

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N°166

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État

Mention Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale

PAR

Madeleine, Marie, Claire PÉROUSE, épouse VILLEMUR
Née le 3 octobre 1990 à Saint-Martin-d'Hères (38)

TROUBLES DE DEGLUTITION POST-EXTUBATION EN REANIMATION :
FACTEURS DE RISQUE ET
PROPOSITION D'UN SCORE CLINIQUE
DEFINISSANT LA PLACE DE LA NASOFIBROSCOPIE

Président de thèse : Monsieur le Professeur Christian DEBRY

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Philippe SCHULTZ

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N°166

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État

Mention Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale

PAR

Madeleine, Marie, Claire PÉROUSE, épouse VILLEMUR
Née le 3 octobre 1990 à Saint-Martin-d'Hères (38)

TROUBLES DE DEGLUTITION POST-EXTUBATION EN REANIMATION :
FACTEURS DE RISQUE ET
PROPOSITION D'UN SCORE CLINIQUE
DEFINISSANT LA PLACE DE LA NASOFIBROSCOPIE

Président de thèse : Monsieur le Professeur Christian DEBRY

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Philippe SCHULTZ



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

Edition SEPTEMBRE 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. LODES 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

Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)

DOLLFUS Hélène

Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

PO218

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie (option clinique)
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP6 Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP6 NCS	- Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent M0099 / P0215	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de 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 Maxillo-faciale et réparatrice / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
FAITOT François P0216	NRP6 CS	• 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 et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP6 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
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 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
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 Hautepierre	42.01 Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	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	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric M0111 / P0218	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael P0211	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR / HP	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02 Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAN 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'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-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)
SANANES Nicolas P0212	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique// HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - Service Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie

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

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

P6 : Pôle

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

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

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

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

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

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 Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre		43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie		42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109	• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss		47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
Mme AYMÉ-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 Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre		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 d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP		47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP		43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP		49.01 Neurologie
DALI-YOUCÉF Ahmed Nassim M0017	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC		44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DELHORME 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 / NHC		44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine		46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FILISSETTI Denis M0025	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté		45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil		44.02 Physiologie (option clinique)
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 Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Haute-pierre		43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC		43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEHL François M0035	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté		45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089	• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil		47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP		44.01 Biochimie et biologie moléculaire

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
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-Vénéréologie
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 - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
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
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
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 - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / 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)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de 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 BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dre BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dre SANSELME 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 JUNGER Nicole	M0088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	M0098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

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

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
 - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 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)*
 - 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

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

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

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
À LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

REMERCIEMENTS

A MES MAITRES et MEMBRES du JURY

Monsieur le Professeur Christian Debry,

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse et je vous en remercie.

Merci également pour votre enseignement, votre disponibilité et votre soutien tout au long de cet internat. Je saurai toujours me rappeler de ce que j'ai appris dans votre service.

Veillez trouver ici le témoignage de ma plus grande reconnaissance.

Monsieur le Professeur Philippe Schultz,

Je vous remercie de me faire l'honneur de diriger cette thèse.

Merci pour vos précieux conseils et votre patience tout au long de ces années. Merci également pour votre aide à la rédaction de mon mémoire et pour les nombreuses relectures. J'ai eu l'honneur de bénéficier de votre grande expérience en laryngologie et je vous remercie de m'avoir transmis votre passion pour cette spécialité.

Veillez croire à ma respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur Julien Pottecher,

Vous me faites l'honneur de faire partie de ce jury, et je vous en remercie.

Merci pour votre disponibilité et pour votre accueil au sein de votre service de Réanimation Chirurgicale. Votre équipe a toujours été d'une grande attention à mon égard. J'ai été très honorée de cette collaboration.

Veillez trouver ici l'expression de mon plus grand respect.

Madame le Docteur Nadia Dhif,

Je vous remercie de me faire l'honneur d'être dans mon jury de thèse.

Merci pour votre écoute et votre disponibilité tout au long de ces semestres, et lors de la réalisation de ce travail.

Soyez assurée de ma profonde reconnaissance.

A MES MAITRES,

Madame le Professeur Anne Charpiot,

Merci pour vos conseils précieux en otologie. Merci de m'avoir fait découvrir cette spécialité fascinante.

Messieurs les Docteurs Saït Ciftci, Idir Djennaoui et Patrick Hémar,

Merci pour votre disponibilité, vos conseils et votre aide tout au long de ces années d'internat. Merci de m'avoir transmis un peu de votre savoir chirurgical.

A monsieur le Docteur Rohmer,

Je ne vous aurais pas assez remercié pour tout ce que vous m'avez appris en vestibulométrie. Cette discipline est devenue, grâce à vous, agréable à pratiquer.

A l'équipe d'ORL de Colmar, au Dr Pierre Kennel et à l'équipe d'ORL de Mulhouse, au Dr Pierre Saez,

Merci de m'avoir tout appris au début de mon internat et de m'avoir initiée à la chirurgie. Je garde un souvenir émerveillé de ces premiers semestres où l'on découvre la spécialité.

A monsieur le Professeur Philippe Céruse et à l'équipe d'ORL de l'hôpital de la Croix-Rousse (Lyon),

J'ai eu l'honneur de pouvoir passer 6 mois dans votre service et de bénéficier de votre grande expertise, je vous en remercie. Merci pour votre accueil si chaleureux et pour votre enseignement si passionnant.

Soyez assuré ici de ma plus profonde reconnaissance.

A Monsieur Nicolas Tuzin, biostatisticien,

Un immense merci pour votre aide tout au long de la rédaction de cette thèse. Merci pour votre travail sur les données statistiques et pour votre disponibilité.

A MA FAMILLE**A MES PARENTS,**

Papa, Maman, merci pour votre amour et pour votre soutien inconditionnel depuis toujours, en particulier tout au long de ces années d'internat. Je ne serais pas arrivée si loin sans votre aide et votre confiance. Merci de toujours m'accompagner dans ce que j'entreprends et de me conseiller avec autant de justesse. Merci pour votre tendresse et votre présence.

A MON EPOUX,

Mon Corentin, merci avant tout pour ton amour. Merci pour ta présence, pour ta douceur et pour ton soutien sans mesure. Merci de toujours m'encourager et d'être à mes côtés en toutes circonstances.

A MES FRERES,

Jean-Gabriel, Hubert et Josselin, merci pour votre présence, vos attentions si touchantes et votre tendresse envers votre grande sœur. Vous êtes une vraie source de joie.

A MES BEAUX-PARENTS,

Béatrice, Régis, merci de m'avoir si bien accueillie au sein de votre famille et de très vite m'avoir soutenue et aidée dans mes projets. Merci pour votre écoute, votre patience et votre tendresse à mon égard.

A MES BELLES-SŒURS et BEAUX-FRERES,

Coralie, Sixtine, Alexis et Timothée, merci pour votre gentillesse et pour toutes vos petites attentions. J'ai une chance incroyable de faire maintenant partie de votre famille !

A MES GRANDS-PARENTS,

Merci pour votre amour et pour votre oreille si attentive et complice, qui sont depuis toujours une source de réconfort.

A MES COLLEGUES ET AMIS

A toute l'équipe médicale et paramédicale du service d'ORL de Hautepierre et à l'équipe de bloc opératoire,

Merci pour votre accueil et pour toutes ces années qui se sont toujours passées dans la bonne humeur. Travailler avec vous était très agréable.

A mes chefs de clinique,

Sophie, Christophe, Emilien, Thibault, Joffrey, Laura, Marion, Yoël, un immense merci ! Apprendre à vos côtés était un vrai plaisir, vous qui êtes toujours disponibles et attentionnés. Merci pour tout.

A mes co-internes,

Guillaume, Laura, Arnaud, quelle chance nous avons eue d'être dans la même promotion. L'internat est, grâce à vous, une succession de bons souvenirs. J'espère que nous garderons contact.

A tous mes autres co-internes, merci pour ces semestres passés ensemble et pour cette bonne entente entre nous.

A mes amis,

Mathilde et Vincent, sans qui ces années à Strasbourg n'auraient pas été les mêmes.

A mes témoins,

Hortense, Solenne, Mathilde et Jean-Gabriel pour votre amitié et votre affection depuis toujours, et pour de longues années encore.

TABLE DES MATIERES

Liste de Professeurs et Maîtres de Conférences de la Faculté de Médecine.....	page 3
Serment d'Hippocrate.....	page 15
Dédicaces et remerciements.....	page 16
Table des illustrations et tableaux.....	page 22
Table des abréviations.....	page 23
Introduction.....	page 24
Matériels et méthodes.....	page 30
Résultats.....	page 35
Discussion	page 44
Conclusion	page 51
Conclusion signée par le Doyen de la Faculté.....	page 53
Bibliographie.....	page 54
Attestation sur l'honneur (plagiat)	page 59

TABLE DES ILLUSTRATIONS ET TABLEAUX

Figure 1. Flow chart – Design de l'étude	page 35
Tableau 1. Données épidémiologiques de l'échantillon	page 36
Tableau 2. Caractéristiques cliniques avant la nasofibroscopie	page 37
Tableau 3. Caractéristiques nasofibroscopiques avant le test	page 38
Tableau 4. Fausses routes objectivées en nasofibroscopie lors du test de déglutition	page 39
Tableau 5. Facteurs associés à un risque de fausse route (analyse univariée).....	page 40
Tableau 6. Facteurs associés à un risque de fausse route de toute type (analyse multivariée)	page 41
Figure 2. Calcul du score clinique	page 42
Figure 3. Interprétation du score clinique et conduite à tenir.....	page 43
Figure 4. Penetration Aspiration Scale.....	page 45
Figure 5. Score VISAGE (traduction française).....	page 49

TABLE DES ABREVIATIONS

PED : Post extubation dysphagia

ICU : Intensive care unit

TDPE : Trouble de déglutition post-extubation

RGO : Reflux gastro-œsophagien

SNG : Sonde naso-gastrique

ICUAW : Intensive care unit-acquired weakness

BST : Bed side test

GUSS : Gugging Swallowing Screen

GLOBE-3S : Sapienza Global Bedside Evaluation of Swallowing after Stroke

FEES : Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive

OR : Odds Ratio

SFAR : Société Française d'Anesthésie-Réanimation

PES : pharyngeal electrical stimulation

IV : intra-veineuse

Na : ion sodium

K : ion potassium

Cl : ion chlore

ORL : Oto-Rhino-Laryngologiste

Se : Sensibilité

Sp : Spécificité

HBD : Hygiène bucco-dentaire

TROUBLES DE DEGLUTITION POST-EXTUBATION EN REANIMATION :
FACTEURS DE RISQUE ET
PROPOSITION D'UN SCORE CLINIQUE
DEFINISSANT LA PLACE DE LA NASOFIBROSCOPIE

INTRODUCTION :

Les troubles de déglutition post-extubation (« Post-extubation Dysphagia » – PED dans la littérature anglophone) sont un sujet de préoccupation quotidien dans les services de réanimation (« Intensive care units » – ICUs). Leur dépistage et leur prise en charge sont indispensables pour limiter les complications dues à l'inhalation de salive ou d'aliments et améliorer la récupération rapide et la qualité de vie des patients hospitalisés dans ces services. Alors que les premières observations d'inhalation après anesthésie générale avec intubation oro-trachéale sont faites dans les années 1950, ce n'est qu'à partir de 1990 qu'on commence à démontrer qu'il existe un lien entre intubation oro-trachéale prolongée et altération du réflexe de déglutition après extubation (1,2). En 2013, l'équipe de Macht propose le terme de « ICU-acquired swallowing disorders » ou « troubles de déglutition acquis en réanimation », terme qui aujourd'hui semble le plus approprié, faute de consensus définissant précisément ces troubles (1,3). Par définition, ces troubles peuvent être attribués à une intubation oro-trachéale d'au moins 48 heures. Cliniquement, ils se traduisent par la présence de fausse route et/ou de stase salivaire ou alimentaire oropharyngée.

La connaissance de ces troubles de déglutition post-extubation (TDPE) est indispensable car elle concerne chaque année plusieurs milliers de patients pris en charge dans les différents services de réanimation du monde entier. Il s'agit d'un véritable problème de santé publique, responsable d'un surcoût estimé entre 500 millions et 10 milliards de dollars par an aux États-Unis (4,5). Leur incidence chez les patients intubés au moins 48 heures en réanimation est élevée, allant selon la méta-analyse de Skoretz en 2010, de 3 à 62% (6). Des études plus récentes retrouvent une incidence variant également entre 12,8% (7) et 57% (8).

Actuellement, les experts s'accordent pour affirmer que les conséquences de ces TDPE sont nombreuses et responsables d'une augmentation de la morbi-mortalité des patients hospitalisés en réanimation. Malnutrition, déshydratation, altération de la qualité de vie, pneumopathie d'inhalation, réintubation, trachéotomie, pose de sonde naso-gastrique, allongement de la durée d'hospitalisation voire décès sont les complications reconnues secondaires aux TDPE (1,3,5,9). Ceux-ci ainsi que leurs complications perdurent souvent plusieurs semaines, ce qui impose une prise en charge spécialisée (7,10,11). Une étude multicentrique prospective menée sur 5 ans a en effet montré que 6 mois après la sortie d'hospitalisation, encore 23% des patients ayant été intubés plus de 48h présentaient des troubles de déglutition (12). Cette reprise alimentaire normale est d'autant plus longue chez les patients plus âgés (> 65 ans) (11) et chez les patients non dépistés (13).

La physiopathologie de ces troubles de déglutition post-extubation est complexe et encore mal comprise (3). Macht considère que les trois phases de la déglutition peuvent être perturbées après une intubation oro-trachéale. Il rapporte 6 mécanismes différents (1) : 1) les traumatismes oro-pharyngés et laryngés directs (sonde d'intubation) et indirects (altération de la muqueuse), 2) la faiblesse neuromusculaire, 3) l'altération de

la sensibilité oro-pharyngée et laryngée, 4) l'altération de la conscience (due à la sédation résiduelle, aux séquelles neurologiques éventuelles ou à la désorientation spatio-temporelle acquise en réanimation), 5) le reflux gastro-œsophagien (RGO), 6) la désynchronisation entre la respiration et la déglutition. Ces hypothèses sont confirmées par d'autres auteurs. En effet, pour Yang, l'intubation est responsable de lésions et d'inflammation de la muqueuse laryngée, favorisant la sécrétion de mucus épais diminuant la sensibilité pharyngée et gênant la déglutition (mécanisme 1) (14). La sonde entraînerait également une altération des mécano- et chémo-récepteurs de la muqueuse pharyngée et laryngée, causant une dysfonction du réflexe de déglutition (mécanisme 3) (2).

Le reflux gastro-œsophagien (mécanisme 5), favorisé par la position couchée et l'utilisation de produits sédatifs entraîne une inflammation, responsable d'une altération de la sensibilité muqueuse voire musculaire. Il en résulte des inhalations de liquide gastrique et de salive avec une flore oro-pharyngée pathologique (présence de bacilles Gram négatifs) (1,4,15). La présence d'une pathologie gastro-intestinale comme l'ulcère peptique, la hernie hiatale ou le RGO serait en plus associée à un risque presque 3 fois supérieur d'avoir, à la sortie de l'hôpital, des troubles de déglutition qui persistent (16).

L'étude de la faiblesse neuromusculaire est plus délicate, car elle est multifactorielle. En plus de la cause locale, il faut prendre en compte l'état général du patient, parfois affecté d'une neuromyopathie de réanimation. En effet, on sait qu'il existe après admission en réanimation une perte rapide de la masse musculaire (calculée au niveau du quadriceps) dès la première semaine, plus importante chez les patients avec plusieurs défaillances d'organes (17). On parle de « faiblesse acquise en réanimation » (« Intensive care unit-acquired weakness » – ICUAW), au sein de laquelle on retrouve plusieurs sous-groupes selon l'atteinte nerveuse, musculaire, ou neuromusculaire. Cette

neuromyopathie de réanimation ou « faiblesse acquise en réanimation » concerne jusqu'à 50 % des patients et se définit comme une faiblesse neuro- et/ou musculaire prononcée chez des patients en réanimation n'ayant pas d'autre étiologie pouvant l'expliquer que leur hospitalisation en réanimation. Habituellement, on admet qu'elle épargne les paires crâniennes et leurs groupes musculaires, mais pas les muscles respiratoires, pouvant alors entraîner un défaut de la coordination respiration/déglutition (18).

Par ailleurs, plusieurs équipes ont montré qu'il existe, associés aux troubles sensitifs évoqués précédemment, un « désapprentissage » de la déglutition responsable d'un ralentissement des différentes phases : allongement du temps nécessaire à la fermeture glottique, allongement du temps nécessaire à l'ascension laryngée, allongement du temps avant la réouverture laryngée après la phase pharyngée et allongement du temps de transport pharyngé (19,20).

A cause du peu d'études concentrées sur le sujet, il est difficile de dresser une liste précise des facteurs de risque de TDPE tant les résultats sont contradictoires, et l'importance des échantillons faible. Cependant, la durée d'intubation est le facteur de risque le plus reconnu : plus elle est longue, plus le patient est à risque de développer des TDPE (3,6,9,14,16,21). Les autres facteurs de risque comme l'âge supérieur à 55 ans (3,19,22), la durée d'hospitalisation (12), la sévérité de l'état clinique à l'admission (14,21), la présence de reflux gastro-œsophagien (10,16) sont fréquemment retrouvés mais aussi parfois réfutés (8,14). Le dépistage (« screening ») et l'évaluation (« evaluation ») de ces TDPE est donc indispensable en réanimation, pour définir le mode d'alimentation des patients et diminuer les complications secondaires.

On décrit deux méthodes de recherche des TDPE : instrumentale et non-instrumentale. Les techniques non-instrumentales, largement décrites et recommandées dans le cadre de l'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) et des prises en charge en unité

neuro-vasculaire, consistent essentiellement en la réalisation de tests au lit du malade (« Bed side test » - BST) (23-27). Les plus utilisés sont le test de De Pippo (28), le Gugging Swallowing Screen (GUSS) (29,30) ou encore le Sapienza Global Bedside Evaluation of Swallowing after Stroke (GLOBE-3S) (31). Cependant, ces tests de « screening » sont peu fiables, avec une faible spécificité (pas de détection des fausses routes silencieuses), et pour la plupart ne sont pas validés dans les services de réanimation où il existe une grande disparité de pratiques (3,5,32-34). Seul le test de De Pippo a été validé en réanimation par Leder et al. mais sans contrôle par un examen de référence comme la nasofibroscopie (35). C'est pourquoi certaines équipes ont proposé dans ces services une approche en deux temps avec en premier lieu un test au lit, suivi en cas d'anomalie d'un examen instrumental (1,4,7). Deux examens instrumentaux («évaluation»), plus objectifs, sont reconnus pour l'évaluation des troubles de déglutition : la nasofibroscopie de déglutition et l'examen radioscopique de la déglutition (3,36). Ce dernier, considéré comme le gold standard des examens complémentaires, nécessite un transport du patient en radiologie et une bonne adhérence au protocole de réalisation, ce qui explique qu'il soit en pratique peu utilisé dans cette indication. La fibroscopie de déglutition (« Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing » - FEES) en revanche, décrite dès 1988 par Langmore, permet un examen au lit du malade (41). Bien tolérée, elle est facile de réalisation, permet d'avoir un aperçu anatomique des structures, de tester la sensibilité pharyngo-laryngée, d'observer les pénétrations laryngées, les inhalations et les fausses routes afin de donner rapidement une conduite à tenir pour l'alimentation (37). Permettant de mettre en évidence les fausses routes silencieuses, elle est maintenant largement utilisée et recommandée en réanimation (3,6,10,22,38,39). Cependant, la réalisation de la nasofibroscopie nécessite la disponibilité d'un spécialiste (oto-rhino-laryngologiste - ORL) et son indication reste encore peu standardisée et laissée à la discrétion du

réanimateur. Si certains proposent, avant de faire appel au spécialiste, de réaliser un test de déglutition au lit pourtant peu spécifique et peu reproductible, d'autres lui font appel après la simple mise en évidence de critères cliniques évoquant des fausses routes (toux, pneumopathies à répétition, ...) (33). Pour standardiser le dépistage de ces TDPE, l'équipe de Johnson a proposé en 2018 le premier outil de dépistage faisable par une infirmière au lit du malade, validé en réanimation (40). Cet outil consiste en l'évaluation, par l'infirmière, de l'état général, respiratoire et moteur oropharyngé du patient selon une liste de critères bien précis. En cas de présence d'une anomalie sur un seul critère (par exemple, une faiblesse de la voix ou l'impossibilité de répondre à un ordre simple), le test alimentaire n'est pas réalisé et un examen de référence est demandé. Si tous les critères sont validés, l'infirmière est autorisée à faire le test alimentaire. Cependant, malgré l'intérêt de cet outil, l'examen de référence utilisé dans cette étude pour valider la liste de critères est une évaluation clinique faite par une orthophoniste sans analyse instrumentale.

Il n'existe donc pas dans la littérature de score clinique simple réalisable au lit du patient permettant de poser d'emblée l'indication de la réalisation d'une nasofibroscopie de déglutition, sans test au lit préalable.

L'objectif de notre étude était alors : 1) de déterminer les facteurs de risques cliniques de TDPE (la fausse route était confirmée en nasofibroscopie) et 2) à partir de ces facteurs de risque, d'établir un score clinique simple avec un seuil au-delà duquel, la nasofibroscopie de déglutition est recommandée d'emblée et en deçà inutile ; c'est-à-dire repérer rapidement les patients nécessitant non pas un « screening » mais bien une « evaluation » de leur déglutition.

MATERIEL ET METHODES

Population

Une étude monocentrique observationnelle rétrospective non randomisée a été conduite au sein du service de Réanimation Chirurgicale de l'hôpital de Hautepierre à Strasbourg (France) entre août 2018 et novembre 2019. Tous les patients inclus ont été informés du recueil anonymisé des données et ont donné leur accord. Les données étaient recueillies sur les dossiers informatisés des patients. Le comité d'éthique a donné son accord pour la réalisation de l'étude (référence : CE-2020-112). Les patients étaient sélectionnés au hasard selon les critères suivants : patient majeur (≥ 18 ans), pris en charge en réanimation chirurgicale entre le 01/09/2018 et le 31/11/2019, intubé au moins 48h et extubé depuis au moins 6 heures au moment du test, dont des troubles de déglutition étaient suspectés devant un encombrement ou observés après une fausse route salivaire ou alimentaire. Les critères d'exclusion étaient le refus de la nasofibroscopie, les patients ayant exprimé leur opposition à participer à l'étude, l'impossibilité de donner au sujet des informations éclairées, les patients sous sauvegarde de justice, sous tutelle ou sous curatelle.

Critères cliniques étudiés

Les critères suivants étaient recueillis par l'examineur :

- Épidémiologiques : âge, sexe, motif d'hospitalisation, durée de l'intubation, présence d'une trachéotomie, présence d'une sonde naso-gastrique (SNG) avant ou pendant le test de déglutition, mode d'alimentation au moment du test ;
- Neuromusculaires : posture spontanément droite de la tête (oui/non), tenue assise seul (oui/non), score de Glasgow, présence d'une neuromyopathie de

réanimation (oui/modérée/non), possibilité de lever les bras (oui/non), possibilité de serrer la main sur ordre (oui/non), atteinte neurologique préexistante (oui/non), séquelle neurologique récente (oui/non) ;

- Respiratoires : présence d'une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) (oui/non), efficacité de la toux (jugée sur la présence de toux lorsqu'une fausse route est objectivée) ;
- Valeurs biologiques (Na, K, Cl) pour éliminer des troubles ioniques pouvant être à l'origine de troubles neurologiques et majorer les troubles de la déglutition ; et albumine pour rechercher une carence protidique ;
- Signes cliniques oropharyngés : conservation de la protraction linguale (oui/non), mobilité linguale conservée (oui/non), occlusion labiale correcte (oui/non), présence du réflexe nauséeux (oui/non), symétrie du voile du palais (oui/non), déglutition salivaire correcte, définie par une bonne vidange salivaire buccale associée à une ascension laryngée (oui/non), voix « mouillée » (oui/non).

Protocole de réalisation de la nasofibroscopie et définition des fausses routes

Après avoir recueilli tous les paramètres cliniques sus-cités, l'examineur procédait à la nasofibroscopie de déglutition, entre 6 heures et 7 jours après l'extubation. Celle-ci était pratiquée et détaillée comme dans l'article princeps de Langmore (41). Après information du patient et explication de la procédure, le fibroscope (Storz® - diamètre 4mm) était introduit dans la fosse nasale, sans anesthésie locale préalable. Les paramètres suivants étaient notés :

- Présence d'une mycose pharyngée : oui / non
- Présence d'un œdème laryngé : oui / non

- Sensibilité du carrefour aéro-digestif conservée (présence d'un réflexe de fermeture du larynx à la palpation de la margelle laryngée touchée avec l'extrémité du nasofibroscope) : oui / non

Un test de déglutition était ensuite pratiqué avec un yaourt : le nasofibroscope en place, on demandait à une infirmière de donner successivement au patient trois cuillères de yaourt nature. Le test était stoppé en cas de fausse route évidente ou de stase salivaire majeure. Chez les patients avec trachéotomie, le ballonnet était dégonflé avant l'évaluation.

Il était reporté :

- La localisation des stases salivaires avant le test ;
- La présence de fausse route avant la déglutition (visualisation du bolus alimentaire sur et/ou sous le plan glottique avant la déglutition) ;
- La présence de fausse route après la déglutition (regorgement du bolus alimentaire au niveau et/ou en dessous du plan glottique) ;
- La présence de fausse route tardive (toux plus d'une minute après les 3 cuillères de yaourt données pendant le test de déglutition) ;
- Présence de stase après la déglutition : oui / non ; si oui, localisation : sinus piriforme / vallécule / glottique / diffuse ;
- En cas de fausse route, le mécanisme physiopathologique de la fausse route était relevé : défaut de transport buccal / défaut de déclenchement du temps pharyngé / défaut de propulsion pharyngée / défaut de recul de base de langue ;

Toute aspiration (aliment au niveau du plan glottique) ou pénétration laryngée (passage du bolus alimentaire sous le plan glottique) était considérée comme une fausse route (42).

Justification des items sélectionnés pour la régression logistique (analyse uni- et multivariée)

Le choix des critères cliniques évalués était basé sur la physiologie du processus de déglutition (36). Chaque item est soit facile à observer cliniquement, soit réalisable sur ordre simple au lit du patient.

Méthodes statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées grâce au logiciel R version 3.6.0. Pour les analyses descriptives, la moyenne et l'écart-type des variables quantitatives étaient calculés. Pour l'étude des variables indépendantes de TDPE, c'est-à-dire des critères cliniques constituant un facteur de risque de TDPE, une régression logistique mixte a été effectuée. Les valeurs de $p < 0,05$ étaient considérées comme statistiquement significatives. Une analyse univariée a été demandée pour chaque variable. L'analyse univariée a été réalisée en utilisant le test du Chi-deux ou le test exact de Fisher pour les variables qualitatives, le test de Student ou le test de Mann-Whitney pour les variables quantitatives. Les variables qui avaient une p-value < 0.20 dans l'analyse univariée et celles qui semblaient cliniquement pertinentes ont été incluses dans un modèle d'analyse multivariée. Afin d'éliminer les variables peu pertinentes, la méthode stepwise descendante a été utilisée avec le critère de l'AIC (Akaike Information Criterion). Le modèle final a permis de garder 6 variables. Pour chacune de ces variables, on calculait l'Odds Ratio avec intervalle de confiance à 95%.

Le score final a été créé en calculant un coefficient pour chacune de ces 6 variables. Le coefficient d'une variable était égal au rapport du coefficient estimé par le modèle et la somme des coefficients de toutes les variables estimés par le modèle. Le premier seuil

a été déterminé pour avoir une sensibilité d'au moins 80%. Le deuxième seuil a été déterminé pour avoir une spécificité d'au moins 80%.

RESULTATS

Entre août 2018 et novembre 2019, les dossiers de 21 patients ont été analysés. 5 patients ont bénéficié de deux évaluations, permettant d'obtenir une cohorte de 26 évaluations. Le risque de fausse route étant jugé trop important chez 4 patients, le test de déglutition au yaourt n'a pas été réalisé dans ces 4 cas. 22 tests de déglutition étaient donc disponibles pour l'étude (Fig. 1. Flow chart – Design de l'étude). L'âge moyen était de 60,8 ans (IQR [écart inter-quartile]: 49,2 – 72,5), 76% étaient des hommes. Les caractéristiques épidémiologiques de l'échantillon sont rapportées dans le Tableau 1. La durée d'intubation moyenne des patients testés était de 11,6 jours (IQR : 6 – 15). Six patients (28%) avaient une trachéotomie lors du test et 14 une sonde naso-gastrique (67%).

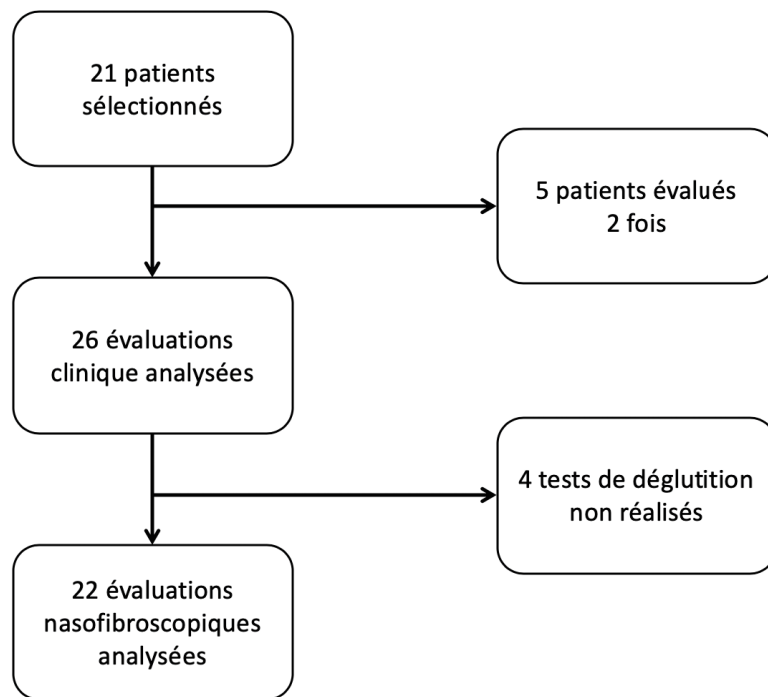


Fig. 1. Flow chart – Design de l'étude

Les caractéristiques cliniques avant le test nasofibrosopique sont présentées dans le Tableau 2. 17 patients (65%) présentaient des troubles neurologiques récentes, 23 (88%) pouvaient serrer la main sur ordre et 19 (73%) pouvaient lever les bras sans aide. Seulement 2 patients (8%) étaient porteurs de BPCO. A l'examen oro-pharyngé, 23 patients (89%) avaient une protraction de la langue conservée et 24 (92%) une bonne occlusion labiale. Le réflexe nauséux était présent chez 19 patients (73%). Une voix mouillée était constatée dans 50% des cas. Le score de Glasgow moyen était de 13,1 (IQR : 13 - 14).

Il n'était pas noté de désordre ionique chez les patients testés.

Tableau 1. Données épidémiologiques de l'échantillon (n=21)

Caractéristiques	Résultats
Age moyen (ans)	60,8 (33 - 80 ; écart type : 14,7)
Sexe (n=)	
<i>Femmes</i>	5 (24%)
<i>Hommes</i>	16 (76%)
Motif d'hospitalisation (n=)	
<i>Traumatisme crânien</i>	4
<i>Hémorragie méningée</i>	2
<i>Hématome cérébral</i>	5
<i>Détresse respiratoire</i>	5
<i>Autres</i>	5
Durée d'intubation moyenne (jours)	11,6 (2 - 30 ; écart type : 9,4)
Mode d'alimentation (n=)	
<i>IV</i>	4 (20%)
<i>SNG</i>	14 (67%)
<i>Gastrostomie</i>	1 (5%)
<i>Orale</i>	2 (10%)
Trachéotomie (n=)	6 (28%)
Score de Glasgow moyen	13 (8 - 15 ; écart type : 2,1)

Tableau 2. Caractéristiques cliniques avant la nasofibroscope (total n = 26)

Critère clinique	Résultat (%)
Neuromusculaire	
Posture spontanément droite de la tête	15 (58%)
Tenue assise seul	12 (46%)
Neuropathie de réanimation	
<i>absente</i>	19 (73%)
<i>présente</i>	1 (3%)
<i>modérée</i>	5 (24%)
Peut lever le bras seul	19 (73%)
Peut serrer la main seul	23 (88%)
Séquelle neurologique récente	17 (65%)
Atteinte neurologique préexistante	4 (15%)
Respiratoire	
Présence de BPCO	2 (8%)
Oro-pharyngé	
Protraction de la langue conservée	23 (89%)
Mobilité linguale conservée	26 (100%)
Occlusion labiale correcte	24 (92%)
Réflexe nauséeux présent	19 (73%)
Mobilité symétrique du voile	25 (96%)
Déglutition salivaire correcte	14 (54%)
Présence d'une voix mouillée	13 (50%)

Les stases salivaires et/ou alimentaires visualisées en nasofibroscope avaient les localisations suivantes : diffuses (n=5, 19%), vallécule et/ou sinus piriforme (n=9, 35%), buccale (n=1, 3,8%), aucune (n=11, 42%). La sensibilité laryngée était conservée dans 48% des cas (Tableau 3).

Tableau 3. Caractéristiques nasofibroscopiques (n = 26)

Critère nasofibroscopique	Résultat (%)
Présence d'une mycose pharyngo-laryngée	0 (0 %)
Œdème ou ulcération laryngée	1 (3,8 %)
Sensibilité du carrefour aéro-digestif	
<i>Normale</i>	12 (46 %)
<i>Diminuée</i>	12 (46 %)
<i>Absente</i>	2 (8 %)
Toux efficace	18 (69%)

Les mécanismes physiopathologiques de TDPE mis en évidence étaient les suivants (données manquantes pour 5 patients) : retard de déclenchement du temps pharyngé (10/21), défaut de recul de la base de langue (4/21), défaut de transport buccal (1/21), défaut de propulsion pharyngée (8/21), lenteur globale (4/22).

Chez les patients évalués au nasofibroscope (n=22), 17 ont fait au moins une fausse route (77%). Le taux de fausse route tardive était le plus élevé (59%). 6 patients (27%) ont fait au moins une fausse route silencieuse (Tableau 4)

Tableau 4. Fausses routes objectivées en nasofibroscopie lors du test de déglutition

Test de déglutition	Résultat (%)
Tests réalisés	n = 22 (85 %)
Fausse route avant la déglutition	7 (31 %)
Fausse route après la déglutition	6 (27 %)
Fausse route tardive	13 (59 %)
Au moins une fausse route	17 (77 %)
Tests non réalisés (stase salivaire majeure)	n = 4 (15 %)
Total nasofibroscopies	n = 26 (100 %)
Total fausses routes silencieuses (n=22) Fausse route en nasofibroscopie ET Toux non efficace	6 (27%)

Les résultats de l'analyse univariée sont présentés dans le Tableau 5. La méthode stepwise descendante a permis de mettre en évidence 6 variables pertinentes cliniquement pour l'analyse multivariée : l'absence de réflexe nauséux, l'absence de déglutition correcte de salive (vidange salivaire buccale et ascension laryngée), la présence de séquelles neurologiques récentes, la posture spontanément droite de la tête, l'absence de voix mouillée et la présence d'une trachéotomie. L'absence de réflexe nauséux et l'absence de déglutition correcte de salive (vidange salivaire buccale associée à une ascension laryngée) étaient statistiquement associées à une augmentation du risque de fausse route avec un OR (95% IC) respectivement à 14,6 (1,45-152,1 ; p=0,0233) et 13,2 (1,2-143 ; p=0,0339) (Tableau 6).

Tableau 5. Facteurs associés à un risque de fausse route (FR) (analyse univariée)

	FR tout type (p-value)	FR avant (p-value)	FR après (p-value)	FR tardive (p-value)
Réflexe nauséux	0,0028	0,47	0,0116	0,99
Voix « mouillée »	0,0259	0,049	0,0495	0,93
Toux efficace	0,0276	0,16	0,1577	0,18
Déglutition salivaire correcte	0,0209	0,6	0,0287	0,15
Séquelles neurologiques récentes	0,010	0,99	0,26	0,13
Neuromyopathie présente ou modérée	0,34	0,47	0,68	0,068
Lève les bras	0,34	0,28	0,91	0,99
Occlusion labiale possible	0,35	0,99	0,99	0,99
Serre les mains	0,55	0,46	0,46	0,78
Protraction langue	0,5	0,46	0,46	0,78
BPCO	0,56	0,49	0,99	0,99
Tenue assise seul	0,76	0,23	0,23	0,1
Posture spontanément droite de la tête	0,79	0,48	0,48	0,08
Trachéotomie présente	0,87	0,36	0,55	0,099
Atteinte neurologique pré-existante	0,33	0,99	0,99	0,77

Tableau 6. Facteurs associés à un risque de fausse route de toute type (analyse multivariée, n=68)

	OR (95% IC)	p-value
Absence de voix mouillée	17,8 (0,47 - 669)	0,1197
Présence de séquelles neurologiques récentes	15,0 (0,97 - 231,4)	0,0522
Absence réflexe nauséux	14,6 (1,44 - 152,1)	0,0233
Absence de déglutition salivaire correcte	13,2 (1,21 - 143)	0,0339
Posture spontanément droite de la tête	4,1 (0,76 - 21,7)	0,0998
Présence de trachéotomie	4,4 (0,29 - 68,4)	0,2867

Le score clinique définissant la place de la nasofibroscopie se calcule alors à partir des 6 variables cliniques retenues pour l'analyse multivariée, d'un coefficient rattaché à chacune d'elles (calculé à partir de l'estimation de chaque variable) et d'une pondération (Fig. 2).

COEFFICIENT	VARIABLE CLINIQUE	PONDERATION
21	Voix mouillée	Présence = 0 Absence = 1
20	Séquelles neurologiques récentes	Présence = 1 Absence = 0
19	Réflexe nauséeux	Présence = 0 Absence = 1
19	Déglutition salivaire correcte	Présence = 0 Absence = 1
11	Trachéotomie	Présence = 1 Absence = 0
10	Posture spontanément droite de la tête	Présence = 1 Absence = 0
TOTAL (/100) = Σ [coefficients de chacun des critères cliniques x pondération]		

Fig. 2. Calcul du score clinique

Le score total est sur 100. Un score inférieur à 45 (Se \geq 80%) est prédictif de l'absence de fausse route, donc d'une évaluation de la déglutition faisable par l'infirmière en réanimation ; un score supérieur à 50,5 (Sp \geq 80%) est prédictif de fausse route, et donc une indication à une évaluation spécialisée avec nasofibroscopie en première intention (Fig. 3).

TOTAL SCORE	INTERPRETATION	CONDUITE A TENIR
< 45	Risque de fausse route faible	Tester l'alimentation au lit par l'infirmière
45 – 50,5	Incertitude	Tester par un spécialiste paramédical (orthophoniste, kinésithérapeute)
> 50,5	Risque de fausse route élevé	Appel de l'ORL pour nasofibroskopie d'emblée

Fig. 3. Interprétation du score clinique et conduite à tenir

DISCUSSION

Les troubles de déglutition post-extubation sont responsables de complications multiples et d'une augmentation de la durée d'hospitalisation. Leur mise en évidence rapide (dans les 48 heures) après l'extubation est donc indispensable. Dans notre étude, l'absence de réflexe nauséux et l'absence de déglutition salivaire correcte, définie comme une bonne vidange salivaire buccale associée à une ascension laryngée, étaient statistiquement associées à une augmentation du risque de fausse route. Ces résultats sont cohérents avec les données existantes (2,5,36). Nous avons également proposé un score sur 100 calculé à partir de 6 caractéristiques cliniques qui définit la place de l'ORL et de la nasofibroscopie de déglutition. Un score supérieur à 50,5 indique un risque de fausse route élevé et donc impose la réalisation d'une nasofibroscopie d'emblée ($Sp \geq 80\%$). Ce score a les caractéristiques nécessaires d'un test de dépistage valide, il indique: 1) la probabilité de TDPE et de fausse route ; 2) la nécessité ou non d'investigations complémentaires ; 3) si la reprise alimentaire est possible (40,43). Il est également facile d'utilisation, les items le constituant ne nécessitant aucun matériel spécifique.

Dans notre étude, 77% des patients ont fait au moins une fausse route objectivée en nasofibroscopie. Ce taux est légèrement supérieur aux taux généralement reportés dans la littérature (8,39). Ceci peut s'expliquer par le fait que souvent, dans ces études, les patients avec des séquelles neurologiques ou des troubles de déglutition préexistants sont exclus du protocole. Nous avons fait le choix d'inclure tous les patients, afin que notre échantillon soit représentatif de la population hétérogène présente dans les services de réanimation. Notre test est donc applicable à tous, sans restriction (validité externe). On peut aussi noter que les stases salivaire et/ou alimentaires les plus observées étaient les

stases valléculaires, reconnues comme étant statistiquement associées à une augmentation du risque de fausse route (14,22).

La nasofibroskopie permet de dépister les fausses routes silencieuses, par définition inobservables avec un test au lit, et de distinguer « penetration » et « aspiration ». La différence entre ces deux termes, qui est proposée dans la Penetration Aspiration Scale, est définie comme le passage ou non du bolus sous le niveau des cordes vocales (42) (Fig 2). Dans notre étude, on désignait par « fausse route » toute *aspiration* et / ou *penetration*, ce qui peut également expliquer notre taux légèrement supérieur aux autres taux décrits.

Description	PAS	Airway invasion
Material does not enter airway	1	Normal
Material enters airway, remains above the vocal folds, and is ejected	2	
Material enters airway, remains above the vocal folds, and is not ejected	3	Penetration
Material enters the airway, contacts the vocal folds, and is ejected	4	
Material enters the airway, contacts the vocal folds, and is not ejected	5	
Material enters the airway, below the vocal folds, and is ejected	6	Aspiration
Material enters the airway, below the vocal folds, and is not ejected despite effort	7	
Material enters the airway, below the vocal folds, and is not ejected, no effort	8	

Fig. 2. Penetration Aspiration Scale

Alors que Hafner et al. retrouvent sur un échantillon de 295 patients examinés en nasofibroskopie 17,3% d'inhalateurs silencieux (*aspiration* + / - *penetration*) , Marvin et al. en rapportent jusqu'à 56% (38,39). Dans notre échantillon, 27% des patients ont fait au moins une fausse route silencieuse, caractérisée par la présence d'aliments sur ou sous le plan glottique sans réflexe de toux. Ces résultats témoignent de l'importance du dépistage instrumental chez les patients à risque. En effet, les fausses routes silencieuses peuvent, en l'absence de dépistage, rester longtemps inconnues et entraîner des inhalations chroniques.

La fréquence des troubles de la déglutition après extubation motive la réalisation systématique d'une évaluation de la déglutition. Quel délai faut-il cependant respecter entre l'extubation et le dépistage des TDPE par l'équipe de réanimation d'une part et par le spécialiste ORL d'autre part ? Si certains recommandent un examen au nasofibroscope le plus tôt possible (dans les 6h après l'extubation) afin de décider au plus vite si une reprise alimentaire est envisageable (8), d'autres préfèrent attendre au moins 24h (39,44). Marvin et al. ont montré, à travers deux nasofibroscopies réalisées entre 2 et 4h puis entre 24 et 26h après extubation, qu'il existe une amélioration significative de la déglutition entre les deux examens. Cela justifierait une évaluation un peu différée afin de donner d'emblée des recommandations alimentaires adaptées, d'éviter au maximum le nihil per os (NPO) et de faire appel immédiatement au médecin ORL qui ne serait pas forcément disponible. Enfin, les TDPE pouvant persister plusieurs semaines, il est important de répéter ces tests et d'adapter régulièrement les recommandations alimentaires (7,12).

La prise en charge repose également sur le dépistage des facteurs de risques. La BPCO est, par exemple, reconnue pour favoriser les TDPE (19,39). La prévention des complications pulmonaires dépend aussi d'une bonne hygiène bucco-dentaire (HBD). Wu et al. ont montré qu'un soin bucco-dentaire quotidien de 15 minutes pendant 8 jours associé à des exercices de rééducation très simples permettent de récupérer plus rapidement une alimentation suffisante per os (15). En effet, les soins locaux par brossage ou massage semblent stimuler les récepteurs sensori-moteurs et les glandes salivaires, et permettre une récupération plus rapide du flux salivaire normal, en particulier chez les plus âgés. En unité neuro-vasculaire, il a même été montré qu'une bonne HBD était statistiquement associée à une diminution de l'incidence des pneumopathies (45). Enfin,

une rééducation orthophonique précoce et intensive, orientée par les résultats de la nasofibroskopie qui définit le(s) mécanisme(s) physiopathologique(s) atteint(s), est indispensable. Par l'adaptation des textures, l'apprentissage de positions de sécurité et des exercices ciblés, les patients ont moins de risque de développer une ou plusieurs des complications des TDPE (4,46). On peut citer en particulier l'importance des exercices de renforcement de la tonicité de la langue, sa faiblesse étant corrélée à la sévérité des troubles de déglutition (47). Ces trois axes de travail (textures, position, exercices) constituent les piliers de la prise en charge des TDPE. La stimulation électrique pharyngée (pharyngeal electrical stimulation – PES) montre aussi depuis quelques années des résultats prometteurs dans les AVC avec une récupération plus rapide de la déglutition et une diminution de la durée d'hospitalisation (3,33).

Dans notre échantillon, six patients avaient une trachéotomie. Cinq mécanismes prédisposeraient les patients trachéotomisés à des troubles de la déglutition (48) : 1) la compression de l'œsophage par le ballonnet ; 2) la désensibilisation du larynx secondaire à la perte du flux d'air perturbant la fermeture du larynx volontaire ou réflexe; 3) la diminution de l'ascension du larynx ; 4) la diminution de l'efficacité de la toux ; 5) l'incapacité à générer une pression sous-glottique sur laquelle s'appuient les muscles de la base de langue. La présence d'une canule de trachéotomie augmente ainsi le risque de fausses routes silencieuses et retarde la reprise alimentaire per os (38,49). En revanche, d'autres, comme Leder et al., montrent à plusieurs reprises qu'il n'existe pas de lien entre trachéotomie et inhalation (19,48,50). Ils montrent aussi que le risque d'inhalation ne dépend pas du statut d'occlusion de la canule (51), que la présence de la canule n'augmente pas la pression au niveau du sphincter supérieur de l'œsophage (52) et qu'elle n'altère pas l'ascension laryngée et les mouvements de l'os hyoïde (nombre très restreint

de cas) (53). La seule présence de la trachéotomie diminuerait en revanche la fréquence de déglutition spontanée chez les patients en état végétatif (54). Ces études cherchent probablement à prouver qu'il ne faut en aucun cas retarder une trachéotomie qui doit être réalisée (par exemple pour sevrage respiratoire) sous prétexte d'une augmentation du risque d'inhalation. Les troubles de déglutition engendrés ne semblent alors que retarder la reprise alimentaire sans augmenter le risque de pneumopathie. Quoiqu'il en soit, il est recommandé pour tester la déglutition, de dégonfler le ballonnet.

Dans notre étude, 67% des patients avaient une sonde naso-gastrique. Celle-ci est décrite comme gênant la déglutition (46). L'intérêt d'évaluer rapidement la déglutition (idéalement sans la SNG) est d'écourter au maximum sa durée d'utilisation.

Enfin, pour certains, les capacités de déglutition doivent être évaluées avant l'extubation. La présence d'une « déglutition inefficace » (inefficient swallowing) fait en effet partie, dans la dernière recommandation d'experts de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR), des critères devant entraîner le report de l'extubation prévue d'au moins 24 heures (55). Cette déglutition inefficace étant considérée comme responsables d'au moins 15% des échecs d'extubation (56,57), plusieurs équipes se sont intéressées au développement d'algorithmes d'extubation testant la déglutition. C'est le cas de l'équipe de Colonel et al. qui propose avant extubation un examen clinique avec d'une part l'étude de la motricité cervicale et orale (port de la tête, mobilité linguale, fermeture des lèvres, ouverture de la bouche) et d'autre part l'étude de la déglutition salivaire (ascension du larynx et de l'os hyoïde). Ces signes cliniques, s'ils sont présents, sont prédictifs du succès de l'extubation (56). Plus récemment, Asehnoune et al. ont proposé un score clinique très simple (score VISAGE – Fig.3) permettant d'envisager un taux de réussite d'extubation supérieur à 90% si au moins 3 critères des 4 suivants étaient

présents: un âge inférieur à 40 ans , la présence de poursuite visuelle, un score de Glasgow supérieur à 10 et la possibilité de déglutir (58).

SCORE DE SUCCES D'EXTUBATION	POINTS ASSIGNES
Age < 40 ans (oui/non)	1/0
Poursuite visuelle (oui/non)	1/0
Possibilité de déglutition (oui/non)	1/0
Score de Glasgow > 10 (oui/non)	1/0

Fig.3. Score VISAGE (traduction française)

Notre étude présente plusieurs limites. Premièrement, le nombre de patients inclus est faible, limitant la validité interne. Cet indicateur qui évalue les conclusions que l'on peut tirer de l'analyse statistique, permet de définir la fiabilité méthodologique. Le nombre de cas étant ici faible, il faut prendre les résultats avec précaution. La validité externe, indicateur permettant de généraliser les conclusions tirées de l'échantillon à la population de l'étude, est correcte, nos résultats étant concordants avec ceux de la littérature. Cette étude de faisabilité (phase II) nécessite d'être complétée par une étude de phase III, sur de plus grands échantillons et sur plusieurs centres. Deuxièmement, le choix des patients à tester était ici laissé à la discrétion du réanimateur. Il pourrait donc y avoir un biais de sélection, avec des patients déjà pressentis comme étant plus à risque de fausse route. De même, on peut être surpris de constater que les patients sans « voix mouillée » apparaissent en analyse univariée comme plus à risque de fausse route. Il s'agit ici probablement d'un biais de sélection, car les patients trachéotomisés inclus dans

l'étude, prédisposés a priori aux fausses routes, n'ont pas de voix analysable. La posture spontanément droite de la tête ressort aussi en analyse univariée comme un facteur semblant prédisposer aux fausses routes. Cela s'explique probablement par la réinstallation avant le test des patients avec une posture inappropriée à la déglutition, qui peut améliorer artificiellement le résultat. Cependant, on sait que dans certains cas, la position de la tête en avant ou sur le côté peut être une posture de sécurité, limitant les fausses routes. Notons néanmoins que ces deux paramètres (« voix mouillée » et « posture spontanément droite de la tête ») ne sont pas significatifs en analyse multivariée. Troisièmement, de part la nature observationnelle de l'étude et le calcul de l'Odds Ratio (OR), aucune relation de cause à effet ne peut être faite. On peut donc simplement affirmer que les patients avec une absence de réflexe nauséux et une absence de déglutition salivaire correcte ont plus de chance de faire une fausse route. Une étude prospective pour valider nos résultats devrait être conduite. Enfin, il serait intéressant d'étudier l'évolution à distance, par exemple un mois après le test, pour analyser le lien entre sévérité des troubles de déglutition observés en réanimation, et rapidité de la récupération (ou de l'apparition de complications).

CONCLUSION

L'évaluation des troubles de déglutition post-extubation (TDPE) en réanimation doit être systématique car ceux-ci sont responsables de nombreuses complications et d'une hausse de la mortalité. Cliniquement, cette évaluation se fait en recherchant d'une part la présence de fausse route et d'autre part la présence de stases salivaires ou alimentaires oro-pharyngées. Le but de notre étude était de déterminer des critères cliniques simples, évaluables au lit du malade, annonciateurs d'un risque élevé de fausse route. Celle-ci était objectivée en nasofibroscopie de déglutition, examen reconnu comme gold standard. Notre analyse a retrouvé deux paramètres cliniques statistiquement associés à une augmentation du risque de fausse route : l'absence de réflexe nauséeux et l'absence de déglutition salivaire correcte, définie comme une bonne vidange buccale associée à une ascension laryngée. Notre travail a permis de proposer un score clinique avec un seuil au-delà duquel les patients sont à haut risque de fausse route, ce qui impose la réalisation d'une nasofibroscopie d'emblée (score > 50,5/100).

Les facteurs de risque retrouvés dans notre étude sont cohérents avec ceux de la littérature. Ils mettent en évidence l'importance de l'examen clinique du malade avant tout test alimentaire. Le score que nous proposons donne une probabilité du risque de fausse route en fonction de l'état clinique. Il permet de mieux définir la place de l'ORL dans les services de réanimation, et d'améliorer le travail multidisciplinaire, impliquant réanimateurs, ORL, mais aussi infirmières, kinésithérapeutes et orthophonistes.

Les TDPE étant multifactoriels, il est indispensable de promouvoir ce travail en équipe pour une prise en charge optimale qui conditionnera la sortie du patient dans une unité d'hospitalisation conventionnelle.

Notre étude comportant un petit nombre de patients, d'autres études avec un échantillon plus important sont nécessaires pour valider notre score et permettre éventuellement sa diffusion dans d'autres services de réanimation. Enfin, son calcul n'étant pas très aisé, on pourrait envisager, à l'image du calcul d'autres scores, la création d'une application sur smartphone qui permettrait de calculer et d'obtenir un résultat en quelques secondes.

CONCLUSION SIGNEE PAR LE DOYEN DE LA FACULTE

pourrait envisager, à l'image du calcul d'autres scores, la création d'une application sur smartphone qui permettrait de calculer et d'obtenir un résultat en quelques secondes.

VU
Strasbourg, le 15/07/2020
Le président du Jury de Thèse
Professeur DEBRY



Professeur C. DEBRY
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
Hôpital de Hautepierre
Service d'ORL et de Chirurgie Cervico - Faciale
Tél. : 03 88 12 76 44 - Fax : 03 88 12 82 89
N° RPPS : 1010069429 7

VU et approuvé
Strasbourg, le 20/07/2020
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg



Professeur Jean SIAUJA

BIBLIOGRAPHIE

1. Macht M, Wimbish T, Bodine C, Moss M. ICU-Acquired Swallowing Disorders: Critical Care Medicine. oct 2013;41(10):2396-405.
2. A de Larminat V, Montravers P, Dureuil B, Desmots JM. Alteration in swallowing reflex after extubation in intensive care unit patients. Crit Care Med. 1995;23(3):486-490.
3. Zuercher P, Moret CS, Dziewas R, Schefold JC. Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. Crit Care. déc 2019;23(1):103.
4. Macht M, White SD, Moss M. Swallowing Dysfunction After Critical Illness. Chest. déc 2014;146(6):1681-9.
5. Perren A, Zürcher P, Schefold JC. Clinical Approaches to Assess Post-extubation Dysphagia (PED) in the Critically Ill. Dysphagia. août 2019;34(4):475-86.
6. Skoretz S, Flowers H, Martino R. The Incidence of Dysphagia Following Endotracheal Intubation A Systematic Review. Chest. 1 mars 2010;137:665-73.
7. Schefold JC, Berger D, Zürcher P, Lensch M, Perren A, Jakob SM, et al. Dysphagia in Mechanically Ventilated ICU Patients (DYnAMICS): A Prospective Observational Trial. Critical Care Medicine. déc 2017;45(12):2061-9.
8. Scheel R, Pisegna JM, McNally E, Noordzij JP, Langmore SE. Endoscopic Assessment of Swallowing After Prolonged Intubation in the ICU Setting. Ann Otol Rhinol Laryngol. janv 2016;125(1):43-52.
9. Macht M, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB, Burnham EL, Williams A, et al. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. Crit Care. 2011;15(5):R231.
10. Ajemian MS. Routine Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Following Prolonged Intubation: Implications for Management. Arch Surg. 1 avr 2001;136(4):434.
11. Tsai M-H, Ku S-C, Wang T-G, Hsiao T-Y, Lee J-J, Chan D-C, et al. Swallowing dysfunction following endotracheal intubation: Age matters. Medicine. juin 2016;95(24):e3871.
12. Brodsky MB, Huang M, Shanholtz C, Mendez-Tellez PA, Palmer JB, Colantuoni E, et al. Recovery from Dysphagia Symptoms after Oral Endotracheal Intubation in Acute Respiratory Distress Syndrome Survivors. A 5-Year Longitudinal Study.

Annals ATS. mars 2017;14(3):376-83.

13. Moraes DP, Sassi FC, Mangilli LD, Zilberstein B, de Andrade CRF. Clinical prognostic indicators of dysphagia following prolonged orotracheal intubation in ICU patients. *Crit Care*. 2013;17(5):R243.
14. Yang W-J, Park E, Min Y-S, Huh J-W, Kim AR, Oh H-M, et al. Association between clinical risk factors and severity of dysphagia after extubation based on a videofluoroscopic swallowing study. *Korean J Intern Med*. 1 janv 2020;35(1):79-87.
15. Wu C-P, Xu Y-J, Wang T-G, Ku S-C, Chan D-C, Lee J-J, et al. Effects of a swallowing and oral care intervention for patients following endotracheal extubation: a pre- and post-intervention study. *Crit Care*. déc 2019;23(1):350.
16. Brodsky MB, Gellar JE, Dinglas VD, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Shanholtz C, et al. Duration of oral endotracheal intubation is associated with dysphagia symptoms in acute lung injury patients. *Journal of Critical Care*. août 2014;29(4):574-9.
17. Puthuchery ZA, Rawal J, McPhail M, Connolly B, Ratnayake G, Chan P, et al. Acute Skeletal Muscle Wasting in Critical Illness. *JAMA*. 16 oct 2013;310(15):1591.
18. Schefold JC, Bierbrauer J, Weber-Carstens S. Intensive care unit-acquired weakness (ICUAW) and muscle wasting in critically ill patients with severe sepsis and septic shock. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. déc 2010;1(2):147-57.
19. Ponfick M, Linden R, Nowak DA. Dysphagia—A Common, Transient Symptom in Critical Illness Polyneuropathy: A Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing Study*. *Critical Care Medicine*. févr 2015;43(2):365-72.
20. Brodsky MB, De I, Chilukuri K, Huang M, Palmer JB, Needham DM. Coordination of Pharyngeal and Laryngeal Swallowing Events During Single Liquid Swallows After Oral Endotracheal Intubation for Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Dysphagia*. déc 2018;33(6):768-77.
21. Kim MJ, Park YH, Park YS, Song YH. Associations Between Prolonged Intubation and Developing Post-extubation Dysphagia and Aspiration Pneumonia in Non-neurologic Critically Ill Patients. *Ann Rehabil Med*. 2015;39(5):763.
22. Barquist E, Brown M, Cohn S, Lundy D, Jackowski J. Postextubation fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing after prolonged endotracheal intubation: A randomized, prospective trial: *Critical Care Medicine*. sept 2001;29(9):1710-3.
23. Schepp SK, Tirschwell DL, Miller RM, Longstreth WT. Swallowing Screens After Acute Stroke: A Systematic Review. *Stroke*. mars 2012;43(3):869-71.
24. Martino R, Foley N, Bhogal S, Diamant N, Speechley M, Teasell R. Dysphagia After Stroke: Incidence, Diagnosis, and Pulmonary Complications. *Stroke*. déc

- 2005;36(12):2756-63.
25. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*
 26. Al-Khaled M, Matthis C, Binder A, Mudter J, Schattschneider J, Pulkowski U, et al. Dysphagia in Patients with Acute Ischemic Stroke: Early Dysphagia Screening May Reduce Stroke-Related Pneumonia and Improve Stroke Outcomes. *Cerebrovasc Dis.* 2016;42(1-2):81-9.
 27. Haute Autorité de Santé HAS. Prise en charge initiale de l'accident vasculaire cérébral (AVC). Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2017
 28. DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol.* déc 1992;49(12):1259-61.
 29. Trapl M, Enderle P, Nowotny M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, et al. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen. *Stroke.* nov 2007;38(11):2948-52.
 30. Lopes M, Freitas E, Oliveira M, Dantas E, Azevedo N, Rodrigues P, et al. Impact of the systematic use of the Gugging Swallowing Screen in patients with acute ischaemic stroke. *Eur J Neurol.* mai 2019;26(5):722-6.
 31. Toscano M, Viganò A, Rea A, Verzina A, Sasso D'Elia T, Puleda F, et al. Sapienza Global Bedside Evaluation of Swallowing after Stroke: the GLOBE -3S study. *Eur J Neurol.* avr 2019;26(4):596-602.
 32. McCullough GH, Wertz RT, Rosenbek JC, Mills RH, Ross KB, Ashford JR. Inter- and Intrajudge Reliability of a Clinical Examination of Swallowing in Adults. *Dysphagia.* mars 2000;15(2):58-67.
 33. van Snippenburg W, Kröner A, Flim M, Hofhuis J, Buise M, Hemler R, et al. Awareness and Management of Dysphagia in Dutch Intensive Care Units: A Nationwide Survey. *Dysphagia.* avr 2019;34(2):220-8.
 34. Bours GJJW, Speyer R, Lemmens J, Limburg M, de Wit R. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of Advanced Nursing.* mars 2009;65(3):477-93.
 35. Leder SB, Suiter DM, Warner HL, Kaplan LJ. Initiating Safe Oral Feeding in Critically Ill Intensive Care and Step-Down Unit Patients Based on Passing a 3-Ounce (90 Milliliters) Water Swallow Challenge: *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care.* mai 2011;70(5):1203-7.
 36. Puech M, Woisard-Bassols V. La réhabilitation de la déglutition chez l'adulte: Le

- point sur la prise en charge fonctionnelle. De Boeck Supérieur; 2011. (Le monde du verbe).
37. Warnecke T, Teismann I, Oelenberg S, Hamacher C, Ringelstein EB, Schäbitz WR, et al. The Safety of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in Acute Stroke Patients. *Stroke*. févr 2009;40(2):482-6.
 38. Hafner G, Neuhuber A, Hirtenfelder S, Schmedler B, Eckel HE. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. avr 2008;265(4):441-6.
 39. Marvin S, Thibeault S, Ehlenbach WJ. Post-extubation Dysphagia: Does Timing of Evaluation Matter? *Dysphagia*. avr 2019;34(2):210-9.
 40. Johnson KL, Speirs L, Mitchell A, Przybyl H, Anderson D, Manos B, et al. Validation of a Postextubation Dysphagia Screening Tool for Patients After Prolonged Endotracheal Intubation. *Am J Crit Care*. mars 2018;27(2):89-96.
 41. Langmore SE, Kenneth SMA, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: A new procedure. *Dysphagia*. déc 1988;2(4):216-9.
 42. Rosenbek JC, Robbins JA, Roecker EB, Coyle JL, Wood JL. A penetration-aspiration scale. *Dysphagia*. 1996;11(2):93-8.
 43. Donovan NJ, Daniels SK, Edmiaston J, Weinhardt J, Summers D, Mitchell PH. Dysphagia Screening: State of the Art: Invitational Conference Proceeding From the State-of-the-Art Nursing Symposium, International Stroke Conference 2012. *Stroke*. avr 2013
 44. Leder SB, Cohn SM, Moller BA. Fiberoptic Endoscopic Documentation of the High Incidence of Aspiration following Extubation in Critically Ill Trauma Patients. *Dysphagia*. août 1998;13(4):208-12.
 45. Sørensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T. Dysphagia Screening and Intensified Oral Hygiene Reduce Pneumonia After Stroke: *Journal of Neuroscience Nursing*. juin 2013;45(3):139-46.
 46. Macht M, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB, Burnham EL, Williams A, et al. Diagnosis and treatment of post-extubation dysphagia: Results from a national survey. *Journal of Critical Care*. déc 2012;27(6):578-86.
 47. Park HS, Koo JH, Song SH. Association of Post-extubation Dysphagia With Tongue Weakness and Somatosensory Disturbance in Non-neurologic Critically Ill Patients. *Ann Rehabil Med*. 2017;41(6):961.
 48. Leder SB, Ross DA. Investigation of the Causal Relationship Between Tracheotomy and Aspiration in the Acute Care Setting: The Laryngoscope. avr 2000;110(4):641-4.

49. Bonanno PC. Swallowing Dysfunction after Tracheostomy. *Ann Surg.* 1971;174(1):5.
50. Leder SB, Joe JK, Ross DA, Coelho DH, Mendes J. Presence of a tracheotomy tube and aspiration status in early, postsurgical head and neck cancer patients. *Head Neck.* sept 2005;27(9):757-61.
51. Leder SB, Tarro JM, Burrell MI. Effect of occlusion of a tracheotomy tube on aspiration. *Dysphagia.* 1996;11(4):254-8.
52. Leder SB, Joe JK, Hill SE, Traube M. Effect of Tracheotomy Tube Occlusion on Upper Esophageal Sphincter and Pharyngeal Pressures in Aspirating and Nonaspirating Patients. *Dysphagia.* mars 2001;16(2):79-82.
53. Terk AR, Leder SB, Burrell MI. Hyoid Bone and Laryngeal Movement Dependent Upon Presence of a Tracheotomy Tube. *Dysphagia.* 9 mars 2007;22(2):89-93.
54. Seidl RO, Nusser-Müller-Busch R, Ernst A. The influence of tracheotomy tubes on the swallowing frequency in neurogenic dysphagia. *Otolaryngol Head Neck Surg.* mars 2005;132(3):484-6.
55. Quintard H, l'Her E, Pottecher J, Adnet F, Constantin J-M, De Jong A, et al. Experts' guidelines of intubation and extubation of the ICU patient of French Society of Anaesthesia and Intensive Care Medicine (SFAR) and French-speaking Intensive Care Society (SRLF): In collaboration with the pediatric Association of French-speaking Anaesthetists and Intensivists (ADARPEF), French-speaking Group of Intensive Care and Paediatric emergencies (GFRUP) and Intensive Care physiotherapy society (SKR). *Ann Intensive Care.* déc 2019;9(1):13.
56. Colonel P, Houzé MH, Vert H, Mégarbane B, Goldgran-Tolédano D, Bizouard F, et al. SWALLOWING DISORDERS AS A PREDICTOR OF UNSUCCESSFUL EXTUBATION: A CLINICAL EVALUATION. 2008;17(6):8.
57. Epstein S. Decision to extubate. *Intensive Care Med.* mai 2002;28(5):535-46.
58. Asehnoune K, Seguin P, Lasocki S, Roquilly A, Delater A, Gros A, et al. Extubation Success Prediction in a Multicentric Cohort of Patients with Severe Brain Injury: *Anesthesiology.* août 2017;127(2):338-46.

ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Université

de Strasbourg



Faculté
de médecine

DECLARATION SUR L'HONNEUR

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.

- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : PÉROUSE

Prénom : Madeline

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 :

M. Pérouse

A Strasbourg, le 13/07/2020

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

RESUME :

Introduction : Les troubles de déglutition post-extubation (« post-extubation dysphagia » – PED) sont un sujet de préoccupation quotidien en réanimation. Leur dépistage et leur prise en charge doit être systématique afin de limiter les complications dont ils sont responsables. L'objectif de cette étude est i) de mettre en évidence des signes cliniques associés à un risque élevé de fausse route ; ii) de définir la place de la nasofibroscopie et proposer un score clinique avec un seuil au-delà duquel l'examen est recommandé d'emblée.

Matériels et méthodes : Une étude rétrospective monocentrique a été conduite à l'hôpital de Hautepierre entre août 2018 et novembre 2019. Chez des patients choisis au hasard, des facteurs épidémiologiques, neuromusculaires, respiratoires et de motricité oro-pharyngée étaient collectés avant le test de déglutition. Celui-ci était réalisé sous contrôle nasofibrosopique. On notait la présence ou non de fausse route, la localisation des stases et le mécanisme physiopathologique en cause. Une analyse uni- puis multivariée a été réalisée pour mettre en évidence les facteurs de risque de fausse route et définir les seuils du score.

Résultats : 21 patients intubés au moins 48 heures et extubés depuis plus de 6 heures ont été inclus permettant 26 évaluations cliniques et 21 tests de déglutition sous nasofibroscopie. 17 (77%) patients ont présenté au moins une fausse route. Parmi ces patients, 27% faisaient des fausses routes silencieuses. 58% des patients présentaient une stase salivaire ou alimentaire oropharyngée. En analyse multivariée, l'absence de réflexe nauséeux et l'absence de déglutition salivaire correcte étaient statistiquement associées à un risque plus élevé de fausse route (OR=14,6 IC 95% [1,44-152,1], p=0,0233 ; OR=13,2 IC 95% [1,2-143], p=0,0339). Un score supérieur à 50,5 signifie qu'il existe un risque élevé de fausse route motivant une évaluation spécialisée de la déglutition.

Conclusion : Notre étude propose un score clinique simple permettant de justifier la demande d'un examen de la déglutition à une équipe spécialisée. Chez ces patients, cette évaluation s'impose avant de débiter une alimentation même prudente au risque de déplorer des pneumopathies de déglutition.

Rubrique de classement : ORL et CHIRURGIE CERVICO-FACIALE

Mots clés : troubles de déglutition, fausse route, réanimation, intubation, nasofibroscopie

Président : Monsieur le Professeur Christian DEBRY

Assesseurs : Monsieur le Professeur Philippe SCHULTZ

Monsieur le Professeur Julien POTTECHER

Madame le Docteur Nadia DHIF

Adresse de l'auteur :

16, rue Saint Marc – 67000 Strasbourg