

**UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG**

ANNEE : 2020

N° : 54

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

Diplôme d'Etat

Médecine Générale

PAR

DELPEYROUX Simon
Né le 25/08/1987 à Limoges

**Intérêt de l'ajout d'un seuil de paquet année
A l'auto-questionnaire HAS pour le diagnostic
De la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
Post-tabagique par spirométrie
Une étude pilote**

Président de thèse : Professeur Romain KESSLER

Directeurs de thèse : Docteur Vincent DUPRE et Dr Mathieu LORENZO

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



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

Edition DECEMBRE 2019
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 Séiamak
DOLLFUS Héléne

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	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute pierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute pierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CU	• Pôle Hépto-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 M007 / P0170	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP6 Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute pierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Haute pierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Haute pierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP6 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	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
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-Ophthalmologie / 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 Matthieu 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 Benoît 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 - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
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 (biologie)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence 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 PERRETTE 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 SCHROEDER 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'Hépto-Gastro-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

Pô : 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

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 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	55.02 Ophtalmologie
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 M0112 (En disponibilité)		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - 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 Héléne 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 M0100 (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)
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et 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
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine 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 Aïna 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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	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 Haute-pierre	47.01 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 I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Jeffrey 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 Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

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

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Pr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)

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

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
Dr LORENZO Mathieu		

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

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)
Dr SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES
D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES

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

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre
Dr DELPLANCQ Hervé	NRPô CS	- SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dre GAUGLER Elise	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil
Dre GERARD Bénédicte	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme GOURIEUX Bénédicte	RPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRpô Resp	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RPô CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRPô CS	• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRPô NCS Resp	• Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Maladies vasculaires et Hypertension - Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil

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)**
 - BELLOCCO 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
BURSZEJN 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 (Cardiologue) / 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
DIETMANN 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
JACQMIN 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	WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Kessler, président du jury, vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Recevez la preuve de mon profond respect.

A Madame le Professeur Charloux Anne, je vous remercie d'accepter de prendre part au jury. Recevez la preuve de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Lorenzo, je te remercie de ta grande disponibilité et ton enthousiasme à diriger et encadrer ce travail. Tes conseils avisés m'auront permis d'avancer tout au long de l'écriture.

A Monsieur le Docteur Dupré, je te remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse. Merci infiniment pour ta bienveillance et ton écoute lors de ma formation. Cela m'a été indispensable dans mon évolution en tant que futur médecin.

Aux Docteurs Martzloff, Dr Hirschberger et Dr Drouot, je vous remercie de votre bienveillance.

Merci aux Dr Racamier, Dr Plaum, Dr Gari, Dr Ganier, Dr Costagliola. Leur bienveillance et conseils m'ont été très précieux.

A mes amis.

A ma famille.

Liste des abréviations

ALD : Affection Longue Durée

ATS : American Thoracic Society

BPCO : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive

CPT : Capacité Pulmonaire Totale

CV : Capacité Vitale

CVE : Capacité Vitale Expiratoire

CVF : Capacité Vitale Forcée

CVI : Capacité Vitale Inspiratoire

CVL : Capacité Vitale Lente

EFR : Exploration Fonctionnelle Respiratoire

ERS : European Respiratory Society

GOLD : Global initiative for Obstructive Lung Disease

HAS : Haute Autorité de Santé

MSP : Maison de Santé Pluridisciplinaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Paquet-Année

TVO : Trouble Ventilatoire Obstructif

VEMS : Volume Expiratoire Maximal par Seconde

VR : Volume Résiduel

Tables de matières

I - Introduction.....	17
A - Définitions.....	17
1. Définition de la BPCO	17
2. Diagnostic de la BPCO.....	17
B - Epidémiologie.....	20
1. Données sanitaires	20
2. Données économiques	21
C - Situation actuelle	22
1. Une prise en charge à améliorer	22
2. Recommandations actuelles	24
3. Notre démarche	26
II - Matériel et méthodes.....	28
A - Conception.....	28
1. Type d'étude.....	28
2. Variables étudiées	29
3. Critères de jugement.....	29
B - Population étudiée.....	30
C - Recueil des données.....	30
1. Déroulement de la recherche.....	30
2. Réalisation des EFR.....	31
D - Analyse statistique.....	34
E - Comité d'éthique.....	34
III - Résultats	35
A - Population.....	35
B - Critère de jugement principal	36
C - Critère de jugement secondaire.....	37
D - Calculs de puissance	37
IV - Discussion.....	38
A - Rappel des principaux résultats	38
B - Comparaison avec les données de la littérature.....	38
V - Conclusion.....	43
VI - Bibliographie	44
VII - Annexes.....	48

I - Introduction

A - Définitions

1. Définition de la BPCO

La Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) est une maladie respiratoire chronique définie par l'existence d'une obstruction permanente et progressive des voies aériennes (1).

Elle se manifeste par une dyspnée, une toux chronique et une expectoration.

Selon la Global Initiative for Lung Chronic Obstructive Disease (GOLD), le diagnostic de BPCO est établi par spirométrie (2). C'est la mise en évidence d'un rapport VEMS/CVF < 0.7 post bronchodilatation qui permet d'affirmer un trouble ventilatoire obstructif (TVO) permanent et poser le diagnostic de BPCO chez les patients présentant des symptômes cliniques évocateurs associés à une exposition à des facteurs de risques (2).

2. Diagnostic de la BPCO

La BPCO est évoquée sur la présence de :

- symptômes : la dyspnée est le symptôme principal, une toux et des expectorations
- signes cliniques : absents ou limités au début de la maladie, ils sont surtout représentés par des râles bronchiques à l'auscultation pulmonaire ; puis aux stades plus tardifs on retrouve un

allongement du temps expiratoire, une diminution du murmure vésiculaire, une atténuation des bruits du cœur et une distension thoracique

- et/ou de facteurs de risques : tabagisme actif ou passif essentiellement, exposition à des aéro-contaminants d'origine professionnelle, une pollution domestique et atmosphérique (2,3).

Cette suspicion diagnostique doit conduire à la réalisation d'une spirométrie (avec mesure du VEMS, CVF et test de réversibilité) qui confirmera ou non la BPCO et évaluera sa sévérité.

La définition spirométrique de la BPCO est un TVO non réversible. Un Trouble Ventilatoire Obstructif (TVO) est défini par un rapport $VEMS/CVF < 0.7$ lors d'une spirométrie.

La réversibilité d'un TVO est étudiée lors d'une spirométrie post bronchodilatation ; elle est significative quand le VEMS augmente :

- de plus de 200 ml par rapport à la valeur initiale
- ET de plus de 12% par rapport à la valeur initiale correspondant à $(VEMS \text{ post} - VEMS \text{ pré}) / VEMS \text{ pré} > 0.12$

La GOLD a proposé une classification de la sévérité de la maladie selon le VEMS (voir tableau n°1) (2).

TVO	Sévérité	Définition
VEMS/CVF < 70%	Grade GOLD 1 Obstruction bronchique légère	VEMS \geq 80%
	Grade GOLD 2 Obstruction bronchique modérée	VEMS 50-80%
	Grade GOLD 3 Obstruction bronchique sévère	VEMS 30-49%
	Grade GOLD 4 Obstruction bronchique très sévère	VEMS < 30%

Tableau 1 : Grade de la BPCO établi par la GOLD selon le VEMS

C'est le VEMS post-dilatation qui est considéré pour l'évaluation de la sévérité d'une BPCO.

B - Epidémiologie

1. Données sanitaires

Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 251 millions de personnes sont atteints de bronchopneumopathie chronique dans le monde en 2016 (4). Plus de 3,17 millions de personnes sont décédées d'une BPCO en 2015, ce qui correspond à 5% de l'ensemble des décès survenus dans le monde cette année-là (4).

La plupart des informations disponibles sur la prévalence de la BPCO et sur sa morbi-mortalité proviennent des pays à revenu élevé. Mais même dans ces pays, il est difficile et coûteux de collecter des données épidémiologiques exactes sur la BPCO.

Il faut savoir que près de 90% des décès par BPCO se produisent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire (4).

Par le passé, la BPCO se rencontrait plus fréquemment chez les hommes, mais à cause de l'augmentation du tabagisme chez les femmes dans les pays à revenu élevé et du risque plus élevé d'exposition à la pollution de l'air dans les habitations (du fait du biocombustible utilisé pour la cuisine et le chauffage) dans les pays à faible revenu, cette maladie touche désormais presque autant de femmes que d'hommes (4).

En 2016, la BPCO était la troisième cause de décès dans le monde (4).

Du fait de l'augmentation de la prévalence du tabagisme dans les pays en voie de développement et du vieillissement croissant de la population dans les pays développés, la

prévalence de la BPCO devrait augmenter les 30 prochaines années. En 2030, on estime à plus de 4.5 millions de décès annuel causé par la BPCO ou ses complications (5).

En France, les données épidémiologiques sont peu nombreuses : la prévalence est difficile à estimer en raison de la difficulté à réaliser des épreuves fonctionnelles respiratoires dans le cadre d'études épidémiologiques. Elle est estimée à 7.5% dans la population des plus de 40 ans (6). L'incidence semble se stabiliser chez l'homme et augmenter chez la femme. En 2009, 40763 personnes étaient en ALD pour bronchite chronique sans précision (6). En 2006, les taux bruts de mortalité par BPCO étaient de 41/100 000 chez les hommes et 17/100 000 chez les femmes âgés de 45 ans et plus (6).

2. Données économiques

En Europe, le cout total imputé aux maladies respiratoires est estimé à 6% du budget de la santé dont 56% sur le compte de la BPCO (2).

En France, le coût direct de la BPCO est estimé à 3,5 milliard d'euros par an dont 60% sont liés aux exacerbations et 40% au suivi au long cours de la pathologie.

Les dépenses de santé sont fonction de la sévérité de la maladie. Le coût moyen de la prise en charge d'une BPCO est estimé à 4000 euros par malade et par an (7). Pour les malades les plus sévèrement atteints, admis en « affection longue durée » (ALD) pour insuffisance respiratoire chronique, les dépenses moyennes annuelles de santé (dont 50% sont constituées par les dépenses d'hospitalisation, 20% par les médicaments) sont supérieurs à 6000 euros (7).

C - Situation actuelle

1. Une prise en charge à améliorer

Nous l'avons précédemment évoqué, les données épidémiologiques concernant la BPCO sont peu nombreuses. Cette maladie est malheureusement sous diagnostiquée.

Elle est le plus souvent diagnostiquée tardivement à l'occasion d'un épisode aigu ou de l'apparition d'une gêne respiratoire majeure handicapant la vie quotidienne (8). Ainsi, plus de 2/3 des malades ne sont pas diagnostiqués ou le sont tardivement au stade du handicap respiratoire (8,9).

Nous l'avons vu le diagnostic de la BPCO repose sur la spirométrie. Le sous diagnostic de cette pathologie peut s'expliquer par un recours à cet examen insuffisant. Cela est en parti du à une baisse du nombre de pneumologues en ambulatoire mais surtout par un dépistage et une utilisation insuffisante de la spirométrie en soins primaires (10,11).

Les patients ne sont pas suffisamment adressés aux pneumologues et ils ne bénéficient pas suffisamment d'une spirométrie (12,13).

En France, les spirométries sont actuellement réalisées par des pneumologues en ambulatoire ou dans des services d'EFR hospitaliers (le plus souvent par des assistants formés), par la médecine du travail et une minorité de médecins généralistes (14).

Il n'existe pas de données officielles disponibles sur l'utilisation de la spirométrie par les généralistes français mais il semblerait que celle-ci soit minime. Environ 2% des médecins généralistes en France réaliseraient des spirométries au sein de leur cabinet (15).

Le suivi des patients atteints de BPCO pose question. Selon les données de l'observatoire THALES en médecine de ville, moins de la moitié des patients BPCO ou atteints de bronchite chronique sont suivis en 2005 par un médecin généraliste (1,4 millions de patients suivi en médecine générale contre 3,5 millions de personnes BPCO estimés) (16). On peut également signaler que seulement un tiers des patients de cette enquête ont bénéficié d'une spirométrie pour établir le diagnostic de BPCO (16). Enfin, le suivi simultané par un pneumologue et un médecin généraliste est effectif dans 45% des cas (16).

Cette maladie est méconnue de la population générale y compris des patients qui en sont atteints. La mauvaise perception de la gravité de la BPCO, le manque de connaissance générale sur la maladie, son mode de diagnostic et sa prise en charge expliquent également son sous diagnostic et son suivi insuffisant (13).

Enfin la prise en charge de cette pathologie est également à améliorer. Il existe une importante disparité entre les recommandations sur la prise en charge de la BPCO et la pratique clinique (17). Certains traitements sont utilisés en excès chez des patients peu sévères, alors que d'autres sont souvent négligés (17).

Par ailleurs la prise en charge de la BPCO et notamment son diagnostic par spirométrie nous a semblé pertinent dans le cadre de la médecine générale.

En France, le plan gouvernemental BPCO de 2005-2010 et le guide du parcours de soins de l'HAS rappellent l'importance du médecin généraliste dans la prise en charge mais également dans le diagnostic de cette maladie.

En effet, le nombre de pneumologues diminuerait de 19,1% entre 2006 et 2030 (de 2578 à 2085) alors que le nombre de médecins généralistes resterait stable (103 939 à 104 559). A système de santé comparable, l'accès aux spirométries serait donc plus difficile (18).

Or cette nécessaire implication des médecins généralistes dans la prise en charge de cette maladie est possible. La réalisation de spirométrie de qualité en soins primaires tout en rappelant la nécessité d'une formation et d'expérience est mise en avant dans plusieurs études (19–21). Leur réalisation pourrait avoir un impact positif sur plusieurs points : un diagnostic, une initiation ou adaptation de la prise en charge plus précoce de cette maladie, tout en respectant une logique de maîtrise des dépenses (19,22,23).

Actuellement en France, la réalisation d'une spirométrie en médecine générale est valorisée par une cotation spécifique (GLQP012) dont le tarif est fixé à 40,28 euro par l'Assurance Maladie.

2. Recommandations actuelles

En France, afin d'améliorer la prise en charge des patients atteints de BPCO, la HAS a établi dans son guide de parcours de soins, un auto-questionnaire de dépistage réalisable par les patients eux-mêmes (24). (Cf annexe 1)

Les items de cet auto-questionnaire portent sur la présence de symptômes respiratoires (toux, expectorations et dyspnée), un seuil d'âge et le statut tabagique du patient. Parmi ces 5 items, la positivité de 3 d'entre eux doit conduire à la réalisation d'une spirométrie.

Parmi les différents facteurs de risques qu'elle cite, la HAS considère le tabagisme comme le principal, notamment quand celui-ci est supérieur à 20 PA chez l'homme et 15 PA chez la femme (24).

La présence de facteurs de risques doit conduire à la réalisation de ce questionnaire y compris chez l'adulte jeune. Ces seuils ont été choisis sur la base d'études portant sur le lien entre tabac et cancer broncho-pulmonaire (24).

De manière globale, il n'est pour l'instant pas recommandé de réaliser de façon systématique une spirométrie dans la population générale notamment chez des patients asymptomatiques sans exposition significative au tabac ou aux autres facteurs de risques (2,25).

Selon la GOLD, chez les patients symptomatiques ou présentant des facteurs de risques identifiés (tabagisme > 20PA ou des infections thoraciques récurrentes), la réalisation de spirométrie semble une bonne méthode pour diagnostiquer précocement les patients atteints de BPCO (2).

Cette proposition de « recherche ciblée » s'appuie sur plusieurs études à visée épidémiologique ou de développement d'outil diagnostique (20,21).

Dans ce contexte de sous diagnostique et d'épidémiologie longtemps mal documenté, plusieurs études visant à évaluer la prévalence de la BPCO ont été réalisées (20). Elles utilisaient pour la plupart des questionnaires afin de sélectionner les patients chez qui une spirométrie et un test de réversibilité étaient réalisés pour diagnostiquer ou non une BPCO (26,27).

Si actuellement aucun questionnaire ne permet à lui seul de diagnostiquer une BPCO, certaines études se sont penchées sur la création d'un questionnaire afin de sélectionner les patients chez qui la réalisation d'une spirométrie serait rentable.

Elles se sont penchées sur les items de ces différents questionnaires et au caractère prédictif de diagnostiquer une BPCO s'ils sont présents (28–33). Le choix de ces items repose sur la force du lien entre l'item et la présence de BPCO chez le patient. Ces items portent essentiellement sur le statut tabagique des patients, l'âge, la présence de symptômes et l'IMC ; chaque item étant corrélé à un nombre de point plus ou moins important selon son intensité.

On constate ainsi qu'un tabagisme important est un item dont le lien avec la BPCO est très fort.

3. Notre démarche

Le choix d'un seuil de PA tel qu'il est proposé par la GOLD pour déterminer chez quels patients il est utile de rechercher une BPCO nous semble pertinent sur plusieurs points.

L'altération des capacités respiratoires et le risque de développer une BPCO liée au tabagisme cumulatif est démontré (28). Son impact sur les fonctions respiratoires et la morbi-mortalité est connu (34–38).

Bien que non développée dans notre étude, il ne faut pas oublier l'importance des autres facteurs de risque, notamment les expositions professionnelles. En effet la proportion de non-fumeurs au sein des différents échantillons constitués de patients atteints de BPCO est proche de 30%, et les taux d'exposition professionnelle dépassent 30% dans l'ensemble (8,39).

Le tabagisme reste le principal facteur de risque de la BPCO dans les pays développés.

En effet, la plus forte prévalence de la BPCO chez les fumeurs est bien documentée (avec un risque supplémentaire de 28% chez les femmes et 16% chez les hommes par tranche de 10 paquets-années) (39).

Le développement, la progression et l'expression de la BPCO sont très variables selon les personnes (40). Bien souvent, ces symptômes n'apparaissent qu'après l'installation de lésion significative (41).

De ce fait, les patients ne sont pas forcément symptomatiques ou n'ont pas conscience de leurs symptômes les ayant conduit à modifier leur style de vie et ce d'autant plus aux stades précoces (42).

L'existence de patients tabagiques atteints de BPCO asymptomatique est documenté également chez les patients jeunes (43–45).

D'une manière plus générale, une large proportion de personnes dont la fonction respiratoire est altérée ne rapporte pas de symptômes. A l'inverse des personnes symptomatiques peuvent présenter une fonction respiratoire normale (46).

Ainsi, le recueil d'un seuil de PA nous semble plus aisé que celui des symptômes et moins soumis à la subjectivité du patient.

Le questionnaire HAS propose effectivement un item sur le tabagisme mais ne l'étudie pas en détail. Ne proposant pas de seuil de PA, il ne tient compte ni de sa durée ni son intensité.

La présence de l'item sur l'âge nous semble également sujette à discussion. Bien que la prévalence de la BPCO soit plus importante après 40 ans, elle n'est pas nul avant cet âge.

Selon nous, ce questionnaire pourrait sous-estimer la BPCO chez les patients les plus jeunes. L'efficacité du sevrage tabagique, objectif central de la prise en charge, est d'autant plus efficace qu'il est réalisé précocement (47).

Cet item occulte également le fait que durée et intensité du tabagisme ont une influence équivalente (35).

C'est donc cette tranche de patients pour qui le bénéfice est le plus important qui est sous dépistée avec ce questionnaire.

Au vu de toutes ces données, nous avons souhaité étudier si l'ajout d'un seuil de PA au questionnaire HAS permettrait un meilleur dépistage ciblé des patients BPCO en soins primaires.

II - Matériel et méthodes

A - Conception

1. Type d'étude

Nous avons exploité pour cette étude pilote les données recueillies à la Maison de Santé pluri-professionnelle Guillaume Tell de Mulhouse dans le cadre de la pratique courante en matière de recherche de BPCO en soins primaires.

2. Variables étudiées

Dans un contexte de sous diagnostic de la BPCO, nous avons cherché à évaluer la pertinence de l'ajout d'un seuil de PA au questionnaire de référence de la HAS pour le diagnostic précoce de la BPCO par spirométrie en ambulatoire. Cet auto-questionnaire est nommé par la suite « questionnaire MSP ». Un seuil de PA de 15 pour les femmes et 20 pour les hommes est considéré comme positif.

Ce questionnaire est donc considéré comme positif si le questionnaire HAS de dépistage de la BPCO est positif ET/OU le seuil de PA est atteint. (Cf annexe 2)

Au cours des consultations à la maison de santé pluri-professionnelle Guillaume Tell de Mulhouse, les patients tabagiques présentant ou non des signes de bronchite chronique se voient proposer le questionnaire MSP.

En cas de questionnaire MSP positif, la réalisation de spirométrie avec test de réversibilité est proposée lors d'une prochaine consultation afin de confirmer ou infirmer le diagnostic de BPCO et d'évaluer sa sévérité.

3. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était la comparaison des valeurs prédictives positives du questionnaire MSP et de l'auto-questionnaire HAS dans la recherche de BPCO en soins primaires.

Le critère de jugement secondaire était la comparaison du nombre de PA en fonction du stade de BPCO.

Un calcul du nombre de sujet nécessaire était également prévu à partir de ces données.

B - Population étudiée

Les patients ayant participé à cette étude étaient tous suivis à la Maison de Santé Pluri-professionnelle Guillaume Tell de Mulhouse.

Nous avons retenu pour cette étude des patients présentant les trois critères ci-dessous :

- patient majeur,
- et ayant un questionnaire MSP positif
- et ayant accepté de réaliser une spirométrie

Les critères d'exclusion étaient :

- la présence d'une maladie respiratoire : une BPCO déjà diagnostiquée, un emphysème pulmonaire, un asthme, une tuberculose active ou un déficit en alpha 1 anti-trypsine
- patient mineur, majeur sous tutelle ou curatelle

C - Recueil des données

1. Déroulement de la recherche

Un schéma explicatif est disponible en annexe 3.

Au cours de l'année 2018 et de janvier à mars 2019, le questionnaire MSP était proposé aux patients tabagiques ou anciens tabagiques.

Les patients présentant un questionnaire MSP positif étaient contactés au cours des mois de mars et avril afin de fixer un rendez-vous dédié à la réalisation d'une spirométrie et avec, si besoin, d'un test de réversibilité.

Ces consultations spécifiques ont eu lieu au cours des mois de Mai et Juin 2019.

2. Réalisation des EFR

Pour confirmer le diagnostic de BPCO nous avons réalisé des spirométries avec mesure de la capacité vitale lente (CVL), du volume expiratoire maximale par seconde (VEMS) et de la capacité vitale forcée (CVF) ainsi qu'un test de réversibilité.

La réalisation de ces tests s'est fait en accord avec les recommandations de l'American Thoracic Society (ATS) et de l'European Respiratory Society (ERS) ainsi que de prise de renseignement auprès du service des EFR des Hôpitaux de Strasbourg (48).

La présence d'une BPCO était définie par un $VEMS/CVL < 0.7$ non réversible par bronchodilatateurs.

Nous avons choisi d'utiliser la CVL plutôt que la CVF pour la recherche d'un TVO, comme préconisé par l'ATS et l'ERS. En effet, la valeur de la CVL est le plus souvent supérieure à celle de la CVF. Cette dernière diminue de manière plus importante que la CVL en cas d'obstruction bronchique (49).

Le stade de la maladie était défini selon les critères GOLD (2).

La capacité vitale (CV) est définie comme le plus grand volume gazeux mobilisable par l'appareil respiratoire, soit, par exemple, la quantité d'air expirée entre la fin d'une inspiration maximale et la fin d'une expiration maximale ou inversement. On mesure généralement ce volume à la bouche et on l'exprime en litres aux conditions BTPS.

La mesure de la CV peut être réalisée lors de manœuvre lente ou forcée. Lorsqu'on la mesure lors de manœuvres dites « lentes », on parle alors de CVL. La CVL peut en pratique être obtenue de deux manières. La CVE correspond au volume d'air maximal expiré en partant d'une inspiration maximale. La capacité vitale inspiratoire (CVI) correspond au volume d'air maximal inspiré en partant d'une expiration maximale effectuée lentement après une inspiration normale. Ces manœuvres ne sont pas des manœuvres forcées, mais il importe cependant de demander au patient un effort supplémentaire à l'approche du VR ou de la CPT. Lorsqu'on la mesure lors de manœuvres forcées, on parle alors de CVF. Elle correspond au volume mobilisé lors d'une expiration maximale aussi complète que possible commencée après une inspiration complète. La manœuvre de CVF se compose de trois phases distinctes : 1) inspiration maximale ; 2) une première expiration « explosive » ; et 3) une expiration complète jusqu'à la fin du test.

Le VEMS correspond au volume maximum d'air expiré au cours de la première seconde d'une expiration forcée à partir d'une inspiration maximale, exprimée en litres. Sa mesure est réalisée au cours d'une mesure du CVF.

Matériel utilisé :

- spiromètre : SPIROBANK II BASIC MIR®
- logiciel de traitement des mesures : WINSPIRO PRO MIR®
- chambres d'inhalation : Inhal'AIR by EXACTO®
- bronchodilatateurs : β 2-mimétiques (salbutamol : ventoline®) ou anticholinergiques si contre-indication aux β 2-mimétiques (bromure d'ipratropium : atrovent®)

Prérequis :

Afin d'obtenir des résultats optimaux et fiables, les consignes ci-dessous étaient communiquées aux patients avant la réalisation du test, au moment de la prise de rendez-vous.

Veillez éviter de :

- fumer moins d'une heure avant les examens
- consommer de l'alcool moins de 4 heures avant les examens
- se livrer à un exercice physique intense moins de 30 min avant les examens
- porter des vêtements qui limitent la pleine expansion thoracique et abdominale
- consommer un repas copieux moins de 2 heures avant les examens

Lors du rendez-vous, les prérequis étaient vérifiés ainsi que l'absence de pathologies aiguës pouvant aboutir à des résultats sub-optimaux telles que : douleur thoracique ou abdominale, douleur buccale ou faciale exacerbée par la mise en bouche de l'embout buccal, incontinence urinaire d'effort, confusion mentale, une hémoptysie ou une plaie de la cavité buccale.

Etapas d'une spirométrie :

Certaines caractéristiques du patient (âge, la taille, le poids ainsi que leur traitement au long cours) étaient récupérées dans le logiciel médical utilisé à la Maison de Santé.

Nous réalisons les manœuvres de CVL avant les manœuvres de CVF. Ceci était dans l'objectif de limiter les risques d'interférences avec une fatigue induite par les manœuvres forcées.

La mesure de la CVL se faisait sur une courbe débit-temps et celle de la CVF sur une courbe débit-volume. Le détail de la réalisation de la courbe débit-temps, de la mesure de la CVL, de la courbe débit-volume, de la CVF, du test de réversibilité et des procédures d'hygiène se trouve en annexe n°4

D - Analyse statistique

Les variables quantitatives comme l'âge ont été présentées sous forme de moyennes avec les valeurs minimales et maximales. Les variables qualitatives comme le sexe ont été décrites avec les effectifs et les proportions de chaque modalité. Des proportions cumulées ont été calculées pour les variables à plus de deux modalités.

Le caractère gaussien des variables quantitatives a été évalué à l'aide du test de Shapiro-Wilk. Concernant le critère principal de jugement, le test de McNemar a été utilisé pour comparer les 2 VPP. Concernant le critère secondaire, le test de Kruskal Wallis a été utilisé afin d'analyser le lien entre le nombre de PA et le stade de BPCO.

Le risque de première espèce alpha a été fixé à 5% pour toutes les analyses. L'ensemble des analyses a été réalisé sur le logiciel R dans sa version 3.1.

E - Comité d'éthique

Cette étude a fait l'objet d'un avis favorable du comité d'éthique du Groupe Hospitalier de la région de Mulhouse et Sud Alsace le 16 octobre 2019.

III - Résultats

A - Population

Au cours de la période d'inclusion, le questionnaire MSP était positif pour 60 patients de la Maison de Santé. L'ensemble des patients ont été contactés par téléphone afin de leur proposer une consultation dédiée à la réalisation d'une spirométrie au sein du cabinet médical. Au total, 35 spirométries ont été réalisées.

Les 25 autres patients n'ont pu bénéficier de cette consultation pour différentes raisons : absence de réponse malgré plusieurs rappels, impossibilité de trouver un rendez-vous au cours de la période de réalisation d'EFR ou rendez-vous non honoré.

Nous avons donc inclus 35 patients dans notre étude : 19 hommes et 16 femmes. La moyenne d'âge était de 56,2 ans (min 37-max 75).

Tous les participants étaient anciens fumeurs ou fumeurs actifs au moment de la réalisation de la spirométrie. Le tabagisme moyen était de 35,3 PA (min 17,5-max 100)

Les 35 participants présentaient un seuil de PA positif. Le questionnaire HAS était positif pour 22 d'entre eux, soit 62,9 % des patients de notre étude.

La réalisation de spirométries a permis de diagnostiquer 18 participants atteints de BPCO, soit 51% des patients de notre étude. Quinze participants (83%) avaient une BPCO au stade 1 et trois (17%) au stade 2.

Les caractéristiques de ces patients ainsi que les résultats des principales variables sont détaillées dans les tableaux 2 et 3.

Variable		n	%
Sexe	Homme	19	54.3
	Femme	16	45.7
Questionnaire HAS	Négatif	13	37.1
	Positif	22	62.9
Seuil de PA	Non atteint	0	0
	Atteint	35	100
BPCO diagnostiqué	Négatif	17	48.6
	Positif	18	51.4
Stade	0	17	48.6
	1	15	42.9
	2	3	8.6

Tableau 2 : variables qualitatives

Variabes	n	min	q1	\tilde{x}	\bar{x}	q3	max	s	IQR
Age	35	37	51.0	55	56.2	62.5	75	8.5	11.5
Nombre PA	35	17.5	23.6	31	35.3	42.0	100	16.5	18.4
CVL	35	68.0	93.0	109	106.3	118.0	136	17.4	25.0
VEMS	35	65.0	80.0	93	94.2	104.0	147	17.7	24.0
CVF	35	64.0	90.5	107	104.6	114.5	145	18.9	24.0

q1 : 1^{er} quartile, \tilde{x} : moyenne, \bar{x} : médiane, q3 : 3^{ème} quartile, s : écart type, IQR : espace inter-quartile

Tableau 3 : variables quantitatives

B - Critère de jugement principal

Vingt-deux participants avaient un questionnaire HAS positif. Neuf d'entre eux (soit 41 %) avaient une BPCO. La VPP du questionnaire HAS était de 0,41.

Trente-cinq participants avaient un questionnaire MSP positif et dix-huit d'entre eux (51 %) une BPCO. La VPP du questionnaire MSP était de 0,51.

Il n'existait pas de différence statistiquement significative entre ces deux VPP (p=0.3692).

C - Critère de jugement secondaire

La moyenne de PA de la population de notre étude était de 35.33. Les patients non atteints de BPCO présentait une moyenne de 31.02 PA.

Concernant les patients atteints de BPCO ils présentaient respectivement une moyenne de 39.65 PA et 38.17 PA pour les stades 1 et 2.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les nombres de PA selon les stades de BPCO ($p=0,4345$). Le détail de cette analyse est présenté en annexe 5.

D - Calculs de puissance

La puissance de cette étude pilote est de 6%.

A titre indicatif, si on formule l'hypothèse que seront diagnostiqués BPCO, 30% des patients ayant un questionnaire HAS positif et 40% des patients ayant un questionnaire MSP positif, il faudrait une cohorte de 72 patients pour démontrer une différence statistiquement significative avec une puissance de 80%. Pour une puissance majorée à 90%, il faudrait une cohorte de 88 patients.

IV - Discussion

A - Rappel des principaux résultats

La VPP du questionnaire MSP était supérieure à celle du questionnaire HAS dans notre étude mais sans différence statistiquement significative (0,51 versus 0.41 ; $p=0.3692$). Soixante-douze patients au minimum devront être inclus pour obtenir une puissance de 80 %.

B - Comparaison avec les données de la littérature

Nous nous sommes interrogés de la faible VPP du questionnaire HAS dans le dépistage des fumeurs atteints de BPCO. Nous nous sommes également questionnés sur les faibles résultats du questionnaire MSP malgré l'intégration de l'item PA pourtant référence pour la GOLD.

Nous avons tenté de comparer nos résultats aux principales études sur la BPCO comprenant un mode de recueil similaire et une confirmation diagnostic par spirométrie.

Concernant le critère paquet-année, nous avons choisi le seuil de 20 PA comme cité dans la GOLD et repris par l'HAS. Ce même seuil a été utilisé dans les études de Giraud *et al.* et de Hill *et al.* Parmi leur sélection de patients en ambulatoire, ils ont diagnostiqué respectivement 29% de TVO sur 142 spirométries réalisées et 20,7 % sur près de 1003 spirométries (27,50).

Le pourcentage de BPCO diagnostiqué dans ces deux études est inférieur au notre, bien que le nombre total de spirométries réalisées soit plus important dans leurs études.

Concernant l'étude de Hill *et al.* cette différence peut s'expliquer selon nous par un biais de sélection. En effet il s'agit d'une population d'une autre origine géographique et de milieux de vie plus variés. Notre mode de sélection (monocentrique, connaissance des patients par l'opérateur) entraîne un caractère de subjectivité dans notre mode de recueil. Par ailleurs leur taux de participation est supérieur au nôtre (respectivement 68.7% et 58.3%), ce qui nous laisse supposer que leur population est plus sensible à la notion de dépistage et de prévention. En revanche nous sommes surpris de la différence avec l'étude de Giraud *et al.* Nous n'avons pas noté de différence franche entre nos deux populations. De plus le diagnostic de TVO et non de BPCO devrait selon nous entraîner un taux diagnostique plus important.

D'autres seuils de tabagisme ont été retenus. Citons l'étude de Kotz *et al.* qui retenait un seuil de 10 PA chez des fumeurs de 40 à 70 ans et présentant au moins un symptôme respiratoire. Elle diagnostiquait 41% de BPCO sur 676 patients (28). Avec un seuil fixé plus faible au notre, leur pourcentage de BPCO diagnostiquée dans leur étude reste inférieur au notre ce qui nous semblent cohérent.

A la différence de notre travail, d'autres études n'incluaient pas de seuil de PA dans leur recueil. L'intensité du tabagisme n'y était pas décrite. Seul le statut fumeur et un critère d'âge y étaient retenus.

Ainsi dans leur étude, G Stratelis *et al.* et Van Schayck *et al.* diagnostiquaient respectivement 27% de BPCO et 18% de TVO sur 512 et 169 patients (51,52).

On constate que la proportion de spirométrie réalisé ayant conduit à un diagnostic de BPCO reste comparable ou inférieure à celle notre étude.

Cette proportion semble inférieure dans les études n'ayant pas retenu de seuil de PA. L'ajout dans le recueil des patients semble mieux cibler la population à risque et améliorer le taux diagnostique par spirométrie.

De manière plus générale, on constate que ces valeurs sont relativement faibles. Dans notre étude presque un patient sur deux ayant réalisé une spirométrie ne présente finalement pas de BPCO.

A ce constat, on comprend que ce protocole de recherche des patients atteints de BPCO entraîne un grand nombre de spirométries infructueuses.

Si leur réalisation est sans effets secondaires pour le patient, elle requiert du temps à sa réalisation. La négativité d'une spirométrie pourrait s'avérer contre-productive : le patient ne voyant qu'une consultation et un examen réalisé à tort ou être faussement rassuré quant à l'impact de son tabagisme.

Ce surcout en temps lié d'une part à la réalisation de cet examen et d'autre part lié aux examens infructueux doit être pris en compte dans l'emploi du temps du médecin.

Cela entraîne également un surcout pour la sécurité sociale du fait d'une consultation supplémentaire et de sa cotation plus importante.

Néanmoins à ces inconvénients, nous pouvons opposer le cout très important de cette maladie et notamment celui des hospitalisations des patients non diagnostiqués ou insuffisamment suivis.

Contrairement aux données de la littérature, notre étude n'a pas mis de lien statistique significatif entre intensité du tabagisme et sévérité de la maladie. Ceci étant dû à la faible taille de notre effectif ainsi que la faible proportion des stades les plus sévères.

Cependant au vue des données de la littérature et de notre étude, nous pensons que l'ajout d'un seuil de PA pourrait limiter le recours inutile à une spirométrie diagnostique par rapport au questionnaire HAS seul. Cela devrait être confirmé dans des études ultérieures à partir des calculs de puissance effectués.

C - Forces et faiblesses

Ce travail est le premier à notre connaissance à évaluer spécifiquement l'intérêt de l'ajout d'un seuil de PA au questionnaire HAS pour le diagnostic de la BPCO post tabagique par spirométrie en France.

Le caractère ambulatoire de cette étude est un atout dans le cadre d'un dépistage ciblé de la BPCO dans la population générale.

Bien que ne constituant pas une demande initiale de la part du patient, la réalisation de spirométries au cabinet médical habituel a facilité l'adhésion et la participation des patients dans la recherche d'une pathologie chronique.

Ainsi, une consultation spécifiquement dédiée à la recherche d'une BPCO est un moyen supplémentaire de sensibiliser au sevrage tabagique (53).

Néanmoins plusieurs éléments limitent l'impact de notre étude.

De par sa construction, l'étude ne permet pas de calculer de sensibilité, de spécificité, et de VPN. Seuls les patients présentant un questionnaire MSP positif ont réalisé une spirométrie.

Le caractère mono-centrique ainsi que la taille de notre population sont des facteurs limitants.

Il existe un biais de sélection. Nous avons proposé ce questionnaire uniquement aux patients dont le tabagisme actif était connu. Par ailleurs sur les 60 patients contactés, 25 patients n'ont pas participé à notre étude. Les 35 participants ont donc accepté de se rendre à notre demande à une consultation spécifiquement dédié à cette pathologie. N'étant pas une demande initiale de leur part, on peut supposer qu'ils étaient plus sensibles à leur problématique de santé.

Il existe un biais de mémorisation. Il n'est pas possible de définir de manière extrêmement précise une consommation de tabac. Celle-ci existant parfois sur plusieurs dizaines d'années, évolue le plus souvent au cours des évènements de vie. De même le mode de consommation varie d'un individu à l'autre : type de tabac, consommation totale ou partielle d'une cigarette, caractère festif ou non.

Il existe également un biais de confusion. Nous n'avons pas pris en compte dans notre étude les différents facteurs (environnementaux, professionnels ...) pouvant favoriser la survenue d'une BPCO.

Il s'agissait par ailleurs de la première expérience de l'opérateur dans la réalisation de spirométries. Ceci pouvant constituer un potentiel biais de mesure.

V - Conclusion

L'ajout d'un seuil de PA à l'auto-questionnaire de référence proposé par l'HAS pourrait améliorer sa valeur prédictive positive comme le suggère notre étude. L'objectif serait de dépister plus précocement les patients atteints de BPCO en soins primaires et de limiter les recours inutile à la spirométrie. Le rôle du médecin généraliste dans cette démarche est central pour le dépistage ciblé et le diagnostic spirométrique de cette pathologie. Sa facilité d'accès permettrait un diagnostic et une sensibilisation au sevrage tabagique plus précoce.

Malgré sa faible VPP et le surcout d'une spirométrie en consultation, ce nouveau questionnaire semble être une piste intéressante dans la maîtrise du cout économique de cette pathologie. Cette approche complémentaire nécessite néanmoins la formation et l'équipement de l'ensemble des médecins traitants.

Une étude de plus grande ampleur basée sur nos calculs de puissance et de population permettrait de confirmer nos résultats afin d'avoir un impact sur les pratiques actuelles en matière de dépistage ambulatoire de la BPCO post tabagique.

VU et approuvé
Strasbourg, le 20. FEV. 2020
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg
Professeur Jean SIBILLA



VU

Strasbourg, le 19/2/2020

Le président du Jury de Thèse

Professeur

Professeur Romain KESSLER
Professeur des Universités - Praticien Hospitalier
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
Nouvel Hôpital Civil - Service de Pneumologie
67091 STRASBOURG Cedex
Tél : 03 69 55 06 45 Fax : 03 69 55 18 74
Email : romain.kessler@chru-strasbourg.fr
N° RPPS : 1000242549 3

VI - Bibliographie

1. guide_parours_de_soins_bpco_finale.pdf [Internet]. [cité 25 nov 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/guide_parours_de_soins_bpco_finale.pdf
2. Gold Reports 2018 [Internet]. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD. [cité 14 mai 2018]. Disponible sur: <http://goldcopd.org/gold-reports/>
3. Référentiel National de Pneumologie – CEP [Internet]. [cité 14 mai 2018]. Disponible sur: <http://cep.splf.fr/enseignement-du-deuxieme-cycle-dcem/referentiel-national-de-pneumologie/>
4. WHO | Burden of COPD [Internet]. WHO. [cité 22 nov 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/>
5. Lopez AD, Shibuya K, Rao C, Mathers CD, Hansell AL, Held LS, et al. Chronic obstructive pulmonary disease: current burden and future projections. *Eur Respir J.* 1 févr 2006;27(2):397-412.
6. Fuhrman C, Delmas M-C. Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. *Rev Mal Respir.* 1 févr 2010;27(2):160-8.
7. Fournier M, Tonnel A-B, Housset B, Huchon G, Godard P, Vervloet D, et al. Impact économique de la BPCO en France : étude SCOPE. *Rev Mal Respir.* avr 2005;22(2):247-55.
8. Le programme d'actions en faveur de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) : « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO ». *Rev Mal Respir.* juin 2006;23:4.
9. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J.* 1 sept 2006;28(3):523-32.
10. Darmon D, Roche N, Ghasarossian C, Stach B, Cittiée J, Housset B. Détection de la BPCO en médecine générale : quelle perspective ? [Httpwwwem-Premiumcomscd-Rproxy-U-Strasbgfrdatarevues07618425v32i2S0761842514011371](http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/data/revues/07618425v32i2S0761842514011371) [Internet]. 10 mars 2015 [cité 12 déc 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/960462/resultatrecherche/7>
11. Lorenzo A, Morin C. Des spirométries en médecine générale ? Tout reste à faire... Le point de vue de médecins généralistes. *Rev Mal Respir.* févr 2015;32(2):91-3.
12. Guerin J-C, Roche N, Vicaut É, Piperno D, Granet G, Jannin M, et al. Sujets à risque de BPCO en médecine générale : comment favoriser la réalisation de spirométries et la détection précoce de l'obstruction bronchique ? *Rev Mal Respir.* sept 2012;29(7):889-97.
13. Roche N, Perez T, Neukirch F, Carré P, Terrioux P, Pouchain D, et al. Sujets à risque de BPCO en population générale : disproportion entre la fréquence des symptômes, leur perception et la connaissance de la maladie. [Wwwem-Premiumcomdatarevues0761842500260005521](http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/data/revues/0761842500260005521) [Internet]. 18 juin 2009 [cité 26 sept 2019]; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/219308/resultatrecherche/27>

14. webmaster. BPCO [Internet]. [cité 25 nov 2018]. Disponible sur: <http://splf.fr/groupe-de-travail/bpco/>
15. Morin C. Quels sont les besoins de formation à la spirométrie des internes de médecine générale en France? :81.
16. synthese_etude.pdf [Internet]. [cité 22 nov 2018]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_etude.pdf
17. Jebrak G. Recommandations et prise en charge de la BPCO en France : les recommandations sur la prise en charge de la BPCO ne sont pas suivies dans la vraie vie ! Rev Mal Respir. 1 janv 2010;27(1):11-8.
18. La démographie médicale à l'horizon 2030 : de nouvelles projections nationales et régionales détaillées - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 22 nov 2018]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/les-dossiers-de-la-drees/dossiers-solidarite-et-sante/article/la-demographie-medicale-a-l-horizon-2030-de-nouvelles-projections-nationales-et>
19. Yawn BP, Enright PL, Lemanske RF, Israel E, Pace W, Wollan P, et al. Spirometry Can Be Done in Family Physicians' Offices and Alters Clinical Decisions in Management of Asthma and COPD. Chest. 1 oct 2007;132(4):1162-8.
20. Bunge L, Baruch D, Plantier L, Mazars T, Roche N, Izadifar A, et al. Étude de faisabilité de la spirométrie en médecine générale. [Httpwwwem-Premiumcomscd-Rproxyu-Strasbgfrdatarevues07618425unassign0761842517302942](http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/data/revues/07618425unassign/0761842517302942) [Internet]. 31 mars 2018 [cité 6 juill 2018]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/1206460/resultatrecherche/1>
21. Leuppi JD, Miedinger D, Chhajed PN, Buess C, Schafroth S, Bucher HC, et al. Quality of Spirometry in Primary Care for Case Finding of Airway Obstruction in Smokers. Respiration. 2010;79(6):469-74.
22. Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M. Office Spirometry Significantly Improves Early Detection of COPD in General Practice: The DIDASCO Study. Chest. 1 avr 2004;125(4):1394-9.
23. Sauro A, Scalzitti F, Buono N, Siringano R, Siringano R, Diodati G, et al. Spirometry is really useful and feasible in the GPs' daily practice but guidelines alone are not. Eur J Gen Pract. 1 janv 2005;11(1):29-31.
24. Haute Autorité de Santé - Bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) - Parcours de soins [Internet]. [cité 25 nov 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1505286/fr/bronchopneumopathie-chronique-obstructive-bpco-parcours-de-soins
25. Siu AL, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Davidson KW, Epling JW, García FAR, et al. Screening for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 5 avr 2016;315(13):1372-7.
26. Maria B Menezes A, Perez-Padilla R, Jardim J, Muiño A, Victorina Lopez M, Valdivia G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): A prevalence study. Lancet. 1 déc 2005;366:1875-81.

27. Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, et al. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. *CMAJ Can Med Assoc J.* 20 avr 2010;182(7):673-8.
28. Kotz D, Nelemans P, Schayck CP van, Wesseling GJ. External validation of a COPD diagnostic questionnaire. *Eur Respir J.* 1 févr 2008;31(2):298-303.
29. Stanley AJ, Hasan I, Crockett AJ, van Schayck OC, Zwar NA. Validation of the COPD Diagnostic Questionnaire in an Australian general practice cohort: a cross-sectional study. *Prim Care Respir J.* 25 févr 2014;23(1):92-7.
30. Bergna MA, García GR, Alchapar R, Altieri H, Casas JCF, Larrateguy L, et al. Development of a simple binary response questionnaire to identify airflow obstruction in a smoking population in Argentina. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc.* juin 2015;24(136):320-6.
31. Meilan K, Han MD, Anna W, Steenrod MPH, Elizabeth D, Bacci P, David M, Mannino MD, Nancy K, Leidy P, Byron M, Thomashow MD, et al. Identifying Patients with Undiagnosed COPD in Primary Care Settings: Insight from Screening Tools and Epidemiologic Studies. *Chronic Obstr Pulm Dis COPD Found.* 2(2):103-21.
32. Varela MVL, Oca MM de, Rey A, Casas A, Stirbulov R, Boscio VD. Development of a simple screening tool for opportunistic COPD case finding in primary care in Latin America: The PUMA study. *Respirology.* 1 oct 2016;21(7):1227-34.
33. Kögler H, Metzendorf N, Glaab T, Welte T. Preselection of patients at risk for COPD by two simple screening questions. *Respir Med.* 1 juill 2010;104(7):1012-9.
34. Viegi G, Pistelli F, Sherrill DL, Maio S, Baldacci S, Carrozzi L. Definition, epidemiology and natural history of COPD. *Eur Respir J.* 1 nov 2007;30(5):993-1013.
35. Burrows B, Knudson RJ, Cline MG, Lebowitz MD. Quantitative Relationships between Cigarette Smoking and Ventilatory Function. *Am Rev Respir Dis.* 1 févr 1977;115(2):195-205.
36. Thun MJ, Carter BD, Feskanich D, Freedman ND, Prentice R, Lopez AD, et al. 50-Year Trends in Smoking-Related Mortality in the United States. *N Engl J Med.* 24 janv 2013;368(4):351-64.
37. Allinson JP, Hardy R, Donaldson GC, Shaheen SO, Kuh D, Wedzicha JA. Combined Impact of Smoking and Early-Life Exposures on Adult Lung Function Trajectories. *Am J Respir Crit Care Med.* 21 mai 2017;196(8):1021-30.
38. Mucha L, Stephenson J, Morandi N, Dirani R. Meta-analysis of disease risk associated with smoking, by gender and intensity of smoking. *Gend Med.* 1 déc 2006;3(4):279-91.
39. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al. International variation in the prevalence of COPD (The BOLD Study): a population-based prevalence study. *The Lancet.* 1 sept 2007;370(9589):741-50.
40. Agustí A, Calverley PM, Celli B, Coxson HO, Edwards LD, Lomas DA, et al. Characterisation of COPD heterogeneity in the ECLIPSE cohort. *Respir Res.* 2010;11(1):122.
41. COPD - Symptoms and causes - Mayo Clinic [Internet]. [cité 7 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/copd/symptoms-causes/syc-20353679>

42. Price D, Freeman D, Cleland J, Kaplan A, Cerasoli F. Earlier diagnosis and earlier treatment of COPD in primary care. *Prim Care Respir J*. 24 sept 2010;20(1):15-22.
43. Sansores RH, Velázquez-Uncal M, Pérez-Bautista O, Villalba-Caloca J, Falfán-Valencia R, Ramírez-Venegas A. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in asymptomatic smokers [Internet]. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2015 [cité 6 déc 2018]. Disponible sur: <https://www.dovepress.com/prevalence-of-chronic-obstructive-pulmonary-disease-in-asymptomatic-sm-peer-reviewed-article-COPD>
44. Lu M, Yao W, Zhong N, Zhou Y, Wang C, Chen P, et al. Asymptomatic patients of chronic obstructive pulmonary disease in China. *Chin Med J (Engl)*. juin 2010;123(12):1494-9.
45. de Marco R, Accordini S, Cerveri I, Corsico A, Sunyer J, Neukirch F, et al. An international survey of chronic obstructive pulmonary disease in young adults according to GOLD stages. *Thorax*. févr 2004;59(2):120-5.
46. Mannino DM, Gagnon RC, Petty TL, Lydick E. Obstructive Lung Disease and Low Lung Function in Adults in the United States: Data From the National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med*. 12 juin 2000;160(11):1683-9.
47. Kohansal R, Martinez-Cambor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM, Soriano JB. The Natural History of Chronic Airflow Obstruction Revisited. *Am J Respir Crit Care Med*. 1 juill 2009;180(1):3-10.
48. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, Kuenzli N, Perez-Padilla R, Postma D, et al. An Official American Thoracic Society Public Policy Statement: Novel Risk Factors and the Global Burden of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1 sept 2010;182(5):693-718.
49. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, et al. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J*. 1 nov 2005;26(5):948-68.
50. Giraud V, Beauchet A, Gomis T, Chinet T. Feasibility of spirometry in primary care to screen for COPD: a pilot study. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 12 févr 2016;11:335-40.
51. Stratelis G, Jakobsson P, Molstad S, Zetterstrom O. Early detection of COPD in primary care: screening by invitation of smokers aged 40 to 55 years. *Br J Gen Pract*. mars 2004;54(500):201-6.
52. van Schayck CP, Loozen JMC, Wagena E, Akkermans RP, Wesseling GJ. Detecting patients at a high risk of developing chronic obstructive pulmonary disease in general practice: cross sectional case finding study. *BMJ*. 8 juin 2002;324(7350):1370.
53. Lorenzo A, Noël F, Lorenzo M, Broucke JVD. Intérêt de la spirométrie en médecine générale pour la motivation au sevrage tabagique. Étude pilote de faisabilité et intérêt de l'« âge pulmonaire ». [Httpwwwem-Premiumcomscd-Rproxy-U-Strasbgfrdatareviews07618425unassignS0761842516311780](http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/data/reviews/07618425/unassign/S0761842516311780) [Internet]. 14 févr 2017 [cité 12 déc 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.scd-rproxy.u-strasbg.fr/article/1104014/resultatrecherche/5>

VII - Annexes

Annexe 1 : Questionnaire HAS



Auto-questionnaire
Dépistage BPCO

Faites le test : aurais-je une BPCO ?

La BPCO ou Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive est une maladie pulmonaire chronique, fréquente mais que les personnes ignorent souvent.

Si vous répondez à ces questions, cela aidera à savoir si vous avez une BPCO

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Toussez-vous souvent (tous les jours) ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous souvent une toux grasse ou qui ramène des crachats ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Êtes-vous plus facilement essoufflé que les personnes de votre âge ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous plus de 40 ans ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Avez-vous fumé ou fumez-vous* ? | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |

Si vous répondez positivement à trois de ces questions**, le médecin généraliste peut soit mesurer votre souffle à l'aide d'un spiromètre soit vous orienter vers un pneumologue.

Découvrir une BPCO précocement permettra de prévenir des lésions pulmonaires ultérieures. Des traitements sont disponibles pour que vous vous sentiez mieux.

* ou avez-vous été exposé de manière prolongée ou répétée à des gaz, poussières, fumées, vapeurs dans le cadre de votre travail ?

** deux réponses « oui » peuvent déjà constituer un signe d'alarme

Annexe 2 : Questionnaire MSP



Questionnaire de dépistage de la BPCO

Le **BPCO** ou **Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive** est une maladie pulmonaire chronique, fréquente mais que les patients fumeurs ignorent souvent. Elle est la 4^{ème} cause de mortalité en France en 2016*.

Si vous répondez à ces questions, cela aidera à savoir si vous avez une BPCO

Nom : Prénom : Age :

Fait le : avec un soignant ? : Oui Non

Téléphone : Mail :

- Toussez-vous souvent (tous les jours) ? Oui Non
- Avez-vous souvent une toux grasse ou qui ramène des crachats (au moins 3 mois dans l'année) ? Oui Non
- Êtes-vous plus souvent essouffés que les personnes de votre âge ? Oui Non
- Avez-vous plus de 40 ans ? Oui Non
- Avez-vous fumé ou fumez-vous ? Oui Non

Si oui, combien de cigarettes fumez ou fumiez-vous en moyenne par jour : cigarettes par jour

Et depuis combien de temps fumez-vous ou combien de temps avez-vous fumé ? : ans

(Sans compter d'éventuelles années sans tabagisme, exemple : je fume depuis 1990 donc depuis 26 ans mais je n'ai pas fumé entre 2000 et 2005 donc en tout j'ai fumé 21 ans)

Si vous répondez positivement à trois de ces questions, parlez-en à votre médecin généraliste.

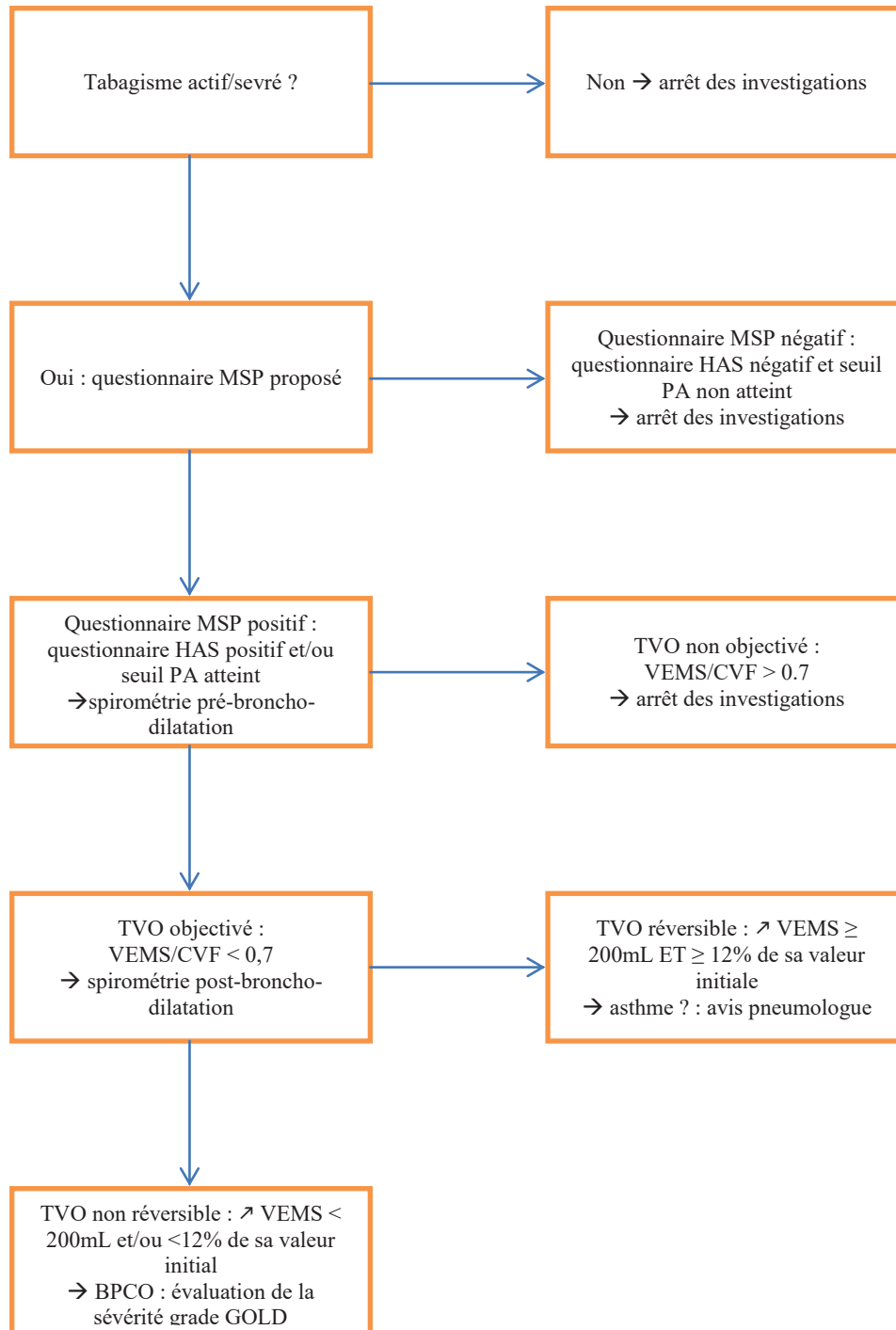
Il pourrait vous mesurer votre souffle en effectuant une spirométrie (examen simple, rapide et pris en charge par la sécurité sociale)

Attention, deux réponses « Oui » peuvent déjà constituer un signe d'alerte

* plus d'informations sont disponibles dans le dépliant présent avec le questionnaire.

Adapté du Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2014 et de l'auto-questionnaire de dépistage de la BPCO HAS, 2014

Annexe 3 : Déroulement de la recherche



Annexe 4 : Réalisation s'une spirométrie

Réalisation de la courbe volume-temps et mesure de la CVL

- Vérification de l'étalonnage du spiromètre
- Explication du test au patient
- Préparation : mesure de la taille et du poids du patient, lavage des mains de l'examineur
- Explication et démonstration du test au patient : position correcte avec la tête légèrement relevée, positionnement de l'embout buccal (en circuit ouvert), respiration normale de manière détendue, inspiration maximale de manière détendue sauf en fin de mouvement, expiration maximale de manière détendue sauf en fin de mouvement
- Déroulement :
 - positionnement correct du patient
 - mise en place du pince nez et positionnement de l'embout buccal en bouche en refermant les lèvres dessus
 - respiration normale de manière détendue pendant au moins 3 cycles
 - de manière détendue sauf en fin de mouvement : expiration complète jusqu'au VR puis inspiration complète jusqu'à la CPT puis de nouveau une expiration complète jusqu'au VR
 - maintien du tronc vertical (pas d'ante-flexion en fin d'effort expiratoire)
 - répétition des manœuvres au moins trois fois sans dépasser 4 manœuvres
 - vérification de la répétabilité du test et réalisation des manœuvres supplémentaires si nécessaire

Les résultats obtenus devraient répondre à certains critères édités par l'ATS/ERS.

Des critères intra-manœuvre :

Pour être acceptable, une spirométrie doit :

- Ne pas comporter d'artefacts :
 - fermeture de la glotte modifiant la mesure
 - arrêt prématuré
 - l'inspiration et l'expiration ne doivent pas être trop lente pour ne pas sous-estimer la CV
 - fuite
 - embout buccal obstrué
- Indiquer une inspiration et expiration satisfaisante : durée $\geq 6s$ ou un plateau dans la courbe volume temps (le volume ne change plus ($<0,025 l$) pendant une période de 1 seconde) ou le patient ne peut pas/ne doit pas continuer à expirer.

Et des critères inter-manœuvres :

Après avoir obtenu 3 spiogrammes acceptables, les vérifications suivantes étaient effectuées :

- l'écart entre les deux valeurs les plus élevées de la CVL ne doit pas dépasser 0.150L
- Si ce critère n'est pas acceptable la mesure pouvait être répétée jusqu'à 4 fois avec une période de repos ≥ 1 min

Réalisation de la courbe débit-volume et mesure de la CVF

- Vérification de l'étalonnage du spiromètre
- Explication du test au patient
- Préparation : mesure de la taille et du poids du patient, lavage des mains de l'examineur
- Explication et démonstration du test au patient : position correcte avec la tête légèrement relevée, inspirer rapidement et complètement, positionnez l'embout buccal (en circuit ouvert), expirer avec une force maximal

- Déroulement :

- positionnement correct du patient
- mise en place du pince nez et positionnement de l'embout buccal en bouche en refermant les lèvres dessus
- respiration normal durant 3 cycles minimum
- inhalation maximal et rapide avec une pause $< 1s$ à la CPT
- expiration maximale forcée avec maintien du tronc vertical (pas d'ante-flexion en fin d'effort expiratoire)
- répétition des manœuvres au moins trois fois sans dépasser 8 manœuvres
- vérification de la répétabilité du test et réalisation des manœuvres supplémentaires si nécessaire

Les résultats obtenus doivent également répondre à certains critères édités par l'ATS/ERS.

Des critères intra-manœuvre :

Pour être acceptable, une spirométrie doit :

- Ne pas comporter d'artefacts :
 - toux pendant la première seconde de l'expiration
 - fermeture de la glotte modifiant la mesure
 - arrêt prématuré
 - effort sub-optimal pendant toute la manœuvre
 - fuite
 - embout buccal obstrué
- Indiquer un bon début : volume extrapolé $< 5\%$ de la CVF, ou 0.15L si cette valeur est plus élevée
- Indiquer une expiration satisfaisante : durée $\geq 6s$ ou un plateau dans la courbe volume temps ou le patient ne peut pas ou ne doit pas continuer à expirer.

Des critères inter-manœuvres :

Après avoir obtenu 3 spirogrammes acceptables, effectuer les vérifications suivantes :

- l'écart entre les deux valeurs les plus élevées de la CVF ne doit pas dépasser 0.150L

- l'écart entre les deux valeurs les plus élevées du VEMS ne doit pas dépasser 0.150L

Si ces deux critères sont remplis, le test peut être arrêté

Si ces deux critères ne sont pas remplis, poursuivre le test jusqu'à ce que :

- les deux critères soient remplis avec l'analyse de spirogrammes acceptables supplémentaires ou
- au total huit tests ont été effectués (facultatif) ou
- le patient ne peut pas ou ne doit pas continuer

Test de réversibilité :

Le choix du bronchodilatateur est guidé en fonction de la présence d'un β -bloquant dans le traitement du patient :

- pas de β -bloquant : utilisation d'un β 2-mimétique
- prise de β -bloquant : utilisation d'un anticholinergique

L'administration du bronchodilatateur est réalisée à l'aide d'une chambre d'inhalation. Le choix de cette méthode est dicté par soucis de reproductibilité. L'administration du bronchodilatateur par embout buccal peut s'avérer plus difficile chez certains patients au point de devoir leur proposer une administration par chambre. Pour éviter toute différence de dose de bronchodilatateur administré aux patients pouvant être liés à la méthode, l'administration est réalisée par chambre d'inhalation pour chaque patient.

L'administration se fait donc de manière la plus simple pour le patient et identique entre chaque patients.

L'administration du bronchodilatateur se réalise de la manière suivante : une bouffée du bronchodilatateur suivi d'une inspiration profonde de quelques secondes. Cette séquence est réalisée 4 fois suivi d'une 5^{ème} inspiration profonde.

La durée entre la fin de l'administration du bronchodilatateur et la réalisation de la spirométrie post-broncho dilatation varie selon le bronchodilatateur choisit :

- β 2-mimétique : 10 minutes
- anticholinergique : 30 minutes

Les mesures d'hygiènes :

Après avis auprès du service d'hygiène des hôpitaux universitaires de Strasbourg, les mesures suivantes sont retenues :

- les embouts buccaux de spiromètre sont à usage unique.
- nous utilisons 4 chambres d'inhalation limitant ainsi à 4 tests de réversibilité par jour
- chaque chambre sera après utilisation :
 - démontée
 - nettoyée dans une eau savonneuse
 - non rincée à l'eau claire ni essuyée avec un chiffon propre permettant de garder la chambre en plastique non électrostatique
 - séchée à l'air libre.
 - conservée dans un endroit propre et sec

Annexe 5 : comparaison du nombre de PA en fonction du stade de BPCO

	Nombre de PA	Pas de BPCO	Stade 1	Stade 2
Effectifs présents	35.00	17.00	15.00	3.00
Proportions de présents	100.00	100.00	100.00	100.00
Effectifs manquants	0.00	0.00	0.00	0.00
Proportions de manquants	0.00	0.00	0.00	0.00
Moyenne	35.33	31.02	39.65	38.17
Ecart-type	16.54	9.82	22.34	8.81
Minimum	17.50	17.50	19.25	30.00
Q1	23.62	21.50	23.62	33.50
Médiane	31.00	31.00	29.50	37.00
Q3	42.00	36.00	45.62	42.25
Maximum	100.00	49.00	100.00	47.50
Ecart inter-quartiles	18.38	14.50	22.00	8.75

Université

de Strasbourg

Faculté
de médecine**DECLARATION SUR L'HONNEUR****Document avec signature originale devant être joint :****- à votre mémoire de D.E.S.****- à votre dossier de demande de soutenance de thèse**Nom : DELPEYROUXPrénom : Simon

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

Signature originale :

A Strasbourg, le 18/02/2020

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

Résumé :**Introduction :**

La BPCO est un problème de santé publique majeur dont le principal facteur de risque est le tabac. Son diagnostic repose sur la réalisation d'une spirométrie avec test de réversibilité. En France, cette maladie est sous diagnostiquée. L'HAS propose un auto-questionnaire pour le dépistage ciblé de la BPCO devant conduire à la réalisation d'une spirométrie. Nous avons réalisé une étude pilote afin de savoir si l'ajout d'un seuil de paquet année à cet auto-questionnaire en améliorerait la valeur prédictive positive.

Matériel et méthode :

Il s'agit d'une étude pilote réalisée dans une maison de santé de Mulhouse. Nous avons réalisé un dépistage ciblé avec notre nouveau questionnaire (MSP) comprenant l'auto-questionnaire HAS et un seuil de paquet année. Une spirométrie avec test de réversibilité était réalisée en cas de réponse positif à ce nouveau questionnaire. Le critère de jugement principal était la comparaison des VPP entre ce questionnaire MSP et l'auto-questionnaire HAS seul.

Résultats :

Sur les 60 patients ayant un questionnaire MSP positif, 35 ont bénéficiés d'une spirométrie. 18 patients étaient atteints de BPCO. La VPP de l'auto-questionnaire HAS était de 41% et celle du questionnaire MSP était de 51%. Il n'existait pas de différence statistiquement significative ($p=0.3692$)

Conclusion :

L'ajout d'un seuil de PA à l'auto-questionnaire de référence proposé par l'HAS pourrait améliorer sa VPP comme le suggère notre étude. L'objectif serait de dépister plus précocement les patients atteints de BPCO en soins primaires et de limiter le recours inutile à la spirométrie. Une étude de plus grande ampleur permettrait de confirmer nos résultats afin d'avoir un impact sur les pratiques actuelles en matière de dépistage ambulatoire de la BPCO post tabagique.

Rubrique de classement : étude pilote en médecine générale

Mots clés : BPCO, Dépistage, Médecine Générale, Spirométrie, auto-questionnaire HAS, Paquet-année

Président : Professeur KESSLER Romain

Assesseurs : Professeur CHARLOUX Anne, Docteur LORENZO Mathieu, Docteur DUPRE Vincent

Adresse de l'auteur : DELPEYROUX Simon, 27 rue Jules Ferry 87000 Limoges