

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N°222

THESE

PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE

DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État de Gynécologie-obstétrique

PAR

LE LIRZIN Maëva Marguerite

Née le 13 octobre 1990 à Carcassonne (11)

État des lieux de l'hystéroscopie diagnostique en consultation :
Une série de 14996 cas

Président de thèse : Professeur Cherif AKLADIOS

Directeur de thèse : Dr Olivier GARBIN

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N°222

THESE

PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE

DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État de Gynécologie-obstétrique

PAR

LE LIRZIN Maëva Marguerite

Née le 13 octobre 1990 à Carcassonne (11)

État des lieux de l'hystéroscopie diagnostique en consultation :
Une série de 14996 cas

Président de thèse : Professeur Cherif AKLADIOS

Directeur de thèse : Dr Olivier GARBIN

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



- **Président de l'Université**
- **Doyen de la Faculté**
- **Assesseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11)**
- **Doyens honoraires : (1976-1983)**
(1983-1989)
(1989-1994)
(1994-2001)
(3.10.01-7.02.11)
- **Chargé de mission auprès du Doyen**
- **Responsable Administratif**

M. DENEKEN Michel
M. SIBILIA Jean
M. GOICHOT Bernard
M. DORNER Marc
M. MANTZ Jean-Marie
M. VINCENDON Guy
M. GERLINGER Pierre
M. LUDÉS Bertrand
M. VICENTE Gilbert
M. BITSCH Samuel

Edition JUIN 2020
Année universitaire 2019-2020

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)**

**Directeur général :
M. GAUTIER Christophe**



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
DOLLFUS Hélène

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)
Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

PO214

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CE TD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	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 Séïamak P0005	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)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRPô Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	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 P0013	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRPô NCS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CE TD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	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)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Mathieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	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 Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'Imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénérologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Haute-pierre / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHANA Mickael P0211	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR / HP	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02 Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SANANES Nicolas P0212	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUDER Philippe P0142	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• 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 P0146	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac. de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRP6 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 P0001	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

P6 : Pôle

RP6 (Responsable de Pôle) ou NRP6 (Non Responsable de Pôle)

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

Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

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

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépatodigestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRP6 CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur	

MO128	B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)		
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI Xavier M0442 (En disponibilité)		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMG - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0469 (En disponibilité)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline M0120		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUZ Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREACH Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Haute-pierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pr RASMUSSEN Anne	P0188	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

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 2017 au 31 août 2020)*
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)
MULLER André (Thérapeutique)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*
Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*
Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o *pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)*
DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)
NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)
PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
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
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JACOMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

Le Serment d'Hippocrate

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination. J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance. Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort. Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé si j'y manque.

REMERCIEMENT

Au Professeur Cherif AKLADIOS,

Merci de l'honneur que vous me faites à présider ma thèse et pour le temps que vous m'avez consacré pendant mon apprentissage de la chirurgie gynécologique dans votre service.

Au Professeur Jean-Jacques BALDAUF,

Merci de m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon jury de thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à mon travail. Recevez ici toute ma reconnaissance.

Au Professeur Nicolas SANANES,

Merci de m'avoir fait l'honneur de faire partie de mon jury de thèse. Merci pour toutes les connaissances et conseils que vous m'avez apporté lors de mon internat. Merci pour l'intérêt que vous portez à ce travail en acceptant de juger ma thèse.

Au Docteur Olivier GARBIN,

Merci de m'avoir fait l'honneur d'être mon directeur de thèse. Merci de m'avoir accompagné pendant ce travail et d'avoir fait preuve de bienveillance et de patience à mon égard. Merci pour cette rigueur que vous m'avez enseigné lors de mes débuts au bloc opératoire ainsi que pour votre soutien pendant cet internat.

A ma Maman,

Merci pour le soutien sans faille que tu m'apportes depuis maintenant 30 ans. Merci d'avoir toujours cru en moi même quand j'y croyais plus. Merci pour tous les « je t'aime » que tu m'as écrit presque chaque matin pendant ces longues années d'études. Merci d'être un pilier dans ma vie et d'avoir fait au mieux pour nous.

A mon papa,

Merci d'avoir veiller sur moi et de m'avoir permis d'être la femme que je suis aujourd'hui avec cette force et cette détermination que tu m'as transmis. Merci d'être à mes côtés pour ce moment si important pour moi.

A mes deux frères Steven et Lucas

Merci pour ces éclats de rire, pour ces souvenirs d'enfance et d'aujourd'hui. Merci d'avoir toujours cru que j'étais un exemple malgré toutes les fois où je vous ai poussée à travailler à l'école. Merci pour la place de sœur aînée que vous m'avez permis d'être.

A véronique,

Merci d'avoir été là et de m'avoir écouté et soutenu pendant ces longues d'années et d'être présente pour ce jour si important.

A Malo et Ana,

Merci d'avoir été présent dans ma vie et contente d'avoir grandi à vos côtés.

A ma mamie adorée,

La seule et l'unique qui fera surement imprimer mes remerciements dans le Ouest France. Merci pour ton soutien indéfectible ; à penser à moi chaque jour, à te réjouir de chacune de mes réussites même minime. A être fière de moi quoi qu'il arrive.

A Juliana Baldassarre ma pioupiou préférée,

Que dire de toi simplement merci d'être toi, merci pour ta joie au quotidien, tes sourires, ta gentillesse. Merci d'être une si belle personne, une gynécologie en herbe qui grandi beaucoup trop vite. Tu es un peu des paillettes dans une vie.

A Mégane Buttignol,

Merci à toi d'avoir été aussi disponible et présente pour ce dernier semestre. Merci pour ta gentillesse, merci pour ton soutien lors de chacune de nos péripéties de fin d'internat.

A Guillaume Broger,

Mon plus vieil ami celui des années lycées encore insouciantes. Merci pour ces souvenirs, ces rires, ces blagues à non plus finir. Toi qui m'as tellement vu évoluer, qui a supporté mon caractère depuis tellement d'années. Merci à toi d'être toujours là.

A Natalia Chinlintseva,

La magicienne de ma vie. Merci tout simplement de m'avoir permis de devenir ce que je suis.

A Alexandre Delatte,

Merci à toi d'avoir été présent pour mes premiers pas d'interne et d'avoir continué cette aventure à mes côtés. Merci d'être là depuis tant d'années et de m'avoir soutenu pendant l'écriture de cette thèse (#Mcd0).

A Jules De laurens,

Merci pour ce semestre à tes côtés lors de tes débuts de Piou-piou CHU. Merci de me faire rire, sourire et de me faire confiance en écoutant mes conseils avisés « ou pas ».

A Julie Hargat « ma Brenda d'amour »,

Merci pour tout, merci d'être la quotidiennement dans ma vie, merci pour ces fous rires (#ribeau #dent #covid), pour ces runs, pour ces soirées, pour ces randonnées, pour tout. On s'est rencontrés en chirurgie digestive et au bout d'un mois on ne s'est jamais plus quitté. Je sais même plus comment été ma vie avant toi. Je te souhaite le meilleure pour cette nouvelle vie.

A Anne-Sophie Hauss,

Merci d'avoir été là pendant ces longues années, Merci pour ces moments ensemble à décompresser et chanter. Merci surtout pour ce duo qu'on perfectionne d'année en année. Je te souhaite le meilleur ma « Vitaa ».

A Frédérique Jost « ma suisse à moi »,

Merci de faire partie de ma vie, merci d'être la plus diplomate des diplomates. Merci pour ton sourire, ta joie de vivre, ton positivisme à tout épreuve. Merci pour toutes les listes de point positif que tu me fais chaque jour. Merci pour ces soirées (qui nous ont tellement rapprochée), pour toutes tes petites attentions dans la vie de tous les jours. Merci pour cette amitié sans faille sans qui ma vie ne serait pas la même.

Merci à toi et Julie Hargat, notre trio <3 qui me fait rire un plus fort, sourire un peu plus longtemps et vivre un peu plus heureuse.

A Yannis Mesli et Amandine Klipfel,

Merci pour ce stage mémorable en chirurgie digestive, où j'ai autant appris que ri à vos côtés.

A Jeanine Ohl,

Merci pour les projets que tu m'as permis d'emmener à terme et de m'avoir soutenu pendant ces 5 années d'études.

A Cécile Pasteau ma Cécilou d'amour,

Une de ces belles rencontres d'internat qui deviennent de vraies amitiés. Merci d'avoir été là pour cette dernière année haute en émotions et rebondissements. Merci pour ton soutien, pour ta bouille qui me fait sourire dès que je la vois, pour ces soirées à refaire le monde avec du vin.

A Marion Petrolati ma tac, ma " person",

Par où commencer ? Merci pour cet internat, merci pour ces éclats de rires, merci pour toutes les fois où tu m'as rassuré et soutenue. Merci d'être cette amie en or qui m'accompagne chaque jour, d'être mon astreinte pendant mes séniors, d'être ma super-héros qui vient toujours m'aider quand j'ai besoin. Merci pour toutes ces petites attentions dans la vie de tous les jours. Je suis heureuse d'avoir vécu toutes cette aventure avec toi et de continuer d'avancer avec toi.

A Thomas Rebiere, mon petit thomy,

Merci pour ce semestre à Colmar, merci pour ces fous rires, pour ces soirées.

A Joseph Seitlinger "My partner",

Merci à toi d'être là. Merci d'avoir été mon repère en chirurgie digestive. Merci d'être encore et toujours là, d'être mon modèle universitaire à moi. Merci de m'avoir intégré dans la famille de AFFICS qui m'a permis de

rencontrer des gens formidable (merci à eux pour ces trois années d'organisations et de soirées à vos côtés : Amane, Lucille, Clément, Marion, Anneflou, Mégane et Adeline).

A ma petite Mégane Wehr, Ma petite brenda,

Merci d'être cette amie chaque jour avec ton soutien sans faille. Merci pour ces éclats de rire a en avoir mal au ventre, ces verres de vins, ces petit-déjeuner biscotte x4. Un seul regret t'avoir rencontré si tard. Une magnifique rencontre dans notre stage exilé de chirurgie digestive, une belle amitié qui ne fait que commencer.

A Hubert Werth mon petit Hubby,

Merci pour ton soutien lors de cette dernière année riche en émotion. Merci de m'avoir permis d'être la « vieille » interne qu'on a été pour moi. Au plaisir de te voir évoluer et devenir un grand gynécologue.

A mes amis (Florian Léopold, Angela Fonscesca, Marc-Hervé Delena et bien d'autres) qui m'ont permis de m'évader de la médecine pendant bien des soirées. Merci de m'avoir accompagné au cours de ces longues années. Remerciement tout particulier à Flo pour l'impression merveilleuse de cette thèse.

A mes Statisticiens (Jean-Baptiste Wahl, Céline Caldini-Queros)

Merci pour l'efficacité et la patience dont vous avez fait preuve à mon égard (surtout toi JB). Merci pour votre réactivité. Une rencontre improbable comme quoi la vie est bien faite. Merci à vous.

A ma promo (Anne-Sophie Hauss, Louise Maretti, Anna Jung, Chris Minella, Madeleine Pellerin, Elodie Birckel, Justine Riss, Marion Petrolati (again), Amélie Kiehl)

Merci à vous pour ces 5 années d'internats qui n'aurait pas été pareil sans vous. Merci pour ces week-end DES. Pour le soutien que vous m'avez apporté à chaque étape de cet internat. Je vous souhaite le meilleur.

A ma team B*,**

Merci pour ces cafés, ces rires, ces heures à refaire le monde. Merci pour cet internat qui sans vous n'aurez pas été pareil. En espérant qu'on maintiendra nos rendez-vous au XX.

A tous les internes de gynécologies,

Sans qui l'internat serait moins fun, merci à vous de m'avoir accompagné pendant 5 ans, au plus vieux de m'avoir appris leur trucs et astuces et d'avoir répondu à mes questions les plus incongrus (merci en particulier à Émilie Schwartz, Marie Zilliox, Laure Haller, Hervé Schneider et tous les autres). Merci d'avoir rempli mon internat de rire, de vie, d'amitiés et d'alcool (Tamara De Rozario, Floriane Jochum, Charlotte Arnelsteen, Anne Deshaies et bien d'autres).

A tous les chefs de gynécologies qui m'ont formé, soutenu et épaulé pendant ces 5 années d'internat. Merci pour tout ce que vous m'avez appris.

A l'équipe de gynécologie de Haguenau,

Merci de m'avoir accompagné lors de mes premiers pas d'interne et de m'accompagner pour mes premiers pas d'assistante. Merci pour votre bonne humeur et votre intégration dans l'équipe. Merci pour ces deux semestres passé à vos côtés et de me faire confiance pour la suite.

A l'équipe de chirurgie digestive de Colmar

Merci pour ce stage à vos côtés et pour toutes les connaissances que vous m'avez transmise.

Un merci tout particulier au **Dr David** qui a quand même tenter de former une gynécologue en hépatobiliaire. Qui a d'abord été un mentor et qui est aujourd'hui un ami.

A ma Dream team d'écho (Anna Jung, Marion Petrolati et notre lorraine Anne-Laure Fijeau),

Merci pour ce semestre, merci pour ces heures à refaire le monde. Merci de m'avoir permis d'être Christina Cordula le temps d'un semestre.

A tous les Co-internes qui ont croisé mon chemin et m'ont permis de vivre des magnifiques années d'internat en particulier Victor Gerber, Chloé Belliard Julia Cribier, Corinne, Manon Gateau, Florence Canabady, Sara Wolf et bien d'autre MERCI.

A l'équipe de gynécologie de Colmar, merci pour ce dernier semestre mi- interne mi- chef qui m'a permis d'évoluer et d'arriver plus « sereine » pour mon poste d'assistante. Merci pour votre bonne humeur ne changez rien.

Merci à **toutes les équipes médicales et paramédicales** que j'ai croisées, car sans vous les stages ne seraient pas pareil. Merci pour les cafés, les pauses et vos conseils avisés.

Merci à ce que j'ai peut-être oublié, merci pour ces années d'internat, merci de faire partie de ma vie et d'avoir fait la personne que je suis aujourd'hui.

Le meilleur pour la fin :**A Emmanuel Bourdon, mon pilier,**

Merci d'être à mes côtés chaque jour depuis maintenant 12 ans. Merci d'avoir grandi et évolué avec moi. Merci pour cette stabilité que tu m'apportes malgré mon impulsivité légendaire. Toi mon plus grand soutien, ma plus belle personne. Je suis si fier de la vie qu'on a construite (obligé de citer Gommette quand même, Merci **ma gogo d'amour**) et de notre évolution. Toi qui as été là à chacune de mes batailles personnelles et à chacun de mes pas professionnels. Qui a séché chacune de mes larmes. Sans toi je ne serais jamais devenue la femme que je suis aujourd'hui. Tu as cru tellement fort en moi (souvent plus que moi-même) Merci d'être toi merci d'être là.

I.	TABLE DES MATIERES	
II.	ABREVIATION	21
III.	INTRODUCTION	22
IV.	OBJECTIF DE L'ETUDE	26
V.	MATERIEL ET METHODE	26
A.	DEROULEMENT D'UN EXAMEN D'HYSTEROSCOPIE.....	29
B.	ANALYSE STATISTIQUE	31
VI.	RESULTATS	32
A.	POPULATION GENERALE, ANALYSE DESCRIPTIVE	32
1.	<i>Âge</i>	32
2.	<i>Ambiance Hormonale</i>	33
3.	<i>Le type d'hystéroscope utilisé</i>	34
4.	<i>Le type d'anesthésie</i>	34
5.	<i>Le milieu de distension</i>	35
6.	<i>La technique d'introduction Méthode traditionnelle/Vaginoscopie</i>	36
7.	<i>Indication des hystérosopies</i>	37
8.	<i>Conclusions hystérosopiques</i>	38
9.	<i>Traitement post-hystérosopique</i>	39
10.	<i>Taux d'échec de la procédure</i>	40
11.	<i>Tolérance et qualité d'exploration dans la population générale</i>	42
B.	ANALYSE COMPARATIVE.....	42
1.	<i>Population générale</i>	42
2.	<i>Analyse en sous-groupe selon l'ambiance hormonale</i>	46
3.	<i>Influence de la vaginoscopie sur la tolérance à l'examen, la qualité d'exploration et le passage du col utérin</i>	48
VII.	DISCUSSION	51
VIII.	CONCLUSION	67
IX.	ANNEXES	70
X.	BIBLIOGRAPHIE	76

II. ABREVIATION

AMP : Aide médicale à la procréation

CMCO : Centre médico-chirurgicale et obstétricale

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CO₂ : Dioxyde de Carbone

DIU : Dispositif intra-utérin

EVA : Echelle visuelle analogique

HSG : Hystérosalpingographie

GEU : grossesse extra-utérine

III. INTRODUCTION.

L'hystérocopie diagnostique est le gold-standard pour l'évaluation de la cavité utérine. Elle consiste à introduire une caméra dans la cavité utérine à travers le col pour avoir une vision de celle-ci.

Ses principales indications sont les saignements anormaux ; les pathologies du myomètre de type myome ; les malformations utérines ; les pathologies de l'endomètre telles que les synéchies, les polypes ou les processus tumoraux (1).

Elle a aussi une place majeure dans les bilans d'infertilités ou dans les bilans de fausse-couche à répétition. On peut l'utiliser en postopératoire pour un contrôle après résection de myome, une septoplastie, après levée de synéchies ou pour l'ablation d'un dispositif intra-utérin (DIU) non accessible lors d'une consultation gynécologique de routine.

L'hystérocopie diagnostique permet d'observer la cavité ; L'hystérocopie opératoire permet de traiter les pathologies de la cavité utérine et du myomètre.

L'hystérocopie diagnostique peut être effectuée directement en cabinet de consultation le plus souvent sans anesthésie. On peut effectuer quelques gestes opératoires en consultation avec un hystérocopie opératoire de petit diamètre, de type Bettochi 5,5 mm, tels que des biopsies dirigées d'endomètre, l'ablation de DIU, des cures de synéchies simples, l'ablation de petits polypes.

La plupart des hystérocopies opératoires sont effectuées au bloc opératoire sous anesthésie générale ou rachianesthésie, car les hystérocopes opératoires ont des diamètres plus

importants et nécessitent une dilatation du col à l'aide de bougies ce qui rendrait le geste douloureux et mal toléré.

Les techniques d'hystérosopies diagnostiques ainsi que le matériel utilisé ont beaucoup évolué avec les années notamment la réduction de la taille des optiques, l'utilisation de différents milieux de distension, l'utilisation d'anesthésiants locaux, ou encore l'utilisation de la vaginoscopie.

Le premier endoscope a été mis au point par l'allemand Bozzini entre 1804 et 1807 (2). Il utilisait un système de réflexion de la lumière extérieure. Il permettait l'exploration du larynx, des conduits auditifs, de l'urètre, mais aussi du vagin et du col. L'endoscopie a énormément évolué grâce aux urologues au milieu XIXe siècle. En effet, c'est le Dr Pierre-Salomon Ségalas d'Etchepare qui eut l'idée que la vision directe de la vessie et de l'urètre lui permettrait de mieux apprécier les lésions provoquées par la présence des calculs vésicaux. C'est ainsi qu'il présenta à l'Académie des Sciences en 1826, un endoscope composé de deux tubes d'argent, l'un pour l'éclairage direct, l'autre pour l'observation qu'il nomma le spéculum uréthrocystique (3). Il fallut attendre 1853 pour que Dr Désormeaux (4) présente son urétroscope pourvu d'un éclairage latéral le rendant beaucoup plus maniable que celui de Ségalas (figure 1).

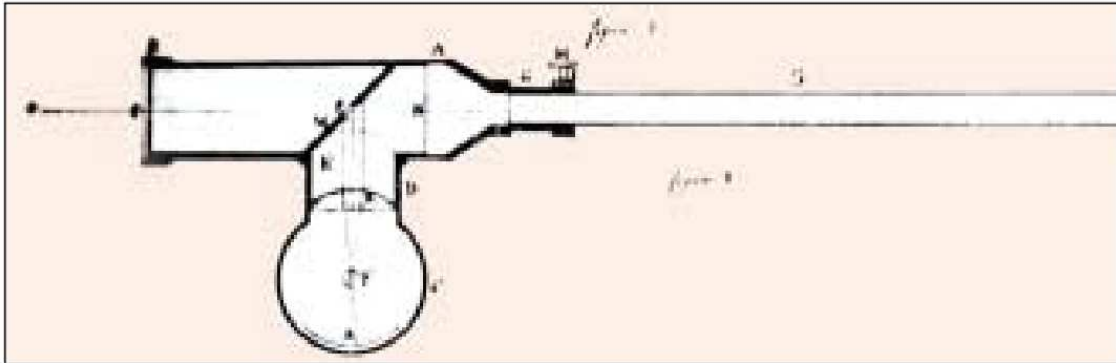


Figure 1 : Plan de l'endoscope de Désormeaux (2)

Il explora ainsi, outre l'urètre et la vessie, l'utérus, les rétrécissements du rectum, les plaies profondes pour déceler les corps étrangers.

La première hystérocopie diagnostique et opératoire a été décrite en 1869. Elle a été effectuée par Pantaleoni qui a utilisé son « endoscope » pour visualiser la cavité utérine chez une patiente de 60 ans présentant des saignements de la post-ménopause permettant de mettre en évidence un polype endométrial. Dans le même temps, il réalisa également la première cautérisation d'un polype utérin au nitrate d'argent (5).

Le développement de la coelioscopie en 1950 a permis de faire évoluer avec elle, le matériel utilisé en endoscopie.

L'éclairage connut une révolution en 1960 avec Karl Storz lorsque fut utilisée une source de lumière froide pour observer les cavités du corps sans danger puisque la lumière froide permet une lumière puissante, mais qui dégage peu d'énergie thermique et donc de chaleur (2).

Dans les années 80, la mise au point de la lumière froide à fibre optique, le perfectionnement de la vidéo et des caméras et, surtout, l'avènement de la coelioscopie marquèrent une véritable révolution et un tournant opératoire (6).

Ainsi, le Dr Jacques Hamou mit au point le premier hystéroscope rigide associée à une distension gazeuse en 1981 (6).

La distension de la cavité utérine effectuée par du dioxyde de carbone (CO₂) jusque dans les années 1990 sera remplacée par du sérum physiologique, qui présente les mêmes avantages que le CO₂ en termes d'image, de tolérance, mais présente une gestion plus simple et permet un lavage de la cavité.

La miniaturisation des optiques a aussi permis d'obtenir des hystéscopes de moins en moins invasifs en conservant une bonne qualité d'image permettant in fine d'effectuer ce geste en cabinet sans anesthésie général de manière routinière (6) (7).

Actuellement, le gold standard est en première intention pour une hystérocopie diagnostique est la vaginoscopie (grade A) avec un hystéroscope rigide (grade C), de diamètre inférieur ou égal à 3,5 mm (grade A), avec une distension au sérum physiologique (grade C) à température ambiante (accord d'experts), sans aucune anesthésie et sans aucune préparation médicamenteuse (grade B), en début de la phase folliculaire (après la fin des règles) (accord L'experts) (8).

IV. OBJECTIF DE L'ETUDE

Rapporter l'expérience de l'hystérocopie diagnostique en consultation d'un service universitaire sur une période de 26 ans, son acceptabilité, son efficacité en étudiant l'impact des évolutions techniques.

V. MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective incluant toutes les hystérocopies diagnostiques effectuées entre 05/04/1994 et 19/06/2020 au centre hospitalier universitaire de Strasbourg sur le site du CMCO.

Le critère d'inclusion était d'avoir eu une hystérocopie diagnostique en consultation sans anesthésie générale ou locorégionale pendant la période d'inclusion.

Les hystérocopies ont été effectuées par des médecins séniors, praticiens hospitaliers ou chefs de clinique-assistant des hôpitaux.

Les données de l'hystérocopie suivantes étaient saisies lors de la réalisation de l'examen dans le logiciel DIAMM (Micro6[®], Nancy, France) :

- L'âge de la patiente au moment du geste
- L'indication
- La date de l'intervention

- L'opérateur
- L'utilisation d'anesthésiques locaux
- L'imprégnation hormonale
- La contraception
- Le type d'hystéroscope utilisé
- Le milieu de distension utilisé (CO₂ ou sérum)
- L'examen hystéroscopique
 - Passage du col
 - Forme et taille de la cavité
 - Aspect de l'endomètre
 - Aspect du myomètre
- La conclusion de l'hystéroscopie
- La prise en charge thérapeutique

Durant la durée de la période étudiée, les techniques de l'hystéroscopie diagnostique en consultation ont évolué.

De 1994 à 2000, des hystéroscopies rigides à simple flux de 5 mm de diamètre extérieur avec une lentille à 30 degrés (Endoskope; Karl Storz GmbH and Co., Tuttlingen, Allemagne) ou des hystéroscopes semi-rigide à fibres de 1,2mm étaient utilisés. Pendant cette période, le milieu de distension de la cavité était le CO₂.

A partir de 2000, des hystérosopes rigides de 3,5 mm de diamètre extérieur avec une lentille à 30 degrés (Endoskope; Karl Storz GmbH and Co., Tuttlingen, Allemagne) avec comme milieu de distension de la cavité le sérum physiologique ont été utilisés.

La technique d'hystéroscopie « sans contact » par vaginoscopie a commencé à être utilisée en 2003 dans notre centre pour être généralisée quelques années plus tard.

Pour l'ablation de DIU ou les biopsies dirigées de l'endomètre, c'est un hystéroscope opératoire rigide de type Bettochi de 5,5 mm de diamètre extérieur avec une lentille à 30 degrés (Endoskope; Karl Storz GmbH and Co., Tuttlingen, Allemagne) qui a été utilisé avec comme milieu de distension du sérum physiologique.

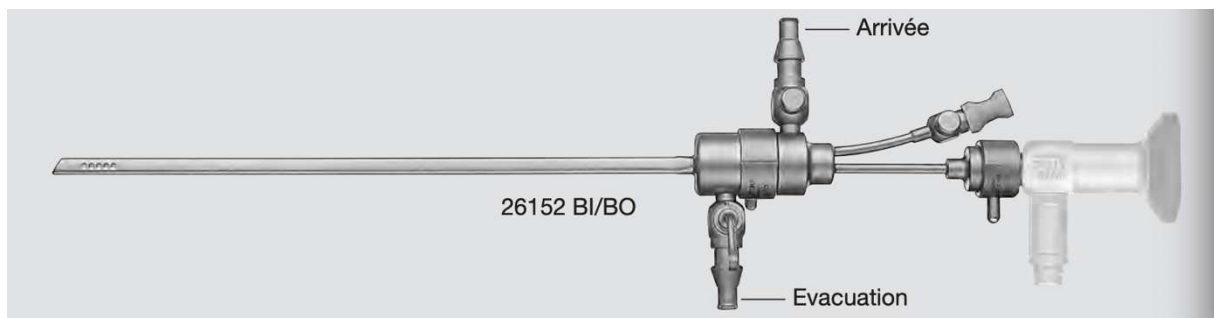


Figure 2: Hystéroscope de type Bettochi (9)

A. DEROULEMENT D'UN EXAMEN D'HYSTEROSCOPIE

L'hystéroskopie diagnostique se déroule en consultation sur rendez-vous lors de la première phase du cycle pour permettre une bonne exploration de la cavité. La patiente n'a pas de prémédication. On vérifie par l'interrogatoire qu'elle est en bonne partie de cycle et qu'elle n'a pas de risque de grossesse.

Après l'interrogatoire, la patiente est installée en position gynécologique.

Une échographie endo-vaginale peut être réalisée avant le geste pour évaluer l'utérus et son environnement.

La désinfection de la vulve et du vagin a longtemps été pratiquée à la Bétadine, elle est désormais réalisée au Dakin.

Pour la réalisation d'une hystéroskopie de manière « traditionnelle », la procédure débute par la mise en place du spéculum, la désinfection du vagin, la mise en place d'une pince de Pozzi au niveau de la berge antérieure. Une traction douce sur la pince permet de corriger la version et d'introduire l'hystéroscope.

Pour une hystéroskopie réalisée en vaginoscopie, l'hystéroscope est introduit directement dans le vagin en direction du cul-de-sac vaginal postérieur, avec instillation de sérum physiologique au niveau du cul-de-sac puis recherche du col sous contrôle de la vue et passage de ce dernier sous contrôle de la vue.

Des photographies sont le plus souvent réalisées pour illustrer le compte rendu (Cf. annexe 1).

Le retrait de l'hystéroscope permet de contrôler le défilé cervico-isthmique.

L'examen dure en moyenne en 3 et 5 minutes.

Nous avons obtenu un accord auprès du CNIL (cf. annexe 2) pour permettre une extraction de données sur le logiciel DIAMM.

Nous avons premièrement effectué une analyse descriptive de la population, des principales indications et des résultats de l'hystéroscopie.

L'échec du geste a été considéré comme l'impossibilité d'introduire l'hystéroscope à travers le col de l'utérus ou d'examiner correctement toute la cavité (généralement due à une sténose cervicale, des synéchies isthmiques, des saignements ou des douleurs).

Nous avons ensuite divisé la cohorte en trois groupes, un groupe « infertilité », un groupe « patiente ménopausée » et un groupe « patiente réglée ». Nous avons comparé la qualité de l'exploration, la tolérance au geste ainsi que le passage du col dans ces 3 groupes.

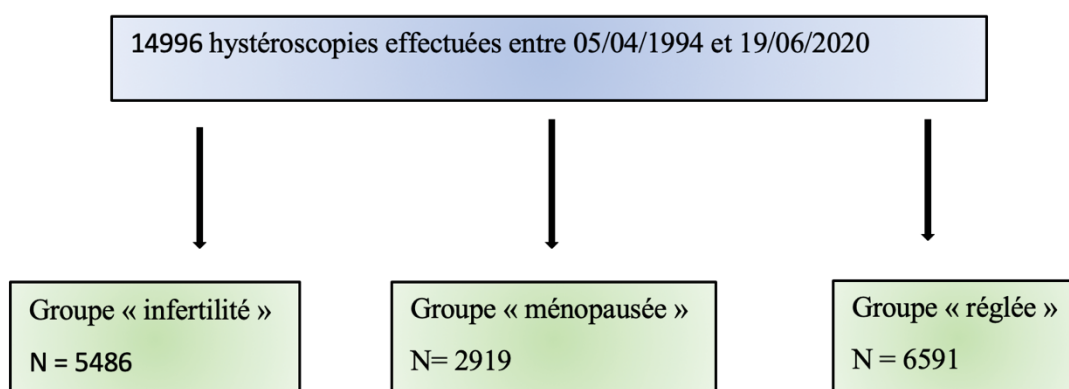


Figure 3 : Flow-chart

Pour l'analyse sur la technique d'introduction de l'hystéroscope, nous avons constitué deux groupes :

- « méthode traditionnelle » : composé des hystérosopies ayant eu lieu entre 1999 et 2004 n=2515
- « vaginoscopie» composé des hystérosopies ayant eu lieu entre 2005 et 2020 n= 10615.

La constitution de ces groupes a été effectuée comme tel car une étude sur la comparaison de la méthode traditionnelle versus vaginoscopie a été réalisée dans notre centre par l'équipe de Garbin *et al.* (10) en 2003. La vaginoscopie a entièrement remplacé la méthode traditionnelle dans notre centre après cette étude. Nous avons donc comparé les hystérosopies effectuées 5 ans avant l'étude et les hystérosopies effectués après l'étude de Garbin *et al.* (10) pour étudier les effets de ce changement de technique sur la tolérance du geste, la qualité d'exploration de la cavité utérine et le passage du col dans notre centre.

B. ANALYSE STATISTIQUE

Un test de khi2 a été effectué pour chaque comparaison pour évaluer s'il y a une dépendance entre les deux variables avec un $p < 0,05$.

Nous avons ensuite utilisé une matrice des résidus de Pearson pour pouvoir observer comment les variables influent l'une sur l'autre.

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel RStudio 1.3.959.

VI. RESULTATS

A. POPULATION GENERALE, ANALYSE DESCRIPTIVE

1. ÂGE

L'âge moyen dans la cohorte était de $41,8 \pm 11,85$ (11-96) ans avec une médiane à 39 ans.

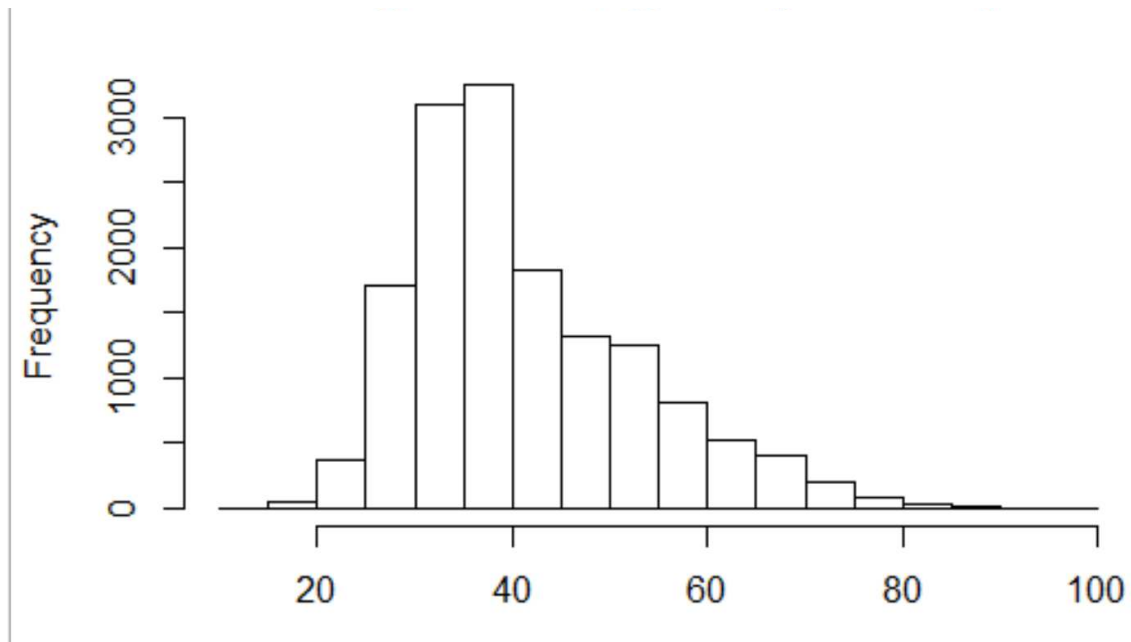


Figure 4: Histogramme de l'âge à l'hystérocopie

L'âge moyen des patientes dans le groupe « infertilité » ayant recours à une hystéroscopie diagnostique était de $34, \pm 4,70$ ans avec une médiane à 35 ans (18-58), $60,5 \text{ ans} \pm 8,24$ dans le groupe « ménopausée » avec une médiane à 59 ans (33-96) et $39,7 \text{ ans} \pm 8,06$ dans le groupe « réglée » avec une médiane à 40 ans (11-65).

2. AMBIANCE HORMONALE

Les patientes réglées représentent le plus grand nombre de patiente dans notre cohorte avec 44% de la population totale, suivi des patientes infertiles représentant 37%, puis enfin les patientes ménopausées avec 19% (figure 5).

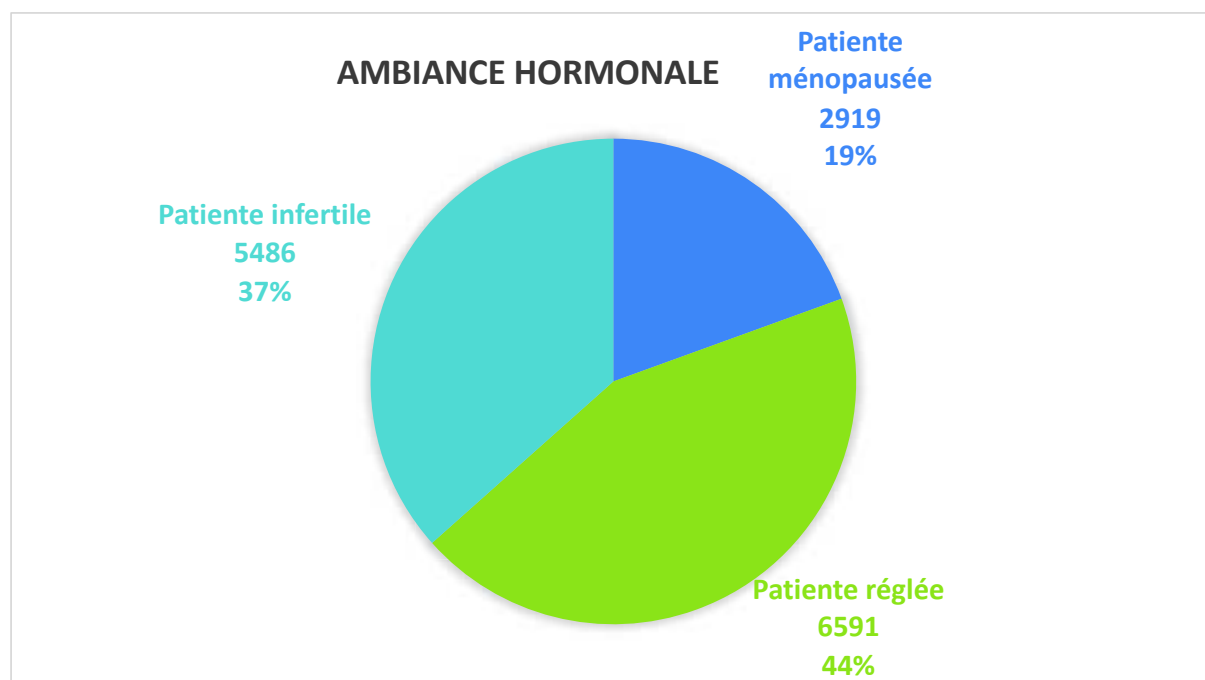


Figure 5 : Répartition de la population selon l'ambiance hormonale

3. LE TYPE D'HYSTÉROSCOPE UTILISÉ

La majorité des hystérosopies de notre cohorte ont été effectuées au moyen de l'hystéroscope de 3,5 mm (90%). L'hystéroscope de Bettocchi de 5,5 mm était utilisé à visée opératoire est représenté 2% des hystérosopies (figure 6).

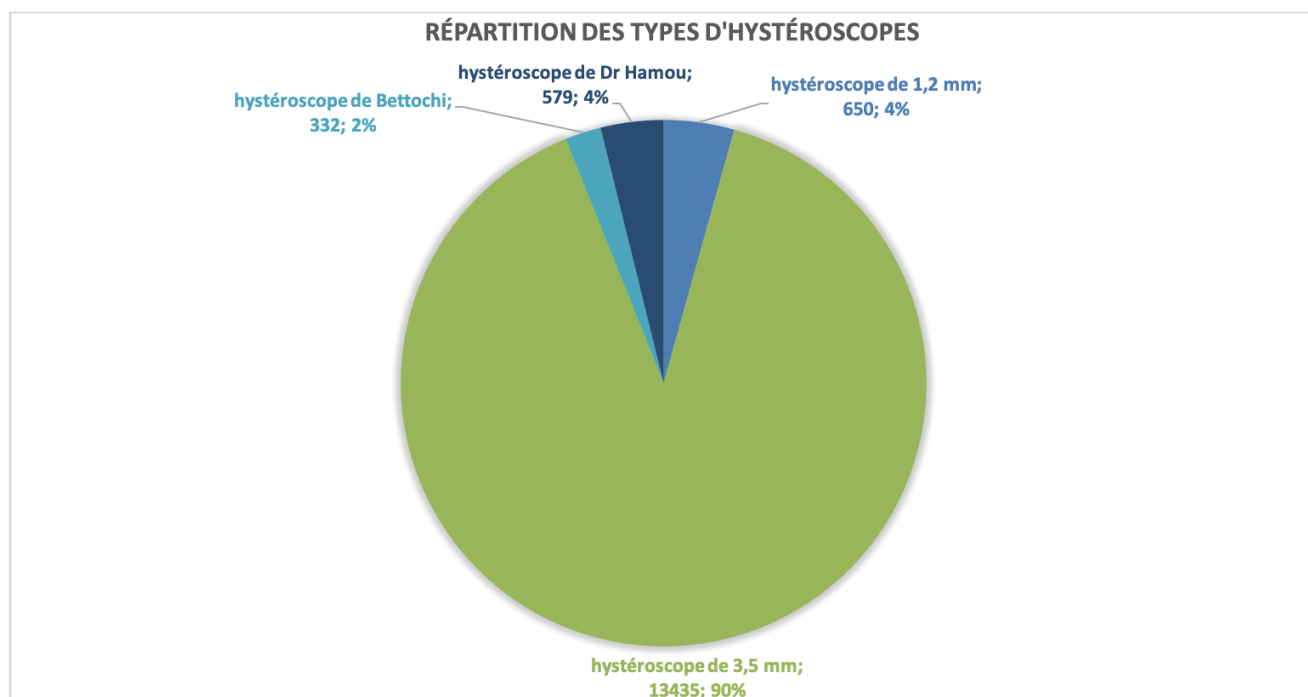


Figure 6 : Répartition des différents types d'hystérosopes

4. LE TYPE D'ANESTHÉSIE

Dans notre centre, on retrouve peu d'indication pour l'utilisation d'anesthésiants locaux puisque sur une cohorte de 14996 hystérosopies diagnostiques, il y a seulement 189 hystérosopies diagnostiques sous anesthésie locale (figure 7).

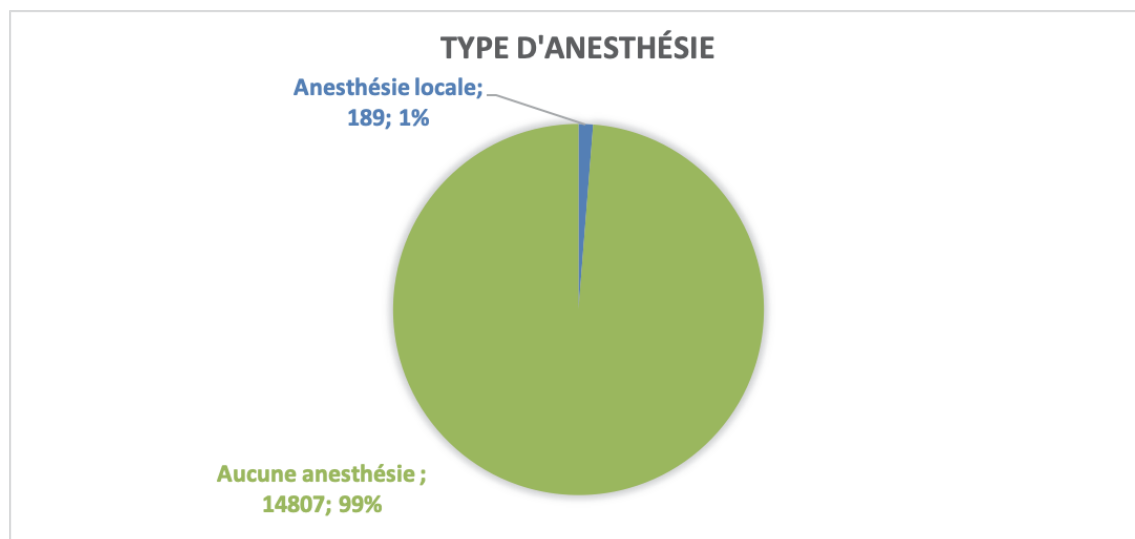


Figure 7 : Répartition du type d'anesthésie dans la population générale

5. LE MILIEU DE DISTENSION

Le CO₂ a été utilisé dans notre centre comme milieu de distension jusque dans les années 2000, cela représente 2321 hystérosopies soit 15% de notre cohorte. On retrouve donc majoritairement le sérum physiologique comme milieu de distension dans notre étude (figure 8).

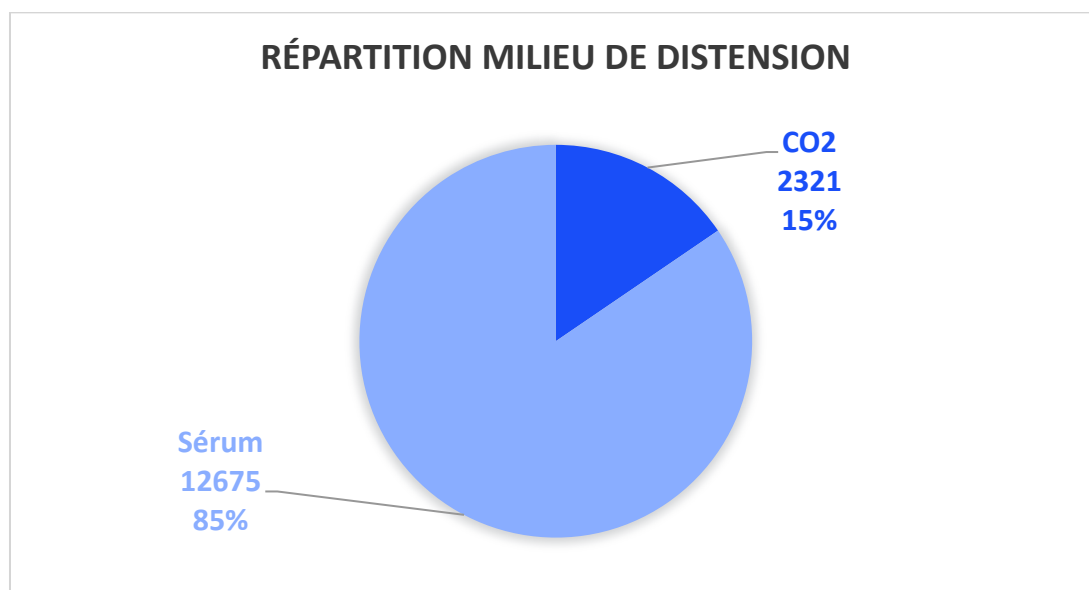


Figure 8 : diagramme de répartition des patientes selon le milieu de distension

6. LA TECHNIQUE D'INTRODUCTION METHODE TRADITIONNELLE/VAGINOSCOPIE

A partir de l'année 2003, la vaginoscopie a remplacé la méthode traditionnelle, on retrouve respectivement 4380 hystérosopies par méthode traditionnelle soit 29% de la population totale et 10615 hystérosopies par vaginoscopie soit 71% de la population totale (figure 9).

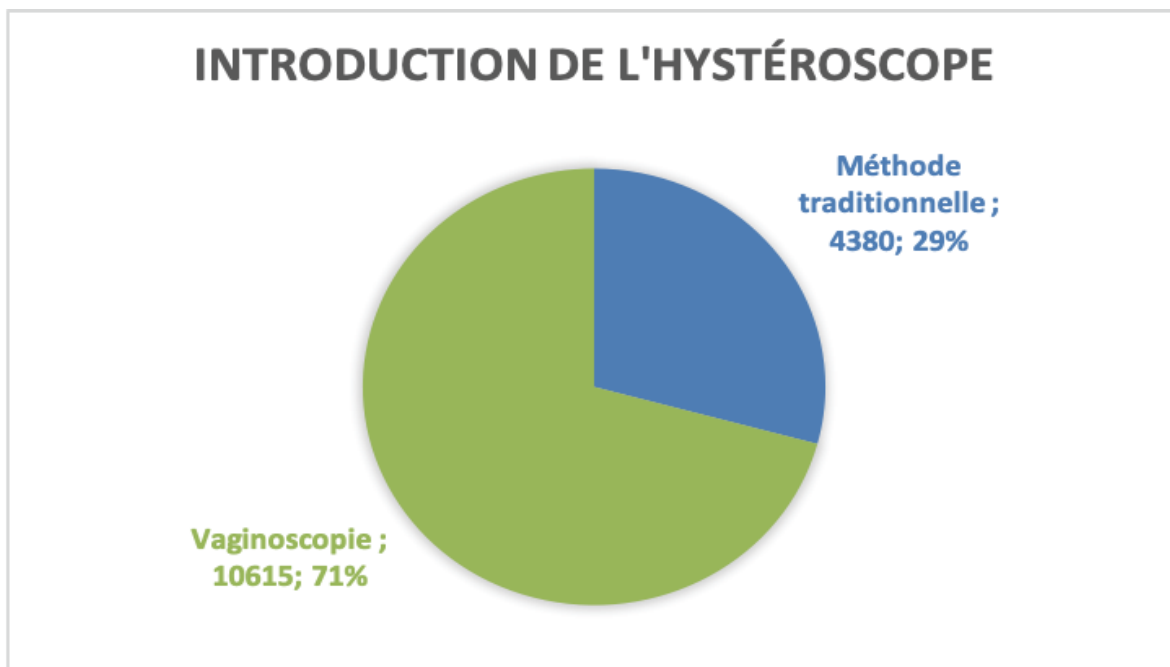


Figure 9 : Répartition de la méthode d'introduction de l'hystéroscope

7. INDICATION DES HYSTÉROSCOPIES

On constate que les infertilités primaires ou secondaires représentent 37% des indications suivies des méno-métrorragies avec 22 %, des anomalies échographiques avec 16% puis des métrorragies post-ménopausiques avec 10% (figure 10).

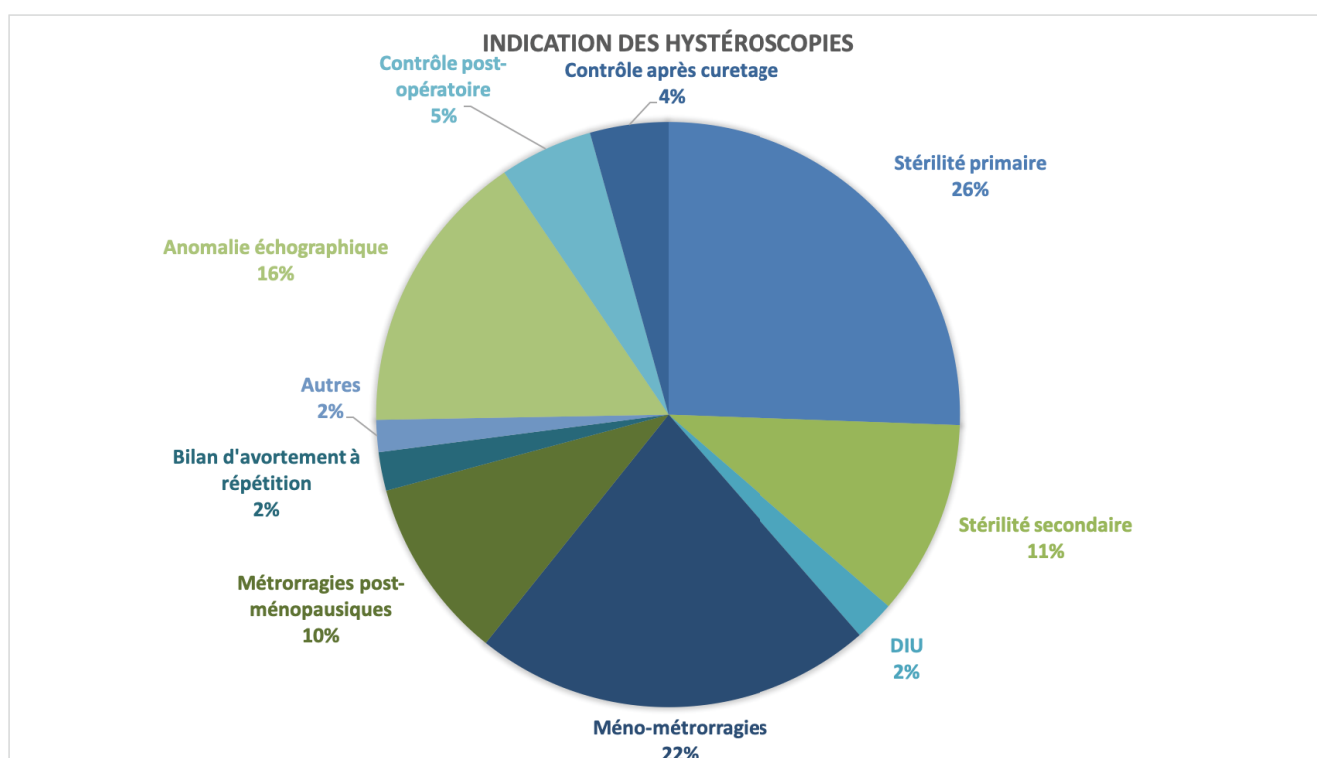


Figure 10 : Diagramme de répartition des indications hystéroscopies.

Le groupe « autres » comprenait des anomalies retrouvées à l'HSG dans 0,78% des cas, une oligo-aménorrhée dans le cadre de synéchies dans 0,4%, des anomalies cytologiques de type AGUS dans 0,37% des cas, des contrôles après pose d'Essure (0,02%), après B-lynch (0,02%), après une chorioamniotite dans 0,02%, après GEU dans 0,01%.

8. CONCLUSIONS HYSTÉROSCOPIQUES

On constate que 42% des hystérosopies sont normales. Les principales anomalies retrouvées sont les polypes avec 17%, les myomes avec 8% suivi des hyperplasies (6%) puis les synéchies (3%), atrophie endométriale (3%) ou encore les dysmorphies utérines (3%) (figure 6).

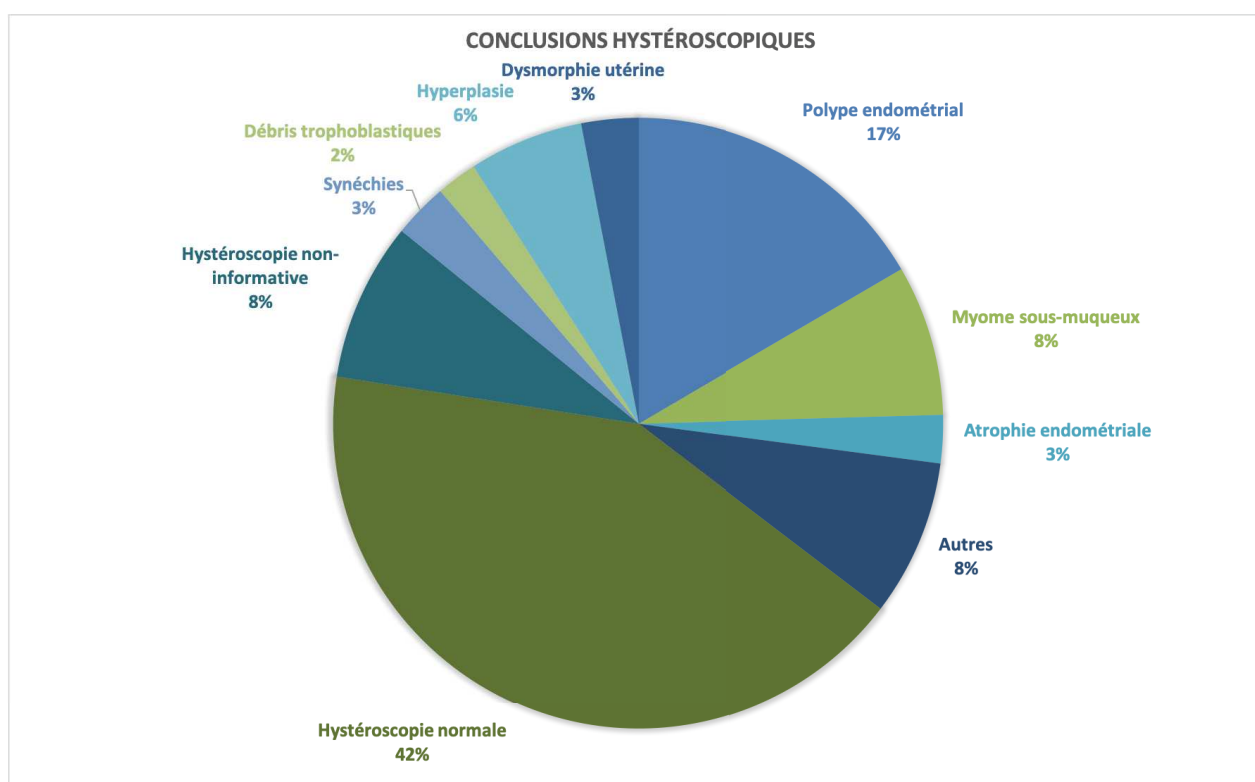


Figure 11 : répartition conclusion hystéroscopique.

Le groupe « autres » comprenait : ablation de DIU 1,84%, une suspicion de myome intramural dans 1,75%, une adénomyose dans 1,36% des cas, une endométrite chronique dans 1,25%, un polype cervical dans 0,6%, un endomètre en desquamation dans 0,5%, un aspect évocateur d'un cancer endométrial dans 0,24%, un défaut myométrial post myomectomie dans 0,08%.

En termes de « rentabilité », l'hystéroscopie diagnostique a permis de mettre en évidence 7423 pathologies utérines toutes confondues soit la mise en évidence d'une pathologie d'en près de 50% des cas (49,4 %).

9. TRAITEMENT POST-HYSTÉROSCOPIQUE

Les constatations faites pendant l'hystéroscopie ont débouché sur une prise en charge thérapeutique ou une nécessité d'effectuer d'autres investigations dans 41 % des cas dont près d'une fois sur deux une résection de polype ou de myome (figure 12).

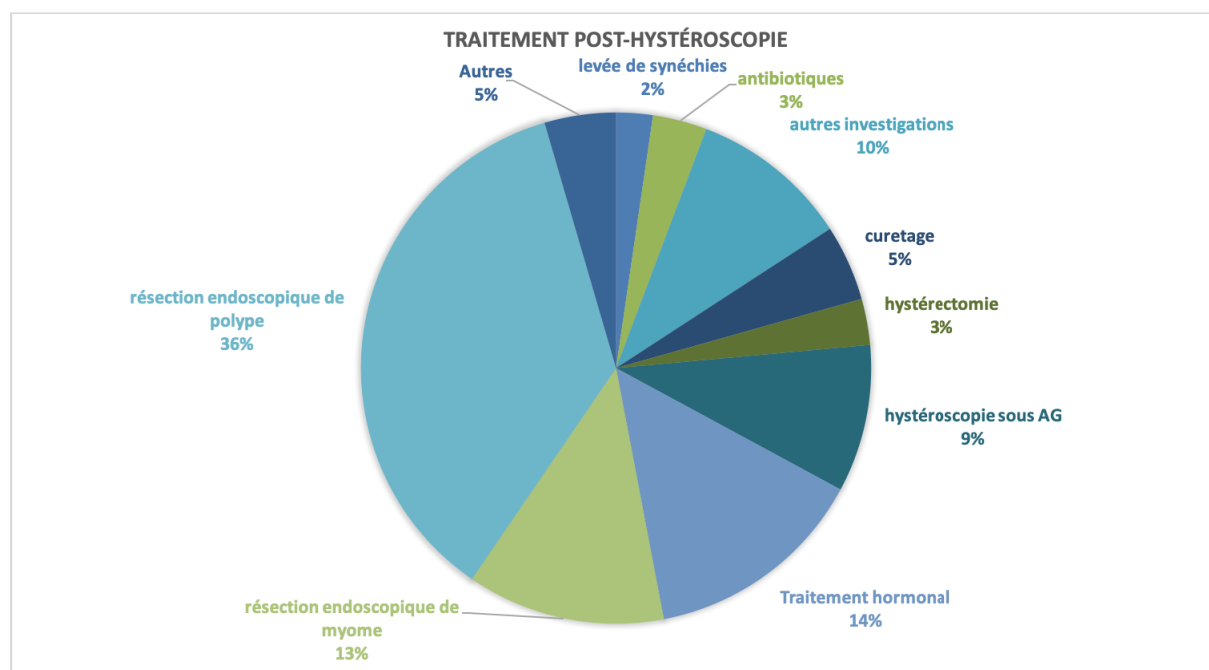


Figure 12 : Répartition des traitements post-hystéroscopiques.

Le groupe « autres » comprenait les résections endométriales, les sections endoscopiques de cloison et la myomectomie par laparotomie.

Une prise en charge chirurgicale était effectuée dans 27,5% des cas, une prise en charge médicale dans 7,1% des cas et d'autres examens complémentaires étaient nécessaires dans 4% des cas.

10. TAUX D'ÉCHEC DE LA PROCÉDURE

L'échec du geste a été considéré comme l'impossibilité d'introduire l'hystéroscope à travers le col de l'utérus ou d'examiner correctement toute la cavité (généralement due à une sténose cervicale, des synéchies isthmiques, des saignements ou des douleurs). Il s'agit donc des hysteroscopies non informatives.

Le taux d'échec global de la procédure dans la population générale est de 8% (n=1259). La majorité des échecs (71%) est due à une sténose du col, suivie des saignements (18%) puis des douleurs (6%) (Figure 13).

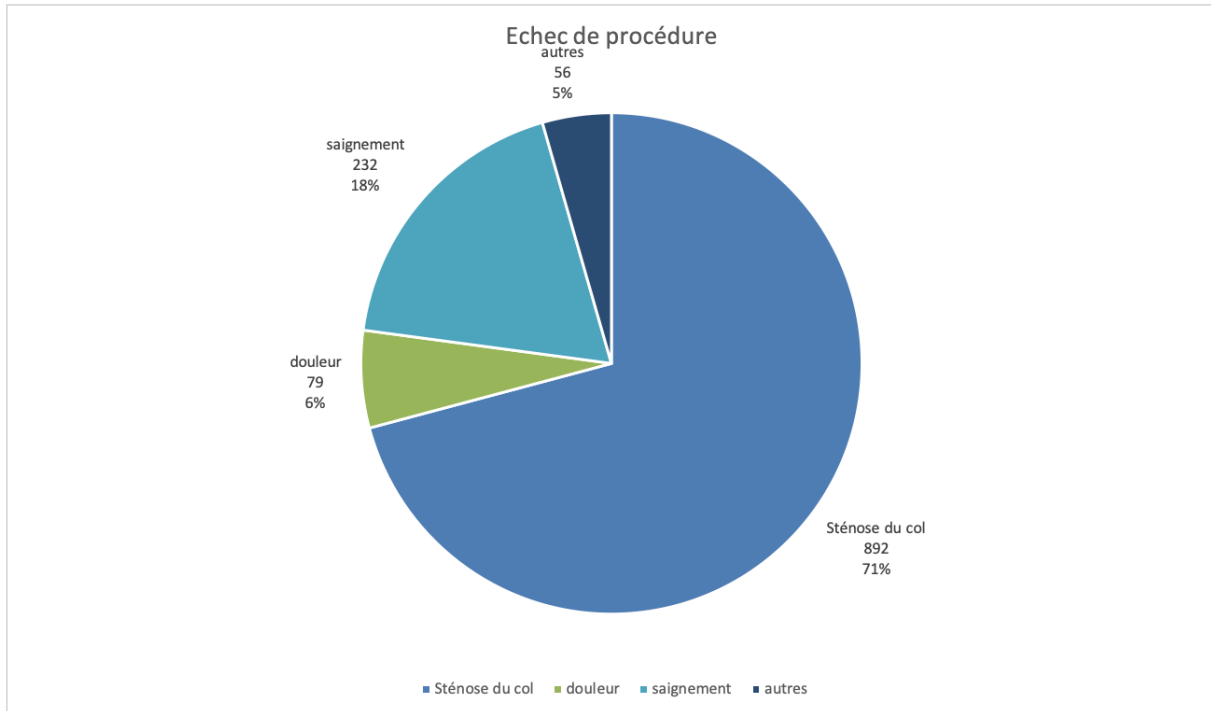


Figure 13 : Répartition des échecs de procédures dans la population générale

Dans le groupe « infertile », il y a 5,5% (302/5486) de taux d'échec de procédure, 16,6 % (486/2919) dans le groupe ménopausée et 7,1% (471/6591) dans le groupe « patiente réglée » ($p < 0,0001$).

Dans le groupe des patientes infertiles, 71 patientes ont été adressées pour échec de transfert embryonnaire. Parmi ces patientes, 52 étaient dans les échecs de procédure représentant 17% des échecs de procédures dans notre cohorte.

11. TOLERANCE ET QUALITE D'EXPLORATION DANS LA POPULATION GENERALE

La qualité d'exploration est bonne dans 79,7% et moyenne dans 9,2%, médiocre dans 3,6% et nulle dans 7,2%.

Pour la tolérance, elle a été jugée bonne dans 81,3% des cas, moyenne dans 11,7%, médiocre dans 6,8 % et nous déplorons 59 malaises vagues correspondant à 0,3%.

B. ANALYSE COMPARATIVE

1. POPULATION GENERALE

a) INFLUENCE DU MILIEU DE DISTENSION SUR LA TOLERANCE DE L'EXPLORATION ET LA QUALITE DE L'EXPLORATION.

(1) Qualité de l'exploration

On constate que le CO₂ permet une bonne exploration dans 86,5% alors que le sérum physiologique permet 78,6% de bonne exploration ($p < 0,0001$).

On retrouve moins d'exploration jugée « moyenne », « nulle » ou médiocre dans le groupe CO₂ avec respectivement 7,1% ; 4,2% et 2,1% (tableau I).

p < 0,0001	Population	Bonne	Moyenne	Médiocre	Nulle
	totale n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Population générale	14996	11962 (79,7)	1381(9,2)	551 (3,6)	1090 (7,2)
CO2	2321 (15)	2009 (86,5)	165 (7,1)	49 (2,1)	98 (4,2)
Sérum	12675 (85)	9953 (78,6)	1216 (9,6)	502 (3,9)	992 (7,8)

Tableau I : Qualité de l'exploration selon le milieu de distension

(2) TOLERANCE A L'EXAMEN

Concernant la tolérance à l'examen, le CO₂ a une bonne tolérance dans 84,8% des hystéroscopie contre 80,7% dans le groupe « sérum » (p<0,0001).

Il y a moins d'examen « mal toléré » dans le groupe CO₂ (3,3%) que dans le groupe « sérum » (7,5%) (tableau II).

p < 0,0001	Population totale n (%)	Bonne n (%)	Moyenne n (%)	Médiocre n (%)
Population générale	14996	12205 (81,3)	1759 (11,7)	1032 (6,8)
CO₂	2321 (15)	1970 (84,8)	274 (11,8)	77 (3,3)
Sérum	12675 (85)	10235 (80,7)	1485 (11,7)	955 (7,5)

Tableau II : Tolérance à l'examen selon le milieu de distension

b) INFLUENCE DE LA TAILLE DE L'HYSTÉROSCOPE SUR LA TOLÉRANCE DE L'EXPLORATION ET LA QUALITÉ DE L'EXPLORATION.

(1) QUALITÉ DE L'EXPLORATION

On constate que l'hystéroscope de 1,2 mm permet une bonne exploration dans 82,9%, suivi de l'hystéroscope de 3,5 mm avec 80,7%.

L'hystéroscope de Bettocchi ne permet pas une bonne qualité d'exploration puisqu'on retrouve une bonne qualité d'exploration dans seulement 49% des cas et 25,8% des examens jugés de qualité d'exploration nulle (Tableau III).

p < 0,0001	Population générale n (%)	Bonne n (%)	Moyenne n (%)	Médiocre n (%)	Nulle n (%)
Population globale	14996 (100)	11962 (79,7)	1381(9,2)	551 (3,6)	1090 (7,2)
1,2mm	650 (4)	539 (82,9)	58 (8,9)	12 (1,8)	41 (6,3)
3,5mm	13435(90)	10842 (80,7)	1209 (9)	470 (3,5)	914 (6,8)
Bettochi	332 (2)	163 (49)	46 (14)	37(11,2)	86 (25,8)
Dr Hamou 5 mm	579 (4)	429 (74)	71 (12,3)	32 (5,5)	47 (8,1)

Tableau III : Qualité de l'exploration selon la taille de l'hystéroscope dans la population générale.

(2) TOLERANCE A L'EXAMEN

Concernant la tolérance à l'examen, plus le diamètre de l'hystéroscope diminue plus la tolérance est bonne avec 87,2% de bonne tolérance pour l'hystéroscope 1,2 mm puis 81,5% pour le 3,5mm , 80,3% pour le 5 mm et enfin 67,8% pour le Bettochi (5,5mm) (Tableau IV).

p < 0,0001	Population totale n (%)	Bonne n (%)	Moyenne n (%)	Médiocre n (%)
Population générale	14996 (100)	12205 (81,3)	1759 (11,7)	1032 (6,8)
1,2mm	650 (4)	567 (87,2)	52 (8)	31 (4,8)
3,5mm	13435 (90)	10950 (81,5)	1558 (11,6)	927 (6,9)
Bettochi	332 (2)	225 (67,8)	69 (20, 8)	38 (11,4)
Dr Hamou 5 mm	579 (4)	465 (80,3)	76 (13,1)	38 (6,6)

Tableau IV : Tolérance à l'examen selon la taille de l'hystéroscope dans la population générale.

2. ANALYSE EN SOUS-GROUPE SELON L'AMBIANCE HORMONALE

a) Qualité d'exploration

Lorsqu'on regarde la qualité d'exploration selon l'ambiance hormonale, on constate que la qualité d'exploration est meilleure dans le groupe infertile avec 86,7% des hystérosopies jugé de bonne qualité d'exploration, suivie des patientes réglées (76,4%) puis des patientes ménopausées avec 74,7%.

Cette tendance se retrouve dans toutes les catégories de qualité d'exploration puisqu'il a plus d'exploration jugée nulle dans le groupe « ménopausée » (15,4%) que dans les deux autres groupes avec respectivement 4,6% dans le groupe « infertile » et 5,9% dans le groupe « réglée » (Tableau V).

p<0,0001	Population générale n (%)	Réglée n (%)	Infertile n (%)	Ménopausée n (%)
Bonne	11962 (79,7)	5036 (76,4)	4756 (86,7)	2180 (74,7)
Moyenne	1381(9,2)	798 (12,2)	379 (6,9)	198 (6,8)
Médiocre	551 (3,6)	363 (5,5)	99 (1,8)	90 (3,1)
Nulle	1090 (7,2)	389 (5,9)	252 (4,6)	450 (15,4)
Population totale n (%)	14996 (100)	6591 (44)	5486 (37)	2919 (19)

Tableau V : Qualité d'exploration selon l'ambiance hormonale

b) TOLERANCE A L'EXAMEN

D'un point de vue de la tolérance à l'examen, on constate que les femmes ménopausées tolèrent moins l'examen (bonne tolérance à 70,1%) que les patientes réglée (83,5%) ou les patientes infertiles (84,8%).

On retrouve la même tendance pour la tolérance jugée médiocre avec 13,2% des hystérosopies jugé de tolérance médiocre dans le groupe « ménopausée » contre 5,3% dans le groupe infertile et 5,4% dans le groupe réglée (tableau VI).

p<0,0001	Population générale	Réglée	Infertile	Ménopausée
Bonne n (%)	12205 (81,3)	5503 (83,5)	4652 (84,8)	2046 (70,1)
Moyenne n (%)	1759 (11,7)	732 (11,1)	538 (9,8)	485 (16,6)
Médiocre n (%)	1032 (6,8)	356 (5,4)	291 (5,3)	385 (13,2)
Population totale n (%)	14996 (100)	6591 (44)	5486 (37)	2919 (19)

Tableau VI : Tolérance à l'examen selon l'ambiance hormonale

c) DIFFICULTE DE PASSAGE DU COL.

Le passage du col est plus difficile chez les patientes ménopausées avec 20,1% de passage du col jugée « difficile » contre 7,2% chez la patiente réglée et 10,1% chez la patiente infertile.

Concernant le passage du col, il est impossible dans 13,6% des cas chez la femme ménopausée ; 3,4% des cas chez la femme réglée et 3,5% des cas chez la femme infertile.

Le passage du col est plus facile dans le groupe réglée (89,2%) et dans le groupe infertile (86,4%) ($p < 0,0001$) (Tableau VII).

p < 0,0001	Population totale n (%)	Passage du col		
		Difficile n (%)	Facile n (%)	Impossible n (%)
Patiente ménopausée	2919(19)	587 (20,1)	1932 (66,2)	397 (13,6)
Patiente réglée	6591(44)	475 (7,2)	5879 (89,2)	224 (3,4)
Patiente infertile	5486(37)	655 (10,1)	5604 (86,4)	227 (3,5)
Population générale	14996	1717 (11,4)	13415 (89,4)	848 (5,6)

Tableau VII : Passage du col selon ambiance hormonale.

3. INFLUENCE DE LA VAGINOSCOPIE SUR LA TOLERANCE A L'EXAMEN, LA QUALITE D'EXPLORATION ET LE PASSAGE DU COL UTERIN

Comparaison entre 2 groupes :

- « Méthode traditionnelle » : est composé des personnes ayant eu une intervention entre 1999 et 2004 n=2515
- « Vaginoscopie » est composé des personnes ayant eu une intervention entre 2005 et 2020 n=10615

a) QUALITE DE L'EXPLORATION

La méthode traditionnelle permet une meilleur qualité d'exploration que la vaginoscopie (respectivement 83,3%vs77,8% , $p<0,0001$)(Tableau VIII).

p<0,0001	Qualité de l'exploration				
	Population globale n	Bonne n (%)	Moyenne n (%)	Médiocre n (%)	Nulle n (%)
Méthode traditionnelle	2515	2095(83,3)	219 (8,7)	51 (2,0)	149 (5,9)
Vaginoscopie	10615	8263(77,8)	1021 (9,6)	470 (4,4)	861 (8,1)

Tableau VIII : Qualité de l'exploration selon méthode traditionnelle/vaginoscopie.

b) TOLERANCE A L'EXAMEN

En termes de tolérance, la méthode traditionnelle est mieux tolérée que la vaginoscopie avec respectivement 83,3% de bonne tolérance dans le groupe « méthode traditionnelle » contre 80,2% de bonne tolérance dans le groupe « vaginoscopie » ($p<0,0001$) (Tableau IX).

p< 0,0001	Tolérance à l'examen			
	Population globale n	Bonne n (%)	Moyenne n (%)	Médiocre n (%)
Méthode traditionnelle	2515	2095 (83,3)	292 (11,6)	128 (5,0)
Vaginoscopie	10615	8518 (80,2)	1257 (11,8)	840 (7,9)

Tableau IX : Qualité de l'exploration selon méthode traditionnelle/vaginoscopie

c) PASSAGE DU COL

On constate que dans le groupe « méthode traditionnelle » il y a moins de passage de col impossible avec 4,6% versus 5,9% dans le groupe « vaginoscopie ».

Par contre on a plus de passage du col jugé facile dans le groupe « vaginoscopie » avec 84% versus 81,4% (Tableau X).

p<0,0001		Passage du col		
		Population globale n	Difficile n (%)	Facile n (%)
Méthode traditionnelle	2515	352 (14)	2047 (81,4)	116 (4,6)
Vaginoscopie	10615	1059 (9,9)	8921 (84)	635 (5,9)

Tableau X Passage du col selon vaginoscopie/méthode traditionnelle

VII. DISCUSSION

L'âge moyen de notre cohorte est de 41,8 ans avec une médiane à 39 ans correspondant à l'âge moyen des cohortes dans les études rapportées dans la littérature avec respectivement 44,2 ans dans l'étude de Di Spiezio *et al.* (11) et 39,4 ans dans l'étude de Capmas *et al.* (1).

Dans notre cohorte, la patiente la plus jeune qui a eu une hystéroscopie diagnostique avait 11 ans dans un contexte d'oligo-aménorrhée. A l'extrême, les patientes les plus âgées dans la cohorte avait plus de 90 ans, la plus âgée qui avait 96 ans. L'indication de ces hystéroscopies étaient la découverte d'anomalies échographiques ou des saignements post-ménopausiques.

L'hystéroscopie diagnostique a donc sa place dans toutes les périodes de la vie d'une femme.

La seule limite à l'examen est la possibilité d'installer la patiente en position gynécologique de manière confortable et qu'elle puisse tolérer cette position pendant la durée de l'examen.

Concernant les indications, nous retrouvons en première position les bilans d'hystéroscopies réalisées dans le cadre d'une infertilité primaire ou secondaire et dans le cadre d'une assistance médicale à la procréation qui représentent 37% des indications, suivies des ménométrorragies avec 22 %, des anomalies échographiques avec 16% puis des métrorragies post-ménopausiques avec 10%. Dans l'étude de Capmas *et al.* , on retrouve en première place les ménométrorragies, suivies du contrôle post-opératoire, l'infertilité puis les métrorragies de la post-ménopause avec respectivement 32.3%, 20.7%, 15.7% et 10.9% (12). Dans l'étude

de Di Spiezio *et al.*, les ménorragies occupent aussi la première place représentant 84,7% suivi des bilans d'infertilités représentant 7,2% puis des contrôles postopératoires 3,5% (11).

La surreprésentation des bilans d'infertilités dans notre étude peut être due à un biais de recrutement, l'unité de procréation médicalement assistée se trouvant sur le même site. L'accès à l'hystérocopie diagnostique dans le cadre de l'AMP est donc probablement facilité dans une même structure.

Concernant les conclusions de l'examen, nous retrouvons 42% d'hystérocopies normales. Ces chiffres sont aussi en accord avec l'étude de Capmas *et al.* qui retrouvaient 43,5% d'hystérocopie normale (12). L'hystérocopie diagnostique a mis en évidence une ou plusieurs pathologies dans 49,4% des cas. Cet examen est donc largement contributif et ses indications ne sont pas galvaudées dans notre population. Ainsi, il a débouché sur une prise en charge active traitement médical ou chirurgical dans respectivement 7,1% et 27,5%.

L'échec de la procédure a été défini par l'incapacité à examiner la cavité utérine de manière globale soit par inaccessibilité à la cavité due à un passage impossible du col, soit dû à la douleur, lors du geste ou encore à la présence de saignement intra-cavitaire empêchant une bonne vision de celle-ci. Dans notre étude, le taux d'échec était de 8%, nécessitant d'autres investigations. La principale cause d'échec était la présence d'une sténose cervicale représentant 71% des échecs, suivi des saignements intra-cavitaires représentant 18%, puis des douleurs représentant 6%.

En termes d'ambiance hormonale, l'échec de procédure était plus fréquent chez les patientes ménopausées (16,60%) puis chez les patientes réglées (7,1%) et finalement les patientes infertiles (5,50%). Nous avons été surpris du faible taux d'échec dans le groupe de patiente

infertile, car il s'agit d'une population souvent nulligeste, éprouvée et souvent effectuée dans un contexte d'échec de transfert embryonnaire. De nombreuses patientes sont en effet adressées de la PMA pour échec de transfert ou transfert difficile (17% dans le groupe de patiente infertile ayant eu un échec). Cette indication peut augmenter de manière artificielle les chiffres puisque l'échec de passage du col est l'indication même de l'hystérocopie. On constate que 71 patientes ont été adressées pour cette indication et on en retrouve 52 dans les échecs de procédures. L'étude de Capmas *et al.* retrouve 9,5% d'échec de procédure avec là aussi la sténose cervicale en premier plan (67%), puis les saignements (16%) et enfin les douleurs (12%) (12). Comme dans notre série, les auteurs ont un taux d'échec plus important dans le groupe des patientes ménopausées (22%).

La tolérance de l'examen était évaluée par l'opérateur dans notre étude. Il s'agit d'une donnée subjective, puisque la douleur n'a pas été évaluée par une échelle visuelle numérique et pas par la personne qui la ressent. Il s'agit donc d'un biais important de notre étude qui peut en partie expliquer que nos résultats ne soient pas toujours identiques à ceux observés dans les essais randomisés. La tolérance à l'examen a été jugée bonne dans 81,3% des cas avec une mauvaise tolérance dans près de 7%. L'examen est donc généralement bien toléré, même s'il existe des disparités très importantes d'une patiente à l'autre. Dans notre étude, on retrouve 59 patientes qui ont fait un malaise vagal lors du geste, correspondant à 0,3% des hystérocopies. Il s'agit d'une complication donc rare, mais potentiellement grave.

Pour réaliser une exploration de qualité lors d'une hystérocopie diagnostique, la cavité utérine doit être distendue par un fluide (sinon, on réalisera une hystérocopie diagnostique de contact, de moindre valeur diagnostique que l'hystérocopie panoramique). Ce fluide doit remplir un certain cahier des charges (13):

- Transparence aux rayons lumineux sans modifications des couleurs,
- Sans danger pour l'organisme et facilement éliminé par celui-ci,
- Facile d'emploi,
- Avec des propriétés physico-dynamique compatibles avec les énergies utilisées en hystéroskopie opératoire,
- De faible coût,
- Non miscible avec le sang.

Dans les années 1980, la distension de la cavité utérine était effectuée de manière gazeuse à l'aide du gaz carbonique (CO₂) qui répondait aux principaux critères nécessaires à l'hystéroskopie diagnostique (14).

Par contre il présentait plusieurs inconvénients :

- La présence de bulles, en particulier lors de saignement per-hystérocopique,
- La nécessité d'avoir du matériel de gestion du CO₂,
- Le risque d'embolie gazeuse (15).

Le sérum physiologique est devenu le fluide principal utilisé en routine, car (13) :

- Facile d'utilisation (pas de nécessité d'avoir une machine en plus pour la gestion de pression, une simple seringue permet l'injection reliée à un flacon de soluté de 100 ml),
- Faible coût,
- Bien toléré par la patiente,
- Non polluant,
- Permet un lavage de la cavité lors de saignement par l'hystéroscope.

- Pas de risque d'embolie gazeuse
- Sécurité d'utilisation (sans danger pour l'organisme).

Dans notre étude, nous avons constaté que dans la population totale, la qualité l'exploration ainsi la tolérance à l'examen sont significativement meilleures avec le milieu de distension de type CO₂ qu'avec le sérum physiologique (respectivement 86,5% vs 78,5% ; p <0,0001 et 85% vs 81% ; p = 0,0001).

Dans les recommandations du CNGOF , c'est le sérum physiologique qui est le milieu de distension de choix (grade C), car il est plus facile d'utilisation puisqu'il ne nécessite pas de matériel spécifique, il est de faible coût, non polluant, bien toléré par la patiente, permet un lavage en cas de saignement per-hystéroscopique et ne présente pas de risque d'embolie gazeuse (8).

Dans la littérature on retrouve de nombreux résultats contradictoires dans la comparaison entre le sérum physiologique et le CO₂ comme milieu de distension. L'étude de Nagele *et al.* en 1996 a comparé l'acceptabilité et la faisabilité entre le CO₂ et le sérum physiologique lors de la réalisation d'hystérocopie diagnostique (16). Ils ont effectué 78 hystérocopies avec du CO₂ et 79 hystérocopies avec du sérum physiologique pour effectuer une biopsie de l'endomètre dirigée. Ils ont évalué la nécessité d'une anesthésie locale, d'une dilatation cervicale, la qualité d'exploration de la cavité utérine, la nécessité de changer de milieu de distension, la durée de l'intervention, la tolérance à l'examen de la patiente ainsi que les complications. Ils concluaient que l'utilisation du sérum physiologique est plus performante, car la qualité d'exploration était similaire entre les deux groupes, mais que le temps opératoire était moins long dans le groupe sérum.

Brusco *et al.* ont aussi comparé l'utilisation des deux milieux de distension en hystérocopie diagnostique en ayant comme critères de jugement la qualité de l'exploration, la nécessité d'une dilatation cervicale, l'utilisation d'anesthésiques locaux et la durée du temps opératoire ainsi que les complications (17). Dans cette étude, la qualité d'exploration était similaire entre les deux groupes. Il n'y avait pas de différence significative sur la tolérance à la douleur. Ils concluaient que le sérum physiologique était techniquement égal au CO₂, mais qu'il était plus acceptable et plus simple d'utilisation.

Par contre, dans l'étude Raimondo *et al.* qui comparait de manière prospective randomisée les deux milieux de distension en hystérocopie diagnostique, il y avait par contre une différence significative en termes de qualité d'exploration avec une meilleure qualité d'exploration dans le groupe CO₂ ($p < 0,001$) alors qu'il n'existait pas de différence significative en termes de tolérance ou de difficulté technique entre les deux groupes (14).

La complication la plus redoutable lors de l'utilisation du CO₂ comme milieu de distension est l'embolie gazeuse. Cette complication a une prévalence de 0,06%, elle est souvent due à une utilisation inadéquate de l'insufflateur (18). Même s'il s'agit d'une complication rare, elle reste gravissime puisqu'elle peut être mortelle (15). Il s'agit d'une complication peu acceptable pour un examen diagnostique.

Certes la qualité d'exploration est meilleure avec le CO₂ dans notre étude avec un pourcentage de 86,5% de bonne qualité d'exploration contre 78,5% pour le sérum, mais il est important de prendre en compte la balance bénéfice-risque de l'examen. Malgré nos résultats significatifs sur la tolérance à l'examen et la qualité d'exploration en faveur du CO₂, le sérum reste donc

probablement le milieu de distension de choix, car il est un bon compromis entre la facilité d'utilisation, le peu de complication et l'apport diagnostique qu'il apporte.

L'analyse en sous-groupes est en accord avec l'analyse sur la population générale, on retrouve une meilleure qualité d'exploration et une meilleure tolérance à la douleur avec CO₂ comme milieu de distension.

La diminution du diamètre des hystérosopes avec la miniaturisation des optiques a permis une meilleure tolérance du geste chez les patientes.

Initialement, l'hystéroscopie diagnostique sans anesthésie était effectuée avec des hystérosopes de 5 mm avec une tolérance médiocre. L'intérêt de l'hystéroscope diagnostique est de pouvoir être effectuée en ambulatoire sans anesthésie, ce qui implique que la douleur due au geste soit le plus acceptable possible.

Les principaux risque de facteurs de risques de douleur lors de la réalisation d'une hystéroscopie qui ont été identifiés sont : la ménopause, la nulliparité, les antécédents de chirurgie du col, une sténose cervicale, la pose d'un spéculum, l'antécédent douloureux (mauvais vécu), la taille de l'hystéroscope, la durée du geste et l'expérience de l'opérateur (17 ; 18 ; 19) .

Le passage du col reste une étape de la procédure qui peut s'avérer très douloureuse. Plus le diamètre de l'optique est grand, plus le geste pourra être douloureux. Il est nécessaire donc de trouver un compromis entre la qualité d'exploration et la tolérance à la douleur.

De nombreuses études sont retrouvées dans la littérature, concluant à la supériorité de l'hystéroscope de 3,5 mm sur l'hystéroscope de 5 mm en termes d'acceptabilité avec une diminution du taux d'échec de la procédure sans altérer la qualité de l'exploration (7 ; 18).

Toutes ces différentes évolutions au niveau de la technique et du matériel ont permis de rendre le geste plus simple, moins douloureux, plus tolérable et donc faisable en consultation sans anesthésie générale ou rachianesthésie.

De plus, il existe deux types d'hystérosopes diagnostiques, les hystérosopes rigides et les hystérosopes souples (cf Annexes 3, 4). Les hystérosopes rigides (cf. Annexes 5) sont les hystérosopes les plus utilisés du fait de leurs nombreux avantages. Ils permettent une meilleure qualité d'image, une meilleure vision panoramique, une meilleure diffusion de la lumière. Ils ont l'avantage d'être moins coûteux et plus faciles à stériliser (18). Les hystérosopes souples (cf. Annexes 6) permettent une exploration plus aisée lors de variante anatomique telle qu'un utérus rétroversé ou encore un col avec un canal sinueux (20).

Les recommandations actuelles du CNGOF sont d'utiliser un hystéroscope rigide de 3,5 mm foroblique de 30 degrés permettant une exploration complète de la cavité (grade A) (8).

Dans notre étude, nous avons comparé les différents types d'hystéroscopies qui sont l'hystéroscope à fibre de 1,2 mm, l'hystéroscope de 3,5 mm, l'hystéroscope de Bettochi et l'hystéroscope du Dr Hamou de 5 mm pour la qualité de l'exploration et la tolérance de l'examen.

C'est l'hystéroscope de 1,2 mm le plus performant pour obtenir une bonne qualité d'exploration selon l'opérateur (82,9%), suivi de l'hystéroscope de 3,5 mm (80,7%) puis le 5 mm (74% et enfin le Bettochi (49%) ($p < 0,0001$).

L'hystéroscope de 1,2 mm de la société Gynecare® a été utilisé pendant quelques années. Il s'agissait d'une optique rigide mais à fibres à usage multiple avec une gaine externe à usage unique. Son faible diamètre permettait de franchir bien des sténoses, ce qui explique les bons résultats de cet endoscope dans notre série. Néanmoins, sa fragilité (fibres optiques, faible diamètre), le surcout engendré par l'utilisation de matériel à usage unique, une qualité d'image bien en deçà des instruments à lentilles nous a conduit à l'abandonner.

Le nombre d'explorations nulles est important en cas d'utilisation de l'hystéroscope de Bettochi. Il s'agit d'un biais, puisque l'hystéroscope de Bettochi est un hystéroscope opératoire de petit diamètre qui est utilisé en ambulatoire pour l'ablation des DIU qui constitue sa principale indication. Cette hystéroscope n'a donc pas un rôle d'exploration de la cavité car, dans 80% des cas, les fils sont retrouvés dans le col utérin et donc la cavité utérine n'est pas atteinte ni explorés puisque ce n'est pas l'objectif de la procédure.

Pour la tolérance à l'examen, nos résultats suivent la logique, c'est-à-dire que plus le diamètre est petit, meilleure est la tolérance avec une bonne tolérance 87,2% pour l'hystéroscope de 1,2 mm, 81,5 % pour le 3,5 mm, 80% pour le 5 mm, et 67,8% pour le 5,5 mm ($p < 0,0001$).

Pour l'hystéroscope de Bettochi, on retrouve le même biais, puisqu'il s'agit d'une hystéroscopie opératoire donc la tolérance est diminuée. De plus, les patientes présentent souvent une peur anticipatoire due à l'essai de retrait lors de la première consultation. Cette peur anticipatoire intervient dans la tolérance même de l'examen puisque la patiente est souvent préparée à avoir mal et son ressenti à l'examen va être biaisé.

Nos données sont conformes à celles de la littérature (19 ; 21 ; 22). Ainsi, Campo *et al.* ont comparé l'utilisation des hystérosopes de 5 mm versus hystérosopes de 3,5mm sur la tolérance à l'examen, la qualité d'exploration et le taux de réussite (23). Ils ont observé de manière significative ($p < 0,0001$) une diminution des douleurs, une meilleure visualisation et des taux de réussite plus élevés lors de l'utilisation d'un hystéroscope de 3,5mm que lors de celle d'un hystéroscope de 5 mm. L'hystéroscope de 3,5 mm semble donc être le meilleur compromis entre la tolérance à l'examen et la qualité d'exploration. Son utilisation diminue aussi le taux d'échec de la procédure (24), il est donc adapté pour les opérateurs peu entraînés (25).

L'analyse selon l'ambiance hormonale montre les mêmes résultats que dans la population totale. On note juste une meilleure qualité d'exploration à l'examen avec l'hystéroscope de 1,2 mm qu'avec l'hystéroscope 3,5 mm chez les femmes ménopausées (81% vs 69%). Le passage de l'orifice cervical est plus difficile chez les femmes ménopausées du fait du manque d'imprégnation hormonale du col. Il semble donc logique que l'examen soit mieux toléré avec un hystéroscope de plus faible diamètre dans ce sous-groupe. L'étude de Rullo *et al.* montre bien que le statut hormonal intervient dans la faisabilité du geste hystéroscopique, avec une procédure plus compliquée si la patiente est ménopausée ($p < 0,001$) (7).

Nous avons étudié le passage du col selon l'ambiance hormonale de la patiente.

On constate que le passage du col est significativement plus difficile dans le groupe ménopausée que dans le groupe des femmes réglées et des patientes infertiles avec une augmentation importante de nombre de passage du col impossible (13,6% vs 3,4% vs 3,5% $p < 0,0001$), du nombre de passage difficile (20,1% vs 7,2% vs 10,1%, $p < 0,0001$) et une

diminution du nombre de passage du col facile (66,2% vs 89,2% vs 86,4%, $p < 0,0001$). Nos résultats sont en accord avec la littérature internationale.

Une étude réalisée par Bettocchi *et al.* analysant 10156 sténoses cervicales retrouve également que le passage chez les femmes ménopausées est plus compliqué que chez la femme réglée (70,1% vs 29,9% respectivement) (26). Dans l'étude de Capmas *et al.* qui ont analysé 2402 hystérosopies diagnostiques, il existe aussi une augmentation du taux d'échec de procédure chez les patientes ménopausées avec un taux d'échec de 9,5% (12). Nagele *et al.* constatent que la dilatation cervicale était significativement plus souvent nécessaire chez les femmes nullipares et ménopausées (nullipares 24,5%, ménopausées 13,8% $p < 0,001$) (27).

Dans notre étude, 71% des échecs dus à une sténose cervicale. 597/892 sténoses du col était dans le groupe femmes ménopausées correspondant à 66,9% des sténoses alors qu'elles en représentent que 19% de la population générale.

Cette difficulté de passage du col chez la femme ménopausée est due à l'imprégnation hormonale. L'atrophie vaginale induite par le déficit en œstrogènes chez la femme ménopausée entraîne une sténose cervicale rendant la procédure plus difficile.

Plusieurs études ont été effectuées sur la préparation du col avant une procédure chez la femme ménopausée. De nombreux traitements et associations ont été testés tels que l'utilisation de misoprostol seul ou associés à des œstrogènes. L'utilisation de misoprostol seul n'a pas prouvé d'efficacité sur le passage du col chez la femme ménopausée lors d'une hystéroscopie (28). Dans l'étude de Oppegard *et al.*, qui a comparé l'utilisation de 1000 µg de misoprostol intra- vaginal auto-administré la veille de l'hystéroscopie associée à 25 µg d'oestradiol par jour pendant 14 jours versus placebo, on observait une dilatation plus

importante dans le groupe misoprostol + œstrogène versus placebo ($p= 0,01$) (29). L'imprégnation estrogénique du col semble être un prérequis pour obtenir un effet bénéfique du misoprostol sur le col (30). Pour le CNGOF, il n'est pas recommandé d'utiliser de misoprostol seul avant une hystérocopie diagnostique (grade A) ni de le préparer avec des œstrogènes associés à de la misoprostol grade B (8). C'est l'attitude que nous avons toujours adoptée.

L'hystérocopie traditionnelle débute par la mise en place d'un spéculum pour visualiser le col puis la mise en place d'une pince de Pozzi sur sa berge antérieure, permettant d'une part de visualiser le col facilitant l'introduction de l'hystéroscope et d'autre part d'effectuer une faible traction sur le col grâce à la pince de Pozzi pour corriger l'antéversion ou la rétroversion physiologique de l'utérus en le plaçant dans l'axe voulu. La douleur décrite par les patientes lors de l'examen était souvent due à cette étape d'exposition et de traction du col.

C'est dans ce contexte que Bettocchi a décrit en 1996 la technique dite « sans contact » ou vaginoscopie consistant à effectuer l'hystérocopie diagnostique sans mise en place de matériel d'exposition et de prise du col (31).

D'un point de vue technique, la vaginoscopie consiste à introduire l'hystéroscope dans le vagin en direction du cul-de-sac postérieur vaginal où l'on instille quelques millilitres de sérum physiologique. On retire doucement l'hystérocopie en remontant la main vers le haut permettant de visualiser le col ainsi que l'orifice cervical permettant le passage du col (13). C'est la « vaginoscopie » encore appelée « hystérocopie sans contact » ou « hystérocopie transvaginale ». Cette technique est devenue le gold standard actuellement, car elle permet

une réduction des douleurs, une meilleure tolérance du geste, une diminution de la durée du geste sans altérer la qualité de l'exploration (8 ; 10 ; 32 ; 33) . On note de plus qu'il y a le même taux d'échec de la procédure dans les deux méthodes, il n'y donc pas d'amélioration du passage du col avec la mise en place d'une pince de Pozzi (10).

Quand on compare la qualité d'exploration dans notre étude selon les deux techniques, on constate que la qualité d'exploration est significativement meilleure avec la méthode traditionnelle qu'avec la vaginoscopie (respectivement 83,3% vs 77,4% $p < 0,0001$). De plus ces résultats se retrouvent dans chaque catégorie de qualité d'exploration avec une augmentation des explorations jugée médiocre (2% vs 4,4%, $p < 0,0001$) et nulle (5,9% vs 8,1% $p < 0,0001$) dans le groupe vaginoscopie. Concernant la tolérance à la douleur, on constate aussi des résultats contradictoires aux études actuelles, nous constatons que la méthode traditionnelle permet une meilleure tolérance à l'examen avec 83,3% de bonne tolérance contre 80,2% dans le groupe vaginoscopie ($p < 0,0001$). Au niveau de la tolérance jugée médiocre, on constate que la méthode traditionnelle permet de les diminuer contrairement à la vaginoscopie (5% vs 7,9%, $p < 0,0001$).

Ces résultats sont à prendre avec précaution, même s'ils sont significatifs, la notion de tolérance étant subjective. Dans cette série, la douleur n'a pas été évaluée par la patiente mais par l'opérateur. De plus, il ne s'agit pas d'une mesure quantitative avec une échelle visuelle analogique mais d'une notion qualitative. Les biais sont donc très nombreux.

A noter que la transition vaginoscopie/méthode traditionnelle a été faite suite à l'étude de Garbin *et al.* qui avait évalué la tolérance à la vaginoscopie vs la méthode traditionnelle (10). Ils avaient conclu à une diminution très significative des douleurs dans le groupe vaginoscopie

avec une EVA médiane à 0,5 dans le groupe « vaginoscopie » versus une EVA à 2 dans le groupe « méthode standard », $p < 0,0001$. Sur le plan de la qualité de l'investigation, la durée du geste et le passage du col, il n'y avait pas de différence significative. Les auteurs concluaient à la supériorité de la vaginoscopie. Cette étude a peut-être rendu les opérateurs plus attentifs à l'évaluation de la douleur, faussant ainsi artificiellement les résultats après l'introduction de la nouvelle technique.

Les résultats de notre étude sont également contredits dans la méta-analyse de *De Silva et al.* publiés en 2020 (32) . Cette méta-analyse regroupait 4 études (dont celle mentionnée ci-dessus) avec 2214 patients. Elle confirmait que la vaginoscopie permet une réduction statistiquement significative de la douleur (DMS -0,27, IC à 95% -0,48 à -0,06), de la durée de la procédure (DMS -0,25, IC à 95% - 0,43 à -0,08), ainsi que l'incidence des épisodes vasovagaux (OR 0,35; IC à 95% 0,15 à 0,82). Les taux d'échec entre les deux techniques étaient similaires ($p = .90$). Aucune étude n'a rapporté de différences significatives dans les complications ou l'acceptabilité ou la satisfaction des patients ou des cliniciens (32). Concernant le passage du col, on constate une diminution des passages du col jugé difficile dans le groupe vaginoscopie par rapport à la méthode traditionnelle (9,9% vs 14%, $p < 0,0001$) et une augmentation du nombre de passage du col jugé facile (84% vs 81,4%, $p < 0,0001$).

Dans le groupe vaginoscopie, on constate donc une tendance au tout ou rien, si le geste se passe bien le passage du col est facile et bien toléré mais il n'en est plus de même à la moindre difficulté technique. La méthode traditionnelle permet une réduction du nombre de passages du col impossible (4,6% vs 5,9%, $p < 0,0001$). Elle permet une traction douce sur le col avec la pince de Pozzi, et peut faciliter le passage du col par l'horizontalisation de celui-ci et de faire une contre-pression au passage de l'hystérocopie dans le cas des sténoses du col.

Plusieurs modalités d'anesthésie locale sont possibles lors de la réalisation d'une hystéroscopie (Annexe 9) :

- En intra-cervicale
- En para-cervicale
- Instillation en intra-cavitaire
- Instillation en endocervical
- Topique appliqué directement sur le col

Dans notre série, peu d'explorations ont été effectuées avec l'aide d'une anesthésie locale : seulement 189 cas soit 0,01%. Nous suivons donc les recommandations de bonne pratique clinique du CNGOF de 2005 qui ne préconisaient pas de prémédication par AINS ou opioïdes avant le geste (grade A) ni l'utilisation en première intention de l'injection d'anesthésiants locaux en intra cervicale (grade C) (8). La plupart du temps l'examen est effectué sans douleur et sans anesthésie en consultation avec une bonne tolérance et une bonne qualité d'image.

Cependant, une étude de la Cochrane de 2010 a effectué une méta-analyse sur 17 études regroupant 1855 patientes constatant une amélioration de la tolérance et une diminution des douleurs de 2 à 3 points d'échelle visuelle analogique (EVA) pendant le geste et 30 minutes après avec les anesthésiques locaux versus placebo (34). Dans l'étude de Cooper *et al.*, l'injection en intra cervical et para cervical réduit de manière significative la douleur chez les femmes subissant une hystéroscopie en ambulatoire, alors que l'injection trans-cervicale et l'application topique ne changent rien (35).

Dans certains cas, l'utilisation d'anesthésiques locaux pourrait donc permettre le passage du col (26). Cette situation est plus fréquente chez les patientes ménopausées, nullipares, ayant bénéficié d'une chirurgie de col, car le col peut présenter une sténose cervicale empêchant le passage du défilé cervico-isthmique.

Les autres facteurs de risques de douleurs en hystérosopies diagnostiques sont la pose du spéculum, l'antécédent douloureux (mauvais vécu), la taille de l'hystéroscope, la durée du geste et l'expérience de l'opérateur(21 ; 25 ; 36) .

VIII. CONCLUSION

L'hystéroscopie diagnostique en consultation est devenue le gold-standard pour l'exploration des pathologies de la cavité utérine. Dans notre centre, cet examen est largement utilisé avec une amélioration constante de nos pratiques et de nos moyens techniques.

Dans notre cohorte, l'indication principale de cet examen était en premier lieu le bilan d'infertilité, suivi des ménométrorragies avec 22 %, des anomalies échographiques avec 16% puis des métrorragies post-ménopausiques avec 10%. L'hystéroscopie diagnostique est largement contributive avec mise en évidence d'une pathologie dans 49,4% des cas. Elle a débouché sur une prise en charge active par traitement médical ou chirurgical dans respectivement 7,1% et 27,5%.

On relève un taux d'échec de 8% dont la principale cause est une sténose cervicale dans 71% des échecs. Ces taux sont comparables à ceux de la littérature. L'ambiance hormonale a un impact conséquent sur la possibilité de passage ou non du col puisque le taux d'échec de procédure était plus fréquent chez les patientes ménopausées avec 16,6%.

En termes de tolérance à l'examen, 81,3% des hystéroscopies sont bien tolérées par les patientes.

Concernant le fluide utilisé comme milieu de distension, on constate que la qualité d'exploration est meilleure avec le CO₂ qu'avec le sérum (86,5% vs 78,5% ; $p < 0,0001$) ; il en est de même avec une meilleure tolérance au geste avec le CO₂ qu'avec le sérum physiologique (84,8% vs 80,7% ; $p = 0,0001$). Ces résultats sont cohérents avec la littérature pour la qualité d'exploration mais non pour la tolérance où les essais randomisés et les méta-

analyses qui sont plutôt en faveur du sérum. Ceci peut s'expliquer par le caractère rétrospectif de notre étude.

L'évolution technologique dans la miniaturisation des optiques permet de nos jours d'avoir à disposition des hystérosopes de plus en plus petit en diamètre. Nous avons comparé plusieurs diamètres d'hystéroscope (5 mm - 3,5mm - 1,2mm) sur le plan de la qualité d'exploration que sur la tolérance à l'examen. On constate que c'est l'hystéroscope de 3,5 mm qui reste le meilleur compromis puisqu'il permet une bonne qualité d'exploration avec une bonne tolérance à l'examen.

L'amélioration de nos pratiques concernant l'hystéroscopie « sans contact » (vagoscopie) retrouve des résultats contradictoires avec les séries randomisées avec une qualité d'exploration (77,4% vs 83,3% ; $p = 0,0001$) et une tolérance à la douleur (80,2% vs 83,3%, $p = 0,0001$) meilleure dans le groupe « méthode traditionnelle ». La vaginoscopie permet un passage du col jugé plus facile par l'opérateur (84% vs 81,4% ; $p < 0,0001$) mais augmente les échecs de passage du col (7% vs 5%, $p = 0,0001$), ce qui n'est pas retrouvé dans la majorité des essais randomisés, y compris un réalisé dans notre centre.

Notre centre respecte les recommandations actuelles concernant la pratique de l'hystéroscopie diagnostique.

Nos résultats montrent que l'utilisation de sérum physiologique avec un hystéroscope rigide de 3,5 mm par une technique d'hystéroscopie « sans contact » permet une bonne exploration de la cavité utérine avec un faible taux d'échec 8% permettant d'éviter une anesthésie. L'examen est de réalisation plus difficile et moins souvent contributif chez les femmes ménopausées où le taux d'échec monte à 16,6%.

En conclusion, l'hystéroscopie diagnostique en consultation est le plus souvent bien tolérée, et contributive. Elle a donc une place essentielle dans la prise en charge diagnostique des pathologies de la cavité utérine.

VU

Strasbourg, le 15.09.2020 Le président du Jury de
Thèse Professeur... AKLADIOS...

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

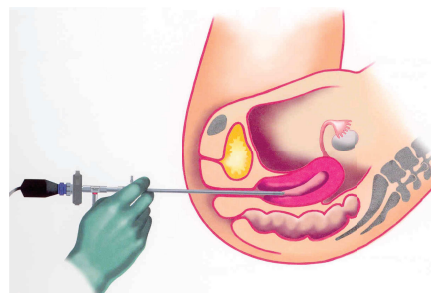
VU et approuvé
Strasbourg, le 17 SEP 2020
Administrateur provisoire de la Faculté de
Médecine, Maieutique et Science de la Santé
Professeur Jean SIBILLA



IX. ANNEXES

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
POLE DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
 CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL ET OBSTETRICAL
 19, rue Louis-Pasteur - B.P.120
 67303 SCHILTIGHEIM CEDEX

FINES : 67 078 01 13



Chef de Pôle : Prof. P. Deruelle

Chef de Service : Dr. O. Pirrello

Consultation d'hystérocopie ambulatoire : Dr E. FALLER - Dr O. GARBIN - Dr. A. HOST - Dr J. MACHU

Dr

Le 03/10/2020

Je vous remercie de m'avoir adressé Madame née le \diamond Né_le_____ pour hystérocopie.

L'examen, qui s'est déroulé en ambulatoire au moyen de _____ met en évidence les éléments suivants :

Canal cervical

Passage : sous contrôle de la vue.

Direction :

Aspect :

Cavité utérine

Taille :

Forme :

Ostium tubaire droit : Ostium tubaire gauche :

Myomètre :

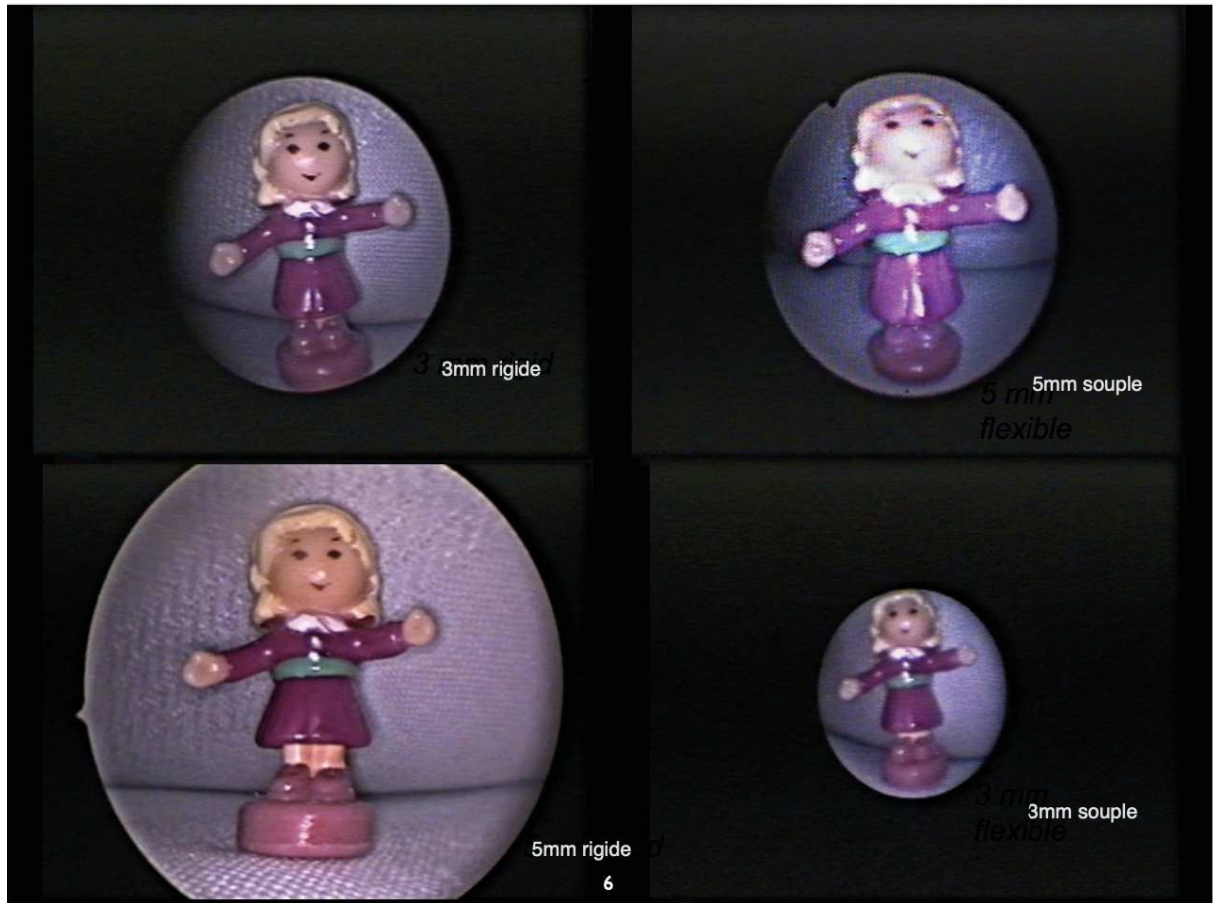
Endomètre

En conclusion, l'hystérocopie de Madame

Annexe 1 : Exemple de compte-rendu d'hystérocopie diagnostique

Rédigée par: DPO	Fiche de registre		ref 20-014			
Description du traitement						
Nom / sigle	Recherche interne - État des lieux des hystéroscopies diagnostiques					
N° / REF	ref 20-014					
Date de création	fiche : 18/02/2020 traitement : 1S20					
Date de mise à jour fiche						
Bases légales du traitement (licéité art. 6)	Mission d'intérêt public du RT					
Exceptions (art. 9.2)	9.2i Archives, recherche scientifique ou historique, statistiques					
Acteurs						
Responsable du traitement	Nom	Adresse	CP	Ville	Pays	Tél.
Service mettant en œuvre	HUS Pôle gynécologie-obstétrique (Pr. P. Deruelle)					
Sous-traitant	-					
Hébergeur	HUS					
Délégué à la protection des données	F. Pothier					
Responsable(s) conjoint(s)	-					
Finalité(s) du traitement effectué						
Finalité	État des lieux des hystéroscopies diagnostiques au CMCO sur les 20 dernières années					
Mesures de sécurité						
Description	Mesures de sécurité techniques et organisationnelles / informations complémentaires					
Un PAS a-t-il été réalisé ?	Standard Non Date :					
Catégories de données personnelles						
État civil, identité, données d'identification, images...	Description					Délai d'effacement
Vie professionnelle	Non					
Vie personnelle (habitudes de vie, situation familiale, etc.)	Tabac et contraception					Novembre 2020
Informations d'ordre économique et financier (revenus, situation financière, situation fiscale, etc.)	Non					
Données de connexion (adresse IP, logs, etc.)	Non					
Données de localisation (déplacements, données GPS, GSM, etc.)	Non					
Données sensibles						
Données révélant l'origine raciale ou ethnique	Non					
Données révélant les opinions politiques	Non					
Données révélant les convictions religieuses ou philosophiques	Non					
Données révélant l'appartenance syndicale	Non					
Données génétiques	Non					
Données biométriques aux fins d'identifier une personne physique de manière unique	Non					
Données concernant la santé	Infertilité indication de l'hystérocopie, type d'hystéroscope, résultat et ambiance hormonale					Novembre 2020
Données concernant la vie sexuelle ou l'orientation sexuelle	Non					
Données relatives à des condamnations pénales ou infractions	Non					
Numéro d'identification national unique (NIR pour la France)	Non					
Sources des données traitées						
Description						
Source	MIAMM (extraction faite par la DSI)					
Catégories de personnes concernées						
Description						
Catégorie de personnes	Patientes avant bénéficiée d'une hystérocopie diagnostique au CMCO de 1990 à 2019 (15225 patientes concernées)					
Droits des personnes concernées						
Description						
Liste des droits	Standard					
Auprès de qui des droits peuvent-ils être exercés ?	Standard					
Destinataires						
Description			Type de destinataire			
Destinataire 1	Chef de service Dr O. Garbin + interne M. Le Lizin		Service interne qui traite les données			
Trajectifs hors UE						
Destinataire	Pays	Type de Garanties	Lien vers le doc			
Organisme destinataire	Non concerné					

Annexe 2 : Autorisation d'extraction de données auprès du CNIL



Annexe N°3: Comparaison des qualités optiques des hystérosopes souples et rigides de diamètre différent (Image Dr Kutnarhorsky, CH de Collmar)(37)(13)

		
■ Qualité d'image		
■ Vision panoramique		
■ Besoin en lumière		
■ Fragilité		
■ Stérilisation		
■ Coût à l'acquisition		

Annexe N°4 : Comparaison entre les hystérosocopes rigides et souples (38)(13)



Annexe N°5: Hystéroscope rigide de 3,5 mm Image mis à disposition par Karl Storz (9)



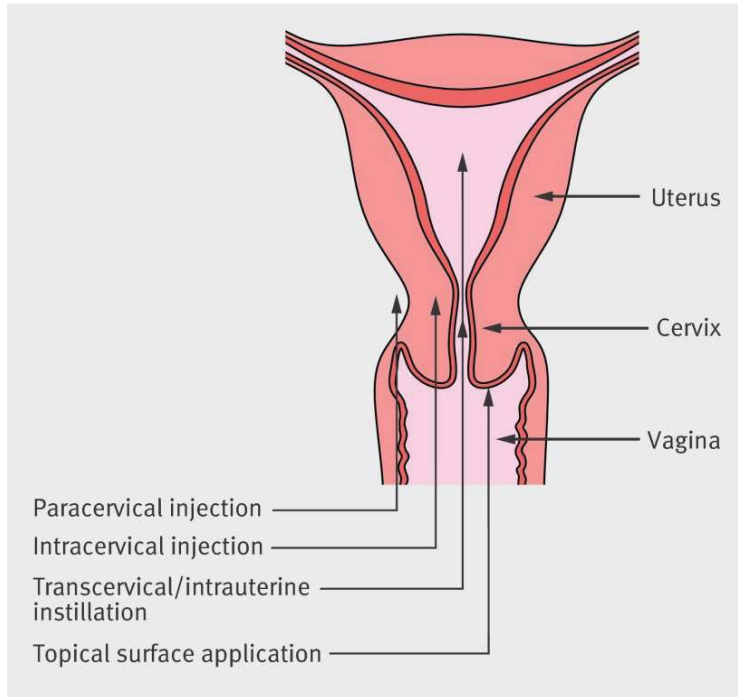
Annexe 6 : Hystéroscope souple de 3,5 mm Karl Storz (9)

Significatif 0,94	Bonne	Moyenne	Médiocre	Nulle
1,2mm	0,88	-0,24	-2,43	-0,91
3,5mm	1,08	-0,88	-1,03	-1,86
Bettochi	-6,17	2,81	7,02	12,30
Dr Hamou 5 mm	-1,55	2,42	2,33	0,76

Annexe N°7 Qualité de l'exploration selon la taille de l'hystéroscope dans la population générale. (Matrice des résidus de Pearson)

Significatif 0,91	Bonne	Moyenne	Médiocre
1,2mm	1,65	-2,77	-2,05
3,5mm	0,12	-0,35	0,01
Bettochi	-2,75	4,81	3,17
Dr Hamou 5 mm	-0,28	0,98	-0,29

Annexe N°8 ° Tolérance à l'examen selon la taille de l'hystéroscope dans la population générale. (Résidus de matrice)



Annexe N°9 : différentes modalités d'anesthésiants locaux en hystérocopie (35)

X. BIBLIOGRAPHIE

1. Capmas P, Pourcelot A-G, Giral E, Fedida D, Fernandez H. Office hysteroscopy: A report of 2402 cases. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* mai 2016;45(5):445-50.
2. Histoire de l'endoscopie digestive [Internet]. [cité 3 juill 2020]. Disponible sur: http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/1227/1999_10_1135.pdf?sequence=4
3. CTHS - SEGALAS Pierre Salomon [Internet]. [cité 10 août 2020]. Disponible sur: <https://cths.fr/an/savant.php?id=4729>
4. Desormeaux AJ. De l'endoscope et de ses applications au diagnostic et au traitement des affections de l'urètre et de la vessie. Paris : Baillière, 1865.
5. DC Pantaleoni À l'examen endoscopique de la cavité de l'utérus *Med Press* , 8 (1869) , p. 26.
6. "Hystérocopie : matériel, techniques, nouvelles énergies ", A. Le Tohic, J. Niro, A. Naveau, E. Bailly, P. Panel – Centre hospitalier de Versailles [Internet]. [cité 29 juin 2020]. Disponible sur: https://www.snitem.fr/sites/default/files/snitem_santeu_de_la_femme_web.pdf
7. Rullo S, Sorrenti G, Marziali M, Ermini B, Sesti F, Piccione E. Office hysteroscopy: comparison of 2.7- and 4-mm hysteroscopes for acceptability, feasibility and diagnostic accuracy. *J Reprod Med.* janv 2005;50(1):45-8.
8. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* sept 2005;34(5):513.
9. Storz K. • Diamètre de 4 mm • Manipulation à une main et contrôle de l'irrigation/aspiration • Tous les raccords sont déviés vers le bas au moyen de la poignée ergonomique • Le canal opérateur permet d'utiliser des instruments chirurgicaux semi-rigides de 5 Charr. et des électrodes bipolaires • Images obtenues grâce au système à lentilles cylindriques HOPKINS®. :16.
10. Garbin O, Kutnahorsky R, Göllner JL, Vayssiere C. Vaginoscopic versus conventional approaches to outpatient diagnostic hysteroscopy: a two-centre randomized prospective study. *Hum Reprod Oxf Engl.* nov 2006;21(11):2996-3000.
11. Di Spiezio Sardo A, Taylor A, Tsirkas P, Mastrogamvrakis G, Sharma M, Magos A. Hysteroscopy: a technique for all? Analysis of 5,000 outpatient hysteroscopies. *Fertil Steril.* févr 2008;89(2):438-43.

12. Capmas P, Pourcelot A-G, Giral E, Fedida D, Fernandez H. Office hysteroscopy: A report of 2402 cases. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. mai 2016;45(5):445-50.
13. Hervé Fernandez , Olivier Garbin , Amélie Gervaise. *Hystérocopie et fertioscopie* | Elsevier Masson [Internet]. [cité 9 août 2020]. Disponible sur: <https://www.elsevier-masson.fr/hysteroscopie-et-fertioscopie-9782294715211.html>
14. Raimondo G, Raimondo D, D'Aniello G, Russo C, Ronga A, Gabbanini M, et al. A randomized controlled study comparing carbon dioxide versus normal saline as distension media in diagnostic office hysteroscopy: is the distension with carbon dioxide a problem? *Fertil Steril*. nov 2010;94(6):2319-22.
15. Nishiyama T, Hanaoka K. Gas embolism during hysteroscopy. *Can J Anaesth J Can Anesth*. avr 1999;46(4):379-81.
16. Nagele F, Bournas N, O'Connor H, Broadbent M, Richardson R, Magos A. Comparison of carbon dioxide and normal saline for uterine distension in outpatient hysteroscopy. *Fertil Steril*. févr 1996;65(2):305-9.
17. Brusco GF, Arena S, Angelini A. Use of carbon dioxide versus normal saline for diagnostic hysteroscopy. *Fertil Steril*. avr 2003;79(4):993-7.
18. Deffieux X, Gauthier T, Ménager N, Legendre G, Agostini A, Pierre F. [Prevention of the complications related to hysteroscopy: guidelines for clinical practice]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. déc 2013;42(8):1032-49.
19. Cicinelli E. Hysteroscopy without anesthesia: review of recent literature. *J Minim Invasive Gynecol*. déc 2010;17(6):703-8.
20. Kuroda K, Kitade M, Kikuchi I, Kumakiri J, Matsuoka S, Tokita S, et al. A new instrument: a flexible hysteroscope with narrow band imaging system: optical quality comparison between a flexible and a rigid hysteroscope. *Minim Invasive Ther Allied Technol MITAT Off J Soc Minim Invasive Ther*. sept 2011;20(5):263-6.
21. Lau WC, Lo WK, Tam WH, Yuen PM. Paracervical anaesthesia in outpatient hysteroscopy: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol*. avr 1999;106(4):356-9.
22. Cicinelli E, Parisi C, Galantino P, Pinto V, Barba B, Schonauer S. Reliability, feasibility, and safety of minihysteroscopy with a vaginoscopic approach: experience with 6,000 cases. *Fertil Steril*. juill 2003;80(1):199-202.
23. Campo R, Molinas CR, Rombauts L, Mestdagh G, Lauwers M, Braekmans P, et al. Prospective multicentre randomized controlled trial to evaluate factors influencing the success rate of office diagnostic hysteroscopy. *Hum Reprod Oxf Engl*. janv 2005;20(1):258-63.
24. De Angelis C, Santoro G, Re ME, Nofroni I. Office hysteroscopy and compliance: mini-

hysteroscopy versus traditional hysteroscopy in a randomized trial. *Hum Reprod Oxf Engl.* nov 2003;18(11):2441-5.

25. de Carvalho Schettini JA, Ramos de Amorim MM, Ribeiro Costa AA, Albuquerque Neto LC. Pain evaluation in outpatients undergoing diagnostic anesthesia-free hysteroscopy in a teaching hospital: a cohort study. *J Minim Invasive Gynecol.* déc 2007;14(6):729-35.

26. Bettocchi S, Bramante S, Bifulco G, Spinelli M, Ceci O, Fascilla FD, et al. Challenging the cervix: strategies to overcome the anatomic impediments to hysteroscopy: analysis of 31,052 office hysteroscopies. *Fertil Steril.* mai 2016;105(5):e16-7.

27. Nagele F, O'Connor H, Davies A, Badawy A, Mohamed H, Magos A. 2500 Outpatient diagnostic hysteroscopies. *Obstet Gynecol.* 1 juill 1996;88(1):87-92.

28. Ben-Chetrit A, Eldar-Geva T, Lindenberg T, Farhat M, Shimonovitz S, Zacut D, et al. Mifepristone does not induce cervical softening in non-pregnant women. *Hum Reprod.* 1 oct 2004;19(10):2372-6.

29. Oppegaard K, Lieng M, Berg A, Istre O, Qvigstad E, Nesheim B-I. A combination of misoprostol and estradiol for preoperative cervical ripening in postmenopausal women: a randomised controlled trial. *Bjog.* janv 2010;117(1):53-61.

30. Atmaca R, Kafkasli A, Burak F, Germen AT. Priming effect of misoprostol on estrogen pretreated cervix in postmenopausal women. *Tohoku J Exp Med.* juill 2005;206(3):237-41.

31. Bettocchi S, Selvaggi L. A vaginoscopic approach to reduce the pain of office hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* févr 1997;4(2):255-8.

32. De Silva PM, Carnegy A, Smith PP, Clark TJ. Vaginoscopy for office hysteroscopy: A systematic review & meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 23 juin 2020 [cité 29 juin 2020]; Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301211520304206>

33. Cooper N a. M, Smith P, Khan KS, Clark TJ. Vaginoscopic approach to outpatient hysteroscopy: a systematic review of the effect on pain. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* avr 2010;117(5):532-9.

34. Soulagement de la douleur pour l'hystérocopie en ambulatoire [Internet]. [cité 3 juill 2020]. Disponible sur: /fr/CD007710/MENSTR_soulagement-de-la-douleur-pour-lhysteroscopie-en-ambulatoire

35. Cooper NAM, Khan KS, Clark TJ. Local anaesthesia for pain control during outpatient hysteroscopy: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 23 mars 2010;340:c1130.

36. Cicinelli E, Schönauer LM, Barba B, Tartagni M, Luisi D, Di Naro E. Tolerability and cardiovascular complications of outpatient diagnostic minihysteroscopy compared with conventional hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* août 2003;10(3):399-402.

37. Kutnahorsky R. Comparaison des qualités optiques des hystérosopes souples et rigides de diamètre différents.
38. Kutnahorsky R. Tableau comparatif entre les hystérosopes rigides et flexibles.



DECLARATION SUR L'HONNEUR

**Faculté
de médecine**

Document avec signature originale devant être joint :

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

Nom : LE LIRZIN Prénom : Maëva

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 ».

Signature originale :

A Schiltigheim, le 19/08/2020

RESUME :

Introduction : L'hystérocopie diagnostique en consultation est le gold-standard pour l'exploration des pathologies de la cavité utérine. L'objectif de notre étude est de rapporter l'expérience de l'hystérocopie diagnostique, son acceptabilité, son efficacité en étudiant l'impact des évolutions techniques comme le milieu de distension, la taille de l'hystérocopie ou la vaginoscopie.

Matériel et méthode : Nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective en incluant les hystérocopies diagnostiques effectuées entre 05/04/1994 et 19/06/2020 au CHU de Strasbourg. Nous avons décrit la population générale puis étudié les différents paramètres tel que la qualité d'exploration, la tolérance à l'examen et le passage du col en fonction de l'ambiance hormonale ainsi que l'impact de la vaginoscopie dans nos pratiques.

Résultat : 14996 hystérocopies ont été incluses dans notre étude. L'hystérocopie diagnostique a mis en évidence une pathologie dans 49,4% des cas. 81,3% des hystérocopies sont bien tolérées. Le taux d'échec est de 8% dont la principale cause est la sténose cervicale (71%). L'échec était plus fréquent chez les patientes ménopausées (16,6%, $p < 0,0001$). On constate que la qualité d'exploration (86,5% vs 78,5% ; $p < 0,0001$) et la tolérance à l'examen (84,8% vs 80,7% ; $p = 0,0001$) est meilleure avec le CO₂ comme milieu de distension qu'avec le sérum. La vaginoscopie retrouve des résultats contradictoires avec une qualité d'exploration (77,7% vs 83,3% ; $p = 0,0001$) et une tolérance à la douleur (80,3% vs 83,3%, $p = 0,0001$) meilleure dans le groupe « méthode traditionnelle ». La vaginoscopie permet un passage du col plus facile (84% vs 81,4% ; $p = 0,0001$) mais augmente les échecs de passage du col (5,9% vs 4,6%, $p = 0,0001$).

Conclusion : L'hystérocopie diagnostique en consultation est souvent bien tolérée et contributive. Elle a une place essentielle dans la démarche diagnostique des pathologies de la cavité utérine.

Rubrique de classement : Gynécologie-obstétrique

Mots-clés : hystérocopie diagnostique, milieux de distension, vaginoscopie

Président : Monsieur le Professeur Cherif Akladios

Assesseurs : Professeur Nicolas Sananes

Professeur Jean-jacques Baldauf

Docteur Olivier Garbin

Adresse de l'auteur : 28, rue de l'attre de tassigny 67300 Schiltigheim