec un IMC à 33kg/m<sup>2</sup> dans l'étude de Dowdy et al. (28). Il s'agit de patientes fragiles avec de nombreuses comorbidités notamment liées à l'âge pour lesquelles la réalisation d'un CLA de stadification par un abord rétro-péritonéal présente un réel avantage en terme de réduction de la morbidité liée au geste. En ce qui concerne le cancer de l'endomètre, 48,7% des patientes de notre étude étaient obèses compliquant le geste opératoire. L'étude de Dowdy et al. (28), a étudié la faisabilité du CLA par un abord rétro-péritonéal coelioscopique dans les cancers de l'endomètre comparativement au CLA par laparotomie. Pour les patientes du groupe rétro-péritonéal, la durée d'hospitalisation était moindre avec un nombre équivalent de ganglions prélevés. Cependant, chez les patientes obèses (IMC>35kg/m<sup>2</sup>), le nombre de ganglions prélevés était supérieur dans le groupe CLA rétro-péritonéal coelioscopique par rapport au groupe CLA par laparotomie. L'étude d'Eisenhauer *et al.* (29) a comparé les différentes voies d'abord : laparotomie, cœlioscopie et cœlioscopie associée à une panniculectomie, dans la chirurgie de stadification des cancers de l'endomètre chez les patientes obèses avec un IMC >35kg/m<sup>2</sup>. Ils ont démontré que la cœlioscopie associée ou non à une panniculectomie, permettait de prélever un nombre supérieur de ganglions avec un nombre plus faible de complications comparativement à la laparotomie. De même, l'étude de O'Hanlan *et al.* (30) a démontré que chez les patientes obèses, le nombre de ganglions prélevés était plus important par abord rétro-péritonéal (30 ganglions) que par voie trans-

péritonéale coelioscopique (6 ganglions en moyenne) avec un meilleur accès jusqu'en infra-rénal. Parkish et al. (24) obtenaient des résultats comparables.

Dans notre série, tous les stades FIGO de la maladie étaient représentés pour les trois types de cancers. Le nombre de ganglions prélevés était en moyenne de 14,3 ganglions. Mehra *et al.* (31), ont inclus 32 patientes ayant bénéficié d'un CLA par abord rétro-péritonéal coelioscopique pour un cancer du col, de l'ovaire ou de l'endomètre. Le nombre moyen de ganglions prélevés était de 12 ganglions, avec une durée opératoire moyenne de 80 minutes et 2 jours d'hospitalisation en moyenne. La mise en évidence d'adénopathies envahies a conduit à un changement de thérapeutique chez 22,6% des patientes de leur étude, confirmant l'intérêt de la stadification chirurgicale par rapport aux examens d'imagerie. Nagao *et al.* (32) obtenaient des résultats similaires avec une durée opératoire moyenne de 75 minutes pour 14 ganglions prélevés. Dans l'étude de Lai *et al.* (33), les auteurs ne mettaient pas en évidence de différence significative entre les groupes CLA par voie intra péritonéale et extra-péritonéale en termes de durée opératoire, de pertes sanguines et du nombre de ganglions prélevés. L'étude de Sonoda *et al.* (22) a permis de démontrer l'intérêt du CLA rétro-péritonéal de stadification dans les cancers du col de l'utérus de stade avancés. Ils mettaient en évidence 27% d'atteinte ganglionnaire après CLA conduisant à une extension du champ d'irradiation de la radiothérapie chez ces patientes.

#### 4.2. Bénéfices per opératoires

Akladios *et al.* (18) ont comparé la réalisation du CLA par abord trans- versus extra-péritonéal coelioscopique. Dans leur série de 72 cas, ils ont démontré que la voie extra-péritonéale coelioscopique était associée à une durée opératoire significativement plus courte chez les non-obèses (125,6 min (45-180)), mais avec un nombre moindre de ganglions prélevés, de façon non statistiquement significative. Fichez *et al.* (34) ont étudié 88 cas de CLA rétro-péritonéal

coelioscopique, la durée opératoire moyenne était de 109 minutes pour 14 ganglions prélevés avec une durée d'hospitalisation de 3 jours en moyenne. Les deux complications majeures qu'ils ont imputé à la technique opératoire étaient une plaie de la veine cave inférieure et un syndrome abdominal aigu. Morales *et al.* (19) ont également comparés le CLA rétro-péritonéal à l'abord trans-péritonéal coelioscopique. L'abord rétro-péritonéal était plus rapide (173 contre 211 minutes,  $p=0,009$ ) avec un nombre équivalent de ganglions prélevés (17 contre 15 ganglions,  $p=0,25$ ). Les adénopathies étaient plus souvent positives dans le groupe extra-péritonéal (42,8% versus 36,2%,  $p= 0,001$ ) mais celui-ci était plus souvent utilisé dans les cancers du col de l'utérus alors que l'abord trans-péritonéal était préféré pour les cancers de l'endomètre ou de l'ovaire. Les taux de complications étaient similaires dans les deux groupes. Prodromidou *et al.* (35) ont effectué une revue de la littérature comparant l'abord rétro-péritonéal et trans-péritonéal du CLA. Ils ont inclus 7 études rassemblant 608 patientes et ne mettaient pas en évidence de différence concernant la durée opératoire et le nombre de ganglions prélevés. Cependant, les complications per opératoires étaient plus nombreuses par voie intra-péritonéale.

Le taux de complications per opératoires de notre étude était de 10,4% ( $n= 14$ ), tous type de cancers confondus. Les conversions intra-péritonéales coelioscopiques représentaient 4,5% des complications en raison de l'effraction du péritoine avec impossibilité de maintenir un pneumo-rétro-péritoine satisfaisant. Nous n'avons réalisé aucune conversion par laparotomie. De plus, aucune plaie vasculaire n'était survenue pendant la réalisation du CLA. D'après Ocelli *et al.* (23), le risque de plaie des gros vaisseaux serait directement corrélé à l'expérience du chirurgien et surviendrait lors des 10 premières interventions. Dès les années 2000, Dargent *et al.* (16) avaient comparés la réalisation du CLA par voie coelioscopique intra péritonéale, bilatérale rétro-péritonéale et rétro-péritonéale gauche. Le taux de succès du CLA était plus important par abord rétro-péritonéal gauche (95%) par rapport à l'abord trans-

péritonéal (78%) ; avec 21% de conversion par voie trans-péritonéale. La durée opératoire était aussi significativement réduite en rétro-péritonéal. Dans l'étude de Lai *et al.* (33), les complications immédiates et retardées étaient identiques quelque soit la voie d'abord coelioscopique (intra ou extra-péritonéal). Un des avantages de cette voie d'abord, selon Occelli (36) serait la réduction de la formation des adhérences dans le site opératoire.

### 4.3. Bénéfices post-opératoires

Nous avons observé dans notre série : 16,3% de lymphocèles post-opératoires après CLA dans les cancers du col, 7,5% dans les cancers de l'ovaire et 5,1% dans les cancers de l'endomètre ; malgré la réalisation systématique d'une fenestration du péritoine dans la cavité abdominale à la fin du curage. D'après la revue de la littérature effectuée par Achouri *et al.* (11), il est effectivement recommandé de réaliser une ouverture du péritoine plutôt que de laisser en place un drain. Nos taux de lymphocèles sont plus faibles que ceux décrits dans la littérature. Dans une autre étude de Achouri *et al.* (12), le taux de lymphocèles symptomatiques rapporté après curages pelviens et/ou lombo-aortique, par laparotomie ou coelioscopie, était de 34.5% [IC 95% : (0,25-0,45)] pour les trois types de cancers pelviens. Le taux était plus faible dans les cancers de l'endomètre avec un odds ratio (OR) à 0,09 [IC 95% : (0,02-0,44)] sans différence entre laparotomie ou laparoscopie (OR = 0.61 [IC 95% : (0,25-1,52)]). Dans l'étude de Chen *et al.* (37), 15,1% des patientes présentaient des lymphocèles, après curage pelvien plus ou moins associé à un CLA par un abord rétro-péritonéal coelioscopique. Les facteurs prédictifs de l'apparition d'une lymphocèle, mis en évidence par leur équipe étaient : une parité inférieure à 2 (OR = 0.59,  $p = 0.003$ ), la réalisation d'une radiothérapie adjuvante (OR = 2.60,  $p = 0.039$ ) et l'absence de fermeture du péritoine sans drainage (OR = 2.31,  $p = 0.048$ ). A l'inverse, d'après la revue de littérature de la Cockrane (38), la mise en place d'une drainage ne permettrait pas de prévenir la formation de lymphocèles et augmenterait même leur apparition en cas de non

fermeture du péritoine. Zikan *et al.*(39) rapportaient un taux de 20,2% de lymphocèles asymptomatiques après curages pelviens associées au CLA dont 5,8% symptomatiques. D'après les auteurs, le risque de lymphocèles était plus important dans les cancers de l'ovaire du fait d'un nombre supérieur de ganglions prélevés, le risque était aussi augmenté après la réalisation d'hystérectomies élargies dans les cancers du col de l'utérus.

Parmi toutes les complications de notre série, une seule complication intestinale en rapport avec une perforation sigmoïdienne a été mise en évidence. Mais il s'agissait plutôt d'une complication survenue lors des gestes associés intra-péritonéaux et elle n'était pas en lien avec le CLA en lui-même. Ces résultats vont dans le sens de ceux de l'étude de Andou *et al.* (40) mettant en évidence le bénéfice de l'abord rétro-péritonéal sur l'épargne des anses digestives. L'étude de Ercoli *et al.* (41), qui a étudié les complications digestives après 121 CLA par voie trans-péritonéale, a rapporté 39,8% de complications à type de symptômes gastro-intestinaux. Les patientes atteintes d'un cancer de l'ovaire rapportaient plus de symptômes définis comme « modérés à sévères » probablement en lien avec les gestes associés dans les quadrants supérieurs de l'abdomen.

#### 4.4. Limites et contraintes

Une des difficultés de la voie d'abord rétro-péritonéale avancée par Estrade *et al.* (25) dans les « Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique » était la matérialisation d'un espace rétro-péritonéal virtuel sans effraction du péritoine. Selon Kunosoki *et al.*(9), l'utilisation d'un espace de travail plus restreint, avec des repères anatomiques différents de ceux de la laparotomie pourrait perturber le chirurgien. Cartron *et al.* (42) ont insisté sur l'importance de la formation des équipes sur cette voie d'abord. En effet, en lien avec la courbe d'apprentissage et l'expérience de l'opérateur, 75% des complications de leur série ainsi que les échecs de procédure survenaient dans la première période de l'étude. De la même façon, Fichez *et al.* (34),

ont analysé les variations inter-opérateurs par rapport aux complications du CLA. Ils ont montré qu'une courbe d'apprentissage était nécessaire pour la réalisation et la fiabilité de cette technique opératoire. Les chirurgiens les plus expérimentés parvenaient à prélever un nombre supérieur de ganglions avec un taux de réussite de la technique plus important. Lowe *et al.* (43) ont montré que la courbe d'apprentissage du CLA par voie rétro-péritonéale était rapide avec une maîtrise de la technique au bout de 32 opérations (10 en tant qu'assistant et 22 en tant qu'opérateur principal).

L'absence de données suffisantes sur le suivi des patientes opérées dans notre service ne nous a pas permis de calculer d'indice de survie. Néanmoins, à l'heure des thérapeutiques actuelles et dans un contexte de désescalade thérapeutique ; les indications et la place du CLA dans le traitement des cancers gynécologique sont actuellement controversés (44). Frost *et al.* (45) ont effectué une revue de la littérature sur la place des curages dans la prise en charge des néoplasies endométriales. Ils n'ont pas mis en évidence de diminution du risque de décès et de récurrence dans le groupe lymphadénectomie comparativement aux patientes présentant une tumeur de stade 1 sans lymphadénectomie. De plus, aucune étude randomisée n'a permis de démontrer le bénéfice de la réalisation des curages chez les patientes avec une tumeur de haut grade et chez celles à haut risque de récurrence. Wang *et al.* (46) ont étudié 244 cas de cancers de l'endomètre de type endométrioïde. 207 patientes avaient bénéficié de curages pelviens qui étaient positifs dans 8,2% des cas et un CLA était réalisé dans 52% des cas avec 3,9% de positivité. Dans cette étude, la survie globale (SG) et la survie sans récurrence (SSR) étaient identiques que les patientes bénéficient de curages pelviens ou non ( $p>0,05$ ) et tous stades FIGO confondus, la réalisation du CLA n'améliorait pas la SG des patientes.

Dans les cancers du col de l'utérus, l'extension du CLA jusqu'au niveau de la veine rénale est actuellement débattue, d'autant plus qu'elle augmente la durée de l'intervention ainsi

que la morbidité du geste. Gil Moreno *et al.* (47) ont étudié la localisation des adénopathies lombo-aortiques envahies dans les cancers du col de l'utérus de stade avancés. Seize pour-cent de leurs curages étaient positifs avec seulement 5% des curages positifs au niveau infra-rénal sans atteinte infra-mésentérique. De plus, bien que la détection d'adénopathies métastatiques au niveau lombo-aortique conduise à une extension de la radiothérapie au niveau para-aortique, plus ou moins bien tolérée (48), le bénéfice sur la survie semble limité. Dans l'étude de Sonoda *et al.* (22), il n'y avait pas de différence de survie entre le groupe adénopathies positives avec extension de la radiothérapie et le groupe adénopathies négatives avec radiothérapie pelvienne seule. L'équipe de Thamrongnantasakul (49) a effectué une revue de la littérature afin d'évaluer l'efficacité et la toxicité de l'extension de la radiothérapie dans les cancers du col de stade avancés. D'après leurs résultats, l'extension de la radio-chimiothérapie permettrait d'améliorer la SG et la SSR comparativement à la radio-chimiothérapie pelvienne seule mais ces résultats sont à valider par d'autres études à plus forte puissance.

L'étude LION, conduite par l'équipe de Harter *et al.* (50), a randomisé les patientes présentant un cancer de l'ovaire de stade avancé ( $\geq$ FIGO IIB) sans adénopathies suspectes, ayant bénéficié d'une chirurgie de réduction macroscopiquement RO, entre un groupe avec curages pelviens et lombo-aortique et un groupe sans curages ganglionnaires. La SG du groupe sans lymphadénectomie était de 69,2 mois contre 65,5 mois dans le groupe avec lymphadénectomie (OR = 1,06 [IC 95% : (0,83-1,34)]) et la SSR était de 25,5 mois dans les deux groupes (OR = 1,11 [IC 95% : (0,92-1,34)],  $p=0,29$ ). Cependant les complications post-opératoires étaient plus importantes dans le groupe avec curage, notamment avec un nombre plus important de laparoconversion (12,4% versus 6,5%,  $p=0,01$ ) et une mortalité à 60 jours significativement augmentée dans le groupe lymphadénectomie (3,1% versus 0,9%,  $p=0,049$ ). Villet *et al.* (51) ont effectué une revue de la littérature sur l'intérêt des curages dans la prise en

charge des cancers de l'ovaire. Il en ressort que, dans certaines formes débutantes on pourrait se dispenser des curages et que dans les stades avancés leur réalisation ne se justifierait que si l'exérèse peut être complète ou avec des résidus tumoraux inférieurs à un centimètre. Zhou *et al.* (52) ont étudié les facteurs de risque d'atteinte ganglionnaire dans les cancers de l'ovaire. Ils ont mis en évidence que les variables suivantes étaient associées à un risque plus important de métastase ganglionnaire : type histologique séreux (OR = 2,728 [IC 95% : (1,072-6,945)],  $p= 0,035$ ) ; le grade histologique 2 ou 3 (OR = 1,897 [IC 95% : (1,209-2,977)],  $p= 0,005$ ) et un CA-125 > 740 U/ml (OR = 3,858 [IC 95% : (2,143-6,947)],  $p < 0,001$ ). Selon les auteurs, ces critères devraient conditionner la décision de réaliser ou non la lymphadénectomie.

#### 4.5. Perspectives

De nouvelles voies d'abord chirurgicales se sont développées pour la réalisation du CLA. Gouy *et al.* (53) ont étudiés la faisabilité de CLA par abord rétro-péritonéal coelioscopique à travers un trocart unique multiport dans 14 cas de cancers du col de l'utérus de stades avancés. Ils rapportaient une durée opératoire moyenne de 190 minutes pour 14 ganglions prélevés sans aucun cas de conversion. Capmas *et al.* (54) ont effectué une revue de la littérature sur la place de la chirurgie robotisée dans la prise en charge chirurgicale des cancers de l'endomètre. Cette technique semble intéressante en procurant les mêmes avantages que ceux de la coelioscopie par rapport à la laparotomie. (55) Des études à plus large échelle sont encore nécessaires afin de valider son utilisation. Un des freins majeurs à sa diffusion reste son coût élevé limitant son accessibilité à toutes les équipes.

## **5. Conclusion**

L'utilisation d'un abord rétro-péritonéal laparoscopique dans la chirurgie de stadification des cancers pelviens semble intéressante par rapport à l'abord intra-péritonéal coelioscopique et aux curages par laparotomie. Il permettrait une diminution des complications, de la durée d'hospitalisation, avec une initiation plus rapide des traitements adjuvants.

L'objectif de ce travail de thèse était d'étudier la faisabilité et la morbidité liées à la réalisation d'un curage lombo-aortique (CLA) par un abord rétro-péritonéal coelioscopique. L'objectif secondaire était d'analyser la performance de cette technique, dans la détection des adénopathies lombo-aortiques envahies, par rapport aux examens d'imagerie. Nous avons inclus 134 patientes réparties en 39 cancers de l'endomètre, 40 cancers de l'ovaire et 55 cancers du col de l'utérus ayant bénéficié d'un CLA par voie rétro-péritonéale coelioscopique entre le premier janvier 2009 et le douze septembre 2018, au sein du service de gynécologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Nous avons analysé les caractéristiques de la population, les caractéristiques tumorales et les caractéristiques chirurgicales (la durée de l'intervention, les gestes opératoires associés au CLA, les complications per et post-opératoires, la durée d'hospitalisation, le nombre de ganglions prélevés et le nombre de ganglions envahis, ainsi que les traitements adjuvants et néo-adjuvants associés).

L'intérêt majeur du curage rétro-péritonéal laparoscopique réside dans sa faisabilité surtout chez les patientes obèses et pour tous les stades FIGO de la maladie. Il s'agit d'un geste chirurgical entraînant peu de morbidité : les complications per-opératoires sont rares, le taux de complications post-opératoire est faible et la durée moyenne d'hospitalisation est courte. Il s'agit d'un geste chirurgical réalisable en pratique courante par des opérateurs entraînés, avec une courbe d'apprentissage similaire à celle observée par voie d'abord intra-péritonéale coelioscopique.

Notre étude a permis de démontrer que la lymphadénectomie lombo-aortique par un abord rétro-péritonéal coelioscopique constitue une bonne alternative dans la chirurgie de stadification par rapports aux voies d'abord trans-péritonéale, sans augmenter la morbidité des patientes tout en étant permettant de prélever un nombre de ganglions satisfaisants.

VU  
Strasbourg, le 22/07/2019

Le président du Jury de Thèse  
Professeur Chérif AKLADIOS

**Prof. Chérif AKLADIOS**  
Pôle de Gynécologie, Obstétrique et Sénologie  
Hôpital de Hautepierre  
67098 STRASBOURG CEDEX  
Tél. : 03 88 12 74 55  
Fax : 03 88 12 74 57

VU et approuvé  
Strasbourg, le 06 AOUT 2019

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg  
Professeur Jean SIBILLA

Pour le Doyen,  
L'Assesseur  
Pr Bernard DICHOT



## 6. Annexes

### 6.1. Classification FIGO des tumeurs du corps utérin (1989)

STADES FIGO	DESCRIPTION
<b>Stades I*</b>	Tumeur limitée au corps utérin
IA	Tumeur limitée à l'endomètre
IB	Tumeur ne dépassant pas la moitié du myomètre
IC	Tumeur dépassant la moitié du myomètre
<b>Stades II*</b>	Extension au col
IIA	Endocol glandulaire seulement
IIB	Stroma cervical
<b>Stades III*</b>	Extensions locales et/ou régionales comme suit :
IIIA	Séreuse/annexes/cytologie péritonéale positive
IIIB	Envahissement vaginal
IIIC	Atteinte des ganglions lymphatiques régionaux
<b>Stades IV*</b>	Extension à la muqueuse vésicale/intestinale et/ou métastases à distance
IVA	Extension à la muqueuse vésicale/intestinale
IVB	Métastases à distance

\* grades 1, 2 ou 3

**6.2. Classification des groupes à risque des tumeurs limitées au corps utérin (selon la classification FIGO (Cancer de l'endomètre Collection Recommandations & référentiels, INCa, Boulogne-Billancourt, novembre 2010).**

RISQUE BAS	RISQUE INTERMÉDIAIRE	RISQUE ÉLEVÉ
Stade IA grade 1 ou 2 Stade IB grade 1	Stade IB grade 2 Stade IC grade 1 ou 2 Stade IIA grade 1 ou 2	Stade IB grade 3 Stade IC grade 3 Stade IIA grade 3 Stade IIB Stade III Stade IV Stades I, II, III, IV (type 2 histologique)

---

**6.3. Classification 2014 FIGO et TNM (7<sup>ème</sup> édition) des tumeurs épithéliales de l'ovaire, trompes et péritonéales primitives**

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>FIGO</b>	<b>DESCRIPTION</b>
<b>T1</b>	<b>N0</b>	<b>M0</b>	<b>STADE I</b>	<b>tumeur limitée aux ovaires (un ou les deux)</b>
T1a	N0	M0	IA	tumeur limitée à un seul ovaire, capsule intacte, sans tumeur à la surface de l'ovaire, pas de cellule maligne dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
T1b	N0	M0	IB	tumeur limitée aux deux ovaires, capsules intactes, sans tumeur à la surface de l'ovaire, pas de cellules malignes dans le liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
T1c	N0	M0	IC*	tumeur limitée à 1 ou 2 ovaires, avec soit rupture capsulaire, soit tumeur à la surface de s ovaires, soit cellules malignes présentes dans le liquide d'ascite ou le lavage péritonéal
<b>T2</b>	<b>N0</b>	<b>M0</b>	<b>STADE II</b>	<b>tumeur limitée à 1 ou 2 ovaires, avec soit rupture capsulaire, soit tumeur à la surface de s ovaires, soit cellules malignes présentes dans le liquide d'ascite ou le lavage péritonéal</b>
T2a	N0	M0	IIA	extension et/ou greffes utérines et/ou tubaires, pas de cellules malignes dans liquide d'ascite ou de lavage péritonéal
T2b	N0	M0	IIB	extension à d'autres organes pelviens, pas de cellules malignes dans le liquide d'ascite ou le liquide de lavage péritonéal
<b>T3</b>	<b>ET/OU N1</b>	<b>M0</b>	<b>STADE III</b>	<b>tumeur de l'ovaire avec extension péritonéale abdominale et/ou ganglionnaire rétro-péritonéale</b>
T3a	N0	M0	IIIA**	métastases rétro-péritonéales microscopiques +/- péritoine
T3b	N0	M0	IIIB	métastases péritonéales extra-pelviennes $\leq 2$ cm +/- adénopathies
T3c	et/ou N1	M0	IIIC	métastases péritonéales extra-pelviennes $> 2$ cm +/- adénopathies
<b>Tous T</b>	<b>Tous N</b>	<b>M1</b>	<b>STADE IV***</b>	<b>métastases à distance (sauf métastases péritonéales)</b>

\*Stade IC

IC1 : rupture per-opératoire

IC2 : rupture pré-opératoire ou végétations en surface

IC3 : cellules malignes dans l'ascite ou le liquide de lavage péritonéal

\*\* Stade IIIA

IIIA1 : adénopathie rétropéritonéale seule (prouvé par cytologie/histologie)

IIIA1 (i) : foyer adénocarcinomateux dans l'adénopathie  $\leq 10\text{mm}$

IIIA1 (ii) : foyer adénocarcinomateux dans l'adénopathie  $> 10\text{mm}$

IIIA2 : extension péritonéale microscopique extrapelvienne +/- adénopathies

\*\*\* Stade IV : cancer de l'ovaire avec métastase à distance

IVA : plèvre (cytologie positive)

IVB : autres métastases y compris adénopathies inguinales

#### 6.4. Classification FIGO 2018 et TNM des tumeurs invasives du col de l'utérus

T	N	M	FIGO	DESCRIPTION
<b>T1</b>	<b>N0</b>	<b>M0</b>	<b>STADE I</b>	<b>Lésion strictement limitée au col de l'utérus</b>
T1a	N0	M0	IA	Carcinome micro-invasif non visible macroscopiquement, diagnostiqué à l'examen histologique
T1a1	N0	M0	IA1	envahissement du chorion de 3mm ou moins
T1b1	N0	M0	IA2	envahissement du chorion supérieur à 3mm et < 5mm,
T1b	N0	M0	IB	Tumeur avec invasion $\geq$ 5mm, limitée au col de l'utérus
T1b1	N0	M0	IB1	lésion invasive $\geq$ 5mm de profondeur et <2cm dans sa plus grande dimension
T1b2	N0	M0	IB2	lésion invasive $\geq$ 2cm et <4cm dans sa plus grande dimension
			IB3	lésion invasive $\geq$ 4cm dans sa plus grande dimension
<b>T2</b>	<b>N0</b>	<b>M0</b>	<b>STADE II</b>	<b>Extension extra-utérine, mais sans atteinte de la paroi pelvienne ou du tiers inférieur du vagin</b>
T2a	N0	M0	IIA	Extension vaginale jusqu'au 2/3 supérieur, sans atteinte des paramètres
T2a1	N0	M0	IIA1	lésion invasive <4cm de diamètre maximal
T2a2	N0	M0	IIA2	lésion invasive $\geq$ 4cm de diamètre
T2b	N0	M0	IIB	Extension vaginale avec atteinte d'au moins un des paramètres, sans atteinte de la paroi pelvienne
<b>T3</b>	<b>N0</b>	<b>M0</b>	<b>STADE III</b>	<b>Cancer étendu à la paroi pelvienne et/ou au tiers inférieur du vagin et/ou responsable d'une hydronéphrose ou d'un rein muet</b>
T3a	N0	M0	IIIA	Cancer étendu au tiers inférieur du vagin sans atteinte de la paroi pelvienne
T3b	N0	M0	IIIB	Cancer étendu aux parois pelviennes et/ou responsable d'une hydronéphrose ou d'un rein muet

IIIC	Atteinte ganglionnaire quelque soit l'invasion tumorale
IIIC1	atteinte uniquement des ganglions pelviens
IIIC2	atteinte intéressant les ganglions lombo-aortiques

<b>T4</b>	<b>N0</b>	<b>M0</b>	<b>STADE IV</b>	<b>Invasion de la vessie, du rectum et au-delà de la cavité pelvienne</b>
T4a	N0	M0	IVA	extension à la muqueuse de la vésicale et/ou à la muqueuse rectale
T4b	N0	M1	IVB	métastases à distance (cavité péritonéale, foie, poumons et autres)

### 6.5. Classification des complications selon Clavien Dindo

<b>Grade</b>	<b>Définition</b>
<b>Grade I</b>	Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique. Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie.
<b>Grade II</b>	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1.
<b>Grade III</b>	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.
<b>IIIa</b>	Sans anesthésie générale
<b>IIIb</b>	Sous anesthésie générale
<b>Grade IV</b>	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs
<b>IVa</b>	Défaillance d'un organe
<b>IVb</b>	Défaillance multi-viscérale
<b>Grade V</b>	Décès
<b>Suffixe d</b>	Complication en cours au moment de la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d = discharge)

référence : Clavien PA, Strasberg SM. Severity grading of surgical complications. *Annals of surgery*. 2009;250(2):197-8.

## 7. Bibliographie

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Pineros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International journal of cancer*. 2019;144(8):1941-53.
2. Estimations régionales et départementales d'incidence et de mortalité par cancers en France -2007-2016. Grand Est. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 173 p. Velten M, Marrer E, Debreuve-Theresette A, Cariou M, Billot-Grasset A, Chatignoux É.
3. Guide Affection de longue durée - Cancer de l'endomètre - HAS - 2010
4. Cancer de l'endomètre Collection Recommandations & référentiels I, Boulogne-Billancourt, novembre 2010.
5. Conduites à tenir initiales devant des patientes atteintes d'un cancer épithélial de l'ovaire / Synthèse, novembre 2018
6. Cancer de l'ovaire - Guide - Affection longue Durée, janvier 2010, HAS
7. Référentiel ONCOLOGIK, utérus - col 2017
8. Ballester M, Chereau E, Werkoff G, Zilberman S, Darai E, Rouzier R. Laparoscopic lumbo-aortic lymph node dissection. *Journal of visceral surgery*. 2011;148(4):e273-8.
9. Kusunoki S, Huang KG, Magno A, Lee CL. Laparoscopic technique of para-aortic lymph node dissection: A comparison of the different approaches to trans- versus extraperitoneal para-aortic lymphadenectomy. *Gynecology and minimally invasive therapy*. 2017;6(2):51-7.
10. Coffin A, Boulay-Coletta I, Sebbag-Sfez D, Zins M. Radioanatomy of the retroperitoneal space. *Diagnostic and interventional imaging*. 2015;96(2):171-86.

11. Achouri A, Huchon C, Bats AS, Bensaid C, Nos C, Lecuru F. Postoperative lymphocysts after lymphadenectomy for gynaecological malignancies: preventive techniques and prospects. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2012;161(2):125-9.
12. Achouri A, Huchon C, Bats AS, Bensaid C, Nos C, Lecuru F. Complications of lymphadenectomy for gynecologic cancer. *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*. 2013;39(1):81-6.
13. Ramirez PT, Jhingran A, Macapinlac HA, Euscher ED, Munsell MF, Coleman RL, et al. Laparoscopic extraperitoneal para-aortic lymphadenectomy in locally advanced cervical cancer: a prospective correlation of surgical findings with positron emission tomography/computed tomography findings. *Cancer*. 2011;117(9):1928-34.
14. Estrade JP, Lazard A, Gurriet B, Agostini A, Blanc B. [Laparoscopic ways of para-aortic lymphadenectomy]. *Gynecologie, obstetrique & fertilité*. 2010;38(2):135-41.
15. Vasilev SA, McGonigle KF. Extraperitoneal laparoscopic para-aortic lymph node dissection. *Gynecologic oncology*. 1996;61(3):315-20.
16. Dargent D, Ansquer Y, Mathevet P. Technical development and results of left extraperitoneal laparoscopic paraaortic lymphadenectomy for cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2000;77(1):87-92.
17. Querleu D, Leblanc E, Castelain B, Elhage A. [Celioscopic pelvic and para-aortic lymphadenectomy]. *Chirurgie; memoires de l'Academie de chirurgie*. 1993;119(4):208-11.
18. Akladios C, Ronzino V, Schrot-Sanyan S, Afors K, Fernandes R, Baldauf JJ, et al. Comparison between transperitoneal and extraperitoneal laparoscopic paraaortic lymphadenectomy in gynecologic malignancies. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2015;22(2):268-74.

19. Morales S, Zapardiel I, Grabowski JP, Hernandez A, Diestro MD, Gonzalez-Benitez C, et al. Surgical outcome of extraperitoneal paraaortic lymph node dissections compared with transperitoneal approach in gynecologic cancer patients. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2013;20(5):611-5.
20. Gil-Moreno A, Franco-Camps S, Cabrera S, Perez-Benavente A, Martinez-Gomez X, Garcia A, et al. Pretherapeutic extraperitoneal laparoscopic staging of bulky or locally advanced cervical cancer. *Annals of surgical oncology*. 2011;18(2):482-9.
21. Gil-Moreno A, Diaz-Feijoo B, Perez-Benavente A, del Campo JM, Xercavins J, Martinez-Palones JM. Impact of extraperitoneal lymphadenectomy on treatment and survival in patients with locally advanced cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2008;110(3 Suppl 2):S33-5.
22. Sonoda Y, Leblanc E, Querleu D, Castelain B, Papageorgiou TH, Lambaudie E, et al. Prospective evaluation of surgical staging of advanced cervical cancer via a laparoscopic extraperitoneal approach. *Gynecologic oncology*. 2003;91(2):326-31.
23. Ocelli B, Narducci F, Lanvin D, LeBlanc E, Querleu D. Learning curves for transperitoneal laparoscopic and extraperitoneal endoscopic paraaortic lymphadenectomy. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists*. 2000;7(1):51-3.
24. Pakish J, Soliman PT, Frumovitz M, Westin SN, Schmeler KM, Reis RD, et al. A comparison of extraperitoneal versus transperitoneal laparoscopic or robotic para-aortic lymphadenectomy for staging of endometrial carcinoma. *Gynecologic oncology*. 2014;132(2):366-71.
25. Estrade JPC-S, E. Agostini, A. Blanc, B Indications et techniques du curage lombo-aortique rétro et intra péritonéal dans le cancer précoce de l'endomètre, Extrait des Mises à jour en Gynécologie et Obstétrique, Tome XXXIII, 2008

26. Neveu ME, Bentivegna E, Gouy S. Extra-peritoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy for staging of uterine cervix carcinoma. *Journal of visceral surgery*. 2017;154(2):115-22.
27. Jung US, Choi JS, Bae J, Lee WM, Eom JM. Systemic Laparoscopic Para-Aortic Lymphadenectomy to the Left Renal Vein. *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2019;23(2).
28. Dowdy SC, Aletti G, Cliby WA, Podratz KC, Mariani A. Extra-peritoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy-a prospective cohort study of 293 patients with endometrial cancer. *Gynecologic oncology*. 2008;111(3):418-24.
29. Eisenhauer EL, Wypych KA, Mehrara BJ, Lawson C, Chi DS, Barakat RR, et al. Comparing surgical outcomes in obese women undergoing laparotomy, laparoscopy, or laparotomy with panniculectomy for the staging of uterine malignancy. *Annals of surgical oncology*. 2007;14(8):2384-91.
30. O'Hanlan KA, Sten MS, O'Holleran MS, Ford NN, Struck DM, McCutcheon SP. Infrarenal lymphadenectomy for gynecological malignancies: two laparoscopic approaches. *Gynecologic oncology*. 2015;139(2):330-7.
31. Mehra G, Weekes AR, Jacobs IJ, Visvanathan D, Menon U, Jeyarajah AR. Laparoscopic extraperitoneal paraaortic lymphadenectomy: a study of its applications in gynecological malignancies. *Gynecologic oncology*. 2004;93(1):189-93.
32. Nagao S, Fujiwara K, Kagawa R, Kozuka Y, Oda T, Maehata K, et al. Feasibility of extraperitoneal laparoscopic para-aortic and common iliac lymphadenectomy. *Gynecologic oncology*. 2006;103(2):732-5.
33. Lai CH, Huang KG, Hong JH, Lee CL, Chou HH, Chang TC, et al. Randomized trial of surgical staging (extraperitoneal or laparoscopic) versus clinical staging in locally advanced cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2003;89(1):160-7.

34. Fichez A, Lamblin G, Mathevet P. [Left extraperitoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy: morbidity and learning curve of the technique]. *Gynecologie, obstetrique & fertilité*. 2007;35(10):990-6.
35. Prodromidou A, Machairas N, Spartalis E, Kostakis ID, Iavazzo C, Moris D, et al. Transperitoneal Versus Extraperitoneal Laparoscopic Lymphadenectomy for Gynecological Malignancies: A Systematic Review and Meta-analysis. *Anticancer research*. 2018;38(8):4677-81.
36. Occelli B, Narducci F, Lanvin D, Coste E, Legoupils E, Castelain B, et al. [Comparison of transperitoneal versus extraperitoneal laparoscopic para-aortic lymphadenectomy: randomized experimental study]. *Annales de chirurgie*. 2000;125(1):9-17.
37. Chen HH, Ting WH, Lin HH, Hsiao SM. Predictors of Lymphoceles in Women Who Underwent Laparotomic Retroperitoneal Lymph Node Dissection for Early Gynecologic Cancer: A Retrospective Cohort Study. *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(6).
38. Charoenkwan K, Kietpeerakool C. Retroperitoneal drainage versus no drainage after pelvic lymphadenectomy for the prevention of lymphocyst formation in women with gynaecological malignancies. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;6:Cd007387.
39. Zikan M, Fischerova D, Pinkavova I, Slama J, Weinberger V, Dusek L, et al. A prospective study examining the incidence of asymptomatic and symptomatic lymphoceles following lymphadenectomy in patients with gynecological cancer. *Gynecologic oncology*. 2015;137(2):291-8.
40. Andou M. Extraperitoneal Endoscopic Total Retroperitoneal Lymphadenectomy: No Bowel Surgery. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2016;23(4):475.
41. Ercoli A, Fanfani F, D'Asta M, Naldini A, Pacelli F, Scambia G, et al. Role of different approaches to the abdominal retroperitoneum for aortic lymphadenectomy in patients with gynecological cancers. *European journal of surgical oncology : the journal of the European*

Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology. 2013;39(1):94-9.

42. Cartron G, Leblanc E, Ferron G, Martel P, Narducci F, Querleu D. [Complications of laparoscopic lymphadenectomy in gynaecologic oncology. A series of 1102 procedures in 915 patients]. *Gynecologie, obstetrique & fertilite*. 2005;33(5):304-14.

43. Lowe MP, Bahador A, Muderspach LI, Burnett A, Santos L, Caffrey A, et al. Feasibility of laparoscopic extraperitoneal surgical staging for locally advanced cervical carcinoma in a gynecologic oncology fellowship training program. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2006;13(5):391-7.

44. Philippe AC, Dauplat J, Martinez A, Canis M, Bourdel N, Ferron G, et al. [The place of para-aortic lymphadenectomy in gynaecological malignancies. An old debate]. *Bulletin du cancer*. 2014;101(4):345-8.

45. Frost JA, Webster KE, Bryant A, Morrison J. Lymphadenectomy for the management of endometrial cancer. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;10:Cd007585.

46. Wang ZQ, Wang JL, Shen DH, Li XP, Wei LH. Should all endometrioid uterine cancer patients undergo systemic lymphadenectomy? *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology*. 2013;39(4):344-9.

47. Gil-Moreno A, Magrina JF, Perez-Benavente A, Diaz-Feijoo B, Sanchez-Iglesias JL, Garcia A, et al. Location of aortic node metastases in locally advanced cervical cancer. *Gynecologic oncology*. 2012;125(2):312-4.

48. Ghezzi F, Cromi A, Serati M, Uccella S, Formenti G, Bogani G, et al. Radiation-induced bowel complications: laparoscopic versus open staging of gynecologic malignancy. *Annals of surgical oncology*. 2011;18(3):782-91.

49. Thamronganantasakul K, Supakalin N, Kietpeerakool C, Pattanittum P, Lumbiganon P. Extended-field radiotherapy for locally advanced cervical cancer. The Cochrane database of systematic reviews. 2018;10:Cd012301.
50. Harter P, Sehouli J, Lorusso D, Reuss A, Vergote I, Marth C, et al. A Randomized Trial of Lymphadenectomy in Patients with Advanced Ovarian Neoplasms. The New England journal of medicine. 2019;380(9):822-32.
51. Villet R, Salet-Lizee D. [Node clearance in ovarian cancer]. Bulletin de l'Academie nationale de medecine. 2010;194(1):39-49; discussion -50.
52. Zhou J, Sun JY, Wu SG, Wang X, He ZY, Chen QH, et al. Risk factors for lymph node metastasis in ovarian cancer: Implications for systematic lymphadenectomy. International journal of surgery (London, England). 2016;29:123-7.
53. Gouy S, Kane A, Uzan C, Gauthier T, Gilmore J, Morice P. Single-port laparoscopy and extraperitoneal para-aortic lymphadenectomy: about fourteen consecutive cases. Gynecologic oncology. 2011;123(2):329-32.
54. Capmas P, Bats AS, Bensaid C, Bady J, Lecuru F. [Robotic surgery in endometrial cancer: a review]. Journal de gynecologie, obstetrique et biologie de la reproduction. 2012;41(3):219-26.
55. Magrina JF, Kho R, Montero RP, Magtibay PM, Pawlina W. Robotic extraperitoneal aortic lymphadenectomy: Development of a technique. Gynecologic oncology. 2009;113(1):32-5.

## 8. Résumé

**Introduction :** Le curage lombo-aortique constitue un élément de stadification important dans la prise en charge des cancers pelviens. Bien qu'il s'agisse d'un geste chirurgical à risque de complications, l'utilisation d'un abord rétro-péritonéal coelioscopique semble intéressante en procurant les mêmes avantages que de ceux de l'abord intra-péritonéal coelioscopique et par laparotomie. L'objectif de ce travail était d'étudier la faisabilité et la morbidité liées à la réalisation d'un curage lombo-aortique par un abord rétro-péritonéal coelioscopique.

**Matériel et Méthodes :** Cette étude de cohorte rétrospective a inclus les patientes opérées d'un curage lombo-aortique par voie rétro-péritonéale coelioscopique pour un cancer du col de l'utérus, de l'endomètre ou de l'ovaire entre le 01/01/2009 et le 12/09/2018 au sein du service de gynécologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

**Résultats :** Nous avons inclus 134 patientes réparties en 55 cancers du col de l'utérus, 39 cancers de l'endomètre et 40 cancers de l'ovaire. Le curage lombo-aortique a été réalisé pour tous les stades FIGO pour les trois types de cancers étudiés. Les caractéristiques de nos patientes étaient comparables à celle de la littérature avec un âge moyen de 57,4 ans et 25% de patientes obèses ( $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ ). Le nombre moyen de ganglions prélevés était de 13,9 ganglions pour les cancers de l'endomètre, de 14 ganglions pour les cancers du col de l'utérus et de 15 pour les cancers de l'ovaire. Le curage lombo-aortique seul était réalisé en moyenne en 137 minutes, le taux de complications per opératoires était de 10,4% et le taux de complications post-opératoires était de 23,1% avec une durée d'hospitalisation moyenne de 5,7 jours. L'intérêt majeur du curage rétro-péritonéal réside dans sa faisabilité surtout chez les patientes obèses et pour tous les stades FIGO de la maladie. Il s'agit d'un geste chirurgical entraînant peu de morbidité : les taux de complications per et post-opératoires sont faibles et la durée moyenne d'hospitalisation est courte. Le curage lombo-aortique par abord rétro-péritonéal coelioscopique semble réalisable en pratique courante par des opérateurs entraînés, avec une courbe d'apprentissage similaire à celle observée par voie d'abord intra-péritonéale coelioscopique.

**Conclusion :** La réalisation d'une lymphadénectomie lombo-aortique rétro-péritonéale coelioscopique constitue une alternative fiable aux voies d'abord trans-péritonéales.

## 9. Déclaration sur l'honneur

Université

de Strasbourg



Faculté  
de médecine

### DECLARATION SUR L'HONNEUR

**Document avec signature originale devant être joint :**

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : PATÉ

Prénom : Marie

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

**A écrire à la main** : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

"J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète".

Signature originale :

A Strasbourg, le 29/07/2019

**Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.**

---

**RESUME :**

**Introduction :** Le curage lombo-aortique constitue un élément de stadification important dans la prise en charge des cancers pelviens. Bien qu'il s'agisse d'un geste chirurgical à risque de complications, l'utilisation d'un abord rétro-péritonéal coelioscopique semble intéressante en procurant les mêmes avantages que de ceux de l'abord intra-péritonéal coelioscopique et par laparotomie. L'objectif de ce travail était d'étudier la faisabilité et la morbidité liées à la réalisation d'un curage lombo-aortique par un abord rétro-péritonéal coelioscopique.

**Matériel et Méthodes :** Cette étude de cohorte rétrospective a inclus les patientes opérées d'un curage lombo-aortique par voie rétro-péritonéale coelioscopique pour un cancer du col de l'utérus, de l'endomètre ou de l'ovaire entre le 01/01/2009 et le 12/09/2018 au sein du service de gynécologie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

**Résultats :** Nous avons inclus 134 patientes réparties en 55 cancers du col de l'utérus, 39 cancers de l'endomètre et 40 cancers de l'ovaire. Le curage lombo-aortique a été réalisé pour tous les stades FIGO pour les trois types de cancers étudiés. Les caractéristiques de nos patientes étaient comparables à celle de la littérature avec un âge moyen de 57,4 ans et 25% de patientes obèses (IMC>30kg/m<sup>2</sup>). Le nombre moyen de ganglions prélevés était de 13,9 ganglions pour les cancers de l'endomètre, de 14 ganglions pour les cancers du col de l'utérus et de 15 pour les cancers de l'ovaire. Le curage lombo-aortique seul était réalisé en moyenne en 137 minutes, le taux de complications per opératoires était de 10,4% et le taux de complications post-opératoires était de 23,1% avec une durée d'hospitalisation moyenne de 5,7 jours. L'intérêt majeur du curage rétro-péritonéal réside dans sa faisabilité surtout chez les patientes obèses et pour tous les stades FIGO de la maladie. Il s'agit d'un geste chirurgical entraînant peu de morbidité : les taux de complications per et post-opératoires sont faibles et la durée moyenne d'hospitalisation est courte. Le curage lombo-aortique par abord rétro-péritonéal coelioscopique semble réalisable en pratique courante par des opérateurs entraînés, avec une courbe d'apprentissage similaire à celle observée par voie d'abord intra-péritonéale coelioscopique.

**Conclusion :** La réalisation d'une lymphadénectomie lombo-aortique rétro-péritonéale coelioscopique constitue une alternative fiable aux voies d'abord trans-péritonéales.

---

**Rubrique de classement :** Thèse de doctorat – Mention Gynécologie-Obstétrique

---

**Mots-clés :** Curage lombo-aortique, coelioscopie, rétro-péritonéal, cancers pelviens

---

**Président :** Monsieur le Professeur Chérif AKLADIOS  
**Asseseurs :** Monsieur le Professeur Bruno LANGER  
Madame le Professeur Marie-Pierre CHENARD-NEU  
Madame le Docteur Lise LECOINTRE

---

**Adresse de l'auteur :** Marie PATÉ, 18 rue du Général Rapp, 67000 Strasbourg.