

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2023

N° : 191

THÈSE PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'état
Mention Gynécologie Obstétrique

Par
Djanagane MOUNIEN
Né le 10 mars 1993 à Saint Paul, île de la Réunion

**Évaluation de l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-
ESTRO-ESP de 2018 pour la prise en charge du cancer du col
utérin et son impact sur la survie en France**

Président de thèse : Pr Chérif AKLADIOS

Directrice de thèse : Dr Lise LECOINTRE



FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏËUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition SEPTEMBRE 2022
Année universitaire 2022-2023

- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Première Vice Doyenne de la Faculté** Mme CHARLOUX Anne
- **Doyens honoraires :** (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
- (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. STEEGMANN Geoffroy



HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général : M. GALY Michaël

A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

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

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

BAHRAM Séïamak Immunologie biologique
DOLLFUS Hélène Génétique clinique

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

NOM et Prénoms	CS ^o	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel	RPô 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	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRPô	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; radiothérapie
ARNAUD Laurent	NRPô NCS	• Pôle MRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RPô 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 Seïamak	NRPô 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)
BAUMERT Thomas	NRPô CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles	RPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BLIBAULT Pascal	RPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMANS Laurent	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	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	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AXS / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLX Benoît	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGJI Afshin	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
GENY Bernard	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRP6 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	NRP6 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

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) – Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales – Ophtalmologie / SMO – Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves	RP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales – Ophtalmologie / SMO – Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRP6 NCS	• Pôle Urgences – Réanimations médicales / Centre antipoison – Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD – Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie – Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RP6 CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation – Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît	NRP6 CS	• Pôle de Biologie – Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	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	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire – Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie – Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau – Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	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	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique – Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KIND Michel	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire – Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO – Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie – Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie – Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RP6 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie – Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie – Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé	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
LAUGEL Vincent	RP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie – Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire – Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie – Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine – Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc	RP6 CS	• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC – Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	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	RP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur – Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie – Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie – Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO – Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique – Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique – Unité de Sénologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie – Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre – Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRPô NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas	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	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier	RPô NCS	• Pôle Hépatogastro-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRPô NCS	• Pôle Hépatogastro-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDP	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRPô NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre	44.04 Nutrition
PROUST François	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien	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	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SANANES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
Mme TRANCHANT Christine	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRPô NCS	• 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 / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDALHET Pierre	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

² : 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. : Consultant hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

Dir : Directeur

A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépatogastro-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGN Arnaud		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie Clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie Clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BENOTMANE Ilies		• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		• Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme BRU Valérie		• 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)
Mme BUND Caroline		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël		• 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)
Mme CEBULA Hélène		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANON François		• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
DELHORME Jean-Baptiste		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
DEVYS Didier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		• 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
FELTEN Renaud		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AXS / Hôpital de Hautepierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILISSETTI Denis	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GANTNER Pierre		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
GIANNINI Margherita		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GIES Vincent		• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales – Ophtalmologie / SMO – Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie – Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'Imagerie – Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS – Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie – Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume		– Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation – Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie – Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LECOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique – Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie – Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénérologie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie – Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie – Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie – Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER	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		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie – Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• 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)
PENCREAC'H Erwan		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFUFF Alexander		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie – Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme PORTER Louise		• Pôle de Biologie – Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie – Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie – Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC – Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique – Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
ROGUE Patrick (cf. A2)		• 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 / Hôpital de Haute-pierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou – Service de Neurologie – Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• 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)
Mme SCHEDECKER Sophie		• Pôle de Biologie – Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
TALHA Samy		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme WILLARD Odile		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 – PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian P0166	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques
---------------------------	---	-----	---

B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 – Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
M. DILLENSEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 – Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mr KESSEL Nijs	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 – Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie – Histoire des sciences et des Techniques

C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pré Ass. DUMAS Claire
 Pr Ass. GRIES Jean-Luc
 Pré Ass. GROB-BERTHOU Anne
 Pr Ass. GUILLOU Philippe
 Pr Ass. HILD Philippe
 Pr Ass. ROUGERIE Fabien

C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette
 Dr LORENZO Mathieu

C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloé
 Dr GIACOMINI Antoine
 Dr HOLLANDER David
 Dre SANSELME Anne-Elisabeth
 Dr SCHMITT Yannick

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP
Dr DEMARCHI Martin	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie - Service d'Oncologie Médicale / ICANS
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau
Dr LEFEBVRE Nicolas	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Dr NISAND Gabriel	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Mme Dre PETIT Flore	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - UCSA
Dr PIRRELLO Olivier	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGERES Catherine	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'AMP / CMC
Dr TCHOMAKOV Dimitar	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre WEISS Anne	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
 - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
 - BELLOCCO Jean-Pierre (Service de Pathologie)
 - CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)
 - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
 - GRUCKER Daniel (Physique biologique)
 - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
 - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
 - MULLER André (Centre d'Évaluation et de Traitement de la Douleur)
 - ROUL Gérard (Cardiologie)
- o **pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)**
 - DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
 - DJEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)
 - HERBRECHT Raoul (Hématologie)
 - STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)
- o **pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)**
 - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr CHARRON Dominique	(2019-2020)
Pr KINTZ Pascal	(2019-2020)
Pr LAND Walter G.	(2019-2020)
Pr MAHE Antoine	(2019-2020)
Pr MASTELLI Antoine	(2019-2020)
Pr REIS Jacques	(2019-2020)
Pre RONGIERES Catherine	(2019-2020)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CHELLY Jameledine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RUMPLER Yves (biol. développement) / 01.09.10
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DUFOR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHLENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JACOMIN Didier (urologie) / 09.08.17	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.18
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	

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

ICANS - Institut de Cancérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél. : 03 68 76 67 67

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

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.

Admis 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.

Respectueux et reconnaissant 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 resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

REMERCIEMENTS

Merci aux maîtres qui ont accepté de juger ce travail :

Au Professeur Chérif AKLADIOS,

Merci d'avoir accepté de présider mon jury de thèse et ainsi de juger la qualité de mon travail. Merci pour l'accueil et la bienveillance que vous m'avez accordés lors de mon passage dans votre service et pour le reste du temps que j'ai passé dans votre pôle. Merci de m'avoir enseigné l'art subtil de la diplomatie. Merci également pour le temps que vous consacrez à votre mission de responsable pédagogique, pour votre investissement et pour la valeur que vous accordez au bien-être des internes de votre pôle.

Veillez recevoir toute l'expression de mon respect et de ma profonde gratitude.

Au Docteur Camille MARTEL,

Merci d'avoir accepté d'être à mes côtés le jour de ma thèse et de juger mon travail. Merci pour ton investissement personnel dans ma formation chirurgicale et universitaire. Merci d'avoir tant insisté et de t'être tant investie pour que je gagne en rigueur. Je réalise la chance que j'ai de t'avoir eu pour veiller sur moi. Merci de ne jamais avoir lâché l'affaire et de toujours me pousser à devenir meilleur.

Reçois mes sincères remerciements et mon admiration.

Au Docteur François STOLL

Merci d'avoir arrangé ton emploi du temps pour pouvoir participer à mon jury de thèse. Merci pour ta confiance et pour ta bienveillance. Merci pour ton investissement personnel dans ma formation chirurgicale, et pour le temps que tu prends pour me faire participer à tes interventions. C'est un réel privilège de travailler avec toi. J'ai encore beaucoup à apprendre à tes côtés et j'espère avoir l'opportunité de pouvoir le faire.

Reçois toute l'expression de mon respect et de ma profonde gratitude

Au Docteur Thomas SCHWAAB

Merci pour ton compagnonnage, pour ta bonne humeur, pour ton grain de folie et pour tes nombreuses facéties. Merci de rire même à la plus mauvaise de mes blagues et d'être un si bon formateur. Merci de m'avoir enseigné que je ne serai jamais que le numéro 2 tant que tu seras en vie, et merci de m'avoir appris qu'il faut traiter chaque femme comme s'il s'agissait de ma mère.

Reçois toute l'expression de mon respect et de ma profonde gratitude

Au Docteur Guillaume VIRBEL

Merci d'avoir accepté de juger mon travail. La multidisciplinarité est aujourd'hui essentielle pour la prise en charge des patientes atteintes d'un cancer, et votre présence dans mon jury de thèse est un privilège. Merci de vous être libéré pour pouvoir juger mon travail et d'y apporter votre expertise de radiothérapeute.

Veuillez recevoir toute l'expression de mon respect et de ma profonde gratitude.

Au Docteur Lise LECOINTRE,

Merci d'avoir accepté de me faire l'honneur de m'encadrer pour mon travail de thèse. Je me suis longtemps demandé si me confier ce travail était un privilège, un test ou une punition et je dois avouer qu'après avoir enfin terminé le tri des 1978 patientes de la base de données, j'ai réalisé que je pouvais retenir la première option. Je suis honoré de présenter aujourd'hui le travail pour lequel tu m'as encadré. Merci pour tes précieux conseils qui m'ont permis d'aboutir à un travail de qualité.

T'avoir pour modèle me pousse à viser l'excellence, et même si ce laborieux objectif est loin d'être atteint, reçoit ma sincère reconnaissance pour tes enseignements au cours des dernières années, et pour ta disponibilité et ton aide au cours des derniers mois.

Reçois mes sincères remerciements et mon admiration.

A la Réunion

À Lisa Regeste, la plus belle, à notre duo de choc sur les bancs de la fac et aux TD, merci encore de m'avoir réveillé chaque fois qu'il y avait des rajouts qui pouvaient tomber au concours !

À Alexia Derouette, la meilleure, à notre amitié improbable, merci de m'avoir appris les bases de la sociabilité et du bon goût !

À Sébastien Pitou, je regrette que nos chemins se soient séparés et je n'oublie pas combien ton amitié et ton soutien m'ont été précieux pour réussir ce satané concours

À Noémie Escriva, merci pour ton humour décalé et pour ta bienveillance

Aux enseignants du Cours Hippocrate Dionysien qui m'ont tant appris, et en particulier à Céline Laborde pour sa méticulosité et sa précision, à Céline Nicolet pour sa rigueur, à Virginie Lucas, la déesse de la chimie organique, pour son humour et sa bonne humeur, à Ser Stéphane Chevalier pour son génie et ses redoutables capacités pédagogiques

Aux Carabins de Bourbons pour nos folles soirées étudiantes, et parmi eux, un grand merci à l'élite, à la crème des crèmes, au cercle très fermé de la Team QG qui a comporté mes plus précieux alliés pour faire la fête, partir dans des plans improbables et bachoter en vitesse la veille des examens: à Adeham Said-Ibrahim-Farid, à Amélie Jacob-Boquiqueni, à Anne Gaelle Laiguillon, à Anyssa Vilcot, à Arthur Wind, à Camile Abdallah, à Emilie Delnard, à Aurélie Billion, à Marie Bénard, à Thibault Visnelda, à Thibaut Ulzizi ; merci pour votre amitié et merci de me donner l'impression qu'on ne s'est quitté qu'il y a une semaine chaque fois que l'on se revoit.

Aux Négros de la Vega, merci pour votre précieuse amitié, pour tous nos fous rires et pour tous nos instants inoubliables : à Fabien Soler, notre pilote, avec ses playlists et sa légendaire motivation, toujours opé pour partir en vadrouille ; et à Jean-Damien de Gonthier, qui sait toujours nous faire rire même dans les pires situations, et à ses fameuses imitations.

Il me tarde de pouvoir à nouveau ternir des réputations avec mes deux fouteurs de troubles !

Et surtout à Flora Jullian pour son soutien sans failles et pour sa présence à mes côtés depuis 15 ans déjà. Merci d'être l'amie qui se tient toujours prête à venir me secourir au moindre besoin. Ta capacité à avoir *in fine* toujours raison m'exaspère et m'émerveille à la fois.

Merci d'être toujours là pour moi Hamtaro.

A Lyon

Aux cassos du CHA: à Alexandre Billon dit el capitan, à Ali Chour, à Lélia Duclos-Loras, à Charlotte Biscarat et à Claire Lo ; merci pour nos soirées Lyonnaises

À Héléna Nativel pour ses plans improbables et sa bonne humeur

À ma famille recomposée d'adoption à Lyon : on avait rien en commun et pourtant on a forgé une précieuse une amitié :

À Sarah Delas pour son *petit* grain de folie,

À Charlotte Baranes pour sa gentillesse

À Estelle Etheve pour sa douceur

À Thomas Gracienne, mon négro sûr, merci pour ton soutien, pour ton coatching dans nos sous confs avec tes questevocs intombables, pour ton amitié. Merci de m'avoir encouragé à me battre jusqu'au bout et à toujours donner le meilleur de moi-même.

À Priyanka Narassiguin, merci de toujours rire à mon humour déplorable, merci pour ton soutien et pour ton amitié, merci d'avoir été là et de m'avoir encouragé dans les moments où je n'avais plus aucun espoir d'avoir la spécialité de mes rêves. Merci pour ta force de caractère et pour ton intégrité.

Aux internes de Gynécologie Obstétrique de la Croix Rousse, qui ont su me transmettre leur passion et m'ont donné envie de rejoindre leurs rangs. A Elsa Limousin, à Adeline Izard, à Marine Le Mitouard, et surtout à Bilitis Brocco qui m'a donné la rage de réussir. Merci aux séniors qui m'ont intégré à leur équipe, et au Pr Gil Dubernard qui m'a convaincu qu'il fallait que je fasse mon internat de chirurgie en Gynécologie Obstétrique.

A Colmar

À la merveilleuse équipe de la maternité de Pasteur 2, qui m'a accueilli pour mon premier et pour mon dernier semestre d'internat :

Aux adorables sages femmes qui m'ont appris les bases de l'accouchement et qui m'ont vu grandir, à Sandrine Blaising, à Anne Huguele, à Marina Laplace, à Marina Grosset, à Françoise Lerch, à Céline Kuhlmann, à Marie Wolf, à Véronique Wolff et à toutes les autres, merci pour votre gentillesse.

Au Dr Sara Marescaux qui a fait de moi un vrai gynécologue, merci d'avoir assuré mon dépucelement obstétrical, et merci pour ta gentillesse et pour ta bonne humeur au quotidien

Au Dr François Stoll, et au Dr Thomas Schwaab, merci pour votre compagnonnage au bloc opératoire, et merci de m'avoir fait l'honneur d'être dans mon jury de thèse

Au Dr Martine Machi, merci pour ta douceur, pour ta bienveillance, et pour ta compassion

Au Dr Charlotte Malina, merci pour ta gentillesse et pour ton soutien

Au Dr Véronique Mersch, merci pour ta sympathie et pour les tutos sutures

Au Dr Jean Marc Renglewicz, merci pour votre patience lors de ma première garde d'interne

Au Dr Hassan Touil, merci pour ta bonne humeur et pour ton compagnonnage au bloc opératoire

Au Dr Thierry Keller, merci de m'avoir appris qu'il faut savoir créer ses opportunités

Au Dr Jean Yves Egloff, merci pour votre spontanéité et pour vos taquineries

Au Dr Richard Kutnahorsky, merci pour votre bienveillance et pour la sérénité que vous inspirez

À mes premiers cointernes, merci pour ce mémorable premier semestre malgré l'arrivée du covid *nineteen*, et merci pour nos soirées du samedi soir

À Gilles Lin, à Charlene Rouillac, à Meryem Oumeziane, à Marie Reber et à Magali Margue

Au Dr Louise Reheis, merci pour ton incroyable gentillesse et pour ta bienveillance. Merci de m'avoir cocooner pendant mon premier semestre.

Au Dr Eve Schwaab, merci pour ta douceur et pour toutes les soirées karaoké que l'on a improvisé chez toi

À mes deux couilles, mes frangins d'Alsace d'origine clairement importée :

Au Dr Antoine Baby, sale phacochère, merci pour ta précieuse amitié, pour tes conseils avisés, pour m'avoir coaché pendant mon premier semestre et pour les conseils que tu me prodigues encore aujourd'hui. Merci pour ta bonne humeur, ton soutien et pour tes progrès en orthographe.

Au Dr Chris Minella, le luxembourgeois, merci pour ta précieuse amitié, pour ton immense participation dans ma formation pratique comme théorique, pour ta disponibilité, pour ta bienveillance et pour ton exemple qui me pousse à donner le meilleur de moi-même.

Merci également à Mélanie Hagenmuller, à Caroline Rieutord et à la petite Louise Baby pour votre amitié et pour tous nos moments de convivialité

À mes formidables cointernes actuels :

À Chloé Valery, merci pour ta gentillesse et pour ta force de caractère, et pour l'aide que tu m'apportes au quotidien

À Adeline Laurent, à Camille Jardon, à Camille Peyrot, à Mathilde Depiesse ; à Améris Cucciaro, à Clémentine Riss, à Jérôme Leibel, à Jean Barth, à Manon Fels, merci infiniment pour votre soutien et pour votre aide, pour le précieux temps que vous m'avez permis d'avoir pour la rédaction et l'organisation de cette thèse. Merci pour votre bienveillance et pour tous ces fous rires qui m'ont apporté une réelle bouffée d'oxygène au cours de ce dernier semestre.

Aux sages femmes, aux IBODEs et aux infirmières, merci pour votre soutien, votre gentillesse et pour votre bonne humeur.

A Strasbourg

Aux copains avec qui j'ai découvert les premières soirées d'internes : à Manon Zislin, à Joseph Gonnach, à Antoine Baltassat, à Pascaline Bonin, à Thibault Hamon, à Laure Clareton
 À Louise Lichtenauer et à Julianna Baldassare pour mes premières soirées strasbourgeoises
 À Marie Liesse Paty pour son humour décalé

À ceux rencontrés au CMCO :

Au Dr Helene Brossat, merci d'avoir été mon astreinte Diamm, et merci pour ta gentillesse
 Au Dr Victor Viviani, merci pour les fous rires et pour avoir encadré mon premier mémoire
 Au Dr Laure Haller, merci pour ta bienveillance, pour ta gentillesse et pour ta confiance. Merci pour toutes les premières fois que je te dois : ma première grande extraction sur J2, mes premières spatules, et ma première soirée film pendant une garde !

Au Dr Charline Calabre, merci pour ta gentillesse et pour ta patience, et désolé pour cette trahison qui t'a conduit au bain de la salle nature !

Au Dr Olivier Pirello, avec qui j'ai assuré la sécurité au CMCO

Au Dr Antoine Koch, merci m'avoir appris à apprécier la beauté de l'obstétrique, merci pour ta gentillesse, ta bienveillance et pour tes enseignements.

Au Dr Olivier Garbin, la crainte que vous m'avez inspiré m'a forcé à la rigueur, merci pour ce que vous m'avez enseigné

Au Pr Nicolas Sananes, cher Maître, merci d'avoir veillé à ce que mon humour ne prenne jamais le dessus sur le sérieux que je souhaite investir dans mon travail, et plus que tout merci pour ta disponibilité et pour tes conseils avisés chaque fois que je te sollicite.

À mes cointernes :

À Ranya Regragui, dit Princesse Ranya, merci d'être une cointerne si pétillante et merci pour ton amitié. Merci pour le glamour que tu mets dans nos vies, pour ta gentillesse et pour ta si bonne cuisine !

À Hubert Werth, dit cousin Hub, pour sa bonne humeur et sa convivialité

À Mathieu Werner pour la qualité de ses montages photos

Au Dr Caroline Boichut, tu as été ma vieille interne, ma docteur junior et tu seras bientôt ma chef de clinique. Tu n'imagines pas tout ce que tu m'as appris, et combien tu m'as inspiré. Merci d'être un rayon de soleil au quotidien pour nous tous !

Au Dr Lauranne Sublon, merci pour ta bienveillance, ta gentillesse et pour ta force de caractère. Merci de bouleverser parfois ma façon de voir les choses et pour ton soutien inconditionnel.

Au Dr Muriel Vermel, merci d'avoir été une vieille interne exemplaire, et un modèle pour moi. Merci pour tout ce que tu m'as appris, et pour tes conseils avisés.

Au Dr Mégane Wehr, la première interne de gynécologie que j'ai rencontré à Strasbourg, merci de m'avoir bien orienté pour le choix de mon premier stage. Même si je suis heureux que tu sois désormais une maman comblée, je ne pourrai jamais te pardonner d'être partie en congés maternité pendant mon semestre de chirurgie à Colmar !

Au Dr Sandrine Gbia, j'ai l'impression d'avoir fait la guerre avec toi tellement ton karma en salle d'accouchement est improbable ! Merci de m'avoir montré comment garder mon calme en toute circonstances.

Au Dr Salma Tazi, dit le Dr Tazo, dit la Taz', merci pour ce semestre incroyable, pour ta folie, pour ta bonne humeur et pour le soleil que tu as mis dans nos vie lors de ton passage à Strasbourg ! Merci de m'avoir appris à tenir une ventouse comme un superhéros !

Au Dr Madeleine Pellerin, tu es la personne qui a le plus veillé sur moi au cours de mon internat, et ce depuis notre première garde avec Moustache. Ça a été un réel honneur de t'avoir pour vieille interne, puis pour chef de clinique en obstétrique et encore en chirurgie. Merci pour tout ce que tu m'as appris, pour toute l'aide que tu m'as apportée, pour la rigueur que tu m'as inculqué et pour ta confiance. Je t'en suis infiniment reconnaissant.

Reçois mes sincères remerciements et mon admiration.

A ceux rencontrés à Hautepierre :

Au Dr Éric Boudier, merci pour votre confiance, pour vos enseignements et pour votre maîtrise de la diplomatie

Au Dr Mary Pontvianne, merci d'être ma référente pédagogique malgré toi. Merci pour la confiance que tu m'accordes, pour tous les gestes que tu m'as appris en obstétrique, et pour ta patience que j'ai souvent mis à rude épreuve. Merci de m'avoir appris que l'humour est une redoutable arme thérapeutique et qu'il ne faut pas hésiter à s'en servir à bon escient

Au Dr Fanny Demarcillac, merci de m'avoir enseigné la rigueur et l'importance de la précision

Au Dr Solène Petry, merci d'avoir veillé sur moi au CMCO et surtout à Hautepierre. Merci pour ta bienveillance, pour ta sincérité, pour ton légendaire sens de l'humour et pour ton grain de folie. Merci d'avoir été dans tous nos mauvais coups et de m'avoir appris à montrer le meilleur de moi-même. Merci d'avoir mis des paillettes dans mes gardes !

Au Dr Justine Riss, merci pour ta patience et pour ta bienveillance. Merci pour ton humour décalé, pour ton soutien et tes précieux conseils. Merci pour toutes les gardes qu'on a passé ensemble et au cours desquelles tu m'as chaque fois appris à devenir meilleur.

Au Dr Massimo Lodi, merci pour ta bonne humeur, pour ton enthousiasme, pour tes canulars et pour ta gentillesse. Plus que tout merci pour l'aide inestimable que tu m'as apporté pour la réalisation de cette thèse et pour le temps que tu as consacré à l'élaboration de mes stats. Merci d'avoir été capable de me rassurer même dans les moments les plus critiques.

Au Dr Thomas Boisramé, merci pour ces bons moments passés au bloc opératoire, pour tes playlists de qualité et pour ta bonne humeur. Merci pour la rigueur et la précision que tu m'as enseigné.

Au Dr Émilie Faller, merci de t'être autant investie dans ma formation, merci de toujours avoir allié l'humour et le fun au sérieux et à la rigueur comme tu sais si bien le faire. Merci d'avoir toujours veillé à mon bien être et de me pousser à toujours être meilleur !

À tous les cointernes qui ont rendus mes stages à Hautepierre tellement cools, merci d'avoir été une équipe au top !

Au Dr Mathilde Lapointe merci pour ton incroyable second degrés, pour ta disponibilité et pour ta gentillesse ! Merci aussi pour ton soutien et pour les taquets que tu nous mets régulièrement dans la tronche pour nous rappeler c'est qui le patron !

Au Dr Marie Laure Legris, merci pour ta gentillesse, ta disponibilité et pour tes conseils avisés
Au Dr Clémence Meyer, la meilleure d'entre nous, merci pour ton énorme paire de couilles et ta coupe à la garçonne, pour ta disponibilité, pour tes conseils et pour ta bonne humeur au quotidien. C'est un réel plaisir de travail pour et avec toi !

Au Dr Victor Gaultier, au binôme de galériens qu'on a formé mais toujours dans la bonne humeur

À Marie Lohro, à Mathile Pierrat, à Marie Laplane, à Tuba Kotaviloglu, à Quitterie Viellard, à Helene Legros, à Margot Lebrat, et à Yoan Gagnard dit Johanne (quel dommage que tu ne sois pas resté en gynéco avec nous !) : merci pour votre bonne humeur et pour votre solidarité.

Aux sages femmes, aux IBODEs et aux infirmières, merci pour votre soutien, votre gentillesse et pour votre bonne humeur.

À Anne-Laure et à Sophie, les meilleures secrétaires du monde, merci pour votre gentillesse et pour les efforts que vous avez déployés pour m'aider à régler les formalités de cette thèse.

A Mulhouse

À l'équipe de chirurgie viscérale de l'hôpital Émile Muller

Au Dr Sébastien Dan, merci de m'avoir accueilli dans votre service pendant deux semestres. Merci pour votre confiance et pour votre bienveillance. Merci pour votre disponibilité et pour vos précieux conseils.

Au Dr Thomas Zacharias, vous êtes pour moi un modèle de rigueur et de méticulosité. Vous assister au bloc opératoire a été un réel honneur.

Au Dr Pierre Barsotti, je ne vous remercierai jamais assez pour la qualité de nos échanges et pour l'intérêt que vous portez aux internes. Ça a été un honneur et un plaisir de faire le *tour de salle* avec vous et de vous avoir assisté au bloc opératoire. Merci pour votre bienveillance et votre soutien.

Au Dr Emma Valero, merci de m'avoir poussé à donner le meilleur de moi-même, et de m'avoir permis de comprendre l'importance de maîtriser l'anatomie.

Au Dr Nelio Ferreira, merci de m'avoir appris à positionner correctement les *esteristrips*, et merci de m'avoir appris que le dernier point de suture est certes *the last but not de least*. Merci de m'avoir enseigné que le singe ne doit pas avoir peur d'appuyer sur le bouton s'il veut pouvoir sortir de sa cage.

Au Dr Patrick Allimant, merci pour votre gentillesse, votre bonne humeur et votre enthousiasme

Au Dr Ilié Luchianov, dit le maigrichon, j'espère que tu garderas toute ta vie le cadeau que je t'ai offert le semestre dernier. Merci pour ta gentillesse, pour ta bienveillance et pour ton aide précieuse. J'ai été honoré d'avoir été ton esclave.

À mes cointernes, merci d'avoir partagé avec moi votre passion pour la chirurgie viscérale, et d'avoir rendu ces stages si exceptionnels :

Au Dr Charbel Youssef Bou Rached, merci d'avoir été le vieil interne sur qui j'ai pu compter au cours de mon premier stage de chirurgie et merci de m'avoir enseigné les rudiments de cette belle spécialité. Merci pour ta bonne humeur et pour ta gentillesse. PS : F**k you Charbel

Au Dr Mihai Stefan dit Michel, merci pour ta bienveillance et pour ta patience

À Vincent Pfirsch, dit Vincentimètres, merci pour ton amitié, pour ton soutien inconditionnel, pour ta bogossitude et pour nos moments de beauferie. Ça a été un réel plaisir de travailler à tes cotés.

À Cyrille Chopken dit Black Panther, merci pour tes précieux conseils en informatique

À Hussein Allame Aldine, merci pour ta gentillesse et pour les cours d'arabe libanais !

À l'équipe de gynécologie de l'Hôpital Émile Muller

Au Dr Philippe Weber, merci pour votre accueil et pour l'attention que vous portez aux internes de votre pôle

Au Dr Edgar Montoya, merci pour votre gentillesse, pour votre bonne humeur et pour votre disponibilité

Au Dr Kara, merci pour votre bienveillance et pour votre compagnie matinale les lendemains de gardes

Au Docteur Ramzi Kacem, merci pour votre compagnonnage au bloc et pour votre confiance.

Au Dr Simona Amancei, merci pour ton encadrement pendant nos garde

Au Dr Asseel Al Shohani, merci de m'avoir appris à relativiser lorsque que c'est *Bagdad* aux urgences. Merci pour toutes ces gardes de l'enfer où tu m'as malgré tout laissé faire chaque geste. Merci pour ta bonne humeur, pour ta confiance et pour tes enseignements.

Au Dr Céline Homatter, merci pour ta bonne humeur et pour ton enthousiasme,

Au Dr Marie Schaub, merci pour ta gentillesse, et pour nos bons moments passés au bloc

Au Dr Anne-Sophie Gassmann, merci d'avoir pris le temps de me faire visiter les 4 étages de cet hôpital, j'ai réussi à presque jamais me perdre grâce à toi !

Au Dr Marc Puygrenier, merci d'être mon mentor et de m'avoir appris à dépasser mes limites. Merci pour l'autonomie néanmoins supervisée que vous avez su me confier. Merci de m'avoir poussé à grandir et à pédaler sans petites roues.

Au Dr Monica Flores, merci pour ton incroyable gentillesse et pour ta bonne humeur

Au Dr Odile Schueller, merci ta jovialité, pour l'encadrement que tu m'as apporté et pour la confiance que tu m'as accordé au cours de nos nombreuses gardes. Ça a réellement été un plaisir pour moi de te retrouver à Mulhouse.

Au Dr Charmène Cruchet, merci pour ta gentillesse et pour ta bonne humeur

Merci à mes précieux cointernes qui ont rendu ce stage exceptionnel malgré notre nombre impressionnant de garde dans cette maternité de niveau IV :

À Léo Lashkar, merci pour ton soutien inestimable et pour ta gentillesse. Merci pour ton originalité et pour le regard nouveau que tu m'as fait porter sur notre spécialité.

À Cyrine Korchane, merci pour ta bonne humeur, pour ton grain de folie et tes talents de chanteuse

À Madeleine Doll, merci pour ta gentillesse, ton espièglerie et ton humour décalé

À Marjorie Jacquin, merci pour le temps que tu as investi pour ma formation en échographie, pour ta gentillesse et ta bonne humeur. Merci de m'avoir régulièrement secoué pour mon propre bien, et merci pour la séance de révision exceptionnelle qui a été décisive pour la validation de mon DU.

Aux sages femmes, aux IBODEs et aux infirmières, merci pour votre soutien, votre gentillesse et pour votre bonne humeur.

À celui qui a été à mes côtés au CMCO, à Haute pierre, à Mulhouse et à Colmar

À mon Nathan,

Merci d'être mon binôme et mon gars sûr, merci d'être le meilleur des amis que l'on peut souhaiter avoir. Merci pour ton soutien inestimable, pour tes excentricités, et pour tes progrès en hygiène. Merci pour ta loyauté, et pour ta présence à mes côtés chaque fois que j'ai besoin d'un bon copain pour rigoler ou pour pleurer. Merci pour la joie que tu mets dans ma vie. Merci pour les montages photos, les canulars, les usurpations d'identités et pour toutes les mauvaises blagues qu'on prend régulièrement plaisir à se faire mutuellement. C'est un réel plaisir et un honneur d'avoir été si souvent ton cointerne. J'ai hâte d'avoir à nouveau du temps libre pour pouvoir le dépenser à faire des conneries avec toi.

À ma famille

À mon père, Hervé Mounien, mon modèle, et mon premier professeur d'anatomie

C'est finalement toi qui a été mon premier sénior, et celui qui le premier qui m'a appris à me servir de mes mains. Merci pour ton soutien inébranlable et pour les astreintes culinaires que tu assures 24H sur 24 chaque fois que j'ai besoin d'un avis pendant une « intervention ». Merci de m'avoir poussé à persévérer en médecine et merci de m'avoir donné le coup de fouet qui m'a permis d'aller au bout de mes ambitions. Merci de m'avoir poussé à toujours donner le meilleur de moi-même pour te rendre fier.

Reçoit mes sincères remerciements et mon admiration.

À ma mère, Clotilde Mounien

Merci d'avoir si longtemps veillé chaque jour à ce que je sois réveillé à temps pour aller en cours ou au travail. Merci pour les valeurs que tu m'as inculqué, merci de m'avoir transmis ton amour pour les lettres, et pour l'emploi des mots à leur juste valeur. Merci de m'avoir appris à ne jamais limiter le temps et l'investissement qu'il faut savoir consacrer à ce qui nous tient à cœur et aux objectifs que l'on se fixe. Il m'aura fallu beaucoup de gardes en obstétrique pour réaliser toute la beauté du lien qui unit une mère à son enfant et qui m'a permis de comprendre d'où vient l'amour inconditionnel que je te porte.

À ma sœur, Ambigai Mounien

Merci d'avoir cru et d'avoir investi en moi, un pari plutôt risqué mais tu n'as jamais douté de ma valeur, et j'ai conscience de celle d'une sœur comme toi. Merci pour ton soutien inconditionnel et pour ta disponibilité chaque fois que j'ai besoin de conseils. Merci de m'avoir appris qu'il faut savoir payer sans marchander le prix exorbitant de la beauté.

À mon frère, Ananda Mounien

Merci de comprendre le moindre de mes délires et d'accepter mes excentricités. Merci pour ton entrain et pour ta participation dans chacune de mes farces. Merci pour ta bonne humeur et pour cette force de caractère qui te définit.

Merci d'être à mes côtés jusqu'au bout, et de me suivre mon frère, mon capitaine, mon roi.

À ma Mamie, Dévané Sadeyen,

Merci pour ton soutien, pour ta présence dans ma vie même à l'autre bout de la mer, et pour tes prières. Merci de m'accompagner à chaque étape de ma vie et pour ton regard plein de fierté.

À ma grande famille, aux Sadeyen et aux Mounien, à mes taties, à mes tontons, à mes cousines et mes cousins qui suivent de loin mon évolution mais qui ne manquent jamais de me témoigner leur soutien et leur fierté.

À ma belle-famille, aux Hauss et aux Fritsch, merci pour votre gentillesse et pour tous nos moments de convivialité.

À Laurence et Patrick Hauss,

Merci pour votre gentillesse et merci de m'avoir accueilli à bras ouverts dans votre famille en me considérant comme l'un des vôtres. Merci de m'avoir transmis votre goût pour les bonnes tables de la région. Merci de m'avoir fait réaliser que si nous partageons une profession qui présente de nombreux désagréments, on peut encore garder l'amour de cet art et la passion du travail jusqu'à la fin de sa carrière. Merci pour vos précieux conseils et pour votre inestimable soutien. J'ai beaucoup de chance d'être tombé sur des beaux-parents comme vous.

À mon Anne-Sophie, la plus belle des choses qui me soit arrivée,

Merci d'avoir bouleversé ma vie et d'embellir la moindre des secondes passées à tes côtés.

Merci pour ta joie de vivre et pour ton soutien indéfectible.

Merci d'inonder ma vie de bonheur depuis bientôt trois ans.

Merci de m'accepter avec mes *petits* défauts et de m'aimer avant tout pour ce que je suis.

Merci de m'avoir (sup)porté cette année : les derniers mois ont été particulièrement difficiles, mais j'avais à mes côtés la plus précieuse des alliées et je sais que je peux affronter n'importe quel péril si tu es avec moi.

J'ai hâte de pouvoir consacrer tout mon temps à te témoigner mon affection et ma gratitude !

Reçois mon amour sincère et mon admiration.

À toutes les gardes en obstétrique qui m'ont enseigné ce qu'il y a de plus beau et de plus important dans la spécialité à laquelle j'ai décidé de consacrer ma vie, et qui m'ont permis de comprendre les mots de Romain Gary :

« Avec l'amour maternel, la vie vous fait à l'aube une promesse qu'elle ne tient jamais. On est obligé ensuite de manger froid jusqu'à la fin de ses jours. Après cela, chaque fois qu'une femme vous prend dans ses bras et vous serre sur son cœur, ce ne sont plus que des condoléances. On revient toujours gueuler sur la tombe de sa mère comme un chien abandonné. Jamais plus, jamais plus, jamais plus. Des bras adorables se referment autour de votre cou et des lèvres très douces vous parlent d'amour, mais vous êtes au courant. Vous êtes passé à la source très tôt et vous avez tout bu. Lorsque la soif vous reprend, vous avez beau vous jeter de tous côtés, il n'y a plus de puits, il n'y a que des mirages. Vous avez fait, dès la première lueur de l'aube, une étude très serrée de l'amour et vous avez sur vous de la documentation. Partout où vous allez, vous portez en vous le poison des comparaisons et vous passez votre temps à attendre ce que vous avez déjà reçu. »

La promesse de l'aube

*Je dédie ce travail à ma grand-mère, Marie-Thérèse Mounien,
et à tous ceux qui veillent sur moi de là-haut :
je réalise que l'aboutissement de ce parcours n'a été possible que parce que vous m'avez
donné la chance et les opportunités dont j'ai eu besoin pour pouvoir y arriver.*

Audaces Fortuna Juvat
La chance sourit aux audacieux

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION	32
II.	MATÉRIEL ET MÉTHODE	35
	1. <i>Population et design de l'étude</i>	35
	2. <i>Définition des critères de jugement</i>	36
	3. <i>Variables cliniques et pathologiques</i>	36
	4. <i>Évaluation de l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP</i>	38
	5. <i>Analyse statistique</i>	45
III.	RÉSULTATS	46
	1. <i>Caractéristiques des patientes</i>	46
	2. <i>Adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP</i>	47
	3. <i>Survie globale</i>	48
	4. <i>Survie sans récurrence</i>	49
	5. <i>Évolution des pratiques et hétérogénéité de prise en charge entre les centres</i>	50
IV.	DISCUSSION	51
	1. <i>Résumé des principaux résultats</i>	51
	2. <i>Analyse de la survie</i>	59
	3. <i>Facteurs prédictifs de non adhésion aux recommandations</i>	60
	4. <i>Forces et faiblesses de l'étude</i>	60
V.	CONCLUSION	61
VI.	ANNEXES	62
	<i>Annexe 1 : Classification FIGO 2018 du cancer du col de l'utérus</i>	62
	<i>Annexe 2 : Groupes de prise en charge</i>	62

<i>Annexe 3 : Groupes de risque</i>	63
VII. TABLEAUX ET FIGURES	64
<i>Tableau 1 : Caractéristiques des patientes</i>	64
<i>Tableau 2 : Prise en charge résumée des patientes en cas d'adhésion aux recommandations</i>	68
<i>Tableau 3 : Analyse multivariée de l'adhésion aux recommandations</i>	69
<i>Tableau 4 : Survie globale à 5 ans</i>	70
<i>Tableau 5 : Survie sans récurrence à 5 ans</i>	70
<i>Figure 1 : Diagramme de flux</i>	71
<i>Figure 2 : Évaluation de l'adhésion globale au cours du temps</i>	72
<i>Figure 3A : Évaluation de l'adhésion globale en fonction du centre</i>	73
<i>Figure 3B : Évaluation de l'adhésion en fonction du stade FIGO</i>	73
<i>Figure 4A : Survie globale, tous stades confondus</i>	74
<i>Figure 4B : Survie globale des stades FIGO IA1 et IA2</i>	75
<i>Figure 4C : Survie globale des stades FIGO IB1, IB2 et IIA1</i>	76
<i>Figure 4D : Survie globale des stades FIGO IB3 – IVA sauf IIA1</i>	77
<i>Figure 4E: Survie globale des stades FIGO IVB</i>	78
<i>Figure 5A : Survie sans récurrence, tous stades confondus</i>	79
<i>Figure 5B : Survie sans récurrence des stades FIGO IA1 et IA2</i>	80
<i>Figure 5C : Survie sans récurrence des stades FIGO IB1, IB2 et IIA1</i>	81
<i>Figure 5D : Survie sans récurrence des stades FIGO IB3 – IVA sauf IIA1</i>	82
<i>Figure 5E : Survie sans récurrence des stades métastatiques</i>	83
VIII. RÉFÉRENCES	84

I. INTRODUCTION

Le cancer du col utérin représente le quatrième cancer féminin le plus fréquent à l'échelle mondiale en termes d'incidence et de mortalité, avec 604 127 nouveaux cas et 341 831 décès en 2020 [1]. En France, il représente le 12^{ème} cancer de la femme par son incidence, avec 3 379 nouveaux cas diagnostiqués à un âge moyen de 51 ans en 2020, ce qui représente l'âge le plus bas pour la survenue d'un cancer gynécologique [2]. Son pronostic demeure sombre, puisqu'il a été responsable de 1 452 décès en France en 2020, à un âge moyen de 64 ans [2]. Ceci peut s'expliquer par le fait que cette maladie reste découverte à un stade localement avancé dans la majorité des cas, alors que des stratégies de dépistages précoces existent. En effet, on estime que l'infection par le HPV (*Human Papilloma Virus*) est responsable de l'apparition de lésions précancéreuses dans près de 100 % des cas. En France, il existe depuis 2018 un programme de dépistage organisé du cancer du col, recommandé chez toutes les femmes de 25 à 65 ans. Il repose sur la réalisation d'un frottis cervico utérin, tous les trois ans entre 25 et 29 ans, après deux premiers examens annuels normaux; et par le test HPV-HR tous les cinq ans entre 30 et 65 ans [3]. Il existe également une prévention primaire efficace qui repose sur la vaccination contre 9 sous-types de virus HPV parmi lesquels se trouvent les plus oncogènes, et qui est proposée aux adolescents avant qu'ils n'entrent en contact avec le virus. Nonobstant, en 2018 en France, seulement 59 % des femmes concernées par le dépistage l'ont réalisé, et seulement 24 % des adolescents ont été vaccinés contre le HPV [2].

La prise en charge des cancers du col utérin est multidisciplinaire et nécessite une étroite collaboration entre chirurgiens gynécologues, oncologues médicaux et radiothérapeutes. En 2018, l'ESGO (*European Society of Gynaecological Oncology*), l'ESTRO (*European Society for Radiotherapy and Oncology*) et l'ESP (*European Society of Pathology*) ont publié de façon conjointe des recommandations internationales concernant la prise en charge du cancer du col utérin [4] qui ont été mises à jour en 2023 [5]. Celles-ci introduisent la possibilité d'une

désescalade thérapeutique sur le plan chirurgical [6]. En effet, la stadification ganglionnaire pelvienne des stades invasifs peut désormais comporter l'exérèse des ganglions sentinelles, et n'être complétée par une lymphadénectomie pelvienne qu'en l'absence de détection de métastases ganglionnaires à l'examen extemporané. Par ailleurs, la réalisation d'un curage lombo-aortique est indiquée en cas d'atteinte ganglionnaire pelvienne documentée par l'imagerie ou par l'examen anatomopathologique. Enfin, la paramétrectomie n'est plus systématique, et la chirurgie de clôture n'est désormais indiquée qu'en cas de preuve histologique d'un résidu tumoral persistant après traitement par radiochimiothérapie concomitante. De plus, les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP renforcent également l'importance du traitement par radiothérapie: la curiethérapie guidée par imagerie doit désormais être systématique en cas de prise en charge par radiochimiothérapie concomitante.

Afin d'améliorer la prise en charge chirurgicale des patientes atteintes d'un cancer du col utérin, des indicateurs de qualité ont été publiés par l'ESGO en 2020 [7]. Ils suggèrent en particulier que le traitement chirurgical doit être effectué dans des centres spécialisés, où se déroulent au minimum 15 colpohystérectomies élargies par an, réalisées ou supervisées par un chirurgien certifié en chirurgie oncologique et agréé par l'ESGO. Les centres spécialisés doivent également participer à des essais cliniques, et discuter de la prise en charge des patientes au cours de réunions pluridisciplinaires. La qualité des procédures est évaluée sur des critères tels que le taux de fistules urinaires (devant être inférieur à 3 %), le taux d'exérèse en marges saines (devant être supérieure à 97 %) ou le taux d'*upstaging* (devant être inférieur à 10 % après l'examen anatomopathologique des pièces opératoires). Ces indicateurs ont été validés par une étude ayant montré une augmentation de la survie globale et de la survie sans récurrence chez les patientes ayant bénéficié d'une colpohystérectomie élargie dans des centres satisfaisant aux indicateurs de qualité de l'ESGO [8]. Des indicateurs de qualité ont également été publiés par l'ESTRO, afin d'améliorer la prise en charge des patientes pour lesquelles un traitement par

radiothérapie est nécessaire et afin de standardiser cette approche [9]. Ils insistent également sur la prise en charge dans des centres spécialisés, participant à des essais cliniques, et discutant des prises en charges au cours de réunions pluridisciplinaires. Ces centres doivent permettre le début de la radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie au plus tard 6 semaines après que l'indication ne soit posée. Les indicateurs de qualité de l'ESTRO détaillent également les modalités de réalisation de la radiothérapie afin de standardiser ce traitement. Un système de notation combinant les indicateurs de qualité chirurgicale et radiothérapeutique devrait prochainement être développé pour permettre l'accréditation des centres prenant en charge les patientes atteintes d'un cancer du col utérin, afin d'assurer la qualité de leur prise en charge [9].

Des études récentes ont montré que le respect des recommandations internationales permet d'améliorer la survie des patientes atteintes d'un cancer de l'ovaire [10] [11]. Dans cette même perspective, il s'est posé la question similaire de l'adhésion aux recommandations internationales des patientes atteintes d'un cancer du col utérin et son bénéfice en termes de survie chez ces patientes.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'adhésion des professionnels aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP dans la prise en charge des patientes atteintes d'un cancer du col utérin, et l'impact en termes de survie chez les patientes qui ont eu une prise en charge conforme à ces recommandations.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. Population et design de l'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective de patientes prises en charge pour un cancer du col utérin rapportées d'une base de données multicentrique française entre avril 1996 et décembre 2017. Cette base de données est gérée et mise à jour annuellement par le groupe de recherche français en chirurgie oncologique et gynécologique FRANCOGYN, sous la supervision du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Les données de douze centres experts dans la prise en charge du cancer du col de l'utérus y sont collectées : les centres hospitalo-universitaires de Lille, Lyon, Marseille nord, Reims, Rennes, Strasbourg, Tours, l'hôpital Jean Verdier à Bondy, La Pitié Salpêtrière à Paris, l'hôpital Tenon et les centres hospitaliers intercommunaux de Créteil et Poissy.

Nous avons inclus l'ensemble des patientes ayant eu un diagnostic de cancer du col utérin de type histologique commun (carcinome épidermoïde ou adénocarcinome), quel que soit le stade de la maladie au diagnostic et sans traitement préalable dans un autre centre.

Les critères d'exclusion étaient la présence d'un type histologique rare (différent du carcinome épidermoïde ou de l'adénocarcinome), les cancers du col utérin découverts au cours de la grossesse, ainsi que la prise en charge palliative initiale. Nous avons également exclu les patientes pour lesquelles les données étaient insuffisantes pour déterminer l'adhésion ou non aux recommandations.

Le protocole de recherche a été approuvé par le comité d'examen institutionnel du Collège National de Gynécologie et d'Obstétrique Français (CEROG 2016-GYN 1003).

2. Définition des critères de jugement

Le critère de jugement principal était le respect des recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP, défini par la réalisation d'une stadification ganglionnaire, d'une procédure chirurgicale ou d'un traitement par chimiothérapie et/ou par radiothérapie-curiethérapie appropriés au stade de la maladie. Le respect des recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP a été évalué par le premier auteur de l'étude (MD) après anonymisation des centres.

Le deuxième critère de jugement principal était la survie globale, correspondant au temps écoulé entre la date du diagnostic initial et la date du décès (toutes causes confondues). Les patientes dont la date de décès était inconnue à la fin de l'étude ont été censurées à la date de dernier contact. Aucune durée minimale de suivi n'était requise.

Le troisième critère de jugement principal était la survie sans récurrence, correspondant au temps écoulé entre la date du diagnostic initial et la survenue d'une récurrence ou d'une progression de la maladie initiale, documenté par des examens histologiques ou radiologiques.

3. Variables cliniques et pathologiques

Les variables cliniques et pathologiques étudiées étaient les suivantes :

- L'âge au diagnostic
- L'index de masse corporelle (IMC)
- L'existence d'un tabagisme actif
- L'existence d'une infection au VIH
- Le type histologique
- Le stade FIGO (Fédération Internationale de Gynécologie et Obstétrique), défini en fonction des paramètres suivants :
 - La taille de la lésion initiale (mesurée à l'imagerie, sur pièce de conisation, ou sur l'analyse de la pièce opératoire)

- L'extension locorégionale de la lésion initiale aux paramètres, aux annexes, au vagin, à la vessie, au rectum ou la présence d'une hydronéphrose (à partir des données de l'imagerie ou des données histologiques obtenues sur l'analyse des pièces opératoires)
- La présence d'une atteinte ganglionnaire à l'imagerie ou sur l'analyse des pièces opératoires
- L'existence de métastases à distance (à partir des données de l'imagerie)
- La différenciation initiale
- La présence d'embolies lymphatiques
- Les données de l'évaluation ganglionnaire :
 - La réalisation ou pas d'une chirurgie de stadification ganglionnaire
 - L'exérèse des ganglions sentinelles
 - La réalisation de curages pelviens et/ou lombo aortiques
- L'exérèse en marges saines (en cas de prise en charge chirurgicale)
- La réalisation d'une curiethérapie pré-opératoire ou post-opératoire
- Le traitement par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie
- La réalisation d'une irradiation ganglionnaire pelvienne ou lombo aortique
- La survenue de complications per opératoires ou post opératoires
- La survenue d'une progression ou d'une récurrence
- La date du décès ou du dernier contact

4. Évaluation de l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP

Cette étude concernait uniquement la prise en charge initiale des patientes atteintes d'un cancer du col de l'utérus. La prise en charge d'une récurrence ou d'une progression n'a pas été évaluée, car les données concernant les prises en charge de seconde ligne n'étaient pas détaillées dans la base de données.

Les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP définissent la prise en charge des patientes en fonction du stade de la maladie, évalué par la classification FIGO mise à jour en 2018 [12]. Nous avons donc réévalué le stade FIGO de l'ensemble des patientes afin qu'il soit adapté à cette dernière classification. Pour cela nous avons pris en compte les données de l'imagerie pour connaître la taille de la lésion initiale et l'atteinte locorégionale ou à distance, ainsi que l'extension ganglionnaire présumée. En cas de prise en charge chirurgicale, nous avons pris en compte la taille de la tumeur et son extension locorégionale sur l'analyse de la pièce opératoire ainsi que la présence ou pas de métastases ganglionnaires sur l'analyse des curages pelviens et lombo aortiques.

Nous avons ensuite classé l'ensemble des patientes en fonction du stade de la maladie en 4 groupes ayant chacun une prise en charge appropriée selon les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP. Ils correspondent à l'association de sous-groupes de la classification FIGO de 2018 ([Annexe 1](#)) :

- Stades FIGO IA1 et IA2
- Stades FIGO IB1, IB2 et IIA1
- Stades FIGO IB3, IIA2, IIB, IIIA, IIIB, IIIC1, IIIC2 et IVA (localement avancés)
- Stade FIGO IVB (métastatique)

a) Stades FIGO IA1 et IA2

Concernant les stades FIGO IA1 et IA2, un traitement chirurgical par conisation, devant être réitéré en cas de marges non saines à l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a été jugé conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP. L'évaluation ganglionnaire par exérèse des ganglions sentinelles en cas de présence d'emboles lymphatiques décelés à l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire a été jugée conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP. La réalisation d'une hystérectomie simple a été jugée conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP.

b) Stades FIGO IB1, IB2 et IIA1

Concernant les stades FIGO IB1, IB2 et IIA1, le traitement de référence repose sur une chirurgie radicale lorsque l'évaluation radiologique par TEP TDM (tomographie à émission de positrons couplée à une tomomodensitométrie) ne montre pas d'atteinte ganglionnaire. La chirurgie est réalisée après une évaluation ganglionnaire qui comporte dans l'idéal le prélèvement des ganglions sentinelles, et doit être complétée, en l'absence métastase ganglionnaire détectée à l'examen extemporané, par une lymphadénectomie pelvienne bilatérale. Le type d'hystérectomie qui est indiqué selon la classification de Querleu-Morrow est défini en fonction du niveau de risque qui repose sur la combinaison de 3 facteurs pronostiques : la taille tumorale, la présence d'emboles lymphatiques et la profondeur de l'invasion stromale par la tumeur (Annexe 3). La salpingectomie bilatérale doit toujours être considérée; en revanche il est possible de préserver les ovaires chez les patientes non ménopausées à condition que le type histologique de la tumeur soit commun (carcinome épidermoïde ou adénocarcinome).

En cas de détection de métastases ganglionnaires à l'examen extemporané des ganglions sentinelles, la prise en charge chirurgicale radicale doit être abandonnée, ainsi que la réalisation

de la lymphadénectomie pelvienne. La réalisation d'un curage lombo-aortique est alors à considérer, et le traitement repose sur une radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie, superposable aux stades localement avancés (voir ci-après). En revanche, en l'absence de métastases ganglionnaires détectées à l'examen extemporané, la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne est nécessaire, en l'absence des résultats de l'étude SENTICOL III [13].

En cas de contre-indication à la prise en charge chirurgicale ou en présence de facteurs de mauvais pronostic, une prise en charge par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie superposable aux stades localement avancés est indiquée (voir ci-après).

Trois groupes de risques sont définis en fonction des facteurs pronostiques suivants : la taille tumorale, la présence d'embolies lymphovasculaires, et la profondeur de l'invasion stromale (Annexe 3). Ces groupes de risques permettent de définir les indications de curiethérapie néoadjuvante, de radiothérapie adjuvante, et le type d'hystérectomie qui doit être réalisée selon la classification de Querleu-Morrow.

La réalisation d'une curiethérapie néo adjuvante avant la prise en charge chirurgicale est une option envisageable en centre spécialisé si le groupe de risque est intermédiaire ou haut.

A l'issue du traitement chirurgical, l'analyse des pièces opératoires permet une re-stadification de la maladie, et une réévaluation du groupe de risque : une radiothérapie adjuvante est indiquée en cas de groupe à risque intermédiaire (la surveillance est également possible pour les centres experts), et un traitement adjuvant par radiochimiothérapie avec curiethérapie est indiqué en cas de groupe à haut risque. De même, un traitement adjuvant par radiochimiothérapie avec curiethérapie est indiqué en cas d'atteinte ganglionnaire pelvienne, en cas d'atteinte paramétriale, ou en cas d'exérèse en marges non saines.

En nous appuyant sur les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP :

- L'exérèse des ganglions sentinelles avec analyse extemporanée, puis la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne bilatérale, suivie dans un second temps (après réception des résultats anatomopathologiques) d'une colpohystérectomie élargie a été jugée conforme aux recommandations,
- La réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne bilatérale uniquement, suivie dans un second temps (après réception des résultats anatomopathologiques) d'une colpohystérectomie élargie a été jugée conforme aux recommandations,
- La réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne bilatérale et d'une colpohystérectomie élargie alors qu'il existait une atteinte ganglionnaire à l'examen anatomopathologique des ganglions sentinelles n'a pas été jugée conforme aux recommandations,
- La réalisation d'une colpohystérectomie alors qu'il existait une atteinte ganglionnaire à l'examen anatomopathologique des curages pelviens n'a pas été jugée conforme aux recommandations,
- L'évaluation ganglionnaire chirurgicale a été jugée conforme aux recommandations lorsqu'elle a comporté la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne bilatérale avec réalisation d'une colpohystérectomie élargie dans le même temps opératoire, qu'il y ait eu ou pas d'analyse extemporanée du prélèvement ganglionnaire. En revanche, dans cette situation, en cas d'atteinte ganglionnaire à l'examen anatomopathologique définitif des curages pelviens, l'absence de traitement adjuvant comportant une radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie n'a pas été jugée conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP : la prise en charge était alors superposable aux stades localement avancés (voir ci-après).

- La réalisation d'une curiethérapie néo adjuvante avant la prise en charge chirurgicale a été jugée conforme aux recommandations.

Le type d'hystérectomie réalisée selon la classification Querleu-Morrow n'était pas précisé dans la base de données, aussi nous avons jugé la réalisation d'une colpohystérectomie élargie conforme aux recommandations. Par ailleurs, la publication de Ramirez *et al.* en 2018 [14] suggère que la voie d'abord appropriée pour la chirurgie radicale du cancer du col utérin devait être la laparotomie. Toutefois, les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP proposent une prise en charge laparoscopique en centres experts (centres agréés par l'ESGO) pour la prise en charge de tumeurs à faible risque (de taille strictement inférieure à 2 cm et en marges saines en cas de conisation préalable). Dans notre étude, la voie d'abord n'a pas été prise en compte pour définir l'adhésion ou non à ces recommandations.

c) Stades localement avancés FIGO IB3 à IVA (sauf IIA1)

Concernant les stades localement avancés FIGO IB3 à IVA (sauf IIA1), le traitement de référence repose sur une radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie et irradiation pelvienne des ganglions atteints à l'imagerie. La réalisation d'un curage lombo-aortique doit être considérée en l'absence d'atteinte ganglionnaire lombo aortique documentée à l'imagerie. Lorsque celui-ci n'est pas réalisé, une irradiation para aortique est indiquée en fonction de l'atteinte ganglionnaire pelvienne décrite à l'imagerie, c'est-à-dire lorsqu'il existe plus de deux ganglions pelviens de niveau I (en région iliaque externe, inter-iliaque ou iliaque interne) ; ou un seul ganglion pelvien de niveau II (en région iliaque commune) et au-delà.

En nous appuyant sur les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP :

- L'exérèse des ganglions sentinelles ou la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne alors que la stadification initiale était supérieure ou égale au stade FIGO IIB n'a pas été

jugée conforme aux recommandations. En cas de stade inférieur au stade FIGO IIB, la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne alors qu'il existait une atteinte ganglionnaire pelvienne documentée à l'imagerie n'a pas été jugée conforme aux recommandations.

- L'absence de réalisation d'une irradiation lombo aortique alors qu'une atteinte ganglionnaire lombo aortique était décrite à l'imagerie n'a pas été jugée conforme aux recommandations. De même, la réalisation d'un curage lombo-aortique alors qu'une atteinte ganglionnaire lombo-aortique était décrite à l'imagerie n'a pas été jugée conforme aux recommandations. En outre, la réalisation d'une irradiation lombo-aortique alors qu'aucune atteinte ganglionnaire lombo-aortique n'était écrite à l'imagerie, et que le curage lombo-aortique s'était avéré négatif n'a pas été jugée conforme aux recommandations.
- En l'absence d'atteinte ganglionnaire pelvienne à l'imagerie, l'absence de réalisation d'un curage lombo-aortique et l'absence d'irradiation lombo-aortique a été jugée conforme aux recommandations.
- La curiethérapie est un élément essentiel de la prise en charge du cancer du col localement avancé. L'absence de curiethérapie n'a pas été jugée conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP.
- Le traitement chirurgical est une option envisageable pour les stades FIGO IB3 et IIA2 à condition d'avoir exclu une atteinte ganglionnaire pelvienne par la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne, et en l'absence d'extension locorégionale. La prise en charge repose alors sur une hystérectomie de type C selon la classification de Querleu-Morrow.
- La réalisation d'une chirurgie de clôture après traitement par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie n'a pas été jugée conforme aux recommandations de

l'ESGO-ESTRO-ESP. En effet, celle-ci ne doit pas être réalisée en dehors d'essai clinique en l'absence de reliquat tumoral persistant 6 mois après le traitement, en raison d'absence de bénéfice prouvé sur la survie.

d) Stades métastatiques FIGO IVB

Concernant le stade métastatique FIGO IVB, la prise en charge recommandée repose sur une chimiothérapie comportant des sels de platine (Carboplatine ou Cisplatine) en association avec du Paclitaxel. L'adjonction d'une immunothérapie par Bevacizumab est recommandée en fonction du *Performance Status* et après évaluation du risque de toxicité gastro-intestinale et génito-urinaire. L'adjonction d'une immunothérapie par Pembrolizumab est recommandée en cas de tumeur présentant une mutation PDL1. Les informations présentes dans la base de données concernant la prise en charge des patientes au stade métastatique étaient insuffisantes : le type de chimiothérapie utilisée, le nombre de cycles de chimiothérapie, et l'adjonction ou pas d'une immunothérapie n'étaient pas précisés dans la majorité des cas.

5. Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel R (version 4.0.2). Une p-valeur $< 0,05$ était considérée comme statistiquement significative.

Nous avons décrit les variables qualitatives au travers de proportions et les variables quantitatives selon leurs moyennes et écart-types. Lors de la comparaison des variables qualitatives, nous avons utilisé un test du Chi2 avec correction de Yates ou un test de Fisher (si les effectifs étaient réduits) de manière bilatérale. Lors de la comparaison de variables quantitatives, nous avons utilisé le test ANOVA bilatéral.

L'analyse de la survie a été présentée sous la forme de courbes de Kaplan-Meier ainsi que sous forme de taux de survie à 5 ans avec leurs intervalles de confiance à 95 %. L'analyse multivariée des facteurs influençant la survie a été réalisée selon un modèle de Cox (régression proportionnelle) en pondérant sur le groupe de prise en charge tel que défini dans l'[Annexe 2](#).

III. RÉSULTATS

1. Caractéristiques des patientes

La base de données FRANCOGYN recensait 1976 patientes, parmi lesquelles 193 (9,77 %) ont été exclues en raison d'un type histologique rare, 70 (3,54 %) de données manquantes, 16 (0,81 %) de la découverte du cancer au cours d'une grossesse, et 32 (1,62 %) d'une prise en charge palliative initiale. Le diagramme de flux est présenté dans la [Figure 1](#). Au total, 1 665 patientes (84,3 %) ont été incluses dans l'étude : leurs caractéristiques sont présentées dans le [Tableau 1](#).

La population de l'étude a été divisée en 2 groupes selon l'adhésion ou non aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP pour la prise en charge initiale de la maladie. L'âge moyen au diagnostic était de 51,98 +/- 14,1 ans. La majorité des patientes (58,5 %) présentaient un cancer du col utérin de stade localement avancé. Le type histologique le plus fréquent était le carcinome épidermoïde (81,9 %, n = 1 364 / 1 665).

Le groupe « absence d'adhésion aux recommandations » comportait significativement plus de patientes avec un stade FIGO initial plus avancé ($p < 0,001$), un âge plus avancé ($p < 0,001$) et avec un tabagisme actif plus fréquent ($p < 0,001$). Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes en termes de répartition du taux d'IMC, du taux d'infection au VIH et du type histologique. Bien que les données suivantes ne soient pas toutes statistiquement significatives, il semblerait que le taux de complications était moins important dans le groupe « adhésion aux recommandations » en cas de réalisation d'une chirurgie de stadification première (10,0 % contre 12,6 %, $p = 0,40$). En cas de chirurgie radicale, le taux de complication semblait également moins important (15,1 % contre 18,9 %, $p = 0,245$). Par ailleurs, dans le groupe « adhésion aux recommandations », les marges chirurgicales étaient significativement plus souvent saines (94,7 % contre 86,1 %, $p < 0,001$) et en cas de

radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie, il persistait significativement moins de lésions résiduelles (26,3 % contre 41,0 %, $p = 0,012$).

2. Adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP

Dans cette étude, 35,80 % des patientes ($n = 596 / 1\ 665$) ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP. Leur prise en charge en fonction du stade initial de la maladie est présentée dans le [Tableau 2](#).

Au total, 204 patientes (12,25 %) avaient un cancer de stade initial FIGO IA1 et IA2. Parmi elles, 64,22 % des patientes ($n = 131 / 204$) ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations. Une hystérectomie simple a été réalisée dans 54,96 % des cas. Une conisation a été réalisée dans 42,75 % des cas.

Au total, 420 patientes (25,23 %) avaient un cancer de stade initial FIGO IB1, IB2 et IIA1. Parmi elles, 51,57 % des patientes ($n = 217 / 420$) ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations. Celle-ci a consisté en la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne et d'une colpohystérectomie élargie dans 46,54 % des cas. L'exérèse des ganglions sentinelles et leur analyse extemporanée avant la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne et d'une colpohystérectomie élargie a été réalisée dans 9,68 % des cas.

Au total, 974 patientes (58,50 %) avaient un cancer de stade initial FIGO IB3-IVA (sauf IIA1). Parmi elles, 24,54 % des patientes ($n = 239 / 974$) ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations. Celle-ci a consisté en la réalisation d'une stadification ganglionnaire par curage lombo-aortique, suivie d'une radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie dans 43,93 % des cas. De plus, 69 patientes (28,87 %) ont bénéficié d'une irradiation lombo-aortique.

Au total, 67 patientes (4,02 %) avaient un cancer de stade initial FIGO IVB (métastatique). Parmi elles, 13,43 % des patientes ($n = 9 / 67$) ont bénéficié d'une prise en

charge conforme aux recommandations. Celle-ci a comporté une chimiothérapie exclusive dans 77,78 % des cas.

Nous avons constaté une diminution du taux d'adhésion aux recommandations avec l'augmentation du stade FIGO ([Figure 3B](#)).

Pour déterminer l'effet indépendant de chaque variable étudiée sur la probabilité d'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP, une analyse multivariée a été réalisée ([Tableau 3](#)). Elle montre les paramètres prédictifs de non adhésion aux recommandations. Nous avons pu mettre en évidence que la présence d'un cancer de stade localement avancé (FIGO IB3-IVA sauf IIA1) était un facteur prédictif de non-respect des recommandations ($p < 0,001$). Les autres paramètres étudiés (l'âge au diagnostic, l'IMC, l'existence d'un tabagisme actif, l'existence d'une infection au VIH, le type histologique de la tumeur, le stade FIGO initial à l'exception des stades FIGO IB3-IVA sauf IIA1, la présence d'emboles lymphovasculaires et l'année de prise en charge) n'ont pas montré d'impact statistiquement significatif pour être considérés comme des facteurs prédictifs de non-respect des recommandations.

3. Survie globale

L'analyse univariée de la survie globale a montré une différence significative entre les patientes ayant bénéficié d'une prise en charge avec une adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP et celles pour lesquelles ces recommandations n'ont pas été suivies ([Figure 4A](#)). En revanche il n'existait pas de différence significative entre ces deux groupes lors de l'analyse de la survie globale en fonction du stade FIGO initial ([Figures 4B à 4E](#)).

Les taux de survie globale sont présentés dans le [Tableau 4](#). Tous stades confondus, le taux de survie globale à 5 ans des patientes pour lesquelles la prise en charge a été jugée conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP était de 86 % (IC 82 % - 89 %) alors

qu'il était de 78 % (IC 75 % - 81 %) chez les patientes n'ayant pas eu de prise en charge conforme à ces recommandations ($p < 0,0001$).

L'analyse multivariée de la survie globale, en prenant en compte le stade FIGO, n'a pas montré de différence significative entre les patientes ayant bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP et celles pour lesquelles ces recommandations n'ont pas été suivies (HR 0,96, 95% IC 0,71 - 1,28 $p = 0,758$).

La durée de suivi moyen était de 49,3 mois dans le groupe « adhésion aux recommandations », et de 53,5 mois dans le groupe « absence d'adhésion aux recommandations ». La durée de suivi médian était de 44,3 mois.

4. Survie sans récurrence

L'analyse univariée de la survie sans récurrence a montré une différence significative entre les patientes ayant bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP et celles pour lesquelles ces recommandations n'ont pas été suivies (Figure 5A). Il n'existait pas de différence significative entre ces deux groupes lors de l'analyse la survie sans récurrence en fonction du stade FIGO initial, hormis pour les stades FIGO IA1 et IA2. (Figures 5B à 5E).

Les taux de survie sans récurrence sont représentés dans le Tableau 5. Tous stades confondus, le taux de survie sans récurrence à 5 ans des patientes pour lesquelles la prise en charge a été jugée conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP était de 83 % (IC 79 % - 86 %) versus 75 % (IC 72 % - 78 %) chez les patientes n'ayant pas eu de prise en charge conforme à ces recommandations ($p = 0,00065$). Pour les stades FIGO IA1 et IA2, cette différence est restée statistiquement significative lors de l'analyse de la survie sans récurrence en fonction du stade FIGO initial, avec un taux de survie sans récurrence à 5 ans de 100 % (IC 100

% - 100 %) en cas de prise en charge conforme aux recommandations, et un taux de survie sans récurrence à 5 ans de 91 % (83 % - 99 %) en cas de prise en charge non conforme ($p = 0,012$).

L'analyse multivariée de la survie sans récurrence, en prenant en compte le stade FIGO, n'a pas montré de différence significative entre les patientes ayant bénéficié d'une prise en charge avec une adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP et celles pour lesquelles ces recommandations n'ont pas été suivies (HR 0,98, 95% IC 0,76 - 1,27 $p = 0,903$).

5. Évolution des pratiques et hétérogénéité de prise en charge entre les centres

L'analyse de l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP au cours du temps montre une tendance à l'augmentation depuis 2009 ([Figure 2](#)).

La comparaison des taux d'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP en fonction des centres experts montre des disparités, avec un taux d'adhésion moyen de 33,77 % et un écart type de 17,91 % ([Figure 3](#)).

IV. DISCUSSION

1. Résumé des principaux résultats

Taux d'adhésion aux recommandations

Nous avons étudié l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP publiées en 2018 et mises à jour en 2023, en réalisant une analyse de la cohorte rétrospective des patientes prises en charge pour un cancer du col utérin, et recensées dans notre base de données multicentrique française entre avril 1996 et décembre 2017. Selon notre étude, 35,8 % (n = 596 / 1 665) ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations. Ce taux est très faible, même dans le cadre d'une étude rétrospective. Nous n'avons pas trouvé d'autre étude évaluant l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP concernant le cancer du col utérin dans la littérature. Cependant, une étude similaire, réalisée pour évaluer l'adhésion aux recommandations de l'ESMO-ESGO dans la prise en charge du cancer de l'ovaire a montré un taux d'adhésion de 30 % ce qui semble comparable à nos résultats [11].

Le faible taux d'adhésion rapporté dans notre étude peut s'expliquer par la nature rétrospective de notre analyse. La réflexion qui a été menée au cours des dernières années concernant la possibilité d'une désescalade chirurgicale a été permise par le développement des procédures de ganglions sentinelles, et par la publication des résultats de récentes études ayant permis de valider la place de ces techniques dans l'évaluation ganglionnaire ; mais aussi grâce à la publication de récentes études ayant conduit à la diminution des indications de curages lombo-aortiques, de chirurgies radicales et de chirurgies de clôture.

Apports de l'exérèse des ganglions sentinelles

Auparavant, l'évaluation du statut ganglionnaire reposait essentiellement sur la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne. Les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP valident désormais l'exérèse des ganglions sentinelles sans lymphadénectomie pelvienne

associée pour les stades FIGO IA1 et IA2, et en association à une lymphadénectomie pelvienne pour les stades IB1, IB2 et IIA1. L'analyse extemporanée des ganglions sentinelles permet alors de réaliser une ultra stadification anatomopathologique, et la recherche de territoires de drainages aberrants ce qui permet la détection de micro métastases qui pourraient échapper à la lymphadénectomie pelvienne seule. En effet, une étude a montré que 38,1 % des patientes avaient un ganglion sentinelle situé en dehors des limites habituelles du curage pelvien, et que 17 % des patientes avaient un ganglion sentinelle positif en dehors des zones de drainage traditionnel [15].

Les données de la littérature ont montré que la morbidité liée à l'exérèse des ganglions sentinelles était nettement inférieure à celle d'une lymphadénectomie pelvienne [16], et qu'il s'agissait d'une procédure fiable pouvant remplacer la réalisation d'un curage pelvien pour les stades micro invasifs sans compromettre le pronostic oncologique des patientes. En effet, l'essai SENTICOL I publié 2011 et portant sur 139 patientes a montré un taux de détection bilatérale des ganglions sentinelles de 92,0 % et une valeur prédictive négative de 98,2 % par méthode radio isotopique combinée à une méthode colorimétrique [15]. De plus l'évolution de cette technique la rend désormais facilement réalisable grâce à l'utilisation de la fluorescence, laquelle permet un taux de détection des ganglions sentinelles supérieur à la méthode radio isotopique, sans nécessité de réaliser une lymphoscintigraphie préalable à la chirurgie. En particulier, l'étude menée par Imboden *et al.*, portant sur 58 patientes et dont les résultats ont été publiés en 2015 a montré un taux de détection bilatérale des ganglions sentinelles à 95,5 % en cas d'utilisation de la fluorescence au vert d'indocyanine (ICG), en comparaison à un taux de détection à 61,0 % en cas d'utilisation d'une double détection isotopique et colorimétrique par Technétium (^{99m}Tc) et Bleu de patenté ; avec une différence statistiquement significative ($p = 0,0201$) [17]. L'essai SENTICOL II dont les résultats ont été publiés en 2021 a quant à lui mis en évidence une diminution de la morbidité lymphatique post opératoire en cas d'exérèse

des ganglions sentinelles seule en comparaison avec l'exérèse des ganglions sentinelles associée à la réalisation d'un curage pelvien (31,4 % versus 51,5 %, $p = 0,0046$) ainsi qu'une diminution des symptômes neurologiques post opératoires (7,8 % versus 20,6 %, $p = 0,001$) [16]. Ces données valident l'exérèse des ganglions sentinelles pour la stadification ganglionnaire des cancers du col utérin de stade FIGO IA1 et IA2. En revanche, pour les stades FIGO IB1, IB2 et IIA1, la réalisation d'une lymphadénectomie pelvienne complémentaire reste indiquée à l'heure actuelle. L'essai SENTICOL III, actuellement en cours, a pour objectif de comparer la survie des patientes ayant eu uniquement l'exérèse des ganglions sentinelles à celle des patientes ayant bénéficié de l'exérèse des ganglions sentinelles avec réalisation d'un curage pelvien complémentaire. Ces données pourront déterminer si les indications de procédure de ganglion sentinelle peuvent être élargies aux stades FIGO IB1, IB2 et IIA1.

Diminution des indications de curage lombo-aortiques

Les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP ont restreint les indications de curage lombo-aortiques aux stades localement avancés pour lesquels une atteinte ganglionnaire pelvienne est documentée par l'imagerie ou par l'examen anatomopathologique, c'est-à-dire les stades IIIC1 de la classification FIGO de 2018. Cela a nécessité la publication d'études permettant de comparer les résultats de l'évaluation ganglionnaire radiologique versus chirurgicale. Ces recommandations se sont appuyées notamment sur les résultats de l'étude prospective publiée par Ramirez *et al.* en 2011 [18]. Celle-ci comportait 60 patientes, avec 53 patientes sans atteinte lombo-aortique décrite au TEP-TDM et parmi lesquelles 27 patientes étaient au stade FIGO IIIC1. Les résultats de cette étude ont montré un taux de détection de métastases ganglionnaires après curage lombo-aortique de 12 % en l'absence d'atteinte pelvienne décrite à l'imagerie, et allant jusqu'à 22 % pour les patientes de stade FIGO IIIC1 [18]. Ces résultats sont similaires à ceux de la récente méta analyse de Thelissen *et al.*, publiée

en 2021 et ayant inclus 16 études avec 18 cohortes soit 1 530 patientes [19]. Celle-ci a montré un taux de détection de métastases ganglionnaires de 12 % (IC 95% : 10 - 15%) après curage lombo-aortique chez des patientes sans atteinte décrite à la TEP-TDM. En cas de stade FIGO IIIC1, le taux de détection de métastases ganglionnaires après curage lombo-aortique était également augmenté à 21 % (IC 95 % : 17 – 26 %).

Avant la publication de ces recommandations, les indications de curages lombo-aortiques étaient plus fréquentes, ce qui peut contribuer au faible taux d'adhésion aux recommandations actuelles que nous avons constaté au cours de notre analyse rétrospective. Le curage lombo-aortique est une technique chirurgicale qui comporte des risques. En cas de réalisation de curages lombo-aortique, les taux d'hémorragies, de transfusions sanguines, d'infections post opératoires, de lymphocèles symptomatiques, de reprises chirurgicales et de décès sont augmentés [20]. Par conséquent, les indications de curage lombo-aortique ont été limitées aux stades FIGO IIIC1 ayant une atteinte ganglionnaire pelvienne sans atteinte lombo-aortique associée à l'imagerie. De plus, les limites du curage lombo-aortique ont été redéfinies avec une limite supérieure fixée à l'artère mésentérique inférieure jugée suffisante pour la détection des métastases ganglionnaires. En effet, l'étude de Azaïs *et al.* a comparé le taux d'atteinte ganglionnaire en cas de curage lombo-aortique infra mésentérique versus infra rénal. Les auteurs ont montré un taux de curage positif équivalent entre ces deux groupes (respectivement 17,9 % et 15,9 %, $p = 0,77$) [21]. De même, les travaux de Leblanc *et al.* ont montré que le nombre de métastases infra rénales isolées en l'absence d'atteinte infra mésentérique est très faible et qu'il ne concerne que 3,3 % des patientes ayant une atteinte ganglionnaire lombo-aortique [22].

Pour les stades FIGO IIIC2 (*ie* en cas de métastases ganglionnaires lombo-aortiques documentées par l'imagerie ou par les résultats anatomopathologiques des curages lombo-aortiques) le traitement repose sur une radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie et

comportant une irradiation lombo-aortique. Dans notre étude, 28,87 % des patientes ayant un cancer du col de stade localement avancé ont bénéficié de ce traitement. Ce taux semble comparable à celui qui est rapportée dans une étude prospective multicentrique française publiée par Gouy *et al.* en 2013 concernant 237 patientes [23]. Dans cette étude, 24 % des patientes ont bénéficié d'une irradiation lombo-aortique suite à la découverte d'une atteinte ganglionnaire après réalisation d'un curage lombo-aortique. Par ailleurs, le taux de faux négatif de la TEP-TDM pour la détection d'un atteinte ganglionnaire lombo-aortique était également évalué à 12 %.

Diminution des indications de paramérectomie

Au cours des dernières années, des études ont montré que la réalisation d'une colpohystérectomie élargie n'est pas nécessaire pour les stades FIGO IA1 et IA2. En effet pour ces stades, l'atteinte des paramètres est rare : une revue de la littérature a évalué celle-ci à moins de 1 % [24]. De plus, chez les patientes à bas risque (avec une lésion de moins de 2 cm, sans atteinte lymphovasculaire, ni atteinte ganglionnaire pelvienne), le taux d'atteinte des paramètres serait même nul [25]. Par ailleurs, ce type de chirurgie comporte d'importantes complications per opératoires, avec un taux de plaies des voies urinaires et digestives et des pertes sanguines plus importantes en comparaison à la réalisation d'une hystérectomie simple [26]. La paramérectomie peut également être à l'origine d'une importante morbidité urinaire par dénervation du plexus hypogastrique inférieur [27]. Ces récentes données ont conduit à proposer la réalisation d'une conisation ou d'une hystérectomie simple en cas de stade FIGO IA1 et IA2. Dans notre étude, nous avons constaté un bon taux d'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP pour ces stades (131 patientes soit 64,2 % des patientes présentant un cancer du col de stade FIGO IA1 et IA2).

Diminution des indications de chirurgie de clôture

Les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP limitent les indications d'hystérectomie de clôture après traitement par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie aux seuls cas pour lesquels la présence d'un reliquat tumoral persistant est documentée par l'examen histologique réalisé six mois après le traitement, en raison de l'absence de bénéfice prouvé sur la survie dans les autres cas. En effet, une étude randomisée française réalisée par Morice *et al.* portant sur 61 patientes ayant bénéficié d'une hystérectomie de clôture après traitement par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie n'a pas montré de bénéfice à la réalisation d'une hystérectomie de clôture avec un taux de survie sans récurrence de 72 % en cas d'hystérectomie de clôture contre 89 % en l'absence d'hystérectomie de clôture ($p = 0,17$) [28]. Ces résultats sont similaires à ceux de l'étude rétrospective publiée par Hass *et al.* en 2017 ayant inclus 121 patientes [29]. De plus, les taux de complications secondaires à cette intervention ne sont pas négligeables. Il est notamment rapporté dans l'étude de Gosset *et al.* portant sur l'analyse des données de 29 patientes ayant bénéficié d'une hystérectomie de clôture devant la présence d'un reliquat tumoral objectivé à l'imagerie après un traitement par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie. Cette étude a montré un taux de 24 % de complications post opératoires de stade supérieur au stade IIIA selon la classification de Dindo Clavien [30]. Les complications rapportées étaient l'apparition d'abcès pelviens, de lymphocèles symptomatiques, d'ascites chyleuse et de fistules urétérales et recto vaginales. Une récente revue de la littérature publiée par Van Kol *et al.* [31] a rapporté 202 complications chez 578 patientes prises en charge pour un cancer du col utérin de stade localement avancé par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie et ayant bénéficié d'une hystérectomie de clôture. Le taux de complication en lien avec la réalisation d'une hystérectomie de clôture était alors évalué à 35 %, avec 9 % de complications urinaires (plaies de voies urinaires et sténoses urétérales), 3 % de plaies digestives, 2 % d'infections post opératoires (abcès pelviens et

péritonites) et 5 % de fistules urinaires ou digestives. Ces complications ont également été rapportées dans l'étude publiée par Mazon *et al.* en 2016, dont l'objectif était d'évaluer l'impact de l'hystérectomie de clôture après traitement par radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie [32]. Cette étude a estimé le taux de complications à 22,5 % dans le groupe de patientes ayant bénéficié d'une hystérectomie de clôture qui comportait 54 patientes.

Dans notre étude, 442 patientes (soit 26,5 % de notre population totale) ont bénéficié d'une chirurgie de clôture qui a été jugée non conforme selon les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP.

Hétérogénéité de prise en charge entre les centres experts

Notre étude a montré qu'il existait d'importantes disparités en termes d'adhésion aux recommandations entre nos 12 centres experts. Les indicateurs de qualité de l'ESGO et de l'ESTRO suggèrent que la prise en charge des patientes atteintes d'un cancer du col doit être réalisée en centres experts [7] [9]. Ceux-ci doivent participer à des essais cliniques, contribuant à améliorer l'état des connaissances scientifiques afin d'envisager de nouvelles prises en charge, et permettant par la suite l'établissement de nouvelles recommandations. Par ailleurs, l'accès aux différentes techniques qui sont désormais recommandées n'a pas toujours été possible pour l'ensemble de ces centres en raison de difficultés matérielles ou organisationnelles, ce qui peut également expliquer les disparités que nous avons observées.

Discussion des prises en charge jugées non conforme

Nous avons observé que le groupe « absence d'adhésions aux recommandations » comportait significativement plus de patientes à stade FIGO initial plus avancé. En particulier, lorsque nous avons évalué l'adhésion en fonction du stade FIGO initial de la maladie, nous avons constaté qu'en cas de stade localement avancé (FIGO IB3-IVA sauf IIA1), 75,46 % des

patientes (735/974) ont eu une prise en charge ayant été jugée non conforme aux recommandations ($p < 0,001$). Or, la prise en charge des stades localement avancés n'était pas standardisée avant la publication des recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP. En particulier, les recommandations émises concernant les indications de curages lombo-aortiques et d'hystérectomies de clôture discutées ci-dessus concernaient majoritairement les patientes ayant une maladie au stade localement avancé, ce qui peut expliquer le faible taux d'adhésion aux recommandations dans ce groupe.

2. Analyse de la survie

Dans notre étude, l'analyse univariée a montré une amélioration de la survie globale des patientes traitées pour un cancer du col utérin avec une augmentation significative de la survie globale à 5 ans (86 % (IC 82 % - 89 %, $p < 0,0001$)) ainsi que de la survie sans récurrence à 5 ans (83 % (IC 79 % - 86 %, $p = 0,00065$)) en cas de prise en charge conforme aux recommandations. Nous avons constaté un manque de comparabilité entre nos deux groupes, avec un stade FIGO plus avancé en cas d'absence d'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP. L'analyse multivariée de la survie, en prenant en compte le stade FIGO n'a pas montré d'amélioration significative de la survie ni de la survie sans récurrence, à l'exception des stades FIGO IA1 et IA2, pour lesquels le taux de survie sans récurrence était meilleur en cas de prise en charge conforme aux recommandations, et ce de façon statistiquement significative ($p = 0,012$). Dans notre étude, nous avons considéré la réalisation d'une hystérectomie simple adéquate pour la prise en charge de ces stades. Pour les stades IA1 et IA2, en cas d'adhésion, le traitement le plus souvent réalisé était l'hystérectomie simple, ce qui peut expliquer l'amélioration de la survie sans récurrence que l'on a observé.

Nous avons observé un taux de survie globale à 5 ans de 86 % (IC 82% - 89 %) en cas de prise en charge conforme aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP et de 78 % (IC 75 % - 81 %) en cas de prise en charge non conforme ($p < 0,0001$). Ces taux sont supérieurs au taux de survie nette à 5 ans rapporté dans les registres nationaux français entre 2010 et 2015, qui est estimé à 63 % [33], et comparables au taux de survie nette à 5 ans en France pour l'année 2020, qui est estimé à 86 % [2].

Ces données sont très encourageantes pour entreprendre la désescalade thérapeutique introduite par les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP.

3. Facteurs prédictifs de non adhésion aux recommandations

Notre étude a montré que le seul paramètre prédictif de non adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP était la présence d'un cancer du col utérin de stade FIGO initial localement avancé (FIGO IB3-IVA sauf IIA1). Ce sont pour ces stades que les recommandations ont le plus changé au cours des dernières années, avec des modifications notables dans les indications de lymphadénectomie pelvienne, de curage lombo-aortique, de colpohystérectomie, de curiethérapie et d'hystérectomie de clôture. L'inclusion des patientes de ce stade dans des essais cliniques explique probablement le faible taux d'adhésion de l'ESGO-ESTRO-ESP aux recommandations pour ces stades.

4. Forces et faiblesses de l'étude

Le point fort de cette étude est qu'elle repose sur une grande cohorte multicentrique incluant 12 centres experts dans la prise en charge du cancer du col utérin, ayant permis l'analyse d'un large effectif de patientes. Cette étude rétrospective est limitée par les biais de déclaration et de sélection qui sont inhérents à ce type d'étude. Toutefois, la base de données gérée par le groupe de recherche français en chirurgie oncologique et gynécologique FRANCOGYN comporte de nombreux paramètres ayant permis de définir à posteriori et de façon fiable si l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP était respectée. Néanmoins, certaines caractéristiques étaient manquantes dans cette base de données. En particulier, le type d'hystérectomie réalisée selon la classification de Querleu-Morrow qui est utilisée dans les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP n'était pas renseigné. De plus, les données concernant la prise en charge des stades métastatiques étaient incomplètes (type de protocole de chimiothérapie utilisée, adjonction ou non d'une immunothérapie...). Par ailleurs, la prise en charge d'une récurrence ou d'une progression de la maladie n'a pas pu être étudiée à cause du manque de données à ce propos.

V. CONCLUSION

L'analyse de la cohorte rétrospective des patientes prises en charge pour un cancer du col utérin, recensées dans notre base de données multicentrique française entre avril 1996 et décembre 2017 montre un faible taux d'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP publiées en 2018 et mise à jour en 2023. En effet, seules 35,8 % des patientes ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations. Or, l'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP semble améliorer la survie des patientes traitées pour un cancer du col utérin avec une augmentation significative de la survie globale à 5 ans (86 % (IC 82 % - 89 %, $p < 0,0001$)) ainsi que de la survie sans récurrence à 5 ans (83 % (IC 79 % - 86 %, $p = 0,00065$)). Ces données sont très encourageantes pour entreprendre la désescalade thérapeutique introduite par les recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP dans la prise en charge des patientes atteintes d'un cancer du col utérin et renforcent l'importance d'une prise en charge dans des structures de soins spécialisées et pluridisciplinaires en cancérologie gynécologique, conformément aux indicateurs de qualité publiés par l'ESGO en 2020.

V. CONCLUSION

L'analyse de la cohorte rétrospective des patientes prises en charge pour un cancer du col utérin, recensées dans notre base de données multicentrique française entre avril 1996 et décembre 2017 montre un faible taux d'adhésion aux recommandations de l'ESGO-ESTRO-ESP publiées en 2018 et mise à jour en 2023. En effet, seules 35,8 % des patientes ont bénéficié d'une prise en charge conforme aux recommandations. Or, l'adhésion aux recommandations de

VI. ANNEXES

Annexe 1 : Classification FIGO 2018 du cancer du col de l'utérus

Stade I		Cancer strictement limité au col de l'utérus
IA		Cancer invasif identifié seulement au microscope et envahissement du stroma : profondeur d'invasion < 5 mm
	IA1	profondeur d'invasion \leq 3 mm
	IA2	3 mm < profondeur d'invasion \leq 5 mm
IB		Cancer clinique limité au col visible en macroscopie ou cancer microscopique de dimension supérieure au IA
	IB1	5 mm < T < 20 mm
	IB2	20 mm \leq T < 40 mm
	IB3	T \geq 40 mm
Stade II		Cancer étendu au-delà du col mais n'atteignant pas la paroi pelvienne ni le tiers inférieur du vagin
IIA		Jusqu'aux deux tiers supérieurs du vagin
	IIA1	Taille T \leq 40 mm
	IIA2	Taille T > 40 mm
IIB	IIB	Atteinte des paramètres
Stade III		Cancer étendu jusqu'à la paroi pelvienne et/ou au tiers inférieur du vagin (y compris hydronéphrose)
IIIA	IIIA	Atteinte vaginale jusqu'au tiers inférieur
IIIB	IIIB	Fixation à la paroi pelvienne ou hydronéphrose ou rein muet
IIIC		Atteinte ganglionnaire
	IIIC1	Atteinte ganglionnaire pelvienne
	IIIC2	Atteinte ganglionnaire lombo-aortique
Stade IV		Cancer étendu au-delà du petit bassin ou à la muqueuse vésicale et/ou rectale
IVA	IVA	Atteinte d'un organe adjacent (vessie, rectum)
IVB	IVB	Atteinte métastatique à distance

Annexe 2 : Groupes de prise en charge

Groupe 1	Stades FIGO IA1 et IA2
Groupe 2	Stades FIGO IB1, IB2 et IIA1
Groupe localement avancé	Stades FIGO IB3, IIA2, IIB, IIIA, IIIB, IIIC1, IIIC2 et IVA
Groupe métastatique	Stade FIGO IVB

Annexe 3 : Groupes de risque

Groupe de risque	Taille tumorale	Présence d'embolies lymphatiques	Invasion Stromale	Type d'hystérectomie recommandée
Faible	< 2 cm	non	Superficielle < 1/2	B1 (A)
Intermédiaire	≥ 2 cm	non	Présence d'une quelconque invasion stromale	B2 (C1)
	< 2 cm	oui	Présence d'une quelconque invasion stromale	B2 (C1)
Haut	≥ 2 cm	oui	Présence d'une quelconque invasion stromale	C1 (C2)

VII. TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes

Caractéristiques	Groupe « absence d'adhésion aux recommandations »	Groupe « adhésion aux recommandations »	Population totale	P value
Effectifs	1069	596	1665	-
Centre d'origine				< 0.001
Centre 1	50 (4.7%)	164 (27.6%)	214 (12.9%)	
Centre 2	68 (6.4%)	60 (10.1%)	128 (7.7%)	
Centre 3	38 (3.6%)	43 (7.2%)	81 (4.9%)	
Centre 4	33 (3.1%)	20 (3.4%)	53 (3.2%)	
Centre 5	156 (14.6%)	81 (13.6%)	237 (14.3%)	
Centre 6	113 (10.6%)	48 (8.1%)	161 (9.7%)	
Centre 7	87 (8.1%)	40 (6.7%)	127 (7.6%)	
Centre 8	251 (23.5%)	75 (12.6%)	326 (19.6%)	
Centre 9	134 (12.5%)	35 (5.9%)	169 (10.2%)	
Centre 10	61 (5.7%)	13 (2.2%)	74 (4.4%)	
Centre 11	25 (2.3%)	5 (0.8%)	30 (1.8%)	
Centre 12	52 (4.9%)	11 (1.8%)	63 (3.8%)	
Centre non renseigné	1	1	2	
Age au diagnostic, année				< 0.001
Moyenne (écart type)	53.529 (14.291)	49.213 (13.432)	51.983 (14.138)	
Inconnu	1	0	1	
Ménopause au diagnostic				< 0.001
	559 (52.3%)	234 (39.3%)	793 (47.6%)	
IMC, kg/m ²				0,486
> 25	383 (41.2%)	208 (39.3%)	591 (40.5%)	
< 25	547 (58.8%)	321 (60.7%)	868 (59.5%)	
Inconnu	139	67	206	
Gestité				0,862
Inconnue	86	44	130	
Moyenne (écart type)	2.926 (2.419)	2.904 (2.209)	2.918 (2.345)	
Parité				0,804
Inconnue	61	32	93	
Moyenne (écart type)	2.434 (2.152)	2.461 (2.016)	2.443 (2.103)	
Tabagisme actif				< 0.001
	228 (47.5%)	90 (31.5%)	318 (41.5%)	
Infection au VIH				0,289
	13 (1.2%)	4 (0.7%)	17 (1.0%)	
Type histologique				0,304
Carcinome épidermoïde	868 (81.2%)	496 (83.2%)	1364 (81.9%)	
Adénocarcinome	201 (18.8%)	100 (16.8%)	301 (18.1%)	
Stade FIGO initial				< 0.001
IA1, IA2	73 (6.8%)	131 (22.0%)	204 (12.3%)	
IB1, IB2, IIA1	203 (19.0%)	217 (36.4%)	420 (25.2%)	
IB3-IVA sauf IIA1	735 (68.8%)	239 (40.1%)	974 (58.5%)	
IVB	58 (5.4%)	9 (1.5%)	67 (4.0%)	

Données de la conisation			
Taille de la lésion			< 0,001
Inconnue	860	340	1200
Moyenne (écart type)	14.807 (11.925)	10.600 (9.569)	12.491 (10.884)
Différenciation initiale			0,575
Inconnue	304	266	570
peu ou pas différenciée	187 (24.4%)	71 (21.5%)	258 (23.6%)
moyennement différenciée	272 (35.6%)	121 (36.7%)	393 (35.9%)
bien différenciée	306 (40.0%)	138 (41.8%)	444 (40.5%)
Présence d'embolies			53
	131 (27.2%)	67 (21.1%)	198 (24.8%)
Données du TEP TDM			
Réalisation d'un TEP TDM	525 (46,3%)	234 (44,0%)	759 (45,6%)
Fixation ganglionnaire pelvienne			0,126
	219 (41.8%)	84 (35.9%)	303 (40.0%)
Fixation ganglionnaire lombo-aortique			0,968
	69 (13.1%)	31 (13.2%)	100 (13.2%)
Données de l'IRM			
Réalisation d'un IRM	902 (79,5%)	440 (82,9%)	1342 (80,6%)
Taille tumorale, mm			< 0,001
Moyenne (écart type)	41.633 (23.696)	32.162 (25.519)	38.528 (24.703)
Atteinte des paramètres			< 0,001
	620 (61.8%)	202 (43.1%)	822 (55.8%)
Atteinte de la vessie ou du rectum			< 0,001
	105 (10.5%)	24 (5.1%)	129 (8.7%)
Présence d'une adénomégalie suspecte			< 0,001
	328 (35.2%)	120 (26.1%)	448 (32.2%)
Présence d'une hydronéphrose			< 0,001
	109 (10.8%)	26 (5.5%)	135 (9.1%)
Données de la chirurgie de stadification ganglionnaire première			
Réalisation d'une chirurgie de stadification ganglionnaire première			< 0,001
	484 (45.3%)	173 (29.0%)	657 (39.5%)
Présence d'une complication per opératoire			0,062
	25 (5.8%)	3 (2.0%)	28 (4.8%)
Présence d'une complication post opératoire			0,400
	54 (12.6%)	15 (10.0%)	69 (11.9%)
GS positif			0,139
	10 (27.8%)	0 (0.0%)	10 (23.8%)
CP positif			0,002
	103 (36.9%)	7 (14.0%)	110 (33.4%)
CLA positif			0,128
	68 (17.8%)	16 (12.1%)	84 (16.3%)

Données de la prise en charge chirurgicale radicale			
Réalisation d'un curage pelvien			0,252
	190 (71.4%)	177 (76.0%)	367 (73.5%)
Réalisation d'un curage lombo-aortique			< 0.001
	33 (12.4%)	6 (2.6%)	39 (7.8%)
Présence d'une complication per opératoire			0,139
	21 (8.3%)	15 (5.1%)	36 (6.6%)
Présence d'une complication post opératoire			0,245
	45 (18.9%)	43 (15.1%)	88 (16.8%)
Données de l'histologie			
Taille tumorale, mm			< 0.001
Donnée manquante	797	297	1094
Moyenne (écart type)	12.937 (14.759)	6.269 (10.001)	9.445 (12.922)
Présence d'embolies			< 0.001
Donnée manquante	798	298	1096
	79 (29.2%)	38 (12.8%)	117 (20.6%)
Différenciation			0,282
Donnée manquante	897	492	1385
Peu ou pas différenciée	50 (27.5%)	24 (21.8%)	74 (25.3%)
Moyennement différenciée	60 (33.0%)	44 (40.0%)	104 (35.6%)
Bien différenciée	62 (34.1%)	36 (32.7%)	98 (33.6%)
Marges chirurgicales saines			< 0.001
	247 (86.1%)	284 (94.7%)	531 (90.5%)
CP positif			0,026
	33 (15.3%)	15 (8.1%)	48 (11.9%)
CLA positif			0,043
	13 (18.1%)	2 (4.8%)	15 (13.2%)
Données de la radiochimiothérapie concomitante			
Réalisation d'une curiethérapie pré opératoire			< 0.001
	385 (43.2%)	53 (10.7%)	438 (31.6%)
Réalisation d'une curiethérapie post opératoire			< 0.001
	148 (16.7%)	29 (5.5%)	177 (12.5%)
Réalisation d'une irradiation lombo-aortique			0,012
	111 (12.3%)	74 (17.4%)	185 (13.9%)
Réalisation d'une radiochimiothérapie concomitante avec curiethérapie			0,450
	531 (55.0%)	257 (57.1%)	788 (55.6%)

Données de l'imagerie après traitement initial			
Réalisation d'une IRM			< 0,001
	402 (62.6%)	144 (49.7%)	546 (58.6%)
Présence d'une lésion résiduelle à l'IRM			< 0,001
	205 (53.1%)	34 (23.9%)	239 (45.3%)
Présence d'une adénomégalie suspecte à l'IRM			0,103
	33 (8.6%)	18 (13.4%)	51 (9.8%)
Réalisation d'un TEP TDM			0,425
	235 (30.7%)	93 (28.3%)	328 (30.0%)
Présence d'un reliquat tumoral au TEP TDM			0,012
	96 (41.0%)	25 (26.3%)	121 (36.8%)
Fixation d'un ganglion pelvien ou lombo-aortique au TEP TDM			0,041
	35 (15.6%)	24 (25.3%)	59 (18.4%)
Données de la chirurgie de clôture			
Réalisation d'une hystérectomie de clôture			< 0,001
	442 (41.3%)	0 (0.0%)	442 (26.5%)
Présence d'une complication per opératoire			-
données manquantes	1069	-	1665
	0	-	33
Présence d'une complication post opératoire en cas de chirurgie			0,189
données manquantes	777	-	1343
	58 (19.9%)	-	58 (18.01%)
Issue après prise en charge			
Progression			< 0,001
	110 (13.9%)	25 (5.0%)	135 (10.4%)
Récidive			< 0,001
	251 (23.5%)	88 (14.8%)	339 (20.4%)
Décès			< 0,001
	223 (20.9%)	64 (10.7%)	287 (17.2%)

Tableau 2 : Prise en charge résumée des patientes en cas d'adhésion aux recommandations

Stade FIGO	Prise en charge	N	% population adhésion
IA1, IA2			131
	Conservation	56	42,75 %
	Hystérectomie simple	72	54,96 %
	Autres	3	2,29 %
IB1, IB2 et IIA1			217
	GS + CP + CHL	21	9,68 %
	CP + CHL	101	46,54 %
	CP + CHL avec CUNA	36	16,59 %
	CP + CHL puis (RCC) + CU	12	5,53 %
	Autre	47	21,60 %
IB3 + IVA (sauf IIA1)			239
	CLA puis RCC + CU	105	43,93 %
	RCC + CU	54	22,59 %
	CLA puis RCC + CU avec irradiation lombo aortique	15	6,28 %
	RCC + CU avec irradiation lombo aortique	54	22,59 %
	Autre	11	4,60 %
IVB			9
	Chimiothérapie exclusive	7	77,78 %
	Chimiothérapie + Immunothérapie par Bevacizumab	1	11,11 %
	Chimiothérapie + RCC + CU	1	11,11 %
		Total	396
			100 %

GS : ganglion sentinelle, CP : curage pelvien ou lymphadénectomie pelvienne, CLA : curage lombo-aortique
RCC : radiochimiothérapie concomitante, CU : curi thérapie, CUNA : curi thérapie néo adjuvante

Tableau 3 : Analyse multivariée de l'adhésion aux recommandations

Facteur	OR	2,5 %	97,5 %	p
Age	0,99	0,97	1,01	0,2409675
BMC	1,02	0,98	1,06	0,3535721
Tabagisme actif	0,67	0,41	1,09	0,1086332
Infection au VIH	0,78	0,098	4,59	0,7937426
Type histologique	0,61	0,32	1,14	0,1274779
Présence d'embolies lymphovasculaires	0,56	0,31	0,99	0,0501737
Stade FIGO				
IA1 et IA2	Référence	-	-	-
III1, III2 et IIIA1	0,74	0,39	1,40	0,3585590
III3 - IVA sauf IIIA1	0,25	0,13	0,46	0,0000113
IVB	0,86	0,15	4,55	0,8608757
Année de prise en charge initiale	1,05	0,99	1,11	0,1041731

Tableau 4 : Survie globale à 5 ans

Stades FIGO	Taux de survie globale à 5 ans		p value
	en l'absence d'adhésion aux recommandations	en cas d'adhésion aux recommandations	
IA - IVB	78% (75%, 81%)	86% (82%, 89%)	< 0,0001
IA1, IA2	98% (94%, 100%)	100% (100%, 100%)	0,099
IB1, IB2 et IIA1	91% (87%, 96%)	96% (92%, 100%)	0,12
IB3 - IVA sauf IIA1	74% (71%, 78%)	71% (64%, 79%)	0,76
IVB	48% (35%, 67%)	34% (11%, 100%)	0,36

Tableau 5 : Survie sans récurrence à 5 ans

Stades FIGO	Taux de survie sans récurrence à 5 ans		p value
	en l'absence d'adhésion aux recommandations	en cas d'adhésion aux recommandations	
IA - IVB	75% (72%, 78%)	83% (79%, 86%)	0,00065
IA1, IA2	91% (83%, 99%)	100% (100%, 100%)	0,012
IB1, IB2 et IIA1	86% (81%, 92%)	88% (83%, 94%)	0,76
IB3 - IVA sauf IIA1	70% (66%, 74%)	69% (63%, 77%)	0,73
IVB	71% (56%, 90%)	78% (55%, 100%)	0,5

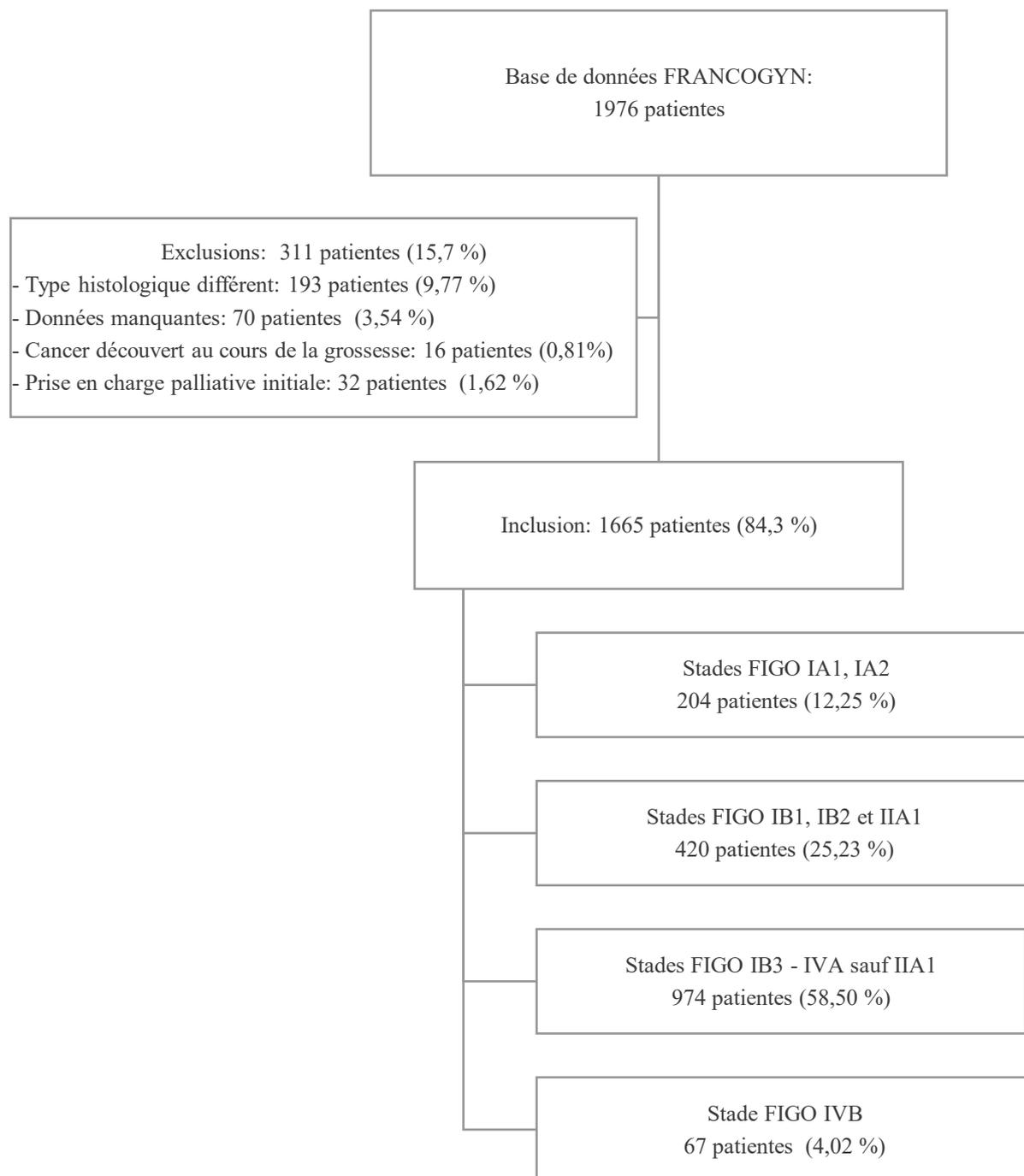
Figure 1 : Diagramme de flux

Figure 2 : Évaluation de l'adhésion globale au cours du temps

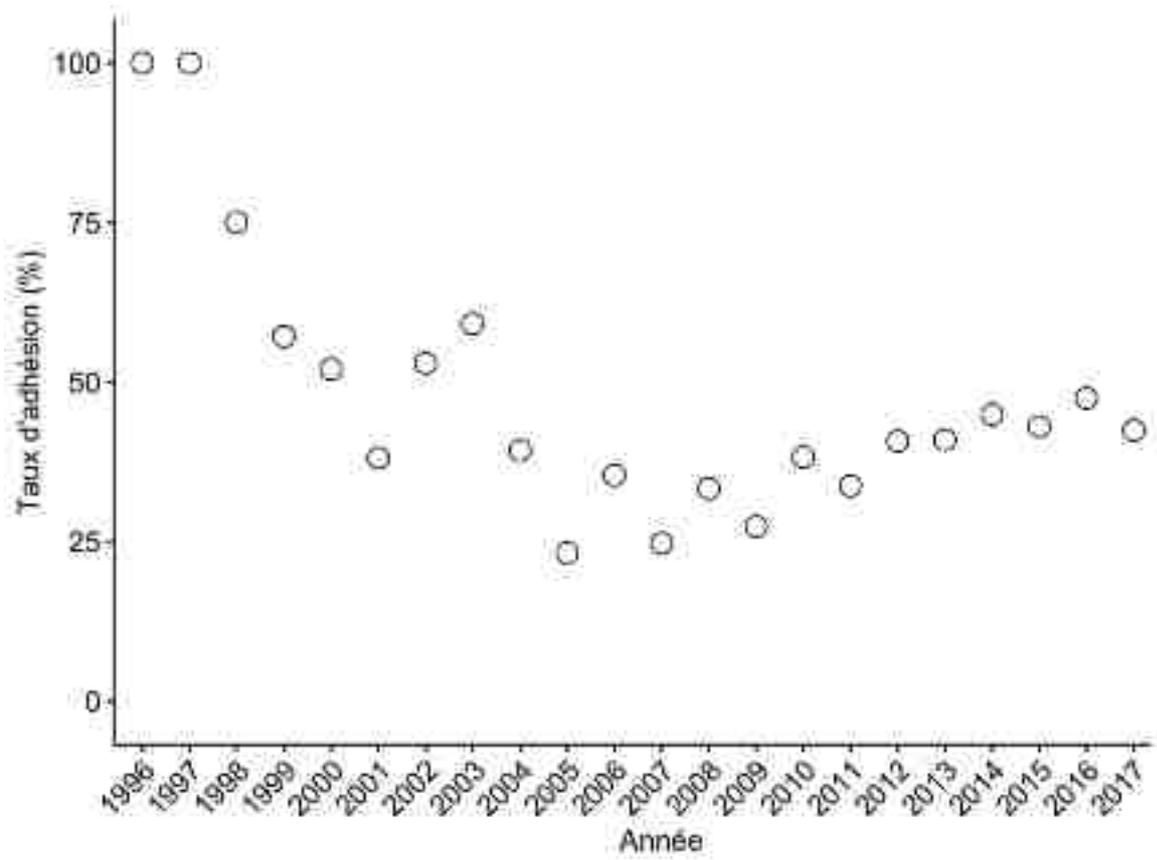


Figure 3A : Évaluation de l'adhésion globale en fonction du centre

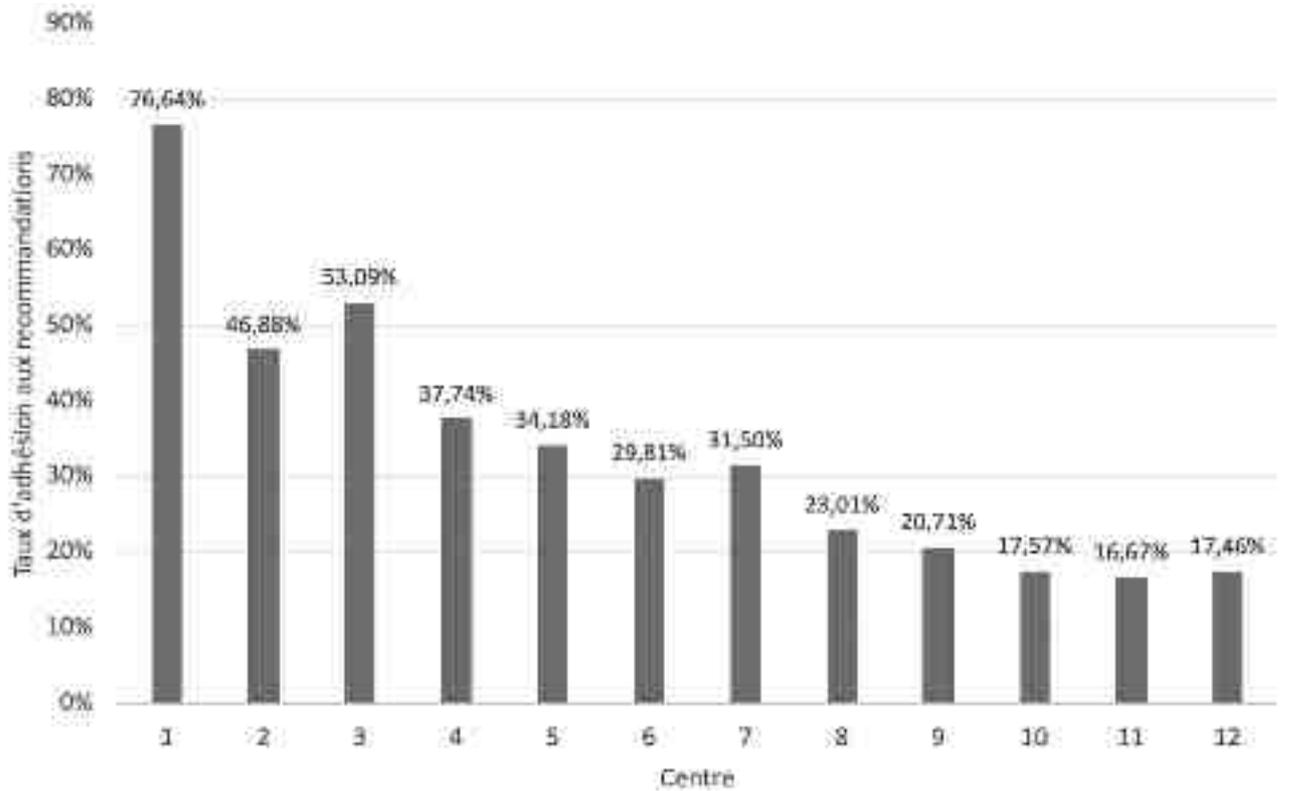


Figure 3B : Évaluation de l'adhésion en fonction du stade FIGO

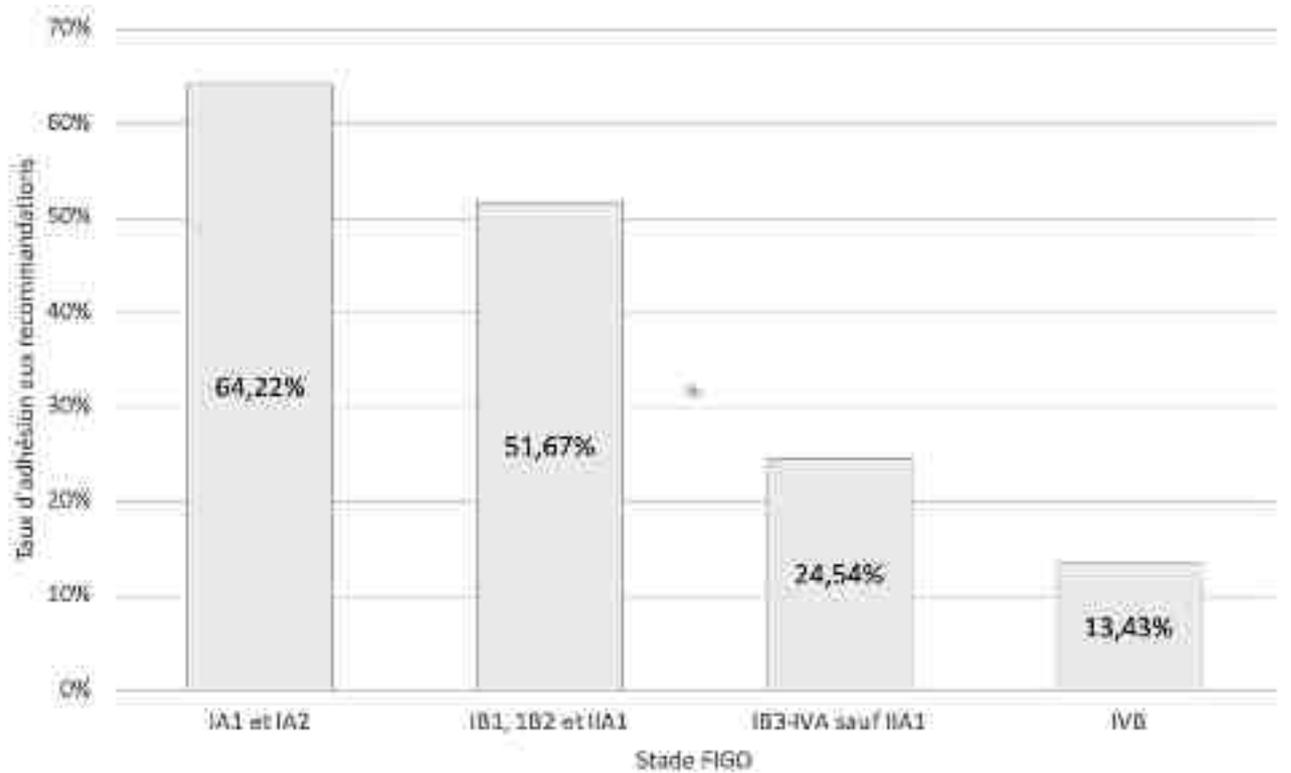


Figure 4A : Survie globale, tous stades confondus

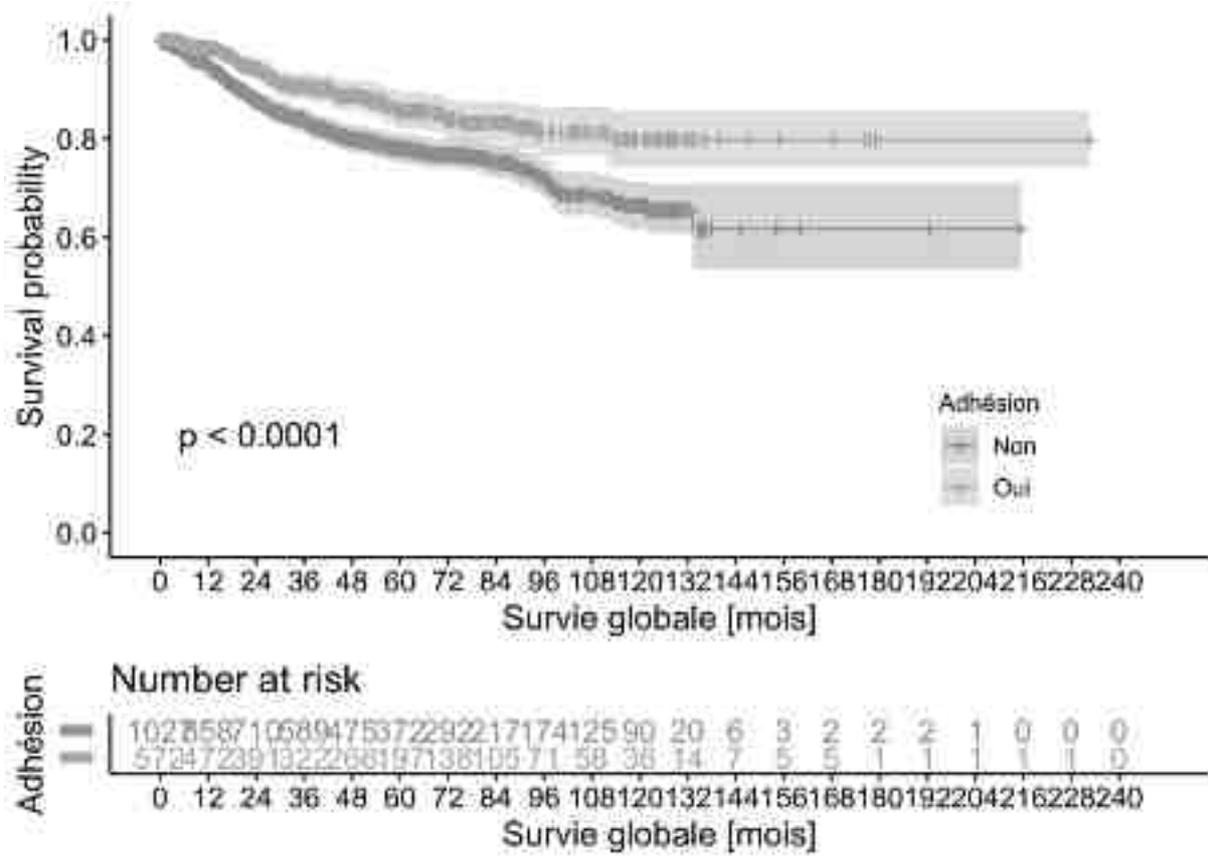


Figure 4B : Survie globale des stades FIGO IA1 et IA2

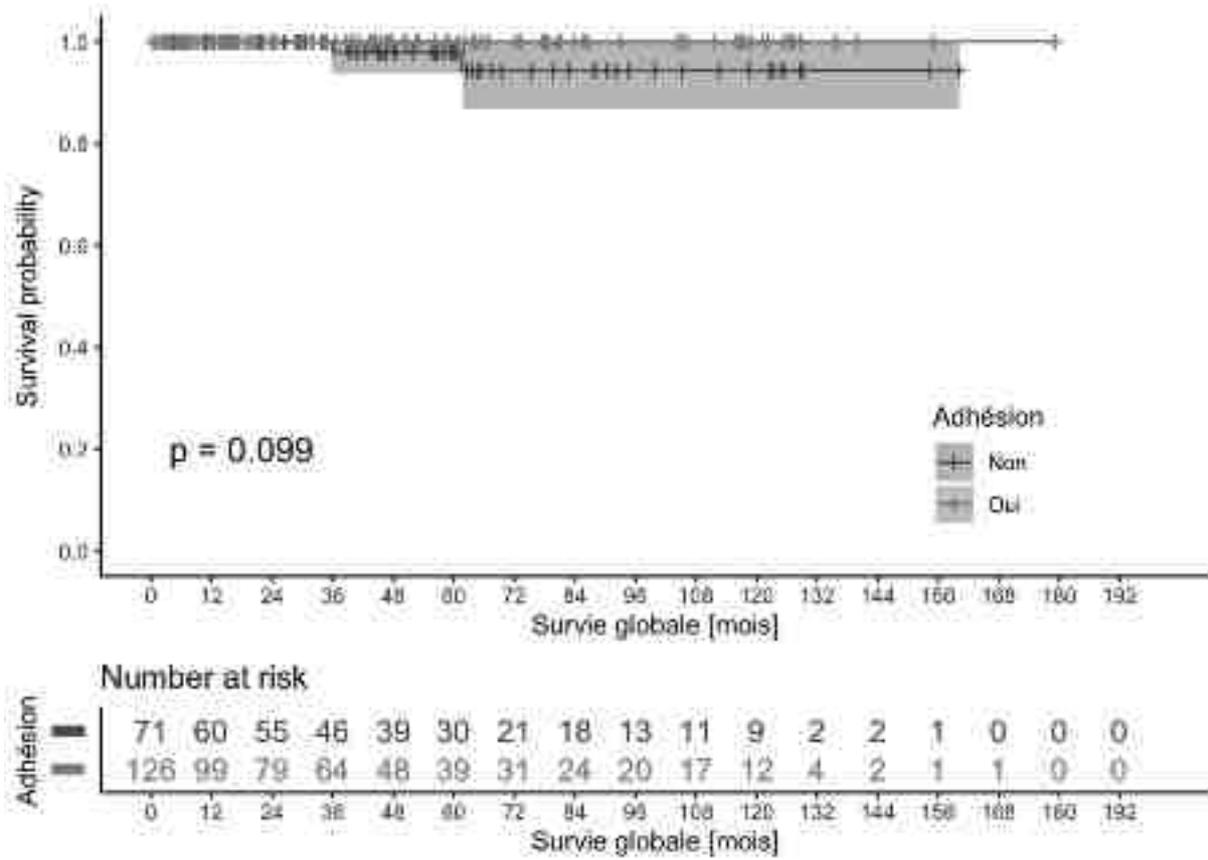


Figure 4C : Survie globale des stades FIGO IB1, IB2 et IIA1

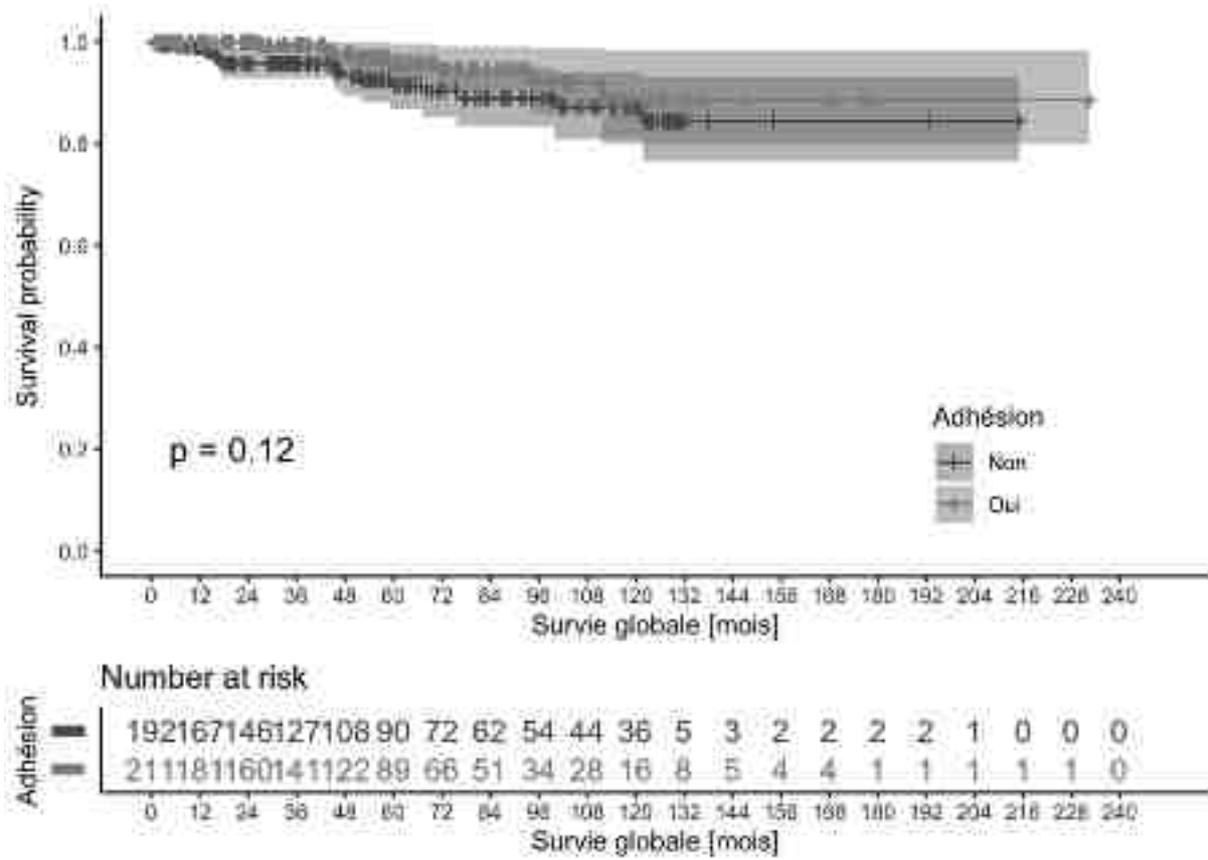


Figure 4D : Survie globale des stades FIGO IB3 – IVA sauf IIA1

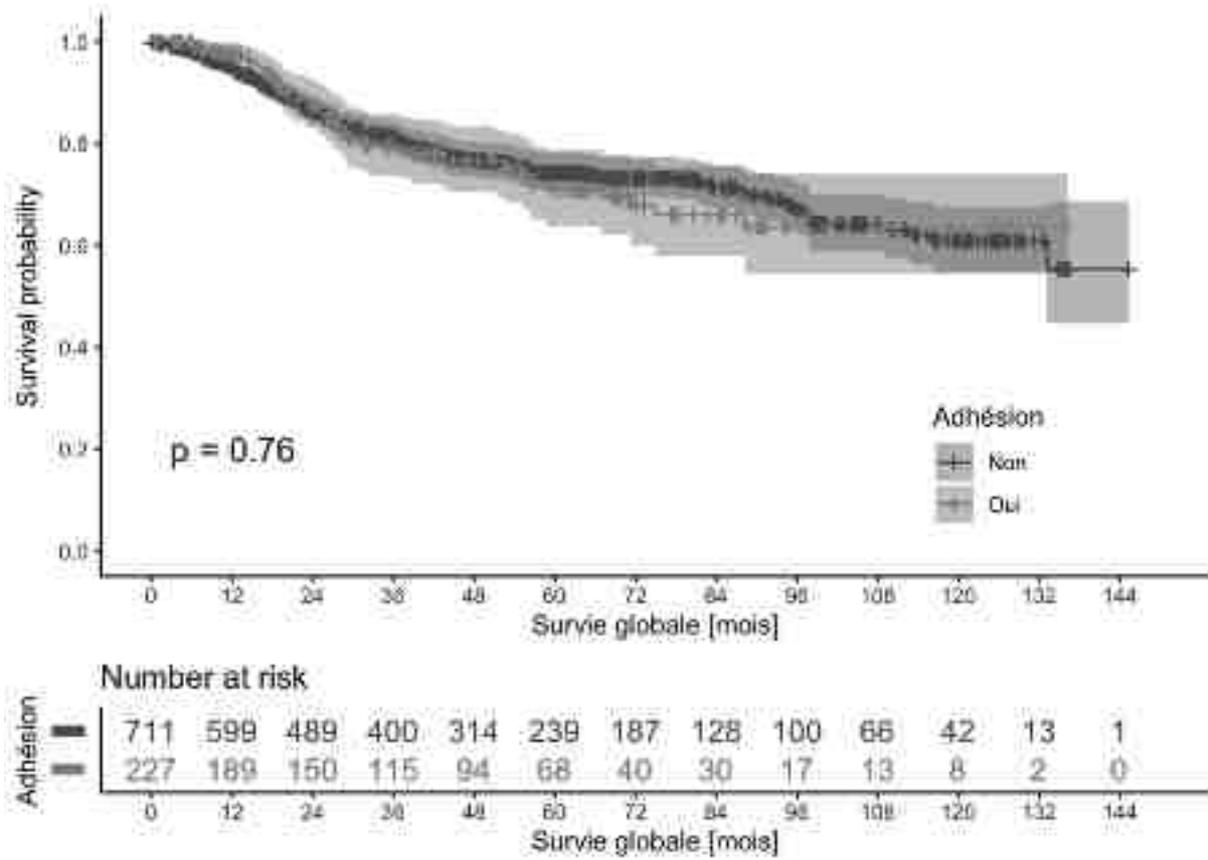


Figure 4E: Survie globale des stades FIGO IVB

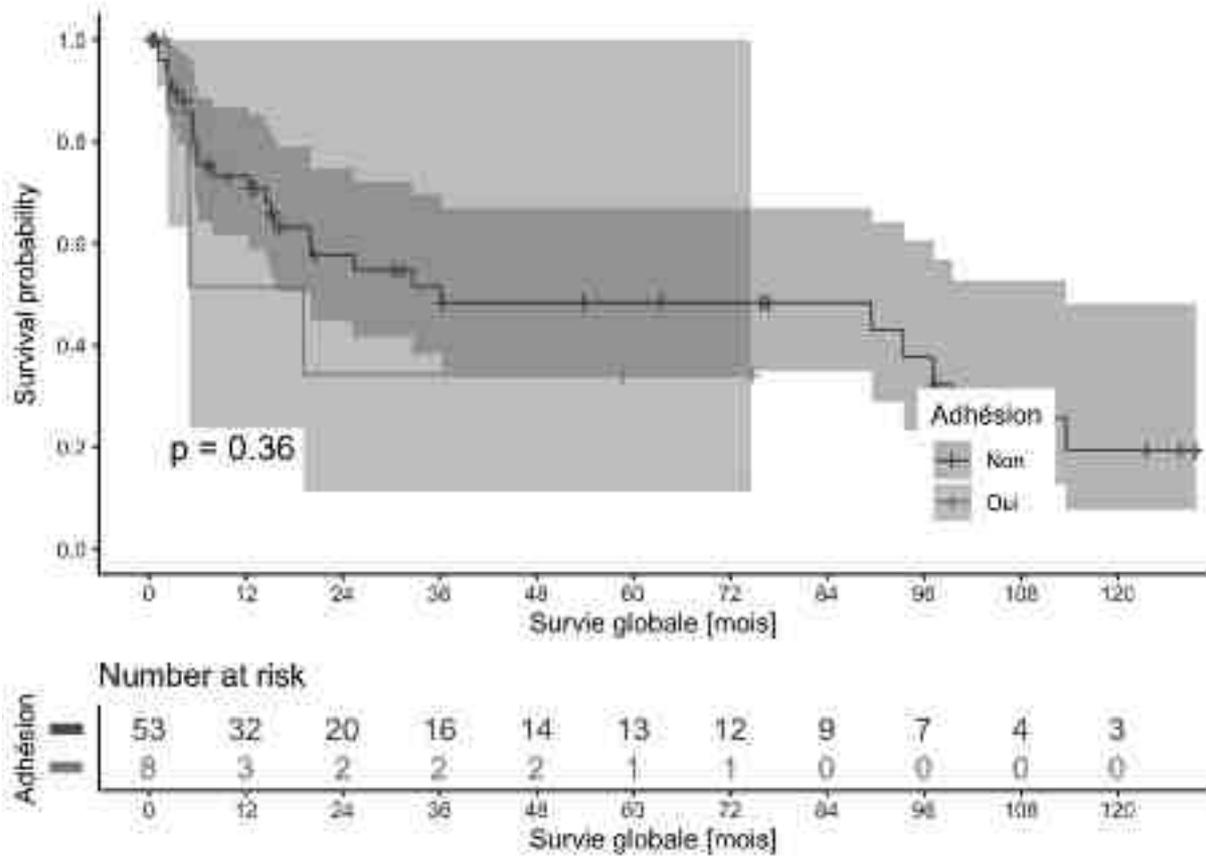


Figure 5A : Survie sans récidive, tous stades confondus

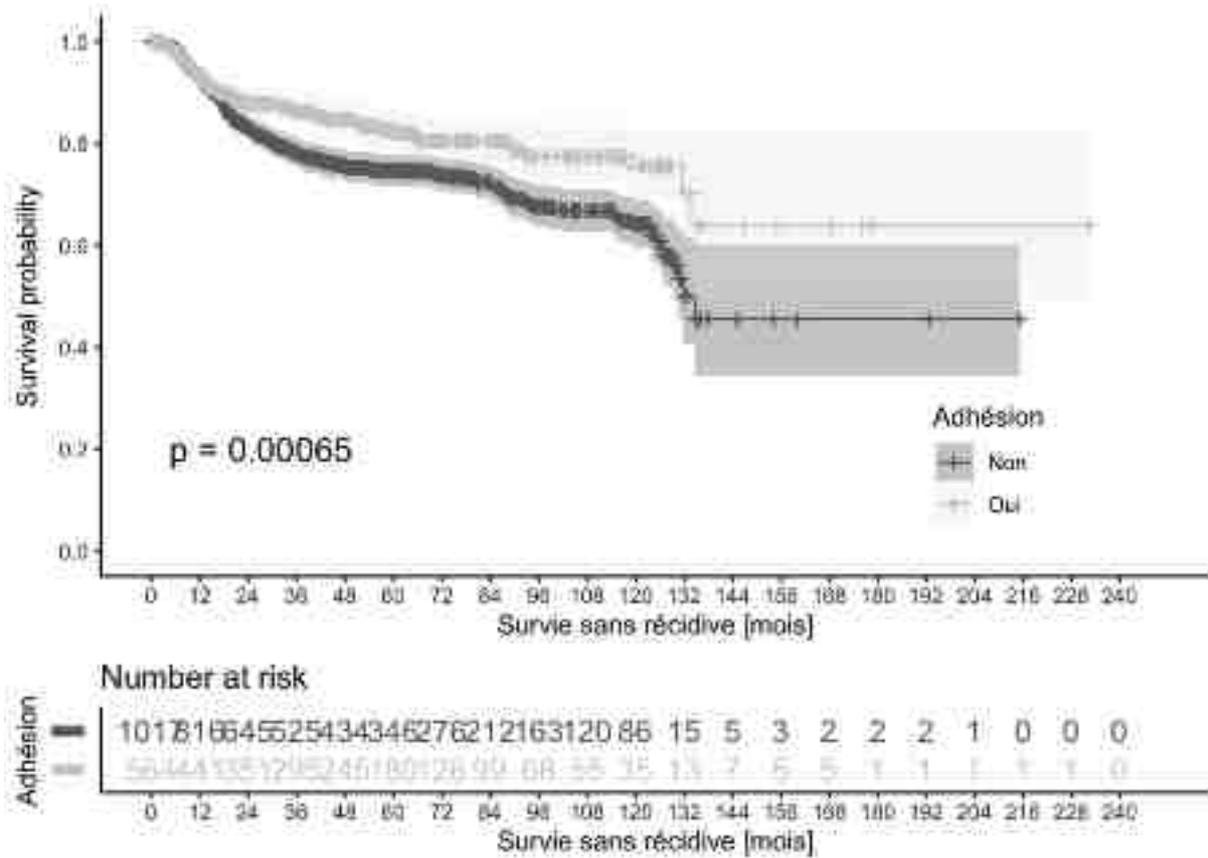


Figure 5B : Survie sans récurrence des stades FIGO IA1 et IA2

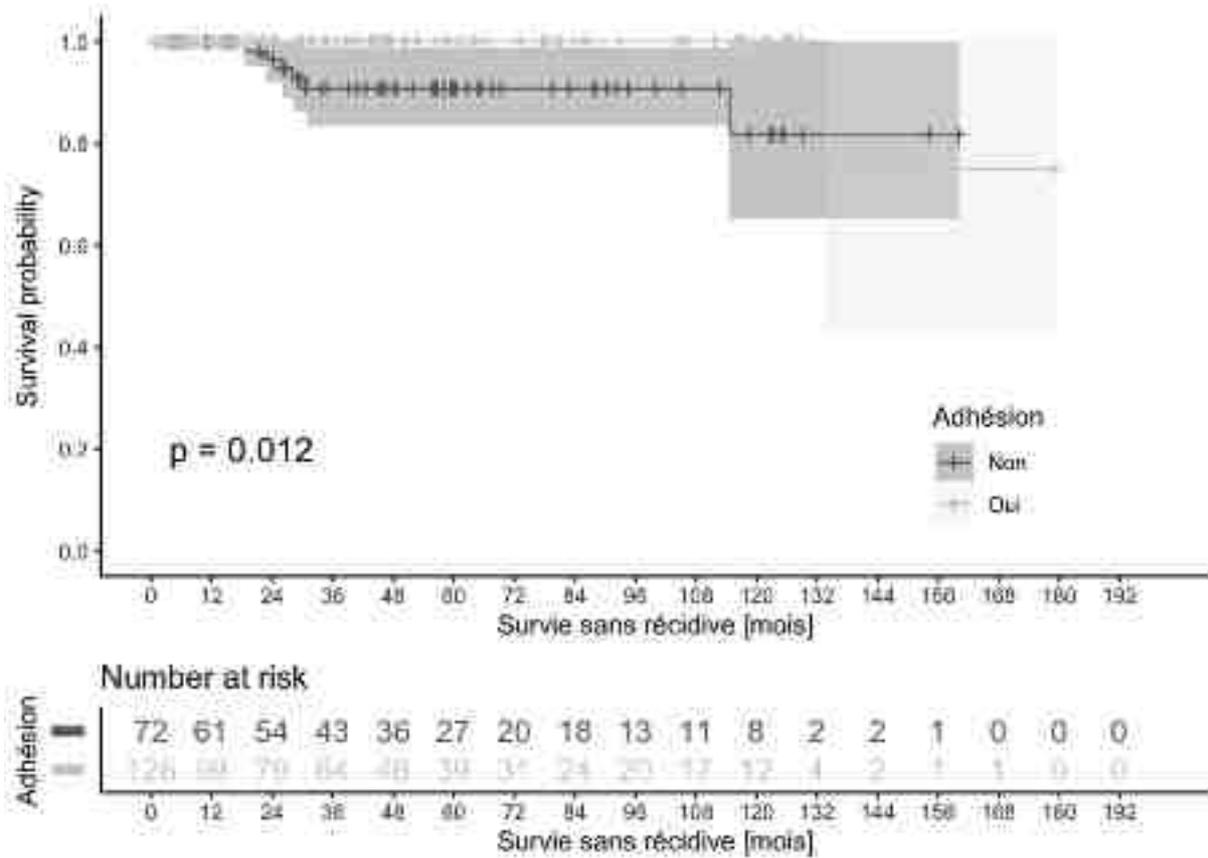


Figure 5C : Survie sans récidive des stades FIGO IB1, IB2 et IIA1

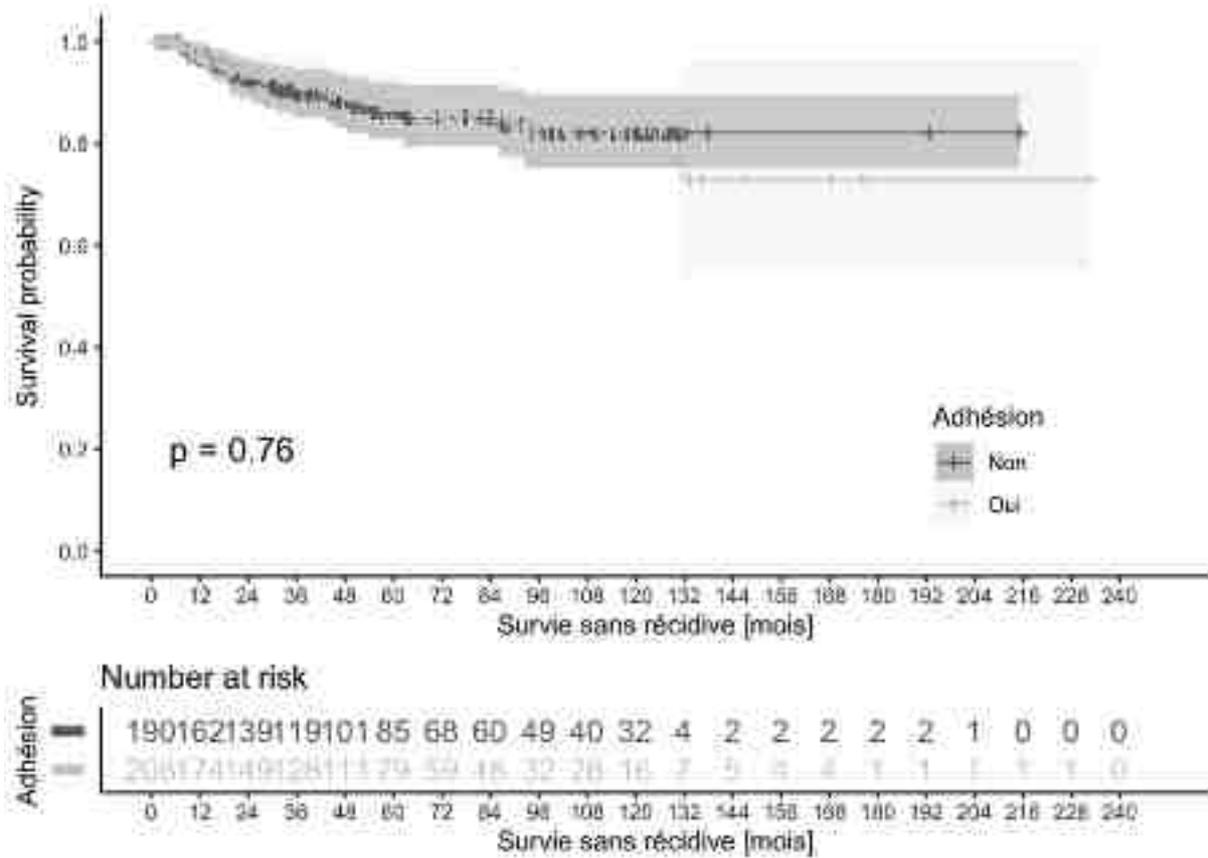


Figure 5D : Survie sans récurrence des stades FIGO IB3 – IVA sauf
IIA1

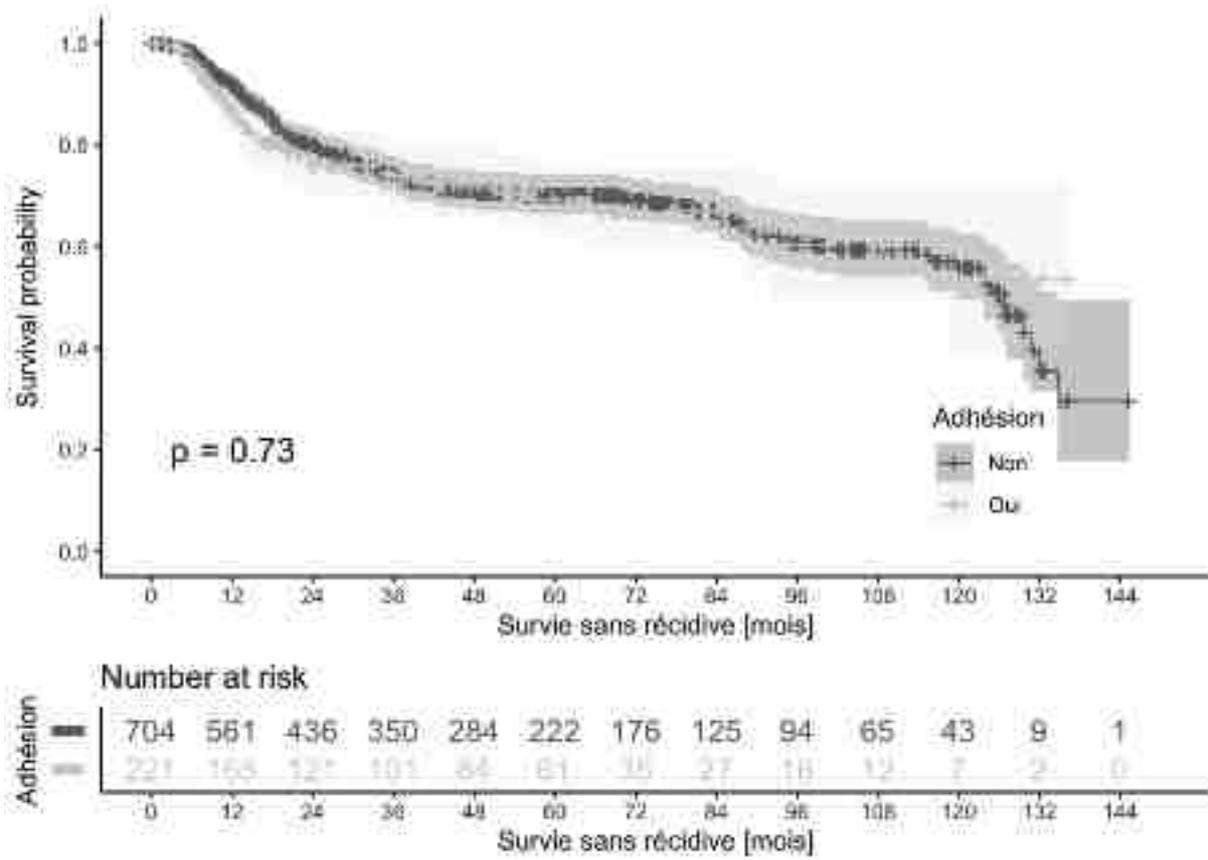
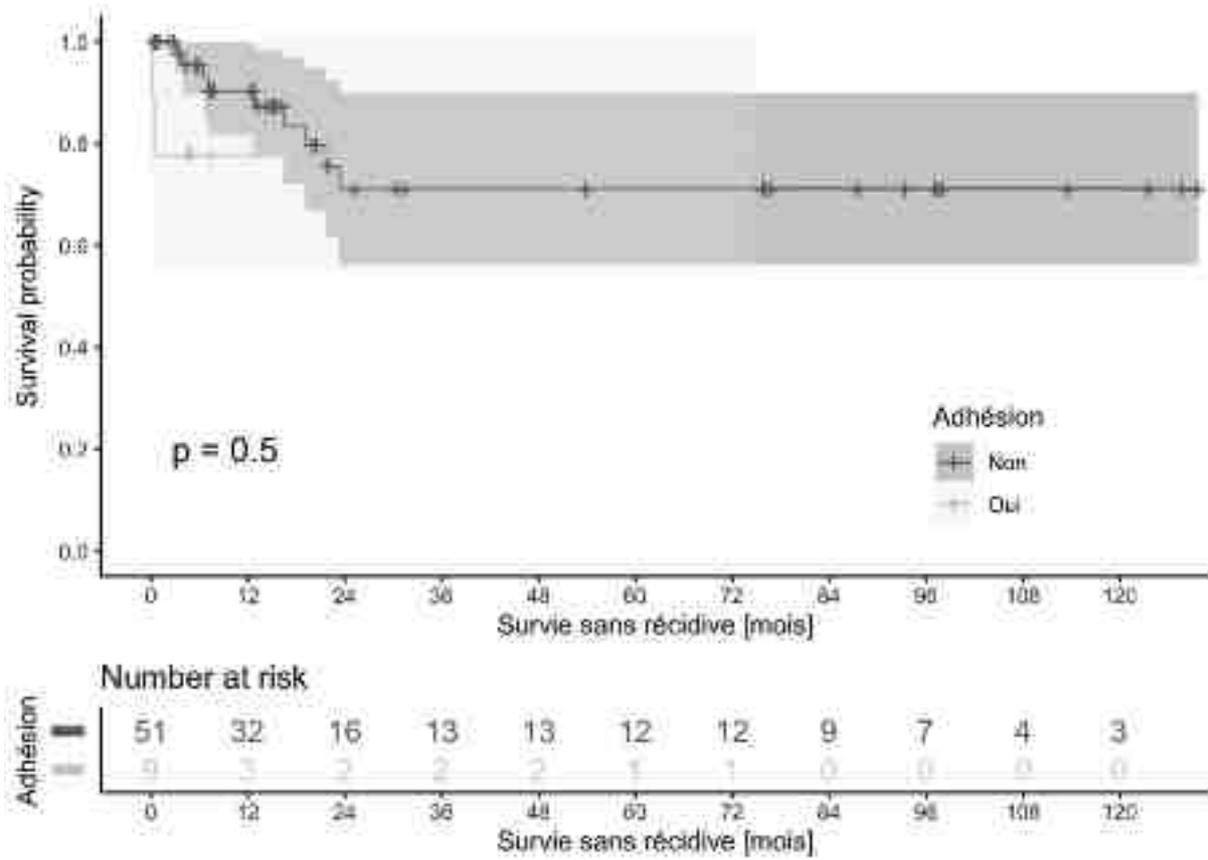


Figure 5E : Survie sans récurrence des stades métastatiques



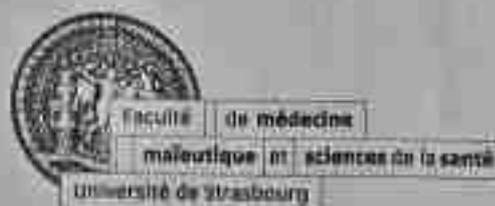
VIII. RÉFÉRENCES

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71:209–49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>.
- [2] InfoCancer - ARCAGY-GINECO - Cancer du col de l'utérus - Maladie - L'épidémiologie de la maladie n.d. <http://www.arcagy.org/infocancer/localisations/cancers-feminins/cancer-du-col-de-l-uterus/maladie/lepidemiologie-de-la-maladie.html/> (accessed August 15, 2023).
- [3] Dépistage du cancer du col de l'utérus : le test HPV-HR recommandé chez les femmes de plus de 30 ans. Haute Aut Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3192618/fr/depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus-le-test-hpv-hr-recommande-chez-les-femmes-de-plus-de-30-ans (accessed September 3, 2023).
- [4] Cibula D, Pötter R, Planchamp F, Avall-Lundqvist E, Fischerova D, Haie Meder C, et al. The European Society of Gynaecological Oncology/European Society for Radiotherapy and Oncology/European Society of Pathology guidelines for the management of patients with cervical cancer. *Radiother Oncol J Eur Soc Ther Radiol Oncol* 2018;127:404–16. <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2018.03.003>.
- [5] Cibula D, Raspollini MR, Planchamp F, Centeno C, Chargari C, Felix A, et al. ESGO/ESTRO/ESP Guidelines for the management of patients with cervical cancer - Update 2023. *Int J Gynecol Cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc* 2023;33:649–66. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2023-004429>.
- [6] Zaccarini F, Sanson C, Maulard A, Scherier S, Pautier P, Leary A, et al. [Surgical de-escalation in gynecologic oncology]. *Bull Cancer (Paris)* 2021;108:1155–61. <https://doi.org/10.1016/j.bulcan.2021.06.012>.
- [7] Cibula D, Planchamp F, Fischerova D, Fotopoulou C, Kohler C, Landoni F, et al. European Society of Gynaecological Oncology quality indicators for surgical treatment of cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2020;30. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2019-000878>.
- [8] Boria F, Chiva L, Chacon E, Zanagnolo V, Fagotti A, Kucukmetin A, et al. SUCCOR quality: validation of ESGO quality indicators for surgical treatment of cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc* 2022;32:1236–43. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2022-003790>.
- [9] Chargari C, Tanderup K, Planchamp F, Chiva L, Humphrey P, Sturdza A, et al. ESGO/ESTRO quality indicators for radiation therapy of cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer* 2023;33:862–75. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2022-004180>.
- [10] White KM, Seale H, Harrison R. Enhancing ovarian cancer care: a systematic review of guideline adherence and clinical variation. *BMC Public Health* 2019;19:296. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6633-4>.
- [11] Jochum F, De Rozario T, Lecointre L, Faller E, Boisrame T, Dabi Y, et al. Adherence to European ovarian cancer guidelines and impact on survival: a French multicenter study (FRANCOGYN). *Int J Gynecol Cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc* 2021;31:1443–52. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2021-002934>.
- [12] Bhatla N, Berek JS, Cuello Fredes M, Denny LA, Grenman S, Karunaratne K, et al. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix uteri. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet* 2019;145:129–35. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12749>.
- [13] LECURU F, MC CORMACK M, HILLEMANS P, ANOTA A, LEITAO M, MATHEVET P, et al. SENTICOL III: an International Validation study of sentinel node biopsy in early cervical cancer. A GINECO, ENGOT, GCIG and multicenter study. *Int J*

- Gynecol Cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc 2019;29:829–34. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2019-000332>.
- [14] Ramirez PT, Frumovitz M, Pareja R, Lopez A, Vieira M, Ribeiro R, et al. Minimally Invasive versus Abdominal Radical Hysterectomy for Cervical Cancer. *N Engl J Med* 2018;379:1895–904. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1806395>.
- [15] Lécuru F, Mathevet P, Querleu D, Leblanc E, Morice P, Daraï E, et al. Bilateral negative sentinel nodes accurately predict absence of lymph node metastasis in early cervical cancer: results of the SENTICOL study. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol* 2011;29:1686–91. <https://doi.org/10.1200/JCO.2010.32.0432>.
- [16] Mathevet P, Lécuru F, Uzan C, Boutitie F, Magaud L, Guyon F, et al. Sentinel lymph node biopsy and morbidity outcomes in early cervical cancer: Results of a multicentre randomised trial (SENTICOL-2). *Eur J Cancer Oxf Engl 1990* 2021;148:307–15. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2021.02.009>.
- [17] Imboden S, Papadia A, Nauwerk M, McKinnon B, Kollmann Z, Mohr S, et al. A Comparison of Radiocolloid and Indocyanine Green Fluorescence Imaging, Sentinel Lymph Node Mapping in Patients with Cervical Cancer Undergoing Laparoscopic Surgery. *Ann Surg Oncol* 2015;22:4198–203. <https://doi.org/10.1245/s10434-015-4701-2>.
- [18] 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;117:1928–34. <https://doi.org/10.1002/cncr.25739>.
- [19] Thelissen AAB, Jürgenliemk-Schulz IM, van der Leij F, Peters M, Gerestein CG, Zweemer RP, et al. Upstaging by para-aortic lymph node dissection in patients with locally advanced cervical cancer: A systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2022;164:667–74. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2021.12.026>.
- [20] Harter P, Sehoul J, Lorusso D, Reuss A, Vergote I, Marth C, et al. A Randomized Trial of Lymphadenectomy in Patients with Advanced Ovarian Neoplasms. *N Engl J Med* 2019;380:822–32. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1808424>.
- [21] Azaïs H, Ghesquière L, Petitnicolas C, Borghesi Y, Tresch-Bruneel E, Cordoba A, et al. Pretherapeutic staging of locally advanced cervical cancer: Inframesenteric paraaortic lymphadenectomy accuracy to detect paraaortic metastases in comparison with infrarenal paraaortic lymphadenectomy. *Gynecol Oncol* 2017;147:340–4. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2017.09.012>.
- [22] Leblanc E, Katdare N, Narducci F, Bresson L, Gouy S, Morice P, et al. Should Systematic Infrarenal Para-aortic Dissection Be the Rule in the Pretherapeutic Staging of Primary or Recurrent Locally Advanced Cervix Cancer Patients With a Negative Preoperative Para-aortic PET Imaging? *Int J Gynecol Cancer Off J Int Gynecol Cancer Soc* 2016;26:169–75. <https://doi.org/10.1097/IGC.0000000000000588>.
- [23] Gouy S, Morice P, Narducci F, Uzan C, Martinez A, Rey A, et al. Prospective multicenter study evaluating the survival of patients with locally advanced cervical cancer undergoing laparoscopic para-aortic lymphadenectomy before chemoradiotherapy in the era of positron emission tomography imaging. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol* 2013;31:3026–33. <https://doi.org/10.1200/JCO.2012.47.3520>.
- [24] Schmeler KM, Frumovitz M, Ramirez PT. Conservative management of early stage cervical cancer: is there a role for less radical surgery? *Gynecol Oncol* 2011;120:321–5. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2010.12.352>.
- [25] Gemer O, Eitan R, Gdalevich M, Mamanov A, Piura B, Rabinovich A, et al. Can parametrectomy be avoided in early cervical cancer? An algorithm for the identification

- of patients at low risk for parametrial involvement. *Eur J Surg Oncol J Eur Soc Surg Oncol Br Assoc Surg Oncol* 2013;39:76–80. <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2012.10.013>.
- [26] Buchanan T, Pierce JY, Graybill W, Kohler M, Creasman W. Why do we continue to overtreat stage Ia carcinoma of the cervix? *Am J Obstet Gynecol* 2017;217:413–7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.020>.
- [27] Chen G-D, Lin L-Y, Wang P-H, Lee H-S. Urinary tract dysfunction after radical hysterectomy for cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2002;85:292–7. <https://doi.org/10.1006/gyno.2002.6614>.
- [28] Morice P, Rouanet P, Rey A, Romestaing P, Houvenaeghel G, Boulanger JC, et al. Results of the GYNECO 02 Study, an FNCLCC Phase III Trial Comparing Hysterectomy with No Hysterectomy in Patients with a (Clinical and Radiological) Complete Response After Chemoradiation Therapy for Stage IB2 or II Cervical Cancer. *The Oncologist* 2012;17:64–71. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2011-0276>.
- [29] Hass P, Eggemann H, Costa SD, Ignatov A. Adjuvant hysterectomy after radiochemotherapy for locally advanced cervical cancer. *Strahlenther Onkol Organ Dtsch Rontgengesellschaft AI* 2017;193:1048–55. <https://doi.org/10.1007/s00066-017-1174-1>.
- [30] Gosset M, Chargari C, Bentivegna E, Leary A, Genestie C, Maulard A, et al. Should We Cease to Perform Salvage Hysterectomy After Chemoradiation and Brachytherapy in Locally Advanced Cervical Cancer? *Anticancer Res* 2019;39:2919–26. <https://doi.org/10.21873/anticancer.13421>.
- [31] van Kol K, Ebisch R, Piek J, Beugeling M, Vergeldt T, Bekkers R. Adjuvant Hysterectomy for Cervical Cancer Patients Treated with Chemoradiation Therapy: A Systematic Review on the Pathology-Proven Residual Disease Rate. *Cancers* 2021;13:6190. <https://doi.org/10.3390/cancers13246190>.
- [32] Mazon R, Gouy S, Chargari C, Rivin Del Campo E, Dumas I, Mervoyer A, et al. Post radiation hysterectomy in locally advanced cervical cancer: Outcomes and dosimetric impact. *Radiother Oncol J Eur Soc Ther Radiol Oncol* 2016;120:460–6. <https://doi.org/10.1016/j.radonc.2016.07.010>.
- [33] Cancer du col de l'utérus n.d. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus> (accessed September 14, 2023).

DÉCLARATION 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 : MOUNIER Prénom : Dyanagans

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 :

à Strasbourg le 07 Septembre 2023

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