
UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTE

ANNEE : 2021

N° : 195

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État

Mention Médecine Générale

PAR

Solène AUDIAU

née le 7 avril 1993 à Angers

Nombre de déplacements et hospitalisations évités grâce à la téléconsultation :
Comparaison entre cardiologie et neuro-psycho-gériatrie. Evaluation intermédiaire du
projet de la polyclinique mobile TokTokDoc

Président de thèse : Frédéric BLANC, Professeur

Directeur de thèse : Laurent SCHMOLL, Docteur



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

Edition OCTOBRE 2020
Année universitaire 2020-2021

HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)

Directeur général :
M. GALY Michaël

- **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
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. BITSCH Samuel



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 Hélène

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

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

PO218

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CS	• Pôle Hépatito-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques / Faculté	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Remy P0008	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	RPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	RPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRPô NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent M0099 / PO215	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François P0017	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de Hautepierre 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 Plastique et Maxillo-faciale / 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
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 - Service d'Orthopédie-Traumatologie 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
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 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	RP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	NRP6 NCS	• 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 Matfhieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / 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 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François P0216	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel 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 / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - 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	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria 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
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	RP6 NCS	• 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	NRP6 CS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189	RP6 CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme 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 - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
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
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 II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	RP6 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 CS	• 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	RP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne M0102 / P0217	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Haute-pierre	42.01 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc P0	RP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hôp. de Haute-pierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
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	RP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry 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 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	NRP6 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	RP6 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 CS	• 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 - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295 / Fac	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 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric M0111 / PO218	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael P0211	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	RP6 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 Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry P0119	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	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 Hautepierre	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'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	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 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	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)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SANANES Nicolas P0212	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
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 - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie; Hépatologie; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean 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 / NHC	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 / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine	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 CS	• 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 réadaptation gériatrique / 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 CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

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

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

P6 : Pôle

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

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

Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

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

(3)

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

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépato-digestif Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
MIYAZAKI Toru		• Pôle de Biologie Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC	
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	

MO135	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 Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
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 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 Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme BUND Caroline M0129		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / 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
DELORME Jean-Baptiste M0130		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra M0131		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
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 / IGBMC	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	CS	• 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)
GANTNER Pierre M0132		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
GRILLON Antoine M0133		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
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 Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
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 - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
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 KRASNY-PACINI Agata M0134		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire
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 Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03	Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
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
PFUFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02	Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
Mme PORTER Louise M0135		• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04	Génétique (type clinique)
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 - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie Générale et Spécialisée / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre	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
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : Bactériologie -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian	P0166	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

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)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

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 BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dre GROS-BERTHOU Anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dre SANSELMÉ Anne-Elisabeth		Médecine générale
Dr SCHMITT Yannick		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 JUNGNER 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	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr DE MARCHI Martin	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie - Service d'Oncologie Médicale / ICANS
Mme Dre GERARD Bénédicte	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Mme Dre LALLEMAN Lucie	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS)
Dr LEFEBVRE Nicolas	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Mme Dre PETIT Flore	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - UCSA
Dr PIRRELLO Olivier	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'AMP / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre WEISS Anne	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie (membre de l'Institut)**
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er septembre 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)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)

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

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94
 BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01
 BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12
 BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95
 BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10
 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16
 BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18
 BIENZT Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04
 BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17
 BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95
 BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20
 BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03
 BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19
 BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99
 BRETTE Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10
 BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86
 BURSZEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18
 CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15
 CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15
 CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95
 CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18
 CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20
 CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12
 CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16
 COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00
 CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98
 CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11
 DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17
 DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17
 DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19
 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13
 EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10
 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02
 FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16
 FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09
 GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13
 GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04
 GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97
 GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03
 GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18
 GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14
 HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18
 HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06
 HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04
 IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09
 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98
 JACOMIN Didier (Urologie) / 09.08.17
 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11
 JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11
 JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04
 KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18
 KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06
 KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95
 KREMER Michel / 01.05.98
 KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18
 KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07
 KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08
 KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
 LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
 LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
 LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
 LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
 LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
 MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
 MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
 MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
 MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
 MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
 MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
 MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
 MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
 MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
 MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
 MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
 MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
 MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
 OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
 PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
 Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
 PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19
 POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
 REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
 RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
 RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
 SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
 SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
 SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
 SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
 SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
 SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
 SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
 SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
 SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
 STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
 STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
 STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
 STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
 TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
 TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
 VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
 VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
 WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
 WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
 WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
 WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
 WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
 WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

Remerciements

Au président du jury,

Monsieur le Professeur Frédéric Blanc, merci d'avoir accepté la présidence de ce jury. Je suis honorée de l'attention que vous avez porté à ce travail. Merci pour vos précieux conseils.

Au directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Schmoll, merci de m'avoir proposé ce sujet passionnant. Je vous remercie chaleureusement pour votre encadrement, votre disponibilité et tous vos conseils qui ont su guider la rédaction de cette thèse.

Aux membres du jury, Dr Soudrelle, Dr Zulfiqar, Dr Wolff, Dr Schmitt

Merci de votre présence et d'avoir accepté d'évaluer mon travail aujourd'hui en y apportant votre expertise.

A l'ensemble de l'équipe TokTokDoc, en particulier Jonathan, Delphine et Aurélie. Merci pour votre temps et votre implication dans mon travail de thèse.

Un grand merci également à toutes les personnes ayant participé à ce travail pour leur aide, de prêt comme de loin.

A mes parents, ma sœur, présents depuis le début. Merci pour votre soutien, votre présence. Ne changez rien !

A Thibaud, mon ours au grand cœur. Merci d'être là, et de partager ma vie.

A Gabriel et Margaux, mes frère et sœur de cœur, mes acolytes de toujours. Que vous dire... Merci d'être vous. Merci pour tous ces moments de complicités. #CeuxQuiSaventSavent !!

A la carte de France du « groupe au complet », même chacun dans notre région, la complicité est restée la même depuis l'externat. L'internat se finit et une nouvelle ère commence. Je compte bien sur votre présence pour tous ces futurs moments de joies et partage à venir.

A tous mes amis Strasbourgeois, que de rencontres et de merveilleux souvenirs à vos côtés pendant ces trois belles années d'internat. Profitons de ces derniers mois tous ensemble.

A l'externat et aux fiottes... Que de bons souvenirs, on en aura des souvenirs tous ensemble. A Marion, ma colocataire, merci pour ces moments de rigolades, et de légèretés. On aura bien ri !

A tous les autres : Max et Lisa, quel plaisir de vous retrouver dans l'Ouest. Aux Sexto's, vous qui croyez en moi depuis le début. Ça y'est cette fois les études sont vraiment finies. (Spéciale dédicace à Mathieu pour son aide précieuse dans l'utilisation d'Excel). Aux frenchies, aux amis du lycée, et à tous les autres... Un grand merci !

Table des matières

SERMENT D'HIPPOCRATE	14
REMERCIEMENTS	15
GLOSSAIRE.....	18
1. INTRODUCTION.....	19
A. ENJEUX ET BESOINS EN SANTE.....	19
B. DESERTS MEDICAUX ET DEMOGRAPHIE MEDICALE.....	20
C. DEVELOPPEMENT DE LA TELEMEDECINE	21
D. PROJET REGIONAL DE SANTE EN ALSACE ET TELEMEDECINE.....	23
E. PROBLEMATIQUE ET OBJECTIFS	23
2. MATERIELS ET METHODES.....	24
A. EXPERIMENTATION DE LA POLICLINIQUE MOBILE TOKTOKDOC.....	24
B. TYPE DE L'ETUDE ET OBJECTIFS.....	25
C. POPULATION DE L'ETUDE.....	26
D. MODALITES ET REALISATION DES TELEACTES ANALYSES.....	26
E. DONNEES RECUEILLIES.....	28
F. STATISTIQUES.....	29
G. RESPECT BIOETHIQUE	30
3. RESULTATS	30
A. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION	30
B. IMPACT DE LA TELECONSULTATION	32
4. DISCUSSION.....	34
A. EFFICACITE DE LA TELECONSULTATION	34
B. LIMITES DE NOTRE ETUDE	37
5. CONCLUSION.....	38
TABLEAUX	40
TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE	40
TABLEAUX 2 : CARACTERISTIQUES DES ACTES DE TELEMEDECINE	41
TABLEAUX 3 : COMPARATIF DES 3 GROUPES ETUDIES DE L'ECHANTILLON	42
TABLEAUX 4 : DESCRIPTION DES DIAGNOSTICS ET DE L'EVOLUTION DES PATIENTS A LA SUITE DES TELECONSULTATIONS DE NEURO-PSYCHO-GERIATRIE.....	43
TABLEAUX 5 : ADAPTATION PHARMACOLOGIQUE PROPOSEE APRES LA TC DE NPG	43

BIBLIOGRAPHIE 44

RESUME..... 48

Glossaire

ALD : Affection de Longue Durée

DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques

ECG : Electrocardiogramme

EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

ESMS : Etablissements Sanitaires et Médico-Sociaux

GIR : Groupe Iso-Ressource

HCAAM : Haut Conseil pour l'avenir de l'Assurance Maladie

HPST : Hôpital, Patients, Santé, Territoires

IDE : Infirmières Diplômées d'Etat

LFSS : Loi de Financement de la Sécurité Sociale

NPG : Neuro-Psycho-Gériatrie

PRT : Plan Régional de Télémédecine

TC : Téléconsultations

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

1. Introduction

a. Enjeux et besoins en santé

En 2060, les patients de 75 ans ou plus représenteraient 11,9 millions de la population française dont 5,4 millions auraient plus de 85 ans (1). Que cela implique-t-il réellement en termes de santé publique ?

Être âgé suppose généralement d'avoir plusieurs pathologies simultanées à suivre et à traiter. À partir de 75 ans, c'est 70% des patients qui seraient suivis pour une ou plusieurs maladies. (2) Créés en 2002, les établissements pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) accueillent des patients dont l'état de santé est plus fragile qu'à domicile. Ils sont plus âgés, en plus mauvaise santé et sont atteints de 8 pathologies en moyenne (3). Pour exemple, parmi les 728 000 résidents en EHPAD, les pathologies cardiovasculaires représentent 29% des maladies des résidents, et près de 260 000 résidents (36%) souffrent de maladies neurodégénératives (4). Ce dernier chiffre semble très sous-estimé : ainsi en Belgique la proportion de maladie neuroévolutive cognitive à un stade de démence est de 68% (5). Ces pathologies sont vectrices d'un important recours aux soins, d'un risque d'hospitalisation accru et d'une morbidité élevée. En exemple, les maladies cardiovasculaires ont été responsables de 18,5% des motifs de séjours hospitaliers, en 2010, pour les patients âgés de 75 ans ou plus, avec un coût moyen par séjour estimé à 6000€ (2). Le taux des hospitalisations évitables ne cessent de croître bien que leurs impacts négatifs soient connus sur le plan médico-économique : augmentation de la fragilité pour le résident ; le coût de ces hospitalisations, lui, se compte en milliard d'euros pour l'Assurance Maladie (6). Outre la fragilité médicale, ces patients se voient être de plus en plus dépendants avec l'âge. À ce jour,

un tiers des personnes dépendantes de plus de 60 ans vivent en institution (7). L'INSEE prévoit une multiplication par deux de la dépendance d'ici 2040 (8).

Une des conséquences directe concerne le suivi médical spécialisé de ces patients. Les professionnels de santé se déplacent peu jusqu'au chevet du malade. En effet, le rapport de la DREES a montré que seulement une personne sur trois en GIR 1-2 en institution a accès à une consultation spécialisée (7). La continuité des soins s'organise alors autour d'un important travail de logistique combinant le transport médical, dont le coût est directement lié au degré de dépendance du patient, et le rendez-vous spécialiste. Les délais de rendez-vous peuvent être longs, et l'attente dans les salles d'attentes pénibles pour ces patients fragiles et peu mobiles. Globalement, les besoins de santé sont ainsi plus conséquent humainement, médicalement et économiquement avec le vieillissement de la population et ce d'autant plus que l'espérance de vie continue de s'allonger (9).

b. Déserts médicaux et démographie médicale

Même si les médecins n'ont jamais été aussi nombreux, soit 216 700 médecins au 1^{er} janvier 2015(10), la désertification médicale continue de s'accroître, en particulier dans les zones rurales. Elle toucherait environ 8% de la population française (11) et on estime qu'en Alsace, 7,8% de la population n'aurait accès qu'à 2,5 consultations par an/habitant (12). Actuellement, le nombre de médecins généralistes et spécialistes devrait continuer son déclin jusqu'en 2025 avant de croître de nouveau ; les médecins spécialistes eux se retrouvent concentrés dans les pôles urbains favorisant une inhomogénéité de la répartition médicale. Bien que la démographie médicale continue parallèlement son ascension, la féminisation et le renouvellement des médecins libéraux change la donne. En effet, le temps de travail médical moyen diminue au profit de la qualité de vie des professionnels de santé. Cet

ensemble de facteurs devrait conduire à une diminution globale de l'offre de soins alors que la demande augmente de façon importante (12). Entre désertification médicale, vieillissement de la population et démographie médicale en pleine évolution : quelle sera la médecine de demain ? Comment pouvons-nous assurer la continuité des soins dans ces conditions ?

c. Développement de la télémédecine

Les patients en EHPAD sont particulièrement concernés par ces zones enclavées et fragilisées en termes d'accès aux soins. A ce jour, le parcours de soins n'est pas adapté aux sujets âgés dépendants, avec peu de prise en compte des difficultés qu'ils peuvent rencontrer pour assurer leur suivi médical (13). La prise en charge des personnes âgées est donc au cœur des débats. Pour ces patients polypathologiques, le suivi médical devient complexe et se doit d'être régulier et multidisciplinaire en prévention de toutes complications spécifiques à chaque pathologie. C'est un enjeu majeur de santé publique selon le rapport du Haut Conseil pour l'avenir de l'Assurance Maladie (HCAAM) (14). C'est dans ce contexte que les soins primaires doivent se réorganiser. Comme le réaffirme la Conférence Internationale sur les soins de santé primaires de 2018 « [Ils] sont la pierre angulaire d'un système de santé durable » (15) afin d'améliorer l'accessibilité au parcours de soins. La loi de réforme de l'hôpital et relative aux patients (dite HPST) (16) tente dès 2009 de moderniser et de réorganiser le système de santé français en autorisant une « nouvelle forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication » (TIC) (17) pour répondre à cette problématique. Il s'agit de la Télémédecine. Elle « met en rapport un professionnel médical avec un ou plusieurs professionnels de santé, entre eux ou avec le patient et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un

suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients. La télémédecine comprend 5 actes différents : la télé-consultation, la télé-expertise, la télé-assistance, la télé-surveillance médicale et la réponse médicale apportée dans le cadre de la régulation médicale. » (Art. R6316-1). La téléconsultation est une consultation réalisée par un médecin (généraliste ou de toute autre spécialité médicale), à distance d'un patient, ce dernier pouvant être assisté ou non par un autre professionnel de santé (exemple : médecin, infirmier, pharmacien...) (18).

L'attrait pour la télémédecine ne cesse de croître auprès des pouvoirs publics en raison de ses possibilités, notamment en terme d'amélioration de l'accès aux soins et de l'optimisation du temps de travail (6). Elle aspire principalement à une meilleure coordination et collaboration entre les professionnels de santé. Sous l'impulsion des acteurs de terrain, la télémédecine a été placée au centre d'une stratégie nationale visant à son déploiement début 2011. Deux des principales priorités du plan concernaient la prise en charge des pathologies chroniques et le soin des personnes résidentes en structures médico-sociales. Depuis 2014, chaque loi de financement de la sécurité sociale (LFSS) continue d'affermir les projets de télémédecine. L'ensemble de ces expérimentations fait partie du programme ETAPES (19), créé en 2014 qui a pour but de promouvoir l'accès aux soins à l'aide de la télémédecine.

La pandémie COVID a dans de nombreux endroits accéléré la mise en place d'une télémédecine. De telles initiatives ont montré un intérêt notamment pour les patients avec troubles cognitifs et leurs aidants (20).

d. Projet régional de santé en Alsace et Télémédecine

La loi HPST a vu confier aux ARS la gestion du projet régional de santé afin de répondre aux besoins du système de soins des différentes régions française (21). L'ARS Grand Est a un rôle local de gestionnaire et de régulation des projets de télémédecine à l'échelle territoriale via le Plan Régional de Télémédecine (PRT). Depuis 2014, l'Alsace fait partie des régions pilotes en terme d'expérimentation en télémédecine et de nombreux projets ont pu voir le jour dans la région (22). Les premiers résultats semblent bien répondre aux attentes en termes d'amélioration d'accessibilité aux soins et de qualité de vie.

L'expérimentation de « l'Article 51 » de la loi de financement de la sécurité sociale de 2018 est au cœur de l'ambition de transformation de « Ma Santé 2022 ». Elle promeut l'innovation en santé afin de répondre aux défis actuels de santé (23). Un des projets en cours, proposé par la startup Alsacienne TokTokDoc, s'intéresse au parcours de soins des patients en EHPAD de la région : il s'agit de la Polyclinique Mobile TokTokDoc. La finalité du projet est de proposer un parcours de soins dédiés et adaptés aux patients en EHPAD toujours dans un souci d'amélioration de la qualité des soins et d'optimisation de la collaboration professionnelle (24). Créée en 2016, la plateforme offre un service de télémédecine mobile simple d'utilisation, principalement tournée vers les établissements sanitaires et médico-sociaux (ESMS) (25).

e. Problématique et objectifs

Le déficit de soins actuels est tel qu'il ne permet pas de proposer un suivi adapté à la personne âgée et le système de soins n'est pas idéalement conçu pour ces prises en charges complexes auprès des patients dépendants. La télémédecine semble pouvoir apporter une réponse adaptée à la demande de soins tout en respectant le travail interprofessionnel

essentiel à toute prise en charge médicale. En utilisant les nouvelles technologies, dont les TIC, elle s'affranchit des distances et permet de proposer un suivi médical ajusté, notamment sans déplacement pour ces patients déjà fragilisés.

A notre connaissance, aucune étude ne s'est penchée sur l'évaluation des bénéfices à court et moyen terme des téléconsultations cardiologiques et neuro-géronto-psychiatriques des résidents vivant en EHPAD. L'objectif de cette thèse est donc d'évaluer le nombre de déplacements et d'hospitalisations évitées grâce à la téléconsultation des résidents dans le cadre de l'expérimentation de la Polyclinique mobile TokTokDoc. L'objectif secondaire est de décrire et comparer les différents types de téléconsultations et leurs conséquences autant thérapeutiques qu'évolutives de ce mode nouveau de fonctionnement.

2. Matériels et méthodes

a. Expérimentation de la Polyclinique mobile TokTokDoc

Soutenue par l'ARS Grand Est, l'expérimentation de la Polyclinique Mobile TokTokDoc a été autorisée par les pouvoirs public fin septembre 2019. L'objectif de l'expérimentation est de créer un parcours de soin dédié en EHPAD à l'aide de la télémédecine. Le fonctionnement est comparable à celui d'une polyclinique standard (c'est à dire réaliser des consultations médicales sans recours à une hospitalisation) et celui d'une équipe mobile. Cela permet pour les résidents d'avoir un suivi complet (soins généraux et soins spécialisés) sans déplacement de ces derniers.

L'expérimentation repense les soins primaires pour les patients vivants en ESMS. L'organisation de la Polyclinique mobile s'articule autour de différents blocs et permet d'assurer une prise en charge à distance, tel un établissement de santé « Hors-les-murs ». Elle a un rôle de coordinateur et d'interface entre les différents professionnels de santé (médecins

traitants, résidents, personnels soignants de l'EHPAD et médecins spécialistes). Le rôle du médecin traitant reste central. En effet, après avoir identifié un besoin ciblé en concertation avec les effecteurs de la Polyclinique et les soignants de l'EHPAD, c'est lui qui ordonne le suivi médical personnalisé du patient. Si le besoin d'un recours auprès d'un médecin spécialiste est notifié par le généraliste, la Polyclinique mobile, va planifier et préparer en amont le rendez-vous demandé. Une fois la téléconsultation effectuée, les prescriptions et comptes rendus sont transmis directement au médecin traitant. La consultation est également incorporée dans le dossier médical de l'EHPAD du résident.

b. Type de l'étude et objectifs

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive rétrospective multicentrique ayant eu lieu de septembre 2020 à février 2021 pour tous les patients en EHPAD participant à l'expérimentation de la Polyclinique mobile (cf supra) et ayant eu accès à une téléconsultation (TC) de cardiologie (groupe TC cardiologie), de neuro-psycho-gériatrie (groupe TC NPG), et les deux (groupe TC multiples) sur la période de suivi de l'étude. Notre objectif principal est d'évaluer le nombre de transports et hospitalisations évitées grâce à la téléconsultation puis de décrire et de comparer les trois types de téléconsultations et leurs conséquences autant thérapeutiques qu'évolutives.

Les critères d'inclusion sont :

- Etre institutionnalisé dans les EHPAD participant à l'expérimentation de la Polyclinique mobile.
- Avoir bénéficié d'une téléconsultation de cardiologie (TC cardio) et/ou de gériatrie pure et/ou de gérontopsychiatrie et/ou de neurogériatrie. Par soucis de

compréhension étiologique, l'ensemble de ces téléconsultations à vocation gériatrique sont regroupées sous le terme de neuro-psycho-gériatrie (TC NPG).

- Les actes de télémédecine pour le ou la résidente des EHPAD participants à la polyclinique mobile TokTokDoc doivent avoir eu lieu pendant la période de suivi, soit de septembre 2020 à février 2021 inclus

Les critères de non-inclusion sont :

- Les patients n'ayant pas eu accès à l'une ou l'autre des spécialités suscitées.
- L'opposition au recueil de données du patient ou de son représentant légal

c. Population de l'étude

Les patients inclus au sein de notre étude proviennent de 3 EHPAD du Bas-Rhin participant au projet de la Polyclinique mobile. Chaque établissement a été contacté par téléphone, et après accord du directeur de l'établissement nous avons pu procéder à l'inclusion des patients et au recueil des données.

d. Modalités et réalisation des téléactes analysés

Chaque téléacte est initié à la demande du médecin traitant afin de répondre à un besoin médical précis (cf supra). Si besoin une demande peut être faite par le médecin coordonnateur de l'EHPAD après délégation du médecin traitant. Sont ici recueillis dans ce travail de thèse seulement les actes de téléconsultations de cardiologie et de neuro-psycho-gériatrie.

Chaque EHPAD a un interlocuteur spécifique qui s'occupe de l'organisation du rendez-vous. Il s'agit des effecteurs de la Polyclinique mobile. Ils sont pour la majorité représentés par des infirmières diplômées d'Etat (IDE), préalablement formées par la startup TokTokDoc. Elles se déplacent directement sur le terrain et ce sont elles qui permettent l'interface entre

l'ensemble des intervenants dans le parcours de soins du patient. En outre, elles participent à la coordination et à la réalisation de chaque acte de télé médecine effectué au sein de l'EHPAD.

Lorsqu'un besoin médical est établi, le médecin traitant sollicite directement la référente de la Polyclinique mobile, ou bien passe par les équipes soignantes de l'EHPAD concerné. La demande de téléconsultation spécialisée est ensuite transmise au secrétariat de la société TokTokDoc, qui va s'occuper de l'organisation de ce rendez-vous.

Une fois le rendez-vous fixé, la téléconsultation est préparée en amont par la référente IDE TokTokDoc de chaque EHPAD. Elle recueille les éléments pertinents du dossier médical utiles à la téléconsultation à venir (récupération d'ancien compte rendu de consultation, de l'ordonnance du patient, de la biologie médicale antérieure, prise de photo si nécessaire...etc.). En cas de téléconsultation de cardiologie, elle réalise en amont un ECG, la prise des paramètres vitaux (pouls, tension, saturation en oxygène, température... etc). Les éléments du dossier médical sont mis à disposition pour le médecin spécialiste sur la plateforme TokTokDoc. Les données collectées au cours de la téléconsultation sont entièrement stockées sur des serveurs de la société Claranet, société agréée Hébergeur de Données en Santé.

Le jour de la téléconsultation, les IDE mobiles se déplacent directement à l'EHPAD et s'occupent de la totalité de l'acte sans mobiliser davantage le personnel de l'EHPAD. Le spécialiste, lui, consulte depuis son cabinet ou son hôpital. Il est possible que les soignants de l'EHPAD, le médecin traitant, le médecin coordonnateur ou la famille participent à la téléconsultation. La communication entre les différents protagonistes (le patient, l'IDE et le spécialiste) s'effectue grâce à une tablette connectée avec caméra et micro intégré. L'infirmière exécute la consultation en suivant les instructions du spécialiste. Les gestes s'effectuent sous sa responsabilité. Pour rappel, l'infirmière est préalablement formée à

l'utilisation du matériel notamment à la réalisation des échographies cardiaques (échographe portable connecté). L'auscultation à distance est permise grâce à un stéthoscope connecté. Le matériel utilisé lors de la téléconsultation est entièrement autonomisé et fonctionne indépendamment de l'EHPAD. La connexion internet se fait grâce à une connexion wifi ou 4G.

Après la téléconsultation, le médecin spécialiste établit une conduite à tenir en réponse à la demande d'avis médical. Il écrit directement son compte-rendu ainsi que son ordonnance sur l'interface toktokdoc : www.doctor.toktokdoc.com. Le compte rendu est disponible immédiatement après le rendez-vous sur le dossier médical de l'EHPAD du résident. Il est transmis ensuite au médecin traitant par les effecteurs de la Polyclinique mobile.

e. Données recueillies

Le recueil de données a été réalisé depuis le dossier infirmier et médical du patient.

Les données cliniques recueillies sont :

- Les données socio-démographiques du patient (âge, sexe)
- Son niveau d'autonomie (utilisation du statut GIR). A noter un patient est considéré très dépendant si son statut $GIR \leq 2$ (4),
- Son niveau cognitif (utilisation du score MMSE)
- Caractéristiques étiologiques des résidents (antécédents cardio-vasculaire, antécédents neuro-gériatriques et géronto-psychiatriques, regroupés sous le terme d'antécédents neuro-psycho-gériatrique)
- Le motif médical de chaque acte de téléconsultation
- Problèmes médicaux diagnostiqués pendant l'acte de téléconsultation

Les données organisationnelles recueillies sont :

- Taux d'actes de téléconsultation par résidents
- Contexte de demande de la téléconsultation (en situation chronique vs aigüe avec ou sans semi-urgence). Le contexte de semi-urgence est défini par la nécessité d'obtenir un rendez-vous de téléconsultation dans les 48 à 72h.
- Parcours de soins (Initiation d'un suivi, reprise d'un suivi, au cours du suivi chronique). Dans la présente étude, un délai supérieur à un an depuis le dernier rendez-vous spécialiste est considéré comme une reprise de suivi médical.
- Taux d'actes de téléconsultation ayant nécessité une réévaluation
- Evaluation par le spécialiste des bénéfices de la consultation : hospitalisation ou déplacement évité. A la fin des actes de téléconsultation, les spécialistes doivent estimer par questionnaire ce qu'a permis l'acte. Trois choix sont possibles : « Hospitalisation évitée », « Transport évitée », « Autres ». Nous avons donc recueilli ces données. De plus, chaque type de transport évité lors des actes de téléconsultation a été estimé en se référant d'une part aux anciens transports effectués par le résident et d'autres part, par rapport à son niveau d'autonomie.
- Présence d'une hospitalisation ou non dans les 3 mois suivant la téléconsultation.

f. Statistiques

Les données recueillies ont été saisies dans le logiciel Microsoft Excel 2016. Les analyses statistiques ont été effectuées via le logiciel SPSS Statistics 27 de IBM. Les variables quantitatives ont été décrites par des moyennes et des écarts-types et les variables qualitatives par des nombres et pourcentages. Les variables continues ont été comparées à l'aide de test Anova. Des tests du Chi2 ont été effectués pour les variables qualitatives. Le seuil de significativité défini est de 5% ($p < 0,05$).

g. Respect bioéthique

Cette étude a été déclarée auprès de la Cnil (n°457 ; <https://cil.unistra.fr/registre.html#proc-457>). Une recherche de non opposition à la participation à l'étude a été réalisée auprès de chaque résident, ou bien de son représentant légal en cas de trouble cognitif connu.

Le recueil de données a été d'emblée sauvegardé sous l'anonymat. Le faible nombre d'acte limite le risque d'erreur lors de l'inclusion des patients. Par soucis de protection des données sensibles de santé, les EHPAD inclus restent sous l'anonymat devant le faible nombre de patient.

L'expérimentation de la Polyclinique mobile a reçu l'accord du comité technique de l'innovation en santé dans le cadre de l'Article 51. Un consentement du patient ou de son représentant légal et le consentement du médecin traitant a été obtenu avant la réalisation de chaque acte de téléconsultation par la société TokTokDoc.

3. Résultats

a. Caractéristiques de la population

Un total de 120 actes de téléconsultations ont été analysés au sein de trois EHPAD participants au projet de la polyclinique mobile TokTokDoc, dans la région Alsace. Le nombre de patients inclus final est de 77 résidents (figure 1) pour 120 actes. Ces téléconsultations spécialisées ont été réalisées par 3 cardiologues différents et 5 gériatres, avec des compétences en neuro-gériatrie ou géronto-psychiatrie pour 3 praticiens, et 2 psychiatres.

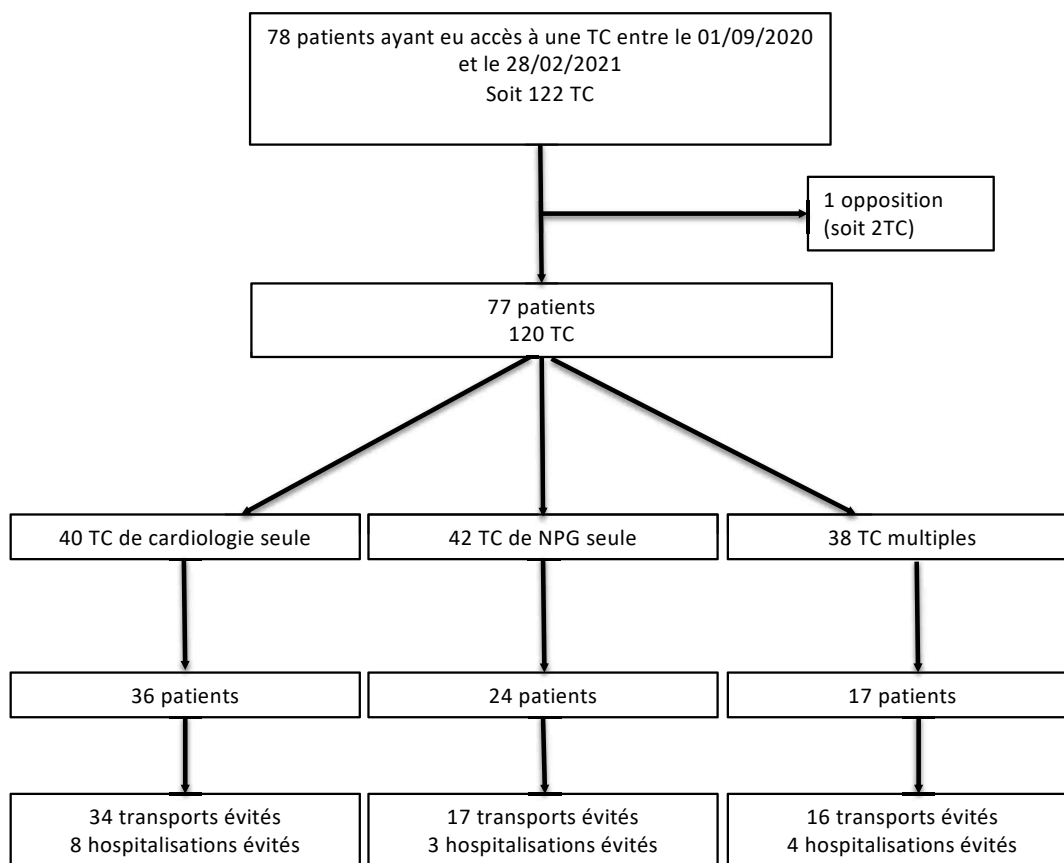


Figure 1 : Diagramme de Flux

Les caractéristiques de la population sont décrites dans le tableau 1. L'âge moyen était de 86,2 ans ($\pm 7,75$ années, 84% de femmes). En moyenne le MMSE était de 14/30 ($\pm 9,37$; $n=71$) et 61% des patients avaient un GIR ≤ 2 ($n=76$). Les patients présentaient pour 79,22% des antécédents neuro-psycho-gériatriques, et pour 88,31% des antécédents cardiologiques. Ils ont bénéficié en moyenne de 1,5 actes de télémédecine. Les patients du groupe TC cardio, étaient significativement plus âgés que dans le groupe TC NPG (88,7 ans vs 82,7 ans ; $p = 0,009$), sans qu'il y ai de différence significative avec le groupe TC multiples. Il n'existait pas de différence significative entre les groupes pour le sexe, le MMSE moyen et le degré d'autonomie des résidents. (Tableau 3). Le groupe TC multiples a bénéficié d'un nombre plus important d'actes de téléconsultations par rapport aux groupes NPG et Cardio (moyenne de 2,47 actes, $p < 0,0001$).

b. Impact de la téléconsultation

Le tableau 3 décrit les actes de TC au sein des 3 groupes étudiés. Ces actes ont permis d'éviter un transport dans 55,8% (n=67). Au total, le nombre de transport évité estimé concerne un transport par ambulance dans 83,3% des cas pour 16,66% des cas par VSL. Ce taux est plus important au sein du groupe TC cardio comparativement aux autres groupes ($p < 0,0001$). Douze hospitalisations (10%) ont pu être évitées. Cependant, aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les 3 groupes. Parmi ces douze hospitalisations évitées, un seul résident aura été hospitalisé sur la période de suivi à 3 mois à distance de la TC initiale. Parmi les 108 autres TC, 14 patients (18,18%) ont été hospitalisés dans les 3 mois après la TC initiale et seulement 2 transferts à l'hôpital étaient en lien avec un problème cardiaque. Le principal motif de transfert pour les autres hospitalisations ont fait suite à des chutes avec traumatismes crâniens chez des patients sous anticoagulant et/ou anti-agrégants plaquettaires. Il existait une absence de réponse de la part des spécialistes pour 41 (33,33%) TC ($p < 0,0001$), en particulier pour un spécialiste de gériatrie ayant répondu « autres » pour 20 TC sur 24 (83,33%). Il existe seulement 4 réponses « autres » de la part des spécialistes de cardiologie. Les actes de TC ont permis d'initier un suivi spécialiste dans 15,8% (n=19) des cas. Cette initiation n'était pas différente significativement entre les 3 groupes ($p = 0,059$). Les actes ont permis la reprise d'un suivi dans 30,8% (n=37) des cas et étaient significativement plus important pour le groupe TC cardio ($p = 0,005$) comparativement au groupe NPG mais il n'y avait pas de différence significative avec le groupe multiples. Le reste des actes (n=64 ; 53,3%) s'inscrivait dans le cadre d'un suivi chronique ($p = 0,379$) sans différence entre les 3 groupes. Comparativement, nous voyons que le groupe TC NPG (73,8%) amène à plus de réévaluation clinique par rapport au groupe TC cardio (5%) et TC multiples (42,1%) ($p < 0,0001$). Concernant les adaptations thérapeutiques, l'évaluation par TC a retenu l'indication d'introduction d'un

nouveau traitement dans 27,5% (n=33) des cas avec une différence significativement plus élevée pour le groupe TC NPG (n=18 ; 42,8%) comparativement au groupe TC Cardio (n=4 ; 10%) (p=0,004). Il n'existait pas de différence significative avec le groupe TC multiples. Nous notons la présence d'une optimisation thérapeutique pour 40% (n=48) des actes, sans différence significative entre les groupes (p=0,534).

Le tableau 4 montre les principaux éléments recueillis lors des actes de TC de NPG. On voit que les diagnostics posés sont multiples et concernent l'ensemble du champ d'activité de la neuro-psycho-gériatrie. Vis à vis des syndromes géronto-psychiatriques, la supposition du médecin généraliste a été confirmée en grande majorité des cas (43 confirmations pour 4 infirmités) et concernait principalement les syndromes dépressifs et les agitations/hétéro-agressivité. Sur les 13 cas de suspicion de démence, ce syndrome est confirmé dans 12 cas (92,3%). Six démences feront l'objet d'une réévaluation clinique afin d'en affiner le diagnostic (réévaluation programmée en dehors de la période de suivi de l'étude). Lors des réévaluations de TC de NPG, les spécialistes ont mis en évidence une amélioration syndromique dans 13 cas, et une stabilisation clinique a été constatée 14 fois. Les résultats montrent que les adaptations thérapeutiques ont concerné, pour les actes de NPG, en majorité l'introduction d'antidépresseurs suite à la mise en évidence de trouble dépressif (Tableau 5).

Concernant les TC de cardiologie :

- 28 actes s'inscrivaient dans le cadre d'un bilan cardiologique complet et dont l'état cardiaque était stable pour 24 consultations.
- 7 décompensations cardiaques ont été confirmées, alors que 4 tableaux de dyspnée et/ou œdème des membres inférieurs n'étaient finalement pas d'origine cardiaque.
- 3 troubles du rythme et une valvulopathie ont été mis en évidence.

- Dans 9 cas, il existait une hypotension, dont 3 dysautonomies, motivant une modification thérapeutique.
- Une contre-indication opératoire a été retenue au cours de 2 bilans pré-opératoire sur 3.
- Il n'y a pas eu de contrôle pace-maker.
- Il y a eu 2 demandes réévaluation clinique à la demande du médecin traitant et une à la demande du cardiologue.

Les optimisations thérapeutiques des TC de cardio ont concerné 29 actes sur 57 (50,8%) et portaient sur les adaptations (majoration/diminution/relais) des traitements anti-hypertenseurs, diurétiques, anticoagulants ou anti-agrégants. Il n'y a pas eu d'autres optimisations thérapeutiques. Le reste des TC de cardio n'a pas donné lieu à une modification thérapeutique en raison d'une stabilité clinique.

4. Discussion

a. Efficacité de la téléconsultation

Les résultats de notre étude montrent qu'un total de 67 transports (55,83% des TC) et 12 hospitalisations (10% des TC) ont pu être évités grâce à l'utilisation de la TC dans le cadre du projet de la Policlinique mobile TokTokDoc, parmi 120 TC pratiquées. Notre étude permet une évaluation globale de la téléconsultation. Les TC cardio évitent plus volontiers des déplacements en transports sanitaires (Ambulance/VSL) mais il semble exister un biais d'enquêteur, lié à un médecin du groupe NPG, qui a donné la même réponse à chaque fois : « autres ». Malheureusement, nous n'avons pas en notre possession l'explication à ce choix de réponses.

Les résultats obtenus semblent s'avérer identiques à ceux obtenus lors d'une consultation en présentielle. Notre étude met en évidence de nombreux diagnostics confirmés suite à la réalisation des actes de téléconsultations. Les conséquences thérapeutiques et évolutives de ces actes ont un impact positif sur le parcours de soins des résidents en EHPAD. Nous le voyons, d'une part, par les améliorations et stabilisations cliniques constatées lors des téléconsultations de réévaluation de NPG, et d'autre part par le nombre d'adaptation thérapeutique (optimisation, arrêt, introduction, relais de traitement) à la fois pour les TC de cardiologie et de neuro-psycho-gériatrie.

Nous voyons, à travers notre analyse des TC cardio et NPG, que la télémédecine apporte des propositions diagnostiques et thérapeutiques pour chaque spécialité. Les TC cardio demandent plus de technicité, via notamment la réalisation d'échographies cardiaques. La possibilité de connecter un stéthoscope ou bien un échoscope est un élément clé dans la faisabilité de réalisation des téléconsultations de cardiologie. En l'absence de ce matériel connecté, les téléconsultations ne pourraient avoir lieu. Les TC de NPG, quant à elles, englobent un champ d'activité médicale large. Elles entraînent plus de réévaluations cliniques que les TC cardio, plus de réponses thérapeutiques donc plus de changements de traitement. Cela pourrait s'expliquer par la complexité des cas rencontrés en neuro-psycho-gériatrie.

Dès la fin des années 90, Hui et al. ont démontré la faisabilité et le rapport coût-efficacité de l'utilisation de la télémédecine en gériatrie, à Hong Kong (26). Depuis, les données de la littérature sont de plus en plus nombreuses à confirmer l'efficacité de la télémédecine. En effet, Salles et al. ont montré que les évaluations gériatriques standardisées, à l'aide de la télémédecine, sont une solution pertinente pour limiter les recours à l'hôpital des patients vivant en EHPAD (27). Brignell et al. montrent, eux, l'intérêt de cette technologie dans l'amélioration de la qualité des soins (28). Enfin, une revue de la littérature de J.E. Morley

affirme que la télémédecine est une alternative raisonnable pour le suivi médical des patients dépendants et fragiles, sans pour autant altérer le suivi médical des résidents (29). Les résultats obtenus par notre étude vont également en ce sens.

Nous voyons que l'évaluation de ces situations complexes, à la fois techniques et médicales, est possible grâce à la présence et aux compétences acquises des IDE de la Polyclinique mobile, et ce, sans mobiliser davantage le personnel soignant de l'EHPAD. Elles occupent un rôle central dans l'organisation, la réalisation des actes de téléconsultations et la coordination interprofessionnelle. Bismuth et al. montrait déjà la grande variabilité des motifs de recours médicaux à la téléconsultation en EHPAD (30) et qu'il était primordial d'assurer une concertation pluri-disciplinaire entre l'ensemble des intervenants pour pouvoir répondre aux problématiques médicales rencontrées. Grâce à l'intervention de la Polyclinique mobile, chaque professionnel de santé se voit décharger des contraintes administratives, les soins primaires se trouvent ainsi optimisés.

Enfin, notre étude s'est déroulée en pleine deuxième vague de l'épidémie à COVID-19. Les patients en EHPAD ont été particulièrement touchés par cette maladie (31). Le confinement mis en place pour limiter la propagation du virus a impacté le suivi médical des résidents, et l'utilisation de la téléconsultation a pris tout son sens dans cette période de restriction sanitaire. En quelques semaines, la télémédecine a été plébiscité par les pouvoirs publics. Ainsi, Pradeau et al. ont décrit une généralisation de l'utilisation de la téléconsultation en cardiologie, qui était jusqu'ici marginale (32). L'accès à la téléconsultation des résidents inclus dans notre étude a permis d'assurer une continuité des soins, tout en respectant les règles sanitaires en vigueur, et ce, sans mobiliser le patient.

b. Limites de notre étude

Notre étude présente plusieurs limites. En effet, il s'agit d'une étude rétrospective descriptive. Seuls les patients ayant eu accès aux téléconsultations ont été inclus dans notre étude. Nous n'avons donc pas pu évaluer et comparer les patients ayant eu recours à une consultation spécialisée en présentiel avec ceux ayant eu accès aux téléconsultations directement à l'EHPAD.

Les transports et hospitalisation évitées reposent sur l'avis des médecins spécialistes, qui sont eux-mêmes impliqués dans la télémédecine, ce qui pourrait être source de biais.

5. Conclusion

Notre étude confirme les bénéfices attendus par la télémédecine. Nous avons pu montrer que l'accès à la téléconsultation permet de réduire le nombre d'hospitalisation et de déplacements en transport sanitaire.

A travers notre étude, nous démontrons que les téléconsultations de cardiologie et de neuro-psycho-gériatrie, accompagnées d'une infirmière dédiée, restent adaptées pour les prises en charges complexes et apportent des réponses aussi bien diagnostiques que thérapeutiques, et ce semble-t-il, avec la même efficacité qu'une consultation en présentielle. La fonctionnalité de la Policlinique mobile permet de gérer l'intégralité du parcours de soins du résident. Le travail interprofessionnel s'en trouve ainsi grandement renforcé. La télémédecine permet donc une prise en charge médicale globale, tout en assurant une continuité des soins.

Les résultats démontrés dans la présente étude, ne représentent qu'une partie du projet de la Policlinique mobile TokTokDoc. Bien que ces résultats ne soient que préliminaires, cette expérimentation semble convaincante et prometteuse à l'avenir. D'autres études, plus globales, seront pertinentes afin de renforcer nos résultats.

Nous avons la conviction que cette nouvelle organisation des soins doit perdurer afin d'améliorer la qualité du suivi médical des résidents dont la préservation de leur bien-être est une priorité nationale.

VU

Strasbourg, le 3 juillet 2021

Le président du Jury de Thèse

Professeur Frédéric BLANC



VU et approuvé

Strasbourg, le 06 SEP 2021

Administrateur provisoire de la Faculté de Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé

Professeur Jean SIBILLA



Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques de la population étudiée

Variabes	Patient	Commentaires
Sexe		
Homme	12 (16,88%)	
Femme	65 (84,41%)	
Age		
Minimal / Maximal	65 / 101	
Médiane	87	
Moyenne	86,2 ± 7,74	
MMSE		
Données manquantes	6 (7,79%)	
Données renseignées	71 (92,20%)	
Minimum / Maximum	0 / 30	
Moyenne	14,18 ± 9,37	
Statut GIR		
1	13 (16,88%)	
2	34 (44,15%)	
3	13 (16,88%)	
4	13 (16,88%)	
5	2 (2,59%)	
6	1 (1,29%)	
Inconnue	1 (1,29%)	
Stade de la démence		
Légère	25 (32,05%)	
Modérée	23 (29,87%)	
Sévère	21 (27,27%)	
Absence de démence	1 (1,29%)	
Non évaluable	7 (9,09%)	
Diagnostiques étiologique		
<u>Antécédents cardiologique</u>		
Cardiopathie ischémique	18 (23,07%)	
Cardiopathie valvulaire	12 (15,38%)	
Cardiopathie arythmique	25 (32,05%)	
HTA	62 (79,48%)	
Sans cardiopathie post-hypertensive	48 (61,53%)	
Avec cardiopathie post-hypertensive	14 (79,48%)	
<u>Antécédents vasculaire</u>		
AVC	18 (23,37%)	
EP, TVP	5 (6,49%)	
AOMI	11 (14,28%)	
Anévrisme vasculaire	1 (1,29%)	
<u>Antécédents neuro-psycho-gériatrique</u>		
Maladie d'Alzheimer	22 (28,57%)	Dont 11 mixtes à composante vasculaire
Démence vasculaire	12 (15,58%)	Dont 5 mixtes à composante neurodégénérative type Maladie d'Alzheimer Dont 2 syndromes Parkinsonien et 1 syndrome frontal associé Dont 1 maladie épileptique associée

Maladie de Parkinson	2 (2,59%)	
Démence à Corps de Lewy	8 (10,38%)	Dont 5 non étiquetées mais répondant aux critères de la Maladie à Corps de Lewy
Démence d'origine éthylique	3 (3,89%)	
Maladie épileptique	4 (5,19%)	
Encéphalite limbique	1 (1,29%)	
Non précisé	4 (5,19%)	
Non étiqueté	11 (14,28%)	Correspondant aux patients ayant eu seulement des TC de cardio
<u>Antécédents psychiatriques</u>		
Syndrome dépressif	30 (38,96%)	Dont 4 syndromes anciens résolutifs
Trouble anxieux	5 (6,49%)	
Trouble du comportement	12 (15,58%)	
Psychose chronique	3 (3,89%)	

Tableaux 2 : Caractéristiques des actes de télémedecine

Caractéristiques	n (%)
Nombre d'acte total (n = 120)	
Cardiologie	57 (47,5%)
Neuro-psycho-gériatrie	63 (52,5%)
Proportion de patients ayant eu accès à la TC selon la spécialité	
Cardiologie seul	36 (46,75%)
Neuro-psycho-gériatrie seul	24 (31,16%)
Cardiologie et neuro-psycho-gériatrie confondu	17 (22,07%)
Nombre d'actes moyen de TC par résidents (n ± écart-type)	1,55 ± 0,99
Nombre de patient ayant eu accès à ≥ 2 actes de TC	28 (36,36%)

Tableaux 3 : Comparatif des 3 groupes étudiés de l'échantillon

	Total	TC cardio	TC NPG	TC multiples	Statistiques, valeur de p	Post hoc f
Patients (n=)	77	36	24	17		
Genre (F/H)	65/12	33/3	19/5	13/4	$\chi^2=2,757$; p=0.252	
Âge^a	86,2 ± 7,74	88,3 ± 6,53	82,7 ± 7,43	86,76 ± 9,14	F=5,053 ; p=0,009*	TC cardio > TC NPG
MMSE^a	14,18 ± 9,37	14,29 ± 9,86	11,38 ± 9,23	17,62 ± 7,69	H=4,83 ; p=0,089	
GIR^a	2,46 ± 1,13	2,5 ± 1,32	2,34 ± 0,93	2,52 ± 1,00	H 0,34 ; p=0,842	
Nombre d'actes moyen^a par résidents	1,55 ± 0,99	1,11 ± 0,31	1,58 ± 1,28	2,47 ± 0,87	H=36,921 ; p<0,001*	TC multiples > TC NPG, TC cardio
Actes n=(%)	120	40 (33,3)	42 (35)	38 (31,6)		
Contexte de demande de la TC						
Initiation d'un suivi	19 (15,8)	2 (5)	10 (23,8)	7 (18,4)	H=5,671 ; p=0,059	
Reprise de suivi	37 (30,8)	19 (47,5)	6 (14,3)	12 (31,5)	H=10,524 ; p=0,005*	TC cardio > TC NPG
Suivi chronique	64 (53,3)	19 (47,5)	26 (61,9)	19 (50)	H=1,940 ; p=0,379	
Demande de TC selon la situation						
Situation chronique	94 (78,3)	23 (57,5)	40 (95,2)	31 (81,5)	H=17,391 ; p<0,0001*	TC NPG > TC cardio et TC multiples > TC cardio
Situation aiguë sans urgence	26 (21,6)	17 (42,5)	2 (4,7)	7 (18,4)	H=17,391 ; p<0,0001*	TC NPG < TC cardio et TC multiples < TC cardio
Situation aiguë avec semi-urgence	8 (6,6)	5 (12,5)	1 (2,3)	2 (5,2)	H=3,518 ; p=0,172	
Objet de la demande médicale						
Avis diagnostique	1 (0,8)	1 (2,5)	0 (0)	0 (0)		
Avis thérapeutique	9 (7,5)	2 (5)	5 (11,9)	2 (5,2)	H=2,000 ; p=0,368	
Avis diagnostique et thérapeutique	72 (60)	35 (87,5)	16 (38)	21 (55,2)	H=21,178 ; p<0,0001*	TC NPG < TC cardio et TC multiples < TC cardio
Réévaluations	38 (31,6)	2 (5)	21 (50)	15 (39,4)	H=20,566 ; p<0,0001*	TC multiples > TC cardio et TC NPG > TC cardio
Réponses données à la TC						
Réponse diagnostique	2 (1,6)	2 (5)	0 (0)	0 (0)	H=4,034 ; p=0,133	
Réponse thérapeutique	29 (24,1)	4 (10)	21 (50)	8 (21)	H=10,589 ; p=0,005*	TC NPG > TC cardio, TC multiples
Réponse diagnostique et thérapeutique	89 (74,1)	34 (85)	25 (59,5)	30 (78,9)	H=7,540 ; p=0,023*	TC multiples > TC NPG et TC cardio > TC NPG
Nécessité de réévaluation	48 (40)	1 (2,5)	31 (73,8)	16 (42,1)	H=43,149 ; p<0,0001*	TC NPG > TC cardio, TC multiples et TC multiples > TC cardio
Changement thérapeutique						
Pas de changement thérapeutique	44 (36,6)	18 (45)	10 (23,8)	16 (42,1)	H=4,631 ; p=0,099	
Introduction d'un nouveau traitement	33 (27,5)	4 (10)	18 (42,8)	11 (28,9)	H=11,059 ; p=0,004*	TC NPG > TC cardio
Optimisation thérapeutique	48 (40)	18 (45)	14 (33,3)	16 (42,1)	H=1,254 ; p=0,534	
Utilité à la TC estimée par le spécialiste						
Transport évité	67 (55,8)	34 (85)	17 (40,4)	16 (42,1)	H=20,547 ; p<0,0001*	TC cardio > TC NPG, TC multiples
Hospitalisation évitée	12 (10)	4 (10)	5 (11,9)	3 (7,8)	H=0,353 ; p=0,838	
Sans réponse	41 (34,1)	2 (5)	20 (47,6)	19 (50)	H=22,553 ; p<0,0001*	TC cardio < TC NPG, TC multiples
Hospitalisation post-TC						
M+1	7 (5,8)	3 (7,5)	1 (2,3)	3 (7,8)	H=1,396 ; p=0,498	
M+2	6 (5)	4 (10)	1 (2,3)	1 (2,6)	H=3,134 ; p=0,209	
M+3	2 (1,6)	1 (2,5)	1 (2,3)	0 (0)	H=0,936 ; p=0,626	

^a Moyenne (écart type) ; GIR=Groupe Iso Ressource ; Cardio : Cardiologie ; NPG=Neuropsychogériatrie ; M=mois ; MMSE= Mini-Mental Status Examination ; TC=Téléconsultations

Tableaux 4 : Description des diagnostics et de l'évolution des patients à la suite des téléconsultations de neuro-psycho-gériatrie

Diagnostics identifiés (n=63 TC)		Confirmation (n=)/infirmation diagnostique (n=)	Amélioration (n=)/ stabilisation clinique (n=)/ aggravation (n=)	Commentaire
Gérontopsychiatrie	Dépression (± idées suicidaires)	14 (4) /3	7//10/ 2	
	Trouble anxieux	7/1	1/0/0	
	Agitation, hétéro-agressivité	12/0	3/3/2	
	Hallucinations	7/0	2/1/0	
	Fluctuations de la vigilance	3/0	0/0/0	
	Schizophrénie, bipolarité	0/0	0/0/0	
	Total	43/4	13/14/4	
Neurogériatrie	Démence (n=total)	10/0	0/0/4	
	Maladie d'Alzheimer	3/0	0/0/1	
	Maladie à corps de Lewy	1/0	0/0/3	
	Démence vasculaire	1/0	0/0/0	
	Démence sans précision diagnostique	6/0	0/0/0	Bilan en cours
	Syndrome Parkinsonien (n=total)	1/0	0/0/0	
	Maladie de Parkinson	1/0	0/0/0	
	Maladie épileptique (n=total)	1/0	1/0/0	
	Absence de démence (n=total)	1/0	0/0/0	
	Total	13/0	1/0/4	
Syndromes gériatriques	Dénutrition	4/0	2/0/0	
	Altération de l'état général	2/0	0/0/0	
	Déambulation	5/0	0/0/0	
	Chute ou troubles de la marche	5/0	0/0/1	
	Somnolence	3/0	0/0/0	
	Trouble du sommeil	5/0	0/1/0	
	Diabète déséquilibré	1/0	1/0/0	
	Confusion	0/1	0/0/0	
	Autres ^a	4/0	0/0/0	
	Total	29/1	3/1/1	
Total des diagnostics et évolution (n=63 TC)		84/5	17/15/9	

Tableaux 5 : Adaptation pharmacologique proposée après la TC de NPG

Classe thérapeutique	Introduction traitements (n=32)	Arrêt traitements (n=16)	Diminution / majoration (n=7)	Relais (n=3)
Thymorégulateurs ¹	1	1	0	0
Hypnotique ²	3	0	0	0
Antidépresseurs ³	10	2	0/11	1
Benzodiazépines ⁴	3	1	1/0	0
Antipsychotiques- neuroleptiques ⁵	1-7	0-3	0-0/0-1	1/0
Antiparkinsonien ⁶	2	0	0/1	0
Inhibiteurs de la cholinestérase- antagoniste non compétitif des récepteurs NMDA ⁷	1-0	0-0	0-0/0-0	1-0/0-0
Autres ⁸	4	0	0/3	0

¹ Thymorégulateurs n= (Depamide n=2) ²Hypnotiques n= (Zopiclone n=3) ³ Antidépresseurs : IRS n= (Sertraline n=6, Paroxetine n=2), Tétracyclique n= (mirtazapine n=8, miansérine n=3), IRSNA n=1 (Venlafaxine n=5, Duloxetine n=2) ; ⁴ Benzodiazépines n=1 (Alprazolam n=1, Lexomil n=1, Seresta n=1) ; ⁵ Neuroleptiques n= (Tiapridal n=5, Risperidone n=3, Clozapine n=2) ; Antipsychotique (Aripiprazole n=1, Cyamémazine n=1, Quetiapine n=1), ⁶ Antiparkinsonien (Modopar n=1, Parkinane n=1) ; ⁷ Inhibiteurs de la cholinestérase n=1 (Exelon n=1, Donézépil n=1) ; ⁸ Anti-épileptiques (Tegretol n=1), Antibiotique n=1, vitamine Pellagre n=1, Mélatonine n=2, Insuline n=1
NMDA=N-méthyl-D-aspartate ;

Bibliographie

1. Blanpain N, Chardon O. Projections de population à l'horizon 2060. INSEE Première 2010
2. Calvet L. Dépenses de santé, hospitalisations et pathologies des personnes âgées de 75 ans ou plus. Comptes nationaux de la santé. DREES, 2012. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/cns2012_doss2.pdf
3. Haute Autorité de Santé. Comment réduire les hospitalisations non programmées des résidents des Ehpad. HAS, 2015. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2049096/fr/comment-reduire-les-hospitalisations-non-programmees-des-residents-des-ehpad
4. Muller M. 728 000 résidents en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2015 Premiers résultats de l'enquête EHPA 2015. DREES, 2017.
5. Miranda R, Smets T, Van Den Noortgate N, Deliëns L, Van den Block L. Higher Prevalence of Dementia but No Change in Total Comfort While Dying among Nursing Home Residents with Dementia between 2010 and 2015: Results from Two Retrospective Epidemiological Studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):2160.
6. Zulfiqar AA, Hajjam A, André E. Focus on the Different Projects of Telemedicine Centered on the Elderly In France. *Current Aging Science*, 2019;11(4):202-15.
7. Calvet L, Montaut A. Dépenses de soins de ville des personnes âgées dépendantes Des dépenses comparables en institution et à domicile. DREES; 2013.
8. Duée M, Rebillard C. La dépendance des personnes âgées : une projection en 2040. INSEE; 2006. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1371933?sommaire=1372045>

9. Espérance de vie - Mortalité. INSEE Références, 2019.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676610?sommaire=3696937>
10. Bachelet M, Anguis M. Les médecins d'ici à 2040 : une population plus jeune, plus féminisée et plus souvent salariée. DREES; 2017. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er1011.pdf>
11. Castaigne S, Lasnier Y. Les déserts médicaux : Avis du Conseil économique, social et environnemental. Conseil économique social et environnemental, 2017.
https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2017/2017_27_deserts_medicaux.pdf
12. Vergier N, Chaput H, Lefebvre-Hoang I. Déserts médicaux : comment les définir ? Comment les mesurer ? DREES, 2017.
13. Jacob P, Jousserandot A. Un droit citoyen pour la personne handicapée, Un parcours de soins et de santé sans rupture d'accompagnement. 2013. <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport-pjacob-0306-macarlotti.pdf>
14. Vinquant J-P, Reynaud M. Assurance maladie et perte d'autonomie. Haut Conseil pour l'Assurance Maladie, 2011. https://www.securite-sociale.fr/files/live/sites/SSFR/files/medias/HCAAM/2011/RAPPORT/HCAAM-2011-JUIN-RAPPORT-ASSURANCE_MALADIE_ET_PERTE_D-AUTONOMIE.pdf
15. Déclaration d'Astana. 2018. <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health/declaration/gcphc-declaration-fr.pdf>
16. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
17. Section 1 : Télémédecine (Article L6316-1) - Légifrance.
<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000038887059/2019-07-27/>

18. Téléconsultation. <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/telemedecine/teleconsultation/teleconsultation>
19. La télémédecine, une pratique en voie de généralisation. 2020. <https://www.vie-publique.fr/eclairage/18473-la-telemedecine-une-pratique-en-voie-de-generalisation>
20. Weiss E, Malik R. Telehealth for the cognitively impaired older adult and their caregivers: lessons from a coordinated approach. *Neurodegener Dis Manag*, 2020;8.
21. Projet régional de santé d'Alsace: Revue du PRS à mi parcours. ARS Grand Est; 2012-2016. https://www.grand-est.ars.sante.fr/sites/default/files/2017-01/Revue_du_PRS_a_mi-parcours_2014_light.pdf
22. Expérimentations relatives à la prise en charge par télémédecine – Article 36 de la LFSS 2014. HAS, 2016. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/rapport_experimentations_telemedecine.pdf
23. Lemaire N. Article 51 : Innovation en Santé. Rapport au Parlement sur les expérimentations innovantes en santé. Ministère des Solidarités et de la Santé, 2019. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_conseil_strategique_article_51_2019.pdf
24. Lemaire N. Avis du Comité technique de l'innovation en santé sur l'expérimentation portant la policlinique mobile TokTokDoc. Sect. Commission technique de l'innovation en santé sept, 2019.
25. TokTokDoc. TokTokDoc : La télémédecine au service du soin. 2021. <https://toktokdoc.com/>
26. Hui E, Woo J. Telehealth for older patients: the Hong Kong experience. *J Telemed Telecare* 2002;8:3

27. Salles N, Lafargue A, Cressot V, Glenisson L, Barateau M, Thiel E, et al. Global geriatric evaluation is feasible during interactive telemedicine in nursing homes. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémedecine*, 2017;6(2):59-65.
28. Brignell M, Wootton R, Gray L. The application of telemedicine to geriatric medicine. *Age Ageing*, 2007;36(4):369-74.
29. Morley JE. Telehealth and Geriatrics. *J Nutr Health Aging*, 2021;25(6):712-3.
30. Bismuth S, Remande A, Découard P, Boyer P, Chicoulaa B, Hein C, et al. Motifs de recours à la télémedecine en médecine générale à partir d'une expérimentation en EHPAD. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémedecine*, 2014;3(2):77-83.
31. Cavée L, Kaltenbach G. Epidémiologie de la Covid-19, focus sur le pôle de gériatrie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie*. 2021;S1627483021000829.
32. Pradeau V, Villacèque M, Binon J-P. Téléconsultation en cardiologie – le cabinet du cardiologue libéral au temps du COVID-19 : enjeux pour l'avenir. *Arch Mal Coeur Vaiss - Prat*, 2020;2020(291):28-30.

RESUME

Introduction : La prise en charge des personnes âgées vivant en établissement pour personne âgée dépendante est un enjeu de santé publique médico-économique. A ce jour, le système de soins français n'est pas idéalement adapté à la prise en charge de ces patients polyopathologiques et fragiles. La télémédecine semble pouvoir apporter une réponse à cette problématique. L'objectif de cette étude est d'évaluer le nombre d'hospitalisations et transports évités grâce aux téléconsultations de cardiologie et de neuro-psycho-gériatrie dans le cadre de la Polyclinique mobile TokTokDoc et d'évaluer les conséquences thérapeutiques et évolutives de ces téléconsultations.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive des actes de téléconsultations de cardiologie et neuro-psycho-gériatrie réalisés au sein de 3 EHPAD du Bas-Rhin participants au projet de la Polyclinique Mobile TokTokDoc entre le 1^{er} septembre 2020 et le 28 février 2021. Les principales données recueillies sont : l'âge moyen du résident, son GIR et MMSE moyen, le motif médical, le parcours de soins médical, les diagnostics établis et propositions thérapeutiques faites, bénéfices obtenus de la téléconsultation (transport ou hospitalisation évitée).

Résultats : Nous avons inclus 77 patients et 120 téléconsultations ont été analysées. Au total, 67 transports (55,8%), et 12 hospitalisations (10%) ont été évités. Les téléconsultations ont permis la reprise d'un suivi médical pour 37 actes (30,8%). Des optimisations thérapeutiques ont pu être réalisées dans 38 cas (40%). Les évaluations médicales complexes ont pu être réalisées au même titre qu'une consultation en présentielle.

Conclusion : La télémédecine est un outil pertinent pour l'amélioration du parcours de soins des résidents, notamment en évitant transports sanitaires et hospitalisations. Ces résultats préliminaires montrent également la faisabilité des téléconsultations de cardiologie et de neuro-psycho-gériatrie malgré la complexité médicale de ces deux spécialités.

Rubrique de classement : médecine générale

Mots-clés : Télémédecine, personne âgée, EHPAD, gériatrie, cardiologie

Président : Monsieur le Professeur Frédéric BLANC

Assesseurs : Monsieur le Dr WOLFF, Monsieur le Dr SOUDRELLE, Monsieur le Dr ZULFIQAR, Monsieur le Dr SCHMITT

Adresse de l'auteur : Solène AUDIAU, 8 Rue du vieux marché aux vins, 67000 Strasbourg

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 : AUDIAU

Prénom : SOLENE

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 26/07/2021

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