

---

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE 2020

N° 63

**THESE**

**PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE**

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'état

**Mention NEPHROLOGIE**

PAR

**MARTZLOFF Jonas Robert**

né le 2 août 1990 à Strasbourg

Titre de la thèse :

**PATIENTS MIGRANTS DIALYSÉS EN ALSACE : CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET PRONOSTIQUES**

Président de thèse :

**Thierry HANNEDOUCHE, Professeur**

---



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

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)**  
**Directeur général :**  
M. GAUTIER Christophe



**A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE**

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

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

BAHRAM Séiamak      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)**

PO214

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel P0002	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP0 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP0 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	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
BAUMERT Thomas P0007	NRP0 CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEUUX Rémy P0008	NRP0 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	RP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles P0013	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03	Néphrologie
CASTELAIN Vincent P0027	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02	Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	<b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie du Membre supérieur / HP	42.01	Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier PO193	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01	<b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
DEBRY Christian P0049	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RPô 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	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04	Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRPô 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	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRPô NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	<b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RPô 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	NRPô 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	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP0 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	<b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAULHAC Benoît P0078	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFFERSCHMITT Jacques P0086	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04	Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP0 NCS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes ; <b>Addictologie</b> (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01	<b>Anatomie</b>
LIPSKER Dan P0093	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP0 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP0 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	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	<b>Pneumologie</b> ; Addictologie

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
SAUDER Philippe P0142	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRPô 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	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	<b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean P0146	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Hautepierre	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRPô 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	NRPô 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	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRPô 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	NRPô 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	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRPô 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	NRPô 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	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02	Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / 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

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

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

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

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

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

---

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

---

---

## A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

---

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépatodigestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRPô CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	55.02 Ophtalmologie
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur	

---

**MO128 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)**

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • 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 ; <b>Radiothérapie</b>
ARGEMI Xavier M0112 (En disponibilité)		• Pôle de Spécialités médicales – Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : <b>Maladies infectieuses</b>
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03	<b>Pharmacologie fondamentale</b> ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02	<b>Physiologie</b>
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 Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01	Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Héléne M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02	Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01	Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01	<b>Bactériologie</b> -virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (En disponibilité)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04	Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02	Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline M0120		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01	Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)



NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de 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
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de 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)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Hautepierre	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02	Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01	<b>Bactériologie-Virologie</b> ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01	Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01	<b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> 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
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

## B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

## C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

### C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

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

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

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

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

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

## D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES

### D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES

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

## E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre
Dr 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 2017 au 31 août 2020)*  
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)  
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)  
MULLER André (Thérapeutique)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*  
Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*  
Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o *pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)*  
DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)  
NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)  
PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)  
Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

---

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

---

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS\* DE L'UNIVERSITE

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

(\* 4 années au maximum)

---

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CHAUVIN Michel (Cardiologue) / 01.09.18	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.10.90	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	

### Légende des adresses :

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

### HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

**LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS  
QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES  
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.*

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

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

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

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

## I. REMERCIEMENTS

Au Pr Thierry Hannedouche, au Pr Bruno Moulin et au Pr Sophie Caillard-Ohlmann, maîtres érudits et modèles en leur art de la néphrologie.

Particulièrement, au Pr Thierry Hannedouche, pour son accompagnement actif tout au long de cette thèse.

Au Pr Bruno Moulin pour son soutien décisif en amont de ce projet, et son art de l'enseignement qui m'inspire.

Au Pr Christian Bonah, pour sa confiance et ses précieuses suggestions.

Au Pr Erik-André Sauleau, qui a mobilisé son équipe pour apporter à ce projet l'indispensable maîtrise statistique.

A mes co-internes de néphrologie et d'ailleurs, dont beaucoup ne le sont déjà plus, internes : Etienne Cellot, Nicolas Keller, Mélanie Joly, Géraldine De Geyer, Maxime Ingwiller, Ilies Benotmane, Marie Heitz, Guillaume Morel, Lavinia Ene, Sébastien Loewert, Adèle Héchinger, Gauthier Vinee, Thomas Cardi, Arnaud Delautre, Charlotte Kaeuffer, Xavier Bassand, Dogan Bozman, Anna Duval, Lisa Beguin, Adrien Zecchi, Romain Pszczolinski, Briec Muller, Thomas Beaudrey, Lisa Lemonnier, Mylène Sagnard, Augustin Obrecht, Margaux Dellachiesa, Clément Maho et maintenant Dimitri Bedo et Clément Baldacini pour la relève. J'ai partagé avec vous l'apprentissage de cette médecine, la gaieté des fêtes folles et la fatigue des jours difficiles, les beaux diagnostics et le suivi des irrémédiablement chroniques, la révolte contre notre condition et l'ironie du quotidien. Merci pour votre solidarité sans prix.

Aux néphrologues du NHC, Emmanuelle Charlin, Gabriela Gautier-Vargas, Eric Prinz, Françoise Heibel, Thierry Krummel, Peggy Perrin, Noëlle Cognard, Dorothée Bazin, Jérôme Otagne, Laura Braun, Larbi Bencheikh et Haïat Bittar. La complémentarité de vos savoirs, votre engagement durable au service des malades et votre esprit d'équipe fait de vous des collègues exceptionnels. C'est parmi vous,

collègues et amis motivés et stimulants, que j'apprends la néphrologie jour après jour ; c'est à votre communauté que je suis fier d'appartenir.

A ceux qui ont rendu possible cette recherche :

Tout particulièrement à Sophie Brokhès : sans son aide cruciale et celle précieuse des infirmières de recherche clinique d'AURAL, Indira, Nathalie, Suzel, Monique, Isabelle et Margaux ce travail n'aurait pas vu le jour.

A François Séverac, qui n'a pas compté ses heures, ses soirs et ses dimanches, pour finir mes statistiques à temps.

A Nadia Honoré, qui eut toujours la réponse au moment idoine.

Aux équipes d'AURAL Mulhouse et d'AURAL Bergson pour leur accueil chaleureux, et tout particulièrement au Dr François Chantrel et à Ada Nusswitz, pour leur implication dans mon projet.

Aux néphrologues alsaciens pour l'intérêt qu'ils portent à mon travail.

Aux infectiologues Xavier Argemi, Pr Yves Hansmann, Aurélie Martin et Nawal Douiri, aux camarades « infectés » Yvon, Baptiste, Axel et à Loubna et Gaëlle, pour cet inoubliable semestre passé ensemble.

Au Dr Xavier Delabranche qui m'a fait découvrir la réanimation sous ses meilleurs atours.

A Anne et Audrey, pour les graines qui pousseront, toutes les petites attentions et leur amitié.

Aux infirmières et soignantes ayant enduré mes prescriptions de tisanes vespérales en guise de somnifère et bien d'autres fantaisies.



A toute l'équipe du DHVS, et particulièrement à Christian Bonah, Thérèse Vicente, Marianna Scarfone, Nils Kessel, Solène Lellingier, Nils Graber, Antoine Dolez, Aisling Shalvey, Léa Münch, Gabriele Moser, Marion Thomas, Joël Danet, Elisabeth Fuchs, Emmanuel Nuss, Inès Bailly, pour leur bienveillance et nos échanges stimulants qui ont rythmé mon année recherche.

Aux amis du lycée et d'avant, Florian, Camille, Romain, Julien, Carl-Philipp, Yannick, Robert, Pierre, Maximilien et François, dont l'amitié pérenne est pour moi l'assurance de retrouver toujours nos jours heureux, revécus à chaque retrouvaille, qu'elle soit citadine, alpine ou vosgienne.

A Patrick Lang, qui m'a ouvert les portes de la réflexion au service de la vie heureuse. Merci pour ta confiance. Il me peine d'être si peu présent auprès de Zaccharias.

A Benoît, pour 25 ans d'amitié, au gré des rivières, des sentiers de montagne et des semis, des foulées et des récoltes partagées.

A Kevin, mon acolyte adoré de tous les projets fous, de la menuiserie au marathon, voire au Japon...

A Jan, pour notre voyage à nul autre égal, parenthèse vagabonde dans mon internat.

A Sarah et Guillaume, pour nos fêtes d'entre toutes les plus joyeuses, et votre compréhension de mon absence trop longue, tout au long de cette thèse. Vous savoir proches est l'assurance d'un havre de paix en cas de tempête.

Aux amis partis, trop loin à mon goût, pour donner forme à leurs rêves, qui défrichent les chemins d'autres possibles : Quentin et Anne-Gaëlle, Marie et Pierre-Édouard, Astrid et Léo.

A Quentin, pionnier des vagues et des pensées. L'émulation de nos débats me manque, et la lumière du Phare Ouest bute sur les contreforts embrumés des Vosges.

A Marie, et Pierre-Édouard. Pour votre amitié si généreuse, vos pensées impétueuses, les mondes d'art et de beauté que vous me faites découvrir. Pour l'ambiance unique que vous savez créer autour de vous, et de vos amis.

A Léo et Astrid, partis bâtir la liberté au travail et l'engagement d'une vie, pour un avenir soutenable.

A Colas, Michel, Elyette et Frédéric, pour votre énergie et vos projets de vie inspirants. J'espère un jour sillonner l'Europe à deux roues avec vous.

A Marion Lang, de me rappeler parfois la splendide légèreté de la vie.

A Thomas. Puisse le retour des jours sereins voir se réaliser nos retrouvailles et nos rêves de voyages communs.

A Nicolas. Il me tarde de partager à nouveau des efforts sportifs, à flanc de falaise ou en selle, et nos impressions sur ce monde mouvant.

A Marion Ehret, pour tout ce que nous avons partagé.

A Weiyuan, mon ami qui m'a ouvert les portes d'un ailleurs si riche, et à ses parents.

A David, Johanna, Camille, Tristan et Marion, que j'ai si peu vu en cette fin d'internat.

A toi, ma grand-mère, que j'aurais souhaitée présente pour ma soutenance, et qui te trouve confinée loin d'ici. Pour tous ces moments heureux auprès de toi, souvenirs des privilèges de l'enfance.

A mes parents qui ont su me donner les moyens d'être l'artisan de ma liberté.

Pour toutes les opportunités que vous m'avez offertes au prix de bien des renoncements.

Pour votre amour et votre soutien en toutes circonstances.

Et particulièrement à toi, maman, pour ton inépuisable attention et ta juste exigence et tout autant à toi, papa, pour ton enseignement de la tolérance et de l'habileté manuelle.

A toi, Paloma, dont l'inconditionnel amour fraternel m'accompagne et m'assure.

A toi, Marlène, pour ton amour qui me porte vers les villes d'Italie, les chants d'allégresse et ce que l'Homme fait de plus beau.

Pour ta patience au cours de ces longues semaines de rédaction(s).

Pour toute ton attention et ta présence à mes côtés qui fait mon bonheur.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>15</b>
<b>I. INTRODUCTION</b> :.....	<b>22</b>
<b>II. MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>28</b>
A. DEFINITIONS ET CRITERES D'INCLUSIONS .....	28
B. CENTRES ET PERIODE DE L'ETUDE : .....	29
C. IDENTIFICATION DES PATIENTS MIGRANTS : .....	29
D. RECUEIL DES DONNEES CONCERNANT LES PATIENTS MIGRANTS : .....	29
E. EXTRACTION DES DONNEES CLINIQUES, BIOLOGIQUES ET DE SUIVI DU REGISTRE REIN .....	30
F. ANALYSES STATISTIQUES DES RESULTATS. ....	30
1. <i>Description de la cohorte</i> .....	30
2. <i>Analyses comparatives de l'accès à la liste et à la greffe</i> .....	31
3. <i>Analyses comparatives de survie</i> .....	32
G. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET ETHIQUES.....	32
<b>III. RESULTATS</b> .....	<b>34</b>
A. CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES : .....	34
B. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES .....	38
1. <i>Pays et régions du monde d'origine des patients migrants dialysés</i> .....	38
2. <i>Distribution des patients migrants dialysés en Alsace</i> .....	38
3. <i>Parcours migratoire et initiation de la dialyse</i> .....	39
4. <i>Statuts de séjour des migrants dialysés</i> .....	39
C. COMPARAISON DE LA MORTALITE EN DIALYSE DES PATIENTS MIGRANTS ET NON MIGRANTS .....	40
1. <i>Comparaison des taux de décès sur les cohortes totales</i> .....	40
2. <i>Description des groupes appariés pour l'analyse de mortalité</i> .....	40
3. <i>Comparaison de la mortalité en dialyse après appariement</i> .....	41
D. COMPARAISON DE L'ACCES A LA LISTE DE GREFFE ET A LA TRANSPLANTATION DES PATIENTS MIGRANTS ET NON-MIGRANTS. ....	42
1. <i>Comparaison de l'accès à la greffe sur cohorte totale</i> .....	43

2.	<i>Comparaison ajustée de l'accès à la greffe et à la liste des patients migrants et non-migrants</i>	45
<b>IV.</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>51</b>
A.	DES DIALYSES MIGRANTS PLUS JEUNES ET PRESENTANT MOINS DE COMORBIDITES	51
B.	UNE ANTERIORITE DE PRISE EN CHARGE NEPHROLOGIQUE PEU ADEQUATE	52
C.	INTRICATION DES PARCOURS DE SOINS ET DES PARCOURS MIGRATOIRES CHEZ LES MIGRANTS DIALYSES.	54
D.	PAYS D'ORIGINES ET DEMOGRAPHIE DES MIGRANTS DIALYSES EN ALSACE.	56
E.	DES MIGRANTS SURVIVANTS ?	58
F.	UN ACCES RETARDE A LA GREFFE CHEZ LES DIALYSES MIGRANTS	60
G.	FORCES ET LIMITES	64
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>67</b>
<b>VI.</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>69</b>
	<i>Tableau 2 : Régions du monde et pays d'origine des patients migrants dialysés en Alsace 2008-2017 (n=89)</i>	69
	<i>Tableau 3 : site de prise en charge initiale des patients migrants dialysés en Alsace, répartition par centre et ancienneté en dialyse à l'arrivée dans la région des patients migrants</i>	70
	<i>Figure 1 : Taux (incidence) cumulé de décès à compter de la mise en dialyse dans la cohorte totale des dialysés en Alsace, patients migrants versus non-migrants. IC95 % en pointillés.</i>	71
	<i>Tableau 4 : caractéristiques cliniques des groupes appariés (migrants vs non-migrants, n=66 par groupe) pour analyse de mortalité : effectifs (%)</i>	72
	<i>Figure 3 : Taux cumulé d'accès à la greffe à compter de la mise en dialyse, migrants versus non-migrants, cohorte totale. Intervalles de confiance à 95 % en pointillés.</i>	74
	<i>Tableau 5 : caractéristiques cliniques des groupes appariés (migrants vs non-migrants, n=74 par groupe) pour analyse d'accès à la greffe : effectifs (%)<sup>1</sup></i>	75
	<i>Figure 5 : Accès cumulé à la greffe à compter de la mise en dialyse, migrants versus non-migrants appariés pour la tranche d'âge et les comorbidités, n=74 par groupe. IC 95 % en pointillés</i>	77
	<i>Autorisation CNIL</i>	79
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>81</b>

## I. INTRODUCTION :

A l'échelle mondiale, l'accès aux traitements de suppléance rénale est marqué par de très fortes disparités à la fois épidémiologiques et de prise en charge. En 2010, environ 93 % des 2,6 millions d'individus recevant un traitement de suppléance rénale dans le monde vivaient dans un pays à revenu élevé ou moyen-supérieur (1). En comparaison internationale, les prévalences de patients traités par suppléance rénale varient selon un large gradient, témoignant d'accès à ces traitements vitaux très inégaux : de 1000 à plus de 2000 patients par million d'habitants (pmh) en Europe occidentale, en Amérique du Nord et au Japon, contre moins de 50 individus pmh dans la majorité des pays d'Afrique subsaharienne et d'Asie du Sud-Est, soit 40 fois moins. Sur la base de ces données, Liyanage et al. ont estimé que moins de la moitié des patients en insuffisance rénale terminale (IRT) dans le monde avaient accès au traitement de suppléance en 2010, et ceci dans l'hypothèse la plus optimiste : l'absence d'accès aux traitements de suppléance est une cause de décès prématuré dans de nombreux pays.

Au niveau mondial, l'accroissement du nombre d'insuffisants rénaux en traitement de suppléance rénale ne répond pas à des déterminants uniformes (2). Le vieillissement des populations et l'extension épidémique du diabète de type 2, de l'obésité et de l'hypertension artérielle rendent principalement compte du recours croissant aux traitements de suppléance rénaux dans les pays à haut niveau de revenu. Dans les pays à niveaux de revenu intermédiaires, c'est avant tout l'extension graduelle de la prise en charge collective des coûts des traitements de suppléance rénale, donnant accès à ces traitements à des individus qui n'en bénéficiaient pas jusqu'alors, qui explique la croissance des populations de patients IRT nécessitant la dialyse.

Dans une perspective mondiale, la disponibilité des traitements de suppléance rénale constitue donc un enjeu considérable de santé publique, question qui apparaît indissociable de leur coût élevé. Une étude récente (3) établissait ainsi que la prise en charge des traitements de suppléance rénale

représentait une part significativement plus faible des dépenses de santé publique dans les pays à haut niveau de revenu (environ 1,3 % des dépenses publiques de santé) que dans les niveaux de revenus intermédiaire et faible (environ 2,7 à 3,1 % des dépenses publiques de santé), alors que les remboursements y sont inférieurs en valeur absolue et demeurent largement insuffisant à garantir l'accès à une suppléance rénale aux individus qui la requièrent.

De plus, l'accès à la transplantation rénale, traitement de choix de l'IRT pour les patients éligibles, apparaît plus disparate encore : à l'échelle mondiale, seul 1 patient en suppléance rénale sur 5 en bénéficie. La technique de suppléance rénale largement majoritaire dans le monde est l'hémodialyse, elle concernait 78% des patients en insuffisance rénale chronique stade G5 (1) en 2010. C'est aussi la méthode la plus coûteuse.

Les données recueillies par le *Global Observatory on Donation and Transplantation*(4) révèlent que la transplantation rénale réalisée à partir de prélèvements sur donneurs décédés est l'apanage des pays à haut niveaux de revenus, qui déploient les plus fortes activités de transplantation rénale. Ainsi la France, avec 54 transplantations rénales par million d'habitants en 2017 (5) se place en quatrième position mondiale pour l'activité de greffe rénale, derrière l'Espagne, les États-Unis et les Pays-Bas.

Dans une majorité de pays, la transplantation rénale n'est aujourd'hui réalisée qu'à partir de donneurs vivants, avec des niveaux d'activité de greffe rénale globalement faibles ; l'accès à une transplantation rénale dans ces pays est alors strictement conditionné par l'existence d'un donneur potentiel intrafamilial.

Ainsi, le coût tant humain qu'économique de l'insuffisance rénale chronique terminale est aujourd'hui proportionnellement plus élevé pour les sociétés à niveau de revenus moyens et faibles que pour les pays riches : la mortalité évitable et le handicap imputable à la défaillance rénale y sont plus élevés, alors que les traitements de suppléance rénale y absorbent une part plus importante des ressources de santé disponibles.

Dans ce contexte de fortes disparités globales d'accès aux traitements de suppléance rénale, il est compréhensible que l'insuffisance rénale puisse constituer une incitation migratoire forte, depuis les régions du monde où l'accès aux techniques de suppléance rénale est restreint, voire inexistant, vers les pays en mesure d'assurer un traitement de suppléance pour tous ceux le requérant.

En France, l'arrivée et la prise en charge de patients étrangers requérant un traitement de suppléance rénale fait partie aujourd'hui de l'expérience de nombreux services de néphrologie. La France ne fait pas exception à ce titre : dans une étude récente (6), Van Biesen et al. estimaient que les migrants et réfugiés représentaient 1,5 % des patients en traitement de suppléance en Europe occidentale, avec une répartition très hétérogène selon les territoires et centres de dialyse : aucun migrant dans 52,1 % des centres de dialyse en Europe occidentale, plus de 10 % des patients prévalents dans 12 % des centres, et même plus de 20% des prévalents dans 4,3 % de centres.

Des travaux aux États-Unis (7–9) et en Israël (10) témoignent également de la présence de patients migrants et réfugiés requérant des traitements de suppléance rénale.

Dans la perspective des professionnels de santé en néphrologie, l'arrivée de patients migrants requérant un traitement de suppléance rénale dans les services de néphrologie suscite des défis spécifiques, en rapport avec les situations administratives complexes des patients migrants, l'incertitude sur leurs droits à remboursement des soins, le caractère généralement urgent de leur traitement, une communication entravée par des obstacles linguistiques et des représentations culturelles distinctes, ainsi que leurs conditions de vie souvent extrêmement précaires à leur arrivée en France.

La prise en charge en suppléance rénale des patients migrants, suscite également des interrogations éthiques et médico-économiques chez les néphrologues. Celles-ci semblent favorisées par la concentration des patients migrants dans les services de néphrologie de certains CHU et grandes



viles, exacerbant des tensions sur les capacités en dialyse<sup>1</sup>. La dimension problématique en termes d'éthique distributive est également invoquée à l'occasion de l'inscription des patients migrants sur une liste de transplantation rénale, en contexte de « pénurie » de greffons rénaux. (6) L'accroissement perçu de patients migrants ayant accès à une dialyse chronique dans leur pays d'origine et présumés se rendre en France dans l'espoir d'y accéder à une transplantation, soulève des craintes concernant une compétition accrue pour les greffons, qui contribuerait à allonger les durées moyennes d'attente. Le travail de van Biesen et al. (6) soulevait que l'absence de réglementation claire sur ce point expose les néphrologues à un conflit éthique, et appelait à une définition collective d'une attitude éthiquement acceptable dans ces situations. Les auteurs identifiaient le déficit de données concernant les migrants en traitement de suppléance comme un des principaux obstacles à un tel travail.

Dans une perspective d'épidémiologie sociale, les patients migrants apparaissent exposés à une série de facteurs susceptible d'altérer leur pronostic en suppléance rénale.

Souvent, la prise en charge diagnostique et thérapeutique antérieure de la maladie rénale dans le pays d'origine des patients migrants a été limitée. L'absence fréquente de diagnostic étiologique et un passé en traitement de suppléance peu adéquat sont susceptible d'influer négativement sur le pronostic à long terme de ces patients migrants.

A leur arrivée en France, le statut administratif d'une majorité de patients migrants ne leur confère pas de droits initiaux au remboursement des soins de santé, restants théoriquement à leur charge, notamment lorsqu'ils sont entrés en France avec un visa touristique. Lorsqu'ils requièrent une dialyse, celle-ci est généralement réalisée sur la base de l'urgence, c'est-à-dire conditionnée par la

---

<sup>1</sup> Dont témoigne notamment une lettre du Pr Marie-Noëlle Peraldi, présidente de la collégiale des néphrologues de l'AP-HP, figurant dans les annexes, en dernière page du rapport 2017 au parlement sur la procédure d'admission au séjour pour soins du service médical de l'Office Français pour l'Immigration et l'Intégration, consulté en ligne en août 2019 sous : [http://www.ofii.fr/IMG/pdf/rapport\\_au\\_parlement\\_pem\\_2017.pdf](http://www.ofii.fr/IMG/pdf/rapport_au_parlement_pem_2017.pdf)

présence de critères cliniques ou biologiques menaçant le pronostic vital à court terme, et ce durant la période précédant l'ouverture de droits à l'Assurance Maladie, habituellement inférieure à 3 mois en France.

Un travail récent (11) mené aux États-Unis chez des patient immigrés en situation irrégulière sans couverture sociale a comparé la prise en charge en dialyse restreinte aux seules urgences vitales caractérisées à une prise en charge standard, tri-hebdomadaire, en dialyse. L'accès régulier à la dialyse trois fois par semaine était associé à une réduction majeure de la mortalité (14% à 1 an) et des complications évitables de l'IRT. De façon intéressante, l'inclusion dans un roulement de dialyse programmé était associée à une réduction des jours d'hospitalisations (- 9,9 jours/mois/patient) et permettait une réduction substantielle des coûts de soins par patient dialysé.

L'accès à la transplantation rénale des patients migrants en France pourrait de plus être inférieur à celui des patients « locaux » : l'instabilité de leurs situation administrative associée à leurs difficultés d'accéder à un droit de résidence pérenne en France, les obstacles linguistiques mais également de possibles réticences des néphrologues à inscrire les patients migrants sur liste de greffe (6) dans ces circonstances pourraient contribuer à un moindre accès des patients migrants insuffisants rénaux à la transplantation. De plus, la durée d'attente après inscription pourrait être plus longue pour les étrangers que pour les patients français, comme le suggère une étude (12), en rapport peut-être avec une moindre disponibilité de greffons présentant un appariement HLA satisfaisant avec des receveurs de groupes ethniques minoritaires en France.

Par ailleurs, les patients migrants en traitement de suppléance rénale sont exposés à une précarité particulièrement importante et celle-ci pourrait altérer leur pronostic. Dans une enquête sociologique préalable à ce travail (13) reposant sur des entretiens individuels avec des patients migrants dialysés et greffés rénaux en Alsace, l'évaluation de la précarité à partir du score EPICES (14) a révélé une forte prédominance d'individus en grande précarité parmi les patients migrants

dialysés et greffés interrogés. La précarité de leur situation en France contrastait souvent avec une bonne intégration socio-économique précédant la maladie rénale et la migration.

Alors que plusieurs travaux aux États-Unis (15–17) ont mis en évidence un moindre accès à la transplantation des patients précaires, une étude française (18) en Bretagne ne retrouvait pas de différence, après ajustement sur les comorbidités, pour l'accès à la transplantation et la survie en dialyse, entre patients vivant dans un environnement socio-économiquement défavorisé et les non-précaires.

En se fondant sur les entretiens que nous avons menés et une étude pilote décrivant le statut de résidence en France des patients migrants en dialyse (14), on peut cependant estimer que les patients migrants requérant un traitement de suppléance rénale sont exposés à une précarité nettement plus sévère que les précaires autochtones, englobant d'autres dimensions, réglementaires et linguistiques notamment, touchant plus spécifiquement ces patients. Celle-ci pourrait impacter leur survie en dialyse et leur accès à la transplantation rénale. A notre connaissance aucun travail n'a spécifiquement évalué le pronostic des patients migrants dialysés en France.

Nous avons donc souhaité étudier les caractéristiques cliniques, le pronostic en dialyse et l'accès à la transplantation rénale des patients migrants requérant un traitement de suppléance rénale en France, à partir d'une étude régionale, conduite à l'échelle de l'Alsace.

## II. MATERIELS ET METHODES

L'objectif de ce travail est de décrire les caractéristiques cliniques et épidémiologiques des patients migrants en dialyse en Alsace, ainsi que leur pronostic : survie en dialyse, accès à la liste de transplantation rénale et accès à la greffe.

### A. DEFINITIONS ET CRITERES D'INCLUSIONS

Pour les fins de cette étude, nous avons considéré comme « patient migrant dialysé » tout individu majeur en IRT originaire d'un pays hors Union Européenne dont la première dialyse en France a été réalisé dans les 6 mois consécutifs à son arrivée sur le territoire. Les patients avec un épisode d'insuffisance rénale aiguë requérant une épuration extra-rénale, avec une récupération secondaire n'ont en revanche pas été inclus, ni les vacanciers étrangers en dialyse.

Cette définition a été retenue afin d'étudier les caractéristiques des patients dont la migration s'est réalisée avec une insuffisance rénale chronique sévère, sans présager du recours antérieur à un traitement de suppléance, de la connaissance de la maladie rénale par le concerné au moment de la migration, ni généralement des motivations de la migration.

Nous avons inclus les réfugiés dans les migrants pour ce travail, considéré les fortes similitudes de parcours migratoires et de situations sociales entre réfugiés (entendu comme étant ceux ayant obtenu reconnaissance de leur demande d'asile) et migrants « non-réfugiés ».

A l'inverse, nous distinguons les migrants des immigrés anciens résidants en France, dont les conditions de vie et la situation réglementaire est plus proche des natifs français : ils ne font pas l'objet du présent travail. Les ressortissants de pays membre de l'Union Européenne, bénéficiant de conditions de résidence et d'un accès aux soins comparable aux français ont également été exclus.

## B. CENTRES ET PERIODE DE L'ETUDE :

Tous les patients insuffisants rénaux chroniques ayant débuté l'hémodialyse ou la dialyse péritonéale entre le 1 janvier 2008 et le 31 décembre 2017 dans 7 centres de dialyse hospitaliers (CH de Mulhouse, CHU de Strasbourg) ou de l'AURAL (Strasbourg Sainte-Anne, Strasbourg Bergson, Colmar, Haguenau et Mulhouse) ont été identifiés. Seul le centre du DIAVERUM Mulhouse n'a pas été inclus en raison de difficultés de nature administrative au recueil des données.

La période de suivi des patients incidents en dialyse entre le 1 janvier 2008 et le 31 décembre 2017 a été d'un an après la fin de l'inclusion, soit jusqu'au 31 décembre 2018.

## C. IDENTIFICATION DES PATIENTS MIGRANTS :

Le pays de naissance de tous les patients incidents en dialyse entre 2008 et 2017 a été identifié dans les centres de prise en charge des patients respectifs. Pour tous les patients nés à l'étranger, la date d'arrivée en France a été recueillie. Les patients nés dans un pays hors UE et arrivés en France moins de 6 mois avant le premier recours à une dialyse ont été inclus dans le groupe « migrants ». Lorsque la date d'arrivée en France n'était pas connue, l'ancienneté de la résidence en France était estimée sur la base des informations figurant dans les dossiers médicaux et sociaux.

## D. RECUEIL DES DONNEES CONCERNANT LES PATIENTS MIGRANTS :

Pour les patients migrants ainsi identifiés, le pays d'origine, le pays de dernière résidence durable, la date d'arrivée en France, le centre de dialyse initial en Alsace, la date d'obtention d'un titre de séjour et sa nature (statut de réfugié avec carte de résident à l'issue d'une demande d'asile, titre de séjour « étranger malade », autre) et la date de départ de la région le cas échéant ont été recueillies. Ces données ont été anonymisées à l'aide du NEFG (Numéro de l'Établissement Français des Greffes).

## E. EXTRACTION DES DONNEES CLINIQUES, BIOLOGIQUES ET DE SUIVI DU REGISTRE

### REIN

Les données cliniques (comorbidités, données morphométriques) et biologiques à la mise en dialyse de tous les patients incidents dans les centres participants durant la période d'étude ont été extraites de la base régionale du registre REIN (Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie) avec le soutien de l'Observatoire Régional de Santé Grand Est. Les données de suivi suivantes ont également été extraites : date de première mise en dialyse, date et région d'inclusion dans le registre REIN, inscription sur liste de greffe à la mise en dialyse, date d'inscription sur liste, date de transplantation, date de décès, date de perte de vue, date de départ vers l'étranger. Ces données extraites ont été anonymisées en utilisant le NEFG pour réaliser l'appariement avec les données recueillies.

Les données cliniques et biologiques des patients migrants dont l'inclusion dans le registre REIN a été réalisée par une autre région française ont été obtenues auprès de la coordination nationale de REIN.

L'estimation du DFG à la mise en dialyse a fait appel à la formule MDRD, le dosage enzymatique de la créatinine plasmatique n'ayant pas été standardisé IDMS dans tous les centres alsaciens sur la période de l'étude, présumé requis par la formule CKD-EPI.

## F. ANALYSES STATISTIQUES DES RESULTATS.

### 1. DESCRIPTION DE LA COHORTE

Les variables continues sont décrites en présentant la moyenne  $\pm$  l'écart type (E.T) dans le cas de variables gaussiennes ou la médiane assortie du premier et troisième quartile de la distribution dans les autres cas. Le caractère gaussien a été évaluée graphiquement à l'aide d'histogrammes et en utilisant le test de Shapiro-Wilk. Les variables catégorielles sont présentées sous forme d'effectifs et proportions associés à chaque modalité.

Dans un premier temps, les caractéristiques démographiques, cliniques et biologiques des patients ont été comparées selon leur statut : migrants ou non-migrants. Les variables continues ont été analysées en utilisant un test  $t$  de Student ou un test de Wilcoxon selon le respect des conditions paramétriques. Les variables catégorielles ont été comparées en utilisant le test du  $\chi^2$  de Pearson ou le test exact de Fisher selon les effectifs théoriques.

## 2. ANALYSES COMPARATIVES DE L'ACCES A LA LISTE ET A LA GREFFE

Dans un second temps, afin de comparer l'accès à la greffe entre les deux groupes en minimisant les biais de sélection et de confusion inhérents à l'étude, un appariement individuel avec un ratio 1 : 1 a été réalisé sur les variables suivantes : l'âge à la mise en dialyse (en catégories : moins de 18 ans, 19-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans et plus de 70 ans), la présence d'un diabète (quel que soit le type), le nombre de pathologies cardio-vasculaires (0, 1 et  $\geq 2$  plus parmi : insuffisance cardiaque, arythmie ou troubles de la conduction, infarctus du myocarde, insuffisance coronarienne, anévrisme de l'aorte abdominale, artérite des membres inférieurs, AVC et AIT), la présence d'un handicap, la présence d'un cancer ou d'une hémopathie maligne évolutive, ainsi que le statut viral (VHC, VHB, séropositivité ou SIDA). Ces variables ont été choisies selon leur pertinence clinique et en cohérence avec les analyses comparatives.

Suite à l'appariement, l'ensemble des variables a été comparé entre les groupes en utilisant des tests  $t$  de Student ou des tests de Wilcoxon appariés pour les variables continues et des tests de Mc Nemar pour les variables catégorielles. Lorsque le nombre de modalités élevé empêchait la réalisation d'un test de Mc Nemar, un test de Bhapkar était effectué. Afin d'évaluer l'impact de cet appariement variable par variable, une analyse de sensibilité a été conduite en utilisant un appariement individuel par score de propension. Le score a été calculé en utilisant un modèle de régression logistique incluant les mêmes variables. L'appariement a ensuite été réalisé sur la valeur du score en tenant compte d'une distance maximale entre le migrant et son témoin, de  $0,1 \times \text{logit}(E.T(\text{score}))$ .

L'incidence cumulée de la transplantation rénale a été estimée en utilisant une méthode d'analyse de survie pour risques concurrents proposée par Kalbfleisch et Prentice (19). Les patients pouvant décéder avant d'être transplantés, la survenue d'un décès pré-greffe a été considérée comme un évènement compétitif avec la survenue de la transplantation représentant l'évènement d'intérêt dans cette analyse. Dans une approche de type Kaplan-Meier, ces patients auraient été considérés comme des censures et exclus des personnes à risque menant à une surestimation de l'incidence cumulée. La comparaison des incidences cumulées entre les groupes a ensuite été réalisée à l'aide du test proposé par Gray (20).

### 3. ANALYSES COMPARATIVES DE SURVIE

Afin de comparer la survie des patients selon leur statut : migrants ou non-migrants, un second appariement a été réalisé en utilisant un jeu de variables différent, cliniquement plus pertinent vis à vis de la survenue du décès : l'âge à la mise en dialyse ( $\pm$  5ans), la classe de néphropathie initiale (diabète, glomérulonéphrite, hypertension, polykystose, pyélonéphrite, vasculaire ou inconnue), la présence d'un diabète, le nombre de pathologies cardio-vasculaires (0, 1 et  $\geq$  2 parmi les précédentes) et la présence d'un cancer ou d'une hémopathie maligne évolutive. Les deux groupes ont ensuite été comparés en utilisant les mêmes tests appariés. Les estimations des taux de décès ont été réalisées en utilisant la méthode de Kaplan-Meier et comparées à l'aide du test du log-rank. Une p-valeur  $< 0,05$  a été considérée comme statistiquement significative.

Les analyses ont été réalisées par le Département de l'Information Médicale des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg avec le logiciel R, version 3.6.0. R Core Team (2019). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL: <https://www.R-project.org/>.

## G. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET ETHIQUES

Considéré le caractère sensible des données nominatives médicales et ayant trait au parcours migratoire, nous avons sollicité l'avis de la Commission Nationale Informatique et Libertés qui a



accordé son autorisation à notre étude le 10 septembre 2019. L'avis favorable de la CNIL figure en annexe.

Les patients inclus ont été informés par affichage et information individuelle de l'utilisation de leurs données personnelles anonymisées aux fins de cette recherche.

Ce travail a également été présenté et approuvé lors du Comité Scientifique d'AURAL de juillet 2019. L'autorisation des responsables médicaux de chaque centre de dialyse concerné par l'étude a également été recueillie.

### III. RESULTATS

Un total de 3307 patients dont 90 patients migrants (soit 2,72 % des incidents) ont débuté une dialyse entre le 1 janvier 2008 et le 31 décembre 2017 dans les 7 centres alsaciens de l'étude. Un patient migrant qui n'avait pas été inclus dans le registre REIN a été exclu de l'analyse qui porte donc sur 89 patients.

#### A. CARACTERISTIQUES CLINIQUES ET BIOLOGIQUES DES PATIENTS MIGRANTS

##### DIALYSES :

Les caractéristiques des 89 patients migrants ont été comparées en analyse univariée aux 3218 patients non-migrants incidents en dialyse en Alsace entre 2008 et 2017.

**Tableau 1 : caractéristiques cliniques et biologiques des patients migrants (n=89) et non-migrants (n=3218) pris en charge en dialyse de 2008 à 2017 en Alsace**

Caractéristiques	Migrants	Non-migrants	Données migrants disponibles	p-value
<b>Age moyen à la mise en dialyse</b>	43,2 ans	68,4 ans	89	<0,001
<b>Age médian à la mise en dialyse</b>	46,2 ans	71,3 ans		
Sexe féminin	41,6 %	40,4 %	89	0,82
Sexe masculin	58,4 %	59,6 %		
<b>IMC moyen</b>	24,6 kg/m <sup>2</sup>	27,4 kg/m <sup>2</sup>	72	<0,001
<b>médian</b>	23,5 kg/m <sup>2</sup>	26,5 kg/m <sup>2</sup>		
<b>Diabète</b>	22,7 %	49,3 %	88	<0,001
<b>Tabagisme : actif</b>	13,2 %	12,5 %	76	<0,001
Ancien fumeur	2,63 %	30,8 %		
Non-fumeur	84,2 %	56,7 %		
<b>Comorbidités cardio-vasculaires : aucune</b>	65,9 %	39,9 %	85	<0,001
<b>1</b>	17,6 %	24,3 %		
<b>2 ou plus</b>	16,5 %	35,9 %		
<b>Insuffisance cardiaque</b>	16,2 %	23,2 %	88	0,003
<b>Arythmie ou troubles de la conduction</b>	16,1 %	30,8 %	87	0,003
<b>Infarctus du myocarde</b>	2,27 %	9,20 %	88	0,02
<b>Insuffisance coronarienne</b>	14,6 %	26,7 %	89	0,01
<b>Anévrisme de l'aorte abdominale</b>	0 %	2,89 %	87	0,16
<b>Artérite des membres inférieurs</b>	3,45 %	19,2 %	87	<0,001
<b>AVC</b>	2,27 %	11,7 %	88	0,006
<b>AIT</b>	1,14 %	4,39 %	88	0,20

<b>BPCO ou insuffisance respiratoire chronique</b>	1,14 %	12,0 %	88	0,002
Cirrhose	0 %	2,36 %	89	0,24
<b>Cancer ou hémopathie évolutif</b>	4,55 %	12,2 %	88	0,029
<b>PCR VHC positive</b>	14,6 %	1,25 %	89	<0,001
<b>Ag HBs positif</b>	8,99 %	0,52 %	89	<0,001
Séropositivité VIH	1,12 %	0,32 %	89	0,53
SIDA	0 %	0,16 %	89	1
Présence d'au moins un handicap	23,0 %	31,4 %	87	0,09
<b>Marche</b> : autonome	98,8 %	86,3 %	85	<0,001
Nécessité d'une tierce personne	0 %	7,28 %		
Incapacité totale	1,2 %	6,4 %		
<b>Inscription sur liste d'attente à la mise en dialyse</b>	8,96 %	1,25 %	80	0,016
PBR réalisée	16,7 %	24,4 %	60	0,167
<b>Classe de la néphropathie initiale :</b>			82 dont 36 « inconnu ».	< 0,001
Autre	14,6 %	23,6 %		
Diabète	15,9 %	29,5 %		
Glomérulonéphrite	8,54 %	12,6 %		
Hypertension	9,76 %	14,7 %		
Inconnue	43,9 %	10,6 %		
Polykystose	2,44 %	4,29 %		
Pyélonéphrite	4,88 %	3,85 %		
Vasculaire	0 %	0,90 %		
<b>Créatinine initiale</b>	812 µmol/L	534 µmol/L	46	<0,001
<b>DFGe MDRD (mL/min/1,73m<sup>2</sup>) : moyenne</b>	9,96	12,4	46	0,002
<b>médiane</b>	7,3	10,7		
<b>Albumine à la mise en dialyse : moyenne</b>	38,4 g/L	34,1 g/L	87	<0,001
<b>médiane</b>	38,0 g/L	35,0 g/L		
<b>Hémoglobine à la mise en dialyse : moyen.</b>	9,6 g/dL	10,5 g/dL	89	<0,001
<b>médiane</b>	9,6 g/dL	10,4 g/dL		
<b>1<sup>ère</sup> séance réalisée avec cathéter</b>	88,9 %	52,4 %	54	<0,001
<b>Premier traitement réalisé en urgence</b>	56,4 %	31,8 %	39	0,001
<b>EPO avant 1<sup>er</sup> traitement de suppléance</b>	18,9 %	40,0 %	37	0,009
<b>Perdus de vue (PDV)</b>	4,49 %	1,31 %	89	0,034
<b>Transfert vers l'étranger</b>	6,74 %	1,21 %	89	<0,001
<b>Total PDV + transfert vers l'étranger</b>	11,23 %	2,52 %	89	<0,001

L'âge moyen des patients migrants à la mise en dialyse est nettement inférieur à celui des non-migrants en Alsace (43,2 versus 68,4 ans,  $p < 0,000,1$ ). La répartition des sexes est comparable (41,6 % de femmes chez les migrants versus 40,4 % parmi les non-migrants,  $p=0,82$ ).

Les patients migrants présentent moins de facteurs de risque cardio-vasculaire que les non-migrants : Ils sont moitié moins nombreux à présenter un diabète (22,7 % versus 49,3 %,  $p < 0,001$ ) et leur indice de masse corporelle moyen est plus faible (24,6 versus 27,4 kg/m<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ). La

proportion de tabagisme actif est proche (13,2 % parmi les migrants versus 12,5 % chez les non-migrants), avec une moindre proportion d'ancien fumeurs (2,63 % versus 30,8 %,  $p < 0,001$ ).

Les patients migrants en dialyse présentent également significativement moins de comorbidités cardio-vasculaires que les non-migrants, qu'il s'agisse de l'insuffisance cardiaque (16,2 % versus 23,2 %,  $p=0,003$ ), l'arythmie et les troubles de la conduction (16,1 % versus 30,8 %,  $p=0,003$ ), l'infarctus du myocarde (2,27 % versus 9,20 %,  $p=0,02$ ), l'insuffisance coronarienne (14,6 % versus 26,7%,  $p=0,01$ ), l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (3,45 % versus 19,2 %,  $p < 0,001$ ) ou un AVC (2,27 % versus 11,7 %,  $p=0,006$ ). Les dialysés migrants présentent également une moindre proportion de BPCO et d'insuffisance respiratoire chronique (1,14 % versus 12,0 %,  $p=0,002$ ), ainsi que de cancers et d'hémopathies évolutifs (4,55 versus 12,2 %,  $p=0,029$ ) que les non-migrants. Ils sont plus régulièrement autonomes pour la marche (98,8 % des migrants versus 86,3 % des non-migrants,  $p < 0,001$ ).

On note une tendance en faveur d'une moindre proportion de handicaps (23,0 % des migrants présentant au moins un handicap versus 31,4 %,  $p=0,09$ ), d'accidents ischémiques transitoires (1,14 % versus 4,39 %,  $p=0,2$ ) et d'anévrysmes de l'aorte abdominale (0% versus 2,89 %,  $p=0,16$ ) dans le groupe migrants.

Les groupes ne diffèrent pas significativement pour la proportion de cirrhoses (0% chez les migrants versus 2,36%,  $p= 0,24$ ), de séropositivité VIH (1,12 % chez les migrants versus 0,32 % chez les non-migrants,  $p=0,53$ ) et de SIDA (0% chez les migrants versus 0,32 % chez les non-migrants,  $p=1$ ).

Par contre, les patients migrants présentent significativement plus d'hépatites virales répliquatives : 14,6 % de PCR VHC positives dans le groupe migrant versus 1,25 %,  $p < 0,001$  et 8,99 % d'Ag HBs positif dans le groupe migrants versus 0,52 %,  $p < 0,001$ .

La répartition par classe de néphropathie diffère significativement entre migrants et non migrants : inconnue pour 43,9 % des migrants versus 10,6 % des non-migrants, diabétique pour 15,9 % des migrants versus 29,5% des non-migrants, une glomérulonéphrite pour 8,54 % des migrants versus

12,6 % des non-migrants, secondaire à l'hypertension chez 9,76 % des migrants versus 14,7 % des non-migrants, une polykystose chez 2,44 % des migrants versus 4,29 % des non-migrants, en rapport avec des pyélonéphrites chez 4,88 % des migrants versus 3,85 % des non-migrants, et d'autre origine chez 14,6 % des migrants versus 23,6 % des non-migrants, pour un p global <0,001.

Une PBR avait été réalisée chez 16,7 % des patients migrants versus 24,4 % des non-migrants,  $p=0,167$ , mais la donnée était manquante pour 29 patients migrants.

La créatinine plasmatique à la mise en dialyse était significativement plus élevée dans le groupe migrants (812  $\mu\text{mol/L}$  versus 534 $\mu\text{mol/L}$ ,  $p<0,001$ ) se traduisant également par une différence du DFG moyen à la mise en dialyse (MDRD) : 10,1 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> chez les migrants versus 12,4 mL/min/1,73m<sup>2</sup> chez les non-migrants, sous réserve de données manquantes pour 43 et 46 patients migrants respectivement.

L'albuminémie moyenne à la prise en charge en dialyse dans la région était supérieure dans le groupe migrants (38,4 g/dL versus 34,1 g/dL,  $p=0,006$ ). L'hémoglobine moyenne mesurée au cours du premier mois en dialyse était inférieure dans le groupe migrants (9,6 g/dL versus 10,5 g/dL dans le groupe non-migrants,  $p<0,001$ ). Les patients migrants étaient moins nombreux à avoir reçu un traitement par agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) avant le 1<sup>er</sup> traitement de suppléance (18,9 versus 40,0 %,  $p=0,009$ ).

La proportion de dialyses débutées en urgence (56,4% versus 31,8 %,  $p=0,001$ , 39/89 données) et réalisées avec un cathéter comme abord vasculaire (88,9 % versus 52,4 %,  $p<0,001$ , 54/89 données) est plus importante chez les patients migrants, sous réserve de nombreuses données manquantes.

La proportion cumulée de perdus de vue et de transferts vers l'étranger était supérieure pour les patients migrants (11,23 % versus 2,52 %,  $p<0,001$ ). Elle était également significativement plus élevée pour les migrants en analyse séparée de ces 2 événements : 4,49 % de perdus de vue versus 1,31 % ( $p=0,034$ ) et 6,74 % versus 1,21 % ( $p<0,001$ ) pour les transferts vers l'étranger.

## B. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES

### 1. PAYS ET REGIONS DU MONDE D'ORIGINE DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES

Les 89 patients migrants étaient originaires de 25 pays différents tous situés sur les continents eurasiatique et africain, avec un nombre moyen de patients par pays d'origine de 3,3, et une médiane de 2 patients/pays. Les patients originaires de 3 pays seulement (le Kosovo avec 20 patients, l'Arménie avec 15 patients et la Géorgie avec 9 patients) représentaient près de la moitié (49,4 %) des patients migrants dialysés en Alsace.

Après regroupement des pays d'origine par régions géographiques, il apparaît que 30 patients (33,7% des patients migrants) étaient originaire du *Caucase* (Arménie, Géorgie, Azerbaïdjan, Russie, Tchétchénie), 27 patients (30,3 % des patients migrants) étaient originaires des *Balkans* (Kosovo, Albanie, Bosnie, Serbie), 19 patients (21,3 %) étaient originaires d'*Afrique subsaharienne* (Tchad, Sénégal, Cameroun, Burkina-Faso, Angola, Gabon, Nigeria, Congo-Brazzaville (République du Congo) et Congo-Kinshasa (République Démocratique du Congo)), 5 patients étaient originaires du *Proche-Orient* (Syrie, Liban et Turquie), 4 patients (4,5 %) étaient originaires du *Maghreb* (Algérie et Maroc) et 4 patients étaient originaires d'*Asie* (Mongolie, Chine, Kazakhstan).

Les données sur les pays d'origine des patients migrants sont résumées dans le Tableau 2 présenté en Annexes.

### 2. DISTRIBUTION DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES EN ALSACE

Le centre de dialyse assurant la prise en charge initiale des patients migrants était situé à Strasbourg pour 64 patients (71,9%), Mulhouse pour 23 patients (25,8 %), Saverne pour un patient (1,1%) et Colmar pour 1 patient (1,1%). Les centres du CHU de Strasbourg, de l'AURAL Bergson et du CH de Mulhouse-AURAL Mulhouse, réalisaient ainsi la prise en charge initiale de 97,7 % des patients migrants identifiés en Alsace sur la période 2008-2017.

Les sites AURAL Haguenau et AURAL Sainte-Anne, à Strasbourg n'avaient pas pris en charge de dialysé migrant initialement. D'éventuels transferts ultérieurs de patients migrants entre centres de dialyse n'ont cependant pas été pris en compte.

Les patients migrants représentent 2,69 % des incidents en dialyse en Alsace sur la période 2008-2017. Cette proportion est notablement plus élevée à Strasbourg pour les sites partenaires CHU + AURAL Bergson, où les migrants représentent 7 % des incidents en dialyse sur la période. Elle est également supérieure à la moyenne régionale à Mulhouse (CH + AURAL) qui compte 3,58 % de patients migrants parmi les incidents en dialyse. A l'opposé, on note une quasi absence de patients migrants dans les centres de Haguenau et Saverne (0,18 %), de Colmar (0,16%) et une absence à Strasbourg Sainte Anne (0 %).

Les données démographiques des patients migrants dialysés figurent dans le Tableau 3 présenté en Annexes.

### 3. PARCOURS MIGRATOIRE ET INITIATION DE LA DIALYSE

Le premier traitement de suppléance rénal était antérieur à l'arrivée en France chez 56 patients migrants dialysés (62,9 %). Dans ce sous-groupe de patients migrants, l'ancienneté moyenne en traitement de suppléance (incluant une éventuelle greffe) à l'arrivée en France était de 44,4 mois, soit 3,7 ans, pour une médiane de 22,7 mois.

Pour les patients migrants ayant débuté la dialyse en France dans les 6 mois suivant leur arrivée (37,1 % des patients migrants dialysés), le délai moyen entre l'arrivée en France et la première séance était de 2,2 mois, pour un délai médian de 26 jours et un troisième quartile à 93 jours.

### 4. STATUTS DE SEJOUR DES MIGRANTS DIALYSES

Parmi les 89 patients migrants dialysés, 10 (11,2 %) avaient obtenu le statut de réfugié, 30 patients migrants (33,7 %) détenaient un titre de séjour temporaire dit « étranger malade », 7 patients (7,8 %) étaient en situation irrégulière et 3 patients (3,4 %) séjournaient légalement en France à un autre

titre. Une demande de titre de séjour « étranger malade » était en cours d'examen chez 9 autres patients (10,1 %) et une demande d'asile était en cours chez 2 patients (2,2 %). Le dernier statut de séjour était inconnu pour 22 patients migrants (24,7 % de la cohorte).

Les données sur le dernier statut de séjour connu en France sont caractérisées par une proportion importante d'informations manquantes, les dates de réalisation et l'issue des demandes d'asile et des autres titres de séjour n'étant qu'inconstamment consignés dans les dossiers médicaux. De plus, l'évolution rapide de ces statuts avec des passages successifs d'une catégorie administrative à une autre est fréquente parmi les patients migrants et limite fortement l'interprétation qui pourra être faite des données sur le statut de résidence, peu reproductible dans le temps.

## C. COMPARAISON DE LA MORTALITE EN DIALYSE DES PATIENTS MIGRANTS ET NON MIGRANTS

### 1. COMPARAISON DES TAUX DE DECES SUR LES COHORTES TOTALES

Dans la cohorte locale, on retrouve le taux connu de mortalité en France, d'environ 50% à 5 ans tout âge confondu (rapport REIN 2017)(21).

Deux décès seulement sont survenus dans le groupe migrant au cours de la période de suivi. Cette mortalité plus faible qu'attendue limite l'analyse pour le groupe migrants. Pour cette raison, nous présentons la comparaison des taux de décès sur la cohorte totale en Annexe, Figure 1 commentée.

### 2. DESCRIPTION DES GROUPES APPARIES POUR L'ANALYSE DE MORTALITE

Avec les critères retenus pour l'analyse de survie, 66 patients migrants ont pu être appariés un pour un avec les patients non-migrants.

Malgré l'appariement, il persiste des différences significatives pour l'arythmie/troubles de la conduction (13,6 % dans le groupe migrants versus 1,5 % pour les non-migrants,  $p=0,011$ ), l'artérite des membres inférieurs (1,5 % dans le groupe migrants versus 9,1 % dans le groupe non-migrants,



p=0,025), et le taux d'hépatite VHC répliquative (12,1 % dans le groupe migrants versus 3,2 % dans le groupe non migrants, p= 0,007). Il persiste également des différences statistiquement significatives pour la créatinine initiale, la proportion de premières dialyses en urgence et avec cathéter, et l'antériorité de traitement par ASE.

Les groupes apparaissent globalement comparables pour les autres variables, notamment pour l'albuminémie à la mise en dialyse (moyenne 38,1 g/L dans le groupe migrants versus 37,7 g/L dans le groupe non-migrants, p=0,57).

Les caractéristiques des groupes appariés pour l'analyse de mortalité sont décrites dans le Tableau 4 présenté en Annexes.

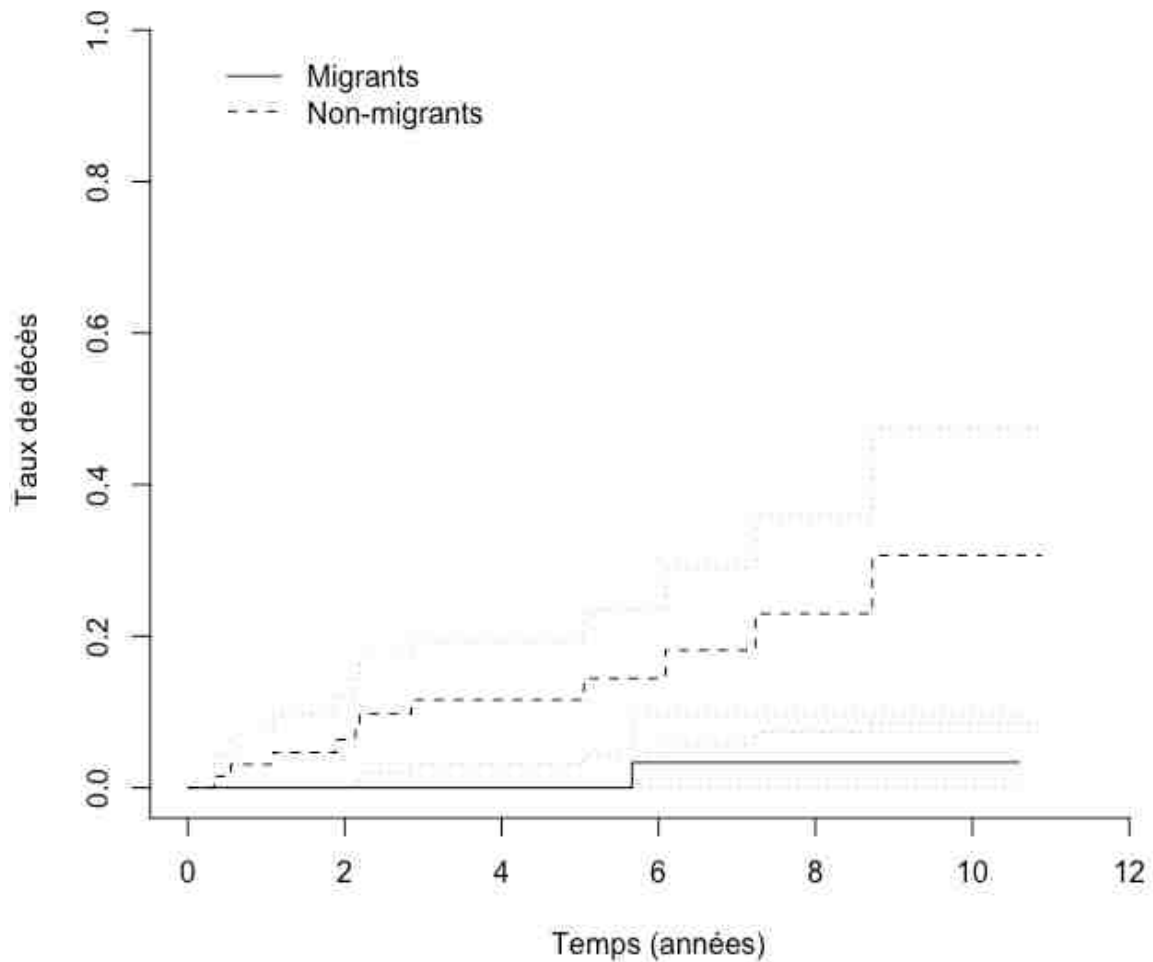
### 3. COMPARAISON DE LA MORTALITE EN DIALYSE APRES APPARIEMENT

Après appariement, la mortalité des patients migrants (n=66) est inférieure à la mortalité des patients non-migrants appariés, à 5 ans (0 %, IC<sub>95</sub> % [0 % - 0 %] de mortalité dans le groupe migrants versus 11,6 %, IC<sub>95</sub> % [3,1 % - 19,3 %] dans le groupe non-migrants) comme à 10 ans (3,3 %, IC<sub>95</sub> % [0 % - 9,5 %] dans le groupe migrants versus 30,7 %, IC<sub>95</sub> % [8,5 % - 47,5 %] dans le groupe non-migrants).

La différence des courbes de mortalité migrants versus non-migrants appariés est statistiquement significative (p=0,003). On note cependant qu'un seul décès est survenu dans le groupe migrant apparié sur la période de suivi.

La mortalité à 10 ans dans notre groupe non-migrants apparié (âge moyen 45 ans) est comprise entre la mortalité en dialyse des tranches d'âge 25-44 ans (15 % à 10 ans environ) et 45-69 ans (47 % à 10 ans) rapportées dans le rapport REIN pour la période 2002-2017.

**Figure 2 : Taux (incidence) cumulé de décès à compter de la mise en dialyse, patients migrants versus non-migrants appariés, n=66 par groupe. Intervalles de confiance à 95 % en pointillés.**



#### D. COMPARAISON DE L'ACCÈS A LA LISTE DE GREFFE ET A LA TRANSPLANTATION DES PATIENTS MIGRANTS ET NON-MIGRANTS

La comparaison de l'accès à la liste d'attente et à la greffe des dialysés migrants et non-migrants a été réalisée en calculant les taux d'incidence cumulés d'accès pour les deux groupes sur la cohorte alsacienne totale et après appariement.

En cohorte totale, la comparaison a été réalisée pour la durée entre la *première dialyse et la greffe*, (soit le taux d'accès à la greffe incluant la période de dialyse antérieure à l'arrivée en France) et pour

la durée entre la première inclusion dans le registre REIN et la greffe (correspondant au taux d'accès cumulé à la greffe en dialyse en France).

Pour l'analyse en groupes appariés, les délais entre la *première dialyse et la greffe* et *l'inclusion dans REIN et la greffe* ont également été calculés. Puis les taux d'accès à la liste à compter de la prise en charge en dialyse en France (*délai inclusion REIN - inscription sur liste*) et l'attente sur liste (*délai inscription sur liste-greffe*) ont été comparés dans ces groupes appariés, migrants versus non-migrants.

## 1. COMPARAISON DE L'ACCES A LA GREFFE SUR COHORTE TOTALE

Les analyses sur cohorte totale ont porté sur 89 patients migrants et 3218 patients non-migrants.

En cohorte totale, le taux cumulé d'accès à la greffe à 5 ans est de 15,1 %, IC<sub>95</sub> % [13,7 % - 16,4 %] pour les incidents en dialyse non-migrants dans notre étude en Alsace. Cette valeur est inférieure à l'accès moyen à la greffe à 5 ans à l'échelle nationale (20,8 %, IC<sub>95</sub> % [20,3 % - 21,3 %], transplantations préemptives exclues), mais il avait été établi sur les données REIN que l'accès à la greffe dans la région Nord-Est de la France est inférieur à la moyenne nationale.

### **a. Comparaison du taux d'accès cumulé à la greffe à compter de la mise en dialyse**

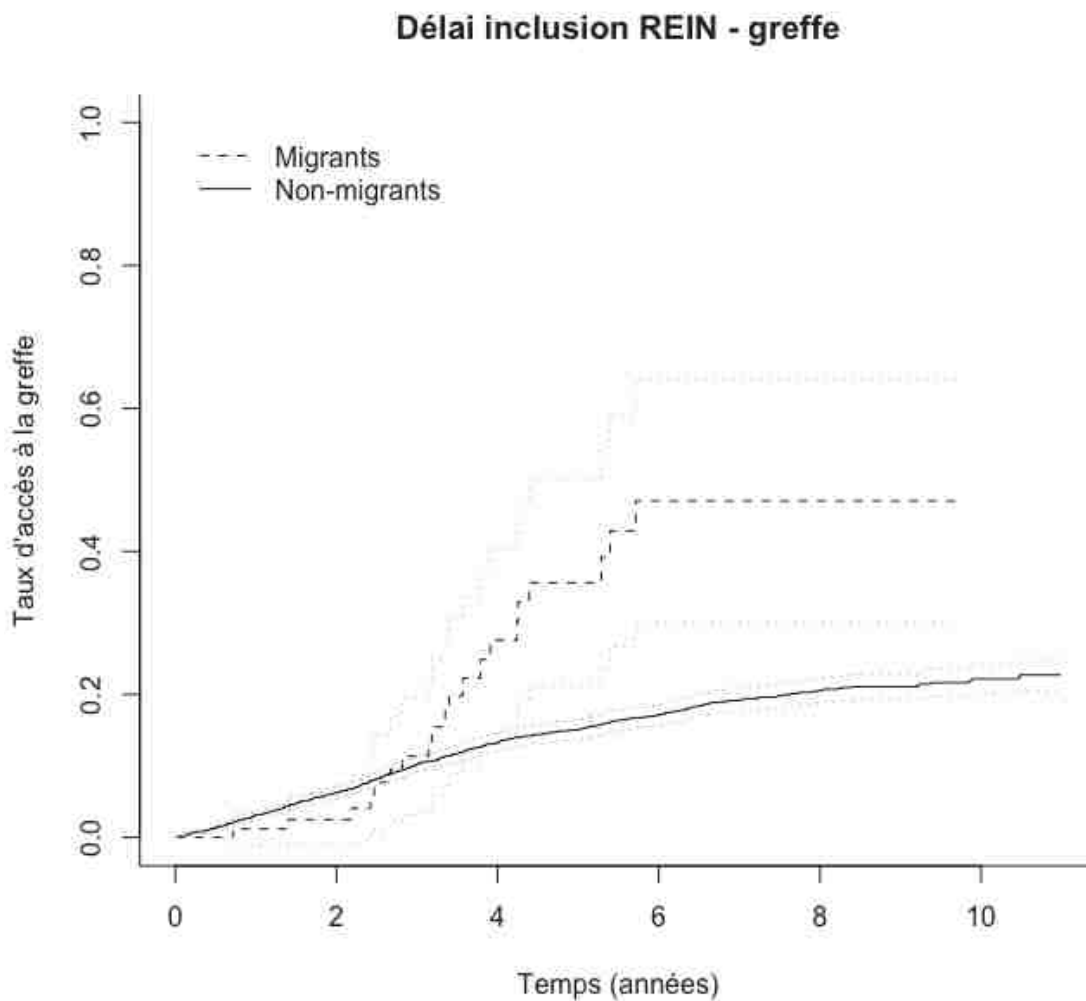
Le taux d'accès à la greffe des patients migrants à compter de leur mise en dialyse inclut le temps en dialyse avant l'arrivée en France. Cette donnée ne reflétant pas les pratiques d'inscriptions et de greffe des migrants en France, nous la présentons dans les Annexes, Figure 3 commentée.

### **b. Comparaison du taux d'accès cumulé à la greffe à compter de la dialyse en France**

L'accès à la greffe des patients migrants demeure significativement distinct des non-migrants ( $p=0,002$  pour la différence des courbes) en considérant la seule période de dialyse en France, avec une évolution comparable des taux d'accès, initialement inférieur pour les migrants (2,4 %, IC<sub>95</sub> % [0,0 % - 5,9 %] à 2 ans versus 6,2 %, IC<sub>95</sub> % [5,3 % - 7,0 %] pour les non-migrants), l'accès des migrants devenant supérieur aux non-migrants vers 2 ans et demi, pour rester ensuite supérieur aux non-

migrants : 27,5 %, IC<sub>95 %</sub> [14,6 % - 40,5 %] dans le groupe migrants versus 13,2 %, IC<sub>95 %</sub> [11,9 % - 14,5 %] dans le groupe non-migrants à 4 ans et 47,0 %, IC<sub>95 %</sub> [30,0 % - 64,1 %] pour les migrants versus 20,5 %, IC<sub>95 %</sub> [18,8 % - 22,2 %] pour les non-migrants à 8 ans. En comparaison à l'analyse précédente, on note que l'exclusion de la période de dialyse antérieure à l'arrivée en France réduit le délai avant croisement des courbes, de 4 ans à 2,5 ans environ.

**Figure 4 : Taux cumulé d'accès à la greffe à compter de la prise en charge en dialyse en France, migrants versus non migrants, cohorte totale. Intervalles de confiance à 95% en pointillés.**



## 2. COMPARAISON AJUSTEE DE L'ACCES A LA GREFFE ET A LA LISTE DES PATIENTS MIGRANTS ET NON-MIGRANTS

Les patients migrants ont été appariés en 1 pour 1 aux patients non-migrants sur la tranche d'âge (moins de 18 ans, 18-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans et 70-74 ans), la présence d'un diabète (quel que soit le type), le nombre de comorbidités cardio-vasculaires (0, 1, ou 2 et plus parmi insuffisance cardiaque, arythmie ou troubles de la conduction, infarctus du myocarde, insuffisance coronarienne, anévrisme de l'aorte abdominale, artérite des membres inférieurs, AVC et AIT), la présence d'au moins un handicap, d'une hémopathie ou d'un cancer évolutif, et d'une hépatite virale répliquative (PCR VHC positive ou Antigène HBs positif).

Les caractéristiques cliniques et biologiques des groupes appariés (n=74 par groupe) sont résumées dans le Tableau 5 présenté en Annexes. Quinze patients migrants sur 89 n'ont pu être appariés en raison de données manquantes.

Après appariement, il persiste des différences significatives pour la classe de la néphropathie initiale (avec une forte proportion (41,2 %) de néphropathies indéterminées parmi les migrants), une moindre proportion de ponctions-biopsies rénales réalisées chez les migrants (16 % versus 51,2 %,  $p=0,005$ ) une créatinine plasmatique moyenne à la mise en dialyse plus élevée pour les migrants (790  $\mu\text{mol/L}$  versus 658  $\mu\text{mol/L}$ ,  $p=0,042$ ) soit un DFGe (MDRD) médian à 7,5ml/min/1,73m<sup>2</sup> dans le groupe migrants versus 9,5ml/min/1,73m<sup>2</sup> pour les non-migrants ( $p=0,11$ ), une hémoglobémie moyenne à la mise en dialyse inférieure chez les migrants (9,6 g/dL versus 10,5 g/dL,  $p=0,001$ ), une proportion de premières séances réalisées en urgence (60 % versus 40,8 %,  $p=0,029$ ) et avec un cathéter (91,7 % versus 53,3 %,  $p=0,001$ ) plus élevées chez les migrants, ainsi qu'un moindre taux de traitement par ASE avant la dialyse (13,3 % chez les migrants versus 47,6 %,  $p=0,014$ ).

Il persiste également une tendance à un âge moyen inférieur dans le groupe migrant (43,6 ans versus 45,3 ans,  $p=0,068$ ).

Un second appariement pour l'analyse d'accès à la greffe a été réalisé à l'aide d'un score de propension, en conservant les critères d'appariement ci-dessus et en appariant les patients migrants et non-migrants sur la valeur du score de propension. Les différences résiduelles entre les deux groupes après appariement par le score de propension étaient égales ou supérieures à celle de l'appariement critère par critère, sans modification significative des courbes d'accès qui ont été réalisées à titre exploratoire et ne sont pas présentées ici.

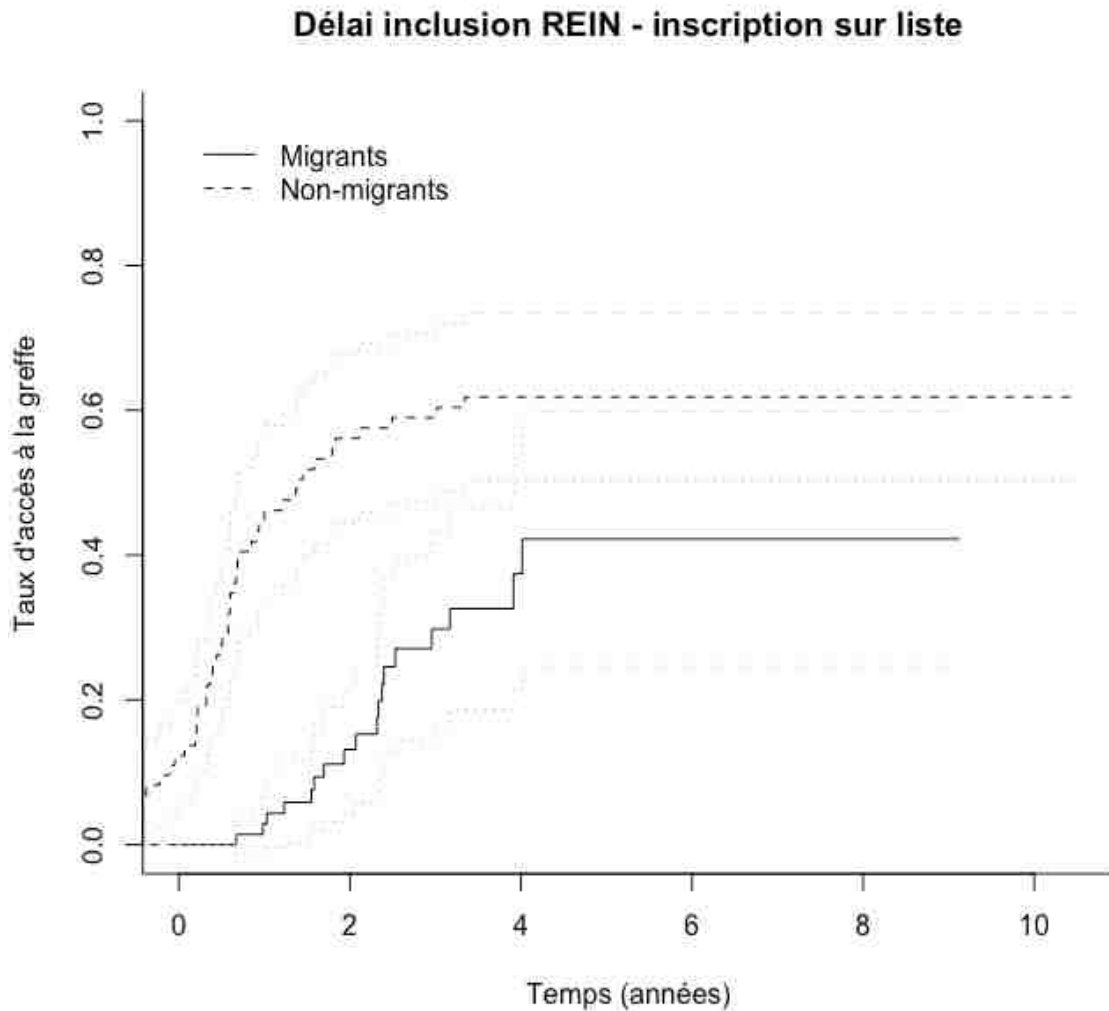
**a. Comparaison du taux cumulé d'accès à la greffe à compter de la mise en dialyse, après appariement**

Le taux cumulé d'accès à la greffe des patients migrants est nettement inférieur à celui des patients non-migrants appariés sur toute la période de suivi. Ceci reflétant en grande partie le temps passé en dialyse avant l'arrivée en France, nous présentons ces résultats en Annexes, Figure 5 commentée.

**b. Comparaison ajustée du taux d'accès cumulé à la liste d'attente à compter de la prise en charge en dialyse en France**

Le taux cumulé d'accès à la liste de greffe à compter de la prise en charge en dialyse en France est significativement inférieur dans le groupe migrants ( $p < 0,001$  pour la différence des courbes). Cette différence est présente à la mise en dialyse, où 12,3 % des patients non-migrants sont déjà inscrits sur liste contre aucun migrant. La différence d'accès à la liste s'accroît rapidement au cours des 2 premières années en dialyse, et atteint 43 % à 2 ans (taux d'inscription de 13,2 %, IC<sub>95 %</sub> [4,5 % - 21,8 %] dans le groupe migrants versus 56,1 %, IC<sub>95 %</sub> [44,4 % - 67,9 %] dans le groupe non-migrants), puis tend à se réduire légèrement à 4 ans (37,4 %, IC<sub>95 %</sub> [21,4 % - 53,4 %] dans le groupe migrants versus 61,8 %, IC<sub>95 %</sub> [50,3 % - 73,4 %] dans le groupe non-migrants) et à 6 ans (42,2 %, IC<sub>95 %</sub> [24,7 % - 59,8 %] versus 61,8 %, IC<sub>95 %</sub> [50,3 % - 73,4 %]) : cette différence de 19,6 % persiste ensuite durablement jusqu'à 10 ans.

**Figure 6 : Taux cumulé d'accès à la liste d'attente nationale à compter de la prise en charge en dialyse en France, migrants versus non-migrants appariés. IC 95 % en pointillés**



A 5 ans du début de la dialyse en France, nous retrouvons dans notre cohorte un taux d'accès cumulé à la liste d'attente de 61,8 %, IC<sub>95</sub> % [50,3 % - 73,4 %] pour les patients non-migrants, comparable au taux d'inscription de 59,9 % rapporté pour les moins de 60 ans dans le rapport REIN 2017 sur la période 2012-2017.

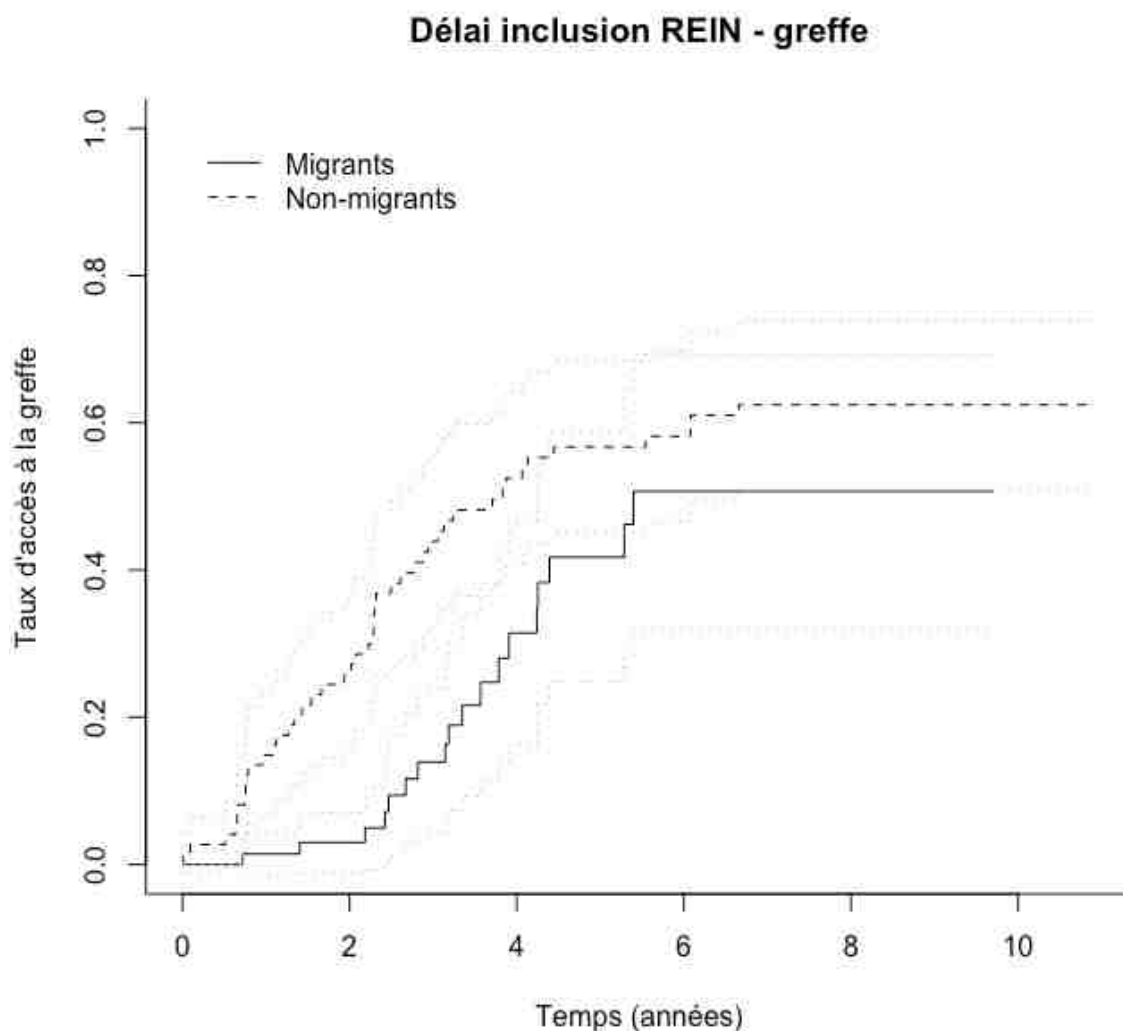
**c. Comparaison ajustée du taux cumulé d'accès à la greffe à compter de la prise en charge en dialyse en France**

Le taux cumulé d'accès à la greffe à compter de la prise en charge en dialyse en France est

significativement inférieur ( $p=0,008$ ) sur toute la durée du suivi pour les patients migrants comparés aux patients non-migrants appariés pour la tranche d'âge et les principales comorbidités.

La durée médiane d'accès à la greffe à compter de la prise en charge en dialyse en France est de 64,6 mois dans le groupe migrants (borne inférieure de l'indice de confiance à 95 % : 50,9 mois), soit 5,4 ans contre 34,4 mois (IC<sub>95%</sub> [27,4 mois - 48,7 mois]) soit 2,9 ans dans le groupe non-migrants.

**Figure 7 : Accès cumulé à la greffe à compter de la prise en charge en dialyse en France, migrants versus non-migrants appariés pour la tranche d'âge et les comorbidités, n=74 par groupe.**



On note donc un retard d'accès à la greffe de 2,5 ans (différence des médianes : 30,2 mois soit 2,5 ans) dans le groupe migrants en comparaison aux non-migrants. Cette différence se constitue



précocement avec une différence des taux d'accès cumulés à la greffe maximale à 2 ans (3,0 %, IC<sub>95</sub> % [0 % - 7,1 %] dans le groupe migrants versus 25,8 %, IC<sub>95</sub> % [15,7 % - 35,9 %] dans le groupe non-migrants) qui persiste avec une discrète réduction à 4 ans (31,5 %, IC<sub>95</sub> % [16,3 % - 46,6 %] pour les migrants versus 52,4 %, IC<sub>95</sub> % [40,7 % - 64,2 %] pour les non-migrants), puis diminue sensiblement 6 ans (50,7 %, IC<sub>95</sub> % [32,0 % - 69,4 %] versus 58,2 %, IC<sub>95</sub> % [46,6 % - 69,8 %]) sans s'annuler à 8 ans (50,7 %, IC<sub>95</sub> % [32,0 % - 69,4 %] dans le groupe migrants versus 62,4 %, IC<sub>95</sub> % [51,0 % - 73,9 %] pour les non-migrants). Il persiste donc une différence d'accès cumulé à la greffe à 8 ans de 11,7 % en défaveur des migrants, après appariement sur la tranche d'âge et les principales comorbidités.

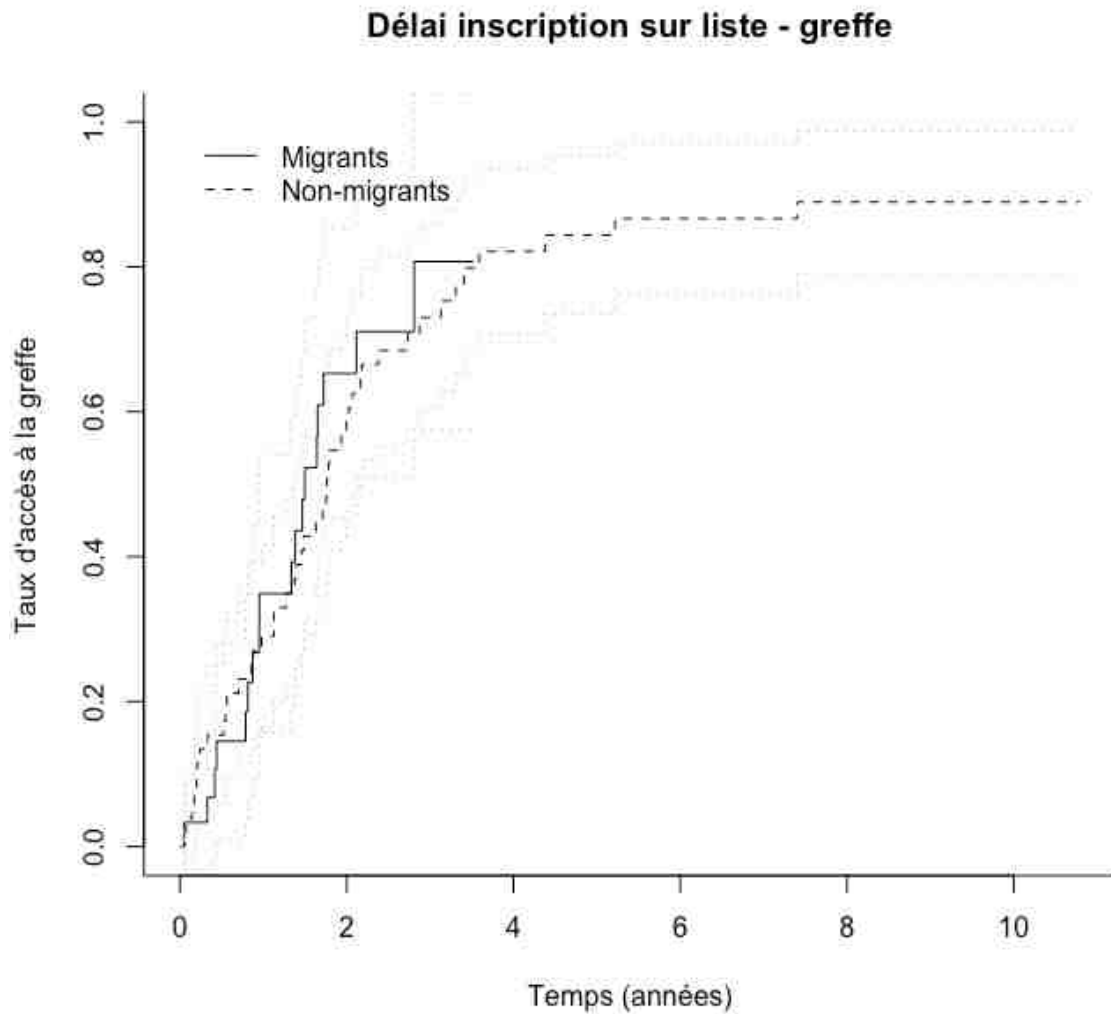
On note par ailleurs que le taux d'accès à la greffe des non-migrants à 5 ans, de 56,7 %, IC<sub>95</sub> % [45,1 % - 68,4 %] dans notre cohorte, est concordant avec le taux d'accès cumulé à 5 ans rapporté dans le rapport REIN 2017 (moyenne nationale, cohorte 2012-2017, greffes préemptives exclues), qui est de 53,3 % pour les moins de 60 ans, ce critère d'âge englobant la très grande majorité des patients de notre analyse appariée (âge médian 46,9 ans avec un 3<sup>ème</sup> quartile à 56,2 ans).

#### **d. Comparaison des durées d'attente sur liste des patients dialysés migrants et non-migrants**

Nos données identifient une absence de différence significative des durées d'attente sur liste des patients migrants et non-migrants appariés. La durée médiane d'attente sur liste était de 17,9 mois (IC<sub>95</sub> % [16,6 mois - 66,3 mois]) soit 1,5 ans dans le groupe migrants contre 21,1 mois (borne inférieure de l'IC<sub>95</sub> % : 11,4 mois) soit 1,8 ans dans le groupe non-migrants, p=0,68 pour la différence des courbes.

Le taux d'accès cumulé à la greffe des dialysés inscrits migrants à 2 ans était de 65,2 %, IC<sub>95</sub> % [45,3 % - 85,3 %] et celui des non migrants de 58,6 %, IC<sub>95</sub> % [44,9 % - 72,4 %].

**Figure 8 : Accès cumulé à la greffe à compter de l'inscription sur liste d'attente, migrants versus non-migrants appariés pour la tranche d'âge et les comorbidités, n=74 par groupe. Intervalles de confiance à 95 % en pointillés.**



Le taux d'accès à la greffe à 2 ans de l'inscription des patients non-migrants dans notre cohorte est de 58,6 % et apparaît plus élevé que le taux d'accès à 2 ans des inscrits de moins de 60 ans dans la région Est, qui est de 48,6 % pour la période 2012-2017 dans le rapport REIN.

## IV. DISCUSSION

Notre étude constitue le premier travail évaluant à l'échelle d'une région les caractéristiques cliniques et le parcours en suppléance rénale de patients migrants arrivés en France avec une insuffisance rénale terminale (IRT).

### A. DES DIALYSES MIGRANTS PLUS JEUNES ET PRESENTANT MOINS DE COMORBIDITES

La comparaison des cohortes des patients migrants pris en charge en dialyse en Alsace entre 2008 et 2017 aux patients locaux met en évidence une importante différence de profil démographique et clinique. La différence d'âge moyenne et médiane est de plus de 25 ans lors de la mise en dialyse. Même en tenant compte d'une durée moyenne en dialyse de 2,3 ans avant l'arrivée en France, l'âge moyen à la prise en charge en dialyse en France des patients migrants demeure environ 23 ans inférieur à celui des patients non-migrants.

Les patients migrants pris en charge en dialyse en Alsace sont deux fois moins souvent diabétiques que les patients locaux et ont un IMC médian inférieur de  $3\text{kg}/\text{m}^2$ . Ils présentent nettement moins de comorbidités cardiovasculaires, de BPCO et de néoplasies évolutives.

Ces proportions réduites de comorbidités peuvent être en partie imputées à l'importante différence d'âge entre migrant et non-migrants dans notre cohorte, mais doivent également être pensées comme conséquence d'un effet de sélection s'exerçant sur les migrants dialysés. Ceux-ci sont en effet soumis à des obstacles migratoires d'intensité et de nature variable selon leur pays d'origine (distance géographique, restrictions à l'immigration, coût financier, incertitudes et dangers inhérents à la migration notamment) présupposant un état de santé compatible et des ressources cognitives et économiques suffisantes pour migrer : ceci contribue à une sélection des patients les plus valides. Un tel effet de sélection migratoire d'individus en meilleure santé relative est bien décrit en population générale (22) et nos données suggèrent qu'il s'applique également aux dialysés. Ceci est de plus

concordant avec l'autonomie à la marche chez la quasi-totalité des dialysés migrants dans notre cohorte, contrastant avec les dialysés locaux.

Concernant la cause de l'insuffisance rénale, on note principalement une fréquence élevée des néphropathies sans diagnostic parmi les patients migrants, représentant près de la moitié du groupe. Cette absence régulière de diagnostic étiologique chez les patients migrants dialysés témoigne d'une prise en charge diagnostique limitée dans les pays d'origine, ce dont atteste également une proportion réduite de ponction-biopsies rénales chez les dialysés migrants, environ de moitié inférieure à celle des non-migrants. Des pertes d'informations médicales entre les pays d'origine et les néphrologues en France ainsi que les difficultés linguistiques à retracer l'anamnèse pourraient également contribuer à cette forte proportion de néphropathies indéterminées. Dans ces circonstances, nos données ne permettent pas de tirer de conclusions fiables sur la répartition des néphropathies parmi les patients migrants dialysés, mais suggèrent une moindre proportion de néphropathies diabétiques et vasculaires parmi les dialysés migrants.

## B. UNE ANTERIORITE DE PRISE EN CHARGE NEPHROLOGIQUE PEU ADEQUATE

Les patients migrants en dialyse présentent des taux nettement accrus d'hépatites virales répliquatives, touchant environ un patient migrant sur 7 pour le VHC et un sur 11 pour le VHB, sans différence pour le VIH, sous réserve d'un taux faible de VIH dans les 2 groupes. Ces fortes proportions d'hépatites virales chez les migrants doivent être rapportées à la prévalence de ces infections virales chroniques dans la population générale du pays d'origine (23) et pourraient être en rapport avec des conditions d'hygiène en dialyse moins favorables ou un recours aux transfusions itératives en l'absence d'ASE souvent rapporté par les patients migrants. Les patients migrants étaient en effet deux fois moins nombreux à avoir bénéficié d'un traitement par ASE avant l'initiation de la dialyse, et leurs hémoglobinièmes moyennes étaient significativement plus basses de 0,9 g/dL à la mise en dialyse en moyenne.

Nos données établissent également que le traitement de suppléance rénale des patients migrants est débuté plus tardivement et plus souvent en urgence : le DFGe (MDRD) moyen lors de la mise en dialyse des migrants a été environ de 2 mL/min/1,73m<sup>2</sup> plus bas que celui des patients non-migrants, et ils sont près de 9 dialysés migrants sur 10 à débiter la dialyse sur un cathéter veineux central, dont plus de la moitié en urgence.

Nos résultats rejoignent ceux de Chernin et al. qui ont décrit une série de 15 patients dialysés à Tel Aviv en situation irrégulière sans assurance maladie : leur âge moyen était nettement inférieur aux patients natifs assurés, le diagnostic d'IRC et l'initiation de la dialyse plus tardif, et ils dialysaient plus souvent sur cathéter. Les auteurs notaient également une hémoglobinémie à la mise en dialyse inférieure chez les patients en situation irrégulière, ainsi qu'une albuminémie plus basse, contrastant sur ce point avec les données de notre cohorte. L'albuminémie des patients migrants à la prise en charge est en effet nettement plus élevée (4,3 g/L en moyenne) dans notre cohorte, suggérant un meilleur état général et nutritionnel, en concordance avec l'âge inférieur et leur nombre réduit de comorbidités. Un meilleur état nutritionnel et une masse musculaire conservée chez les dialysés migrants pourrait aussi expliquer les valeurs de créatinine plasmatique plus élevées dans ce groupe.

Alain et al., dans une étude reposant sur les données de REIN (24), ont par ailleurs établi que l'initiation de la dialyse en urgence constitue un facteur pronostique défavorable indépendant dont les effets persistent durablement. Dans cette étude, l'initiations de la dialyse en urgence était souvent associée à un excès de comorbidités responsables de dégradations aiguës de la fonction rénale, ce qui ne correspond pas au profil clinique des patients migrants de notre étude. La prise en charge en dialyse plus tardive des patients migrants doit davantage être rapporté à leur parcours migratoire. Confrontés dans les pays d'origine à des soins limités, à des diagnostics de l'IRC souvent fait au stade terminal, l'initiation de la dialyse dans les pays d'origine pourrait être plus tardive. Pour ceux ayant débuté la dialyse en France, il existe selon toute vraisemblance un retard d'accès aux soins, en rapport notamment avec leur statut administratif et l'absence d'assurance maladie à l'arrivée sur le territoire. Nos résultats sur ce point sont concordants avec des données plus

générales ayant établi que l'accès aux soins des populations migrantes est fréquemment retardé, occasionnant la prise en charge des maladies à des stades plus avancés (25–27). De plus, pour les patients migrants ayant débuté un traitement de suppléance avant leur arrivée en Alsace, la migration correspond à un arrêt transitoire des dialyses exposant potentiellement à un risque accru de complications sévères. Cette période à risque particulier se trouve souvent prolongée en l'absence d'assurance maladie des patients migrants à leur arrivée en France, avec des prises en charges dites « dégradées » reposant sur la réalisation de séances de dialyse en cas de critères d'urgence seulement. L'étude de Nguyen et al. (11) avait mis en évidence un excès important de mortalité et des coûts de santé par patient majorés lorsque la prise en charge en dialyse des patients en situation irrégulière était limitée aux urgences vitales, comparé à une dialyse trihebdomadaire. Une étude française (étude MIROIR), qui devrait débuter fin 2020, cherche à confirmer les résultats de cette étude menée au Texas dans le contexte de soins français.

En somme, dans notre cohorte alsacienne, les dialysés migrants présentent un profil démographique et clinique plutôt favorables en dépit de quelques stigmates traduisant une prise en charge antérieure sub-optimale.

### C. INTRICATION DES PARCOURS DE SOINS ET DES PARCOURS MIGRATOIRES CHEZ LES MIGRANTS DIALYSES.

Notre travail s'est intéressé spécifiquement aux patients dont la migration a eu lieu dans un contexte d'insuffisance rénale chronique terminale, que l'initiation du traitement de suppléance ait eu lieu avant la migration ou dans les six mois suivant l'arrivée en France.

Nos données ont établi que près de deux tiers des dialysés migrants pris en charge en Alsace dialysaient déjà avant leur arrivée en France, pour une durée médiane de près de deux ans (23 mois). Dans ce sous-groupe, la dialyse avait été initiée le plus souvent dans le pays d'origine, mais un tiers environ de ces patients avaient été dialysés dans un pays tiers et/ou une autre région française avant d'être pris en charge en Alsace.

La fréquence d'une prise en charge prolongée en dialyse précédant la migration pourrait suggérer que la recherche d'un traitement de suppléance adéquat, et notamment l'espoir d'une transplantation, a constitué un motif d'immigration décisif des patients migrants dialysés de notre cohorte. Dans notre travail préalable reposant sur les entretiens avec les patients migrants en Alsace (13), nous avons établi que la recherche de soins de suppléance rénale adéquats constitue un élément structurant de nombreux parcours de dialysés migrants, mais que cette dimension était loin d'être systématique, et notoirement absente de certains parcours migratoires. De plus, l'intrication de motifs médicaux de migration avec des raisons socio-professionnelles, familiales et économiques était retrouvée chez une majorité des patients migrants interrogés. Ces éléments doivent inciter à la prudence quant à l'interprétation de la chronologie entre migration et mise en dialyse : tout migrant dialysé n'est pas un « migrant sanitaire ». Une telle qualification procède davantage d'une classification administrative sinon morale des migrants que d'une approche explicative de leurs parcours.

Nos données révèlent également une proportion accrue de perdus de vue et de transferts vers l'étranger chez les dialysés migrants, concernant en cumulé plus d'un dialysé migrant sur 10 dans notre cohorte, soit 4,5 fois plus que les patients non-migrants.

Ces deux résultats témoignent d'une fragmentation du parcours de soins en néphrologie et reflètent l'importante instabilité résidentielle des patients migrants dialysés, dont la mobilité semble principalement contrainte, que ce soit par la recherche de soins adéquats ou les évolutions du statut légal de résidence en France.

En effet, la plupart des migrants dialysés voient leur statut de séjour évoluer au cours de leur résidence dans la région, entre séjour touristique, demandeur d'asile, étranger en situation irrégulière, réfugié, ou temporairement régularisé au titre de la santé. Ce dernier statut, l'obtention d'un titre de séjour « étranger malade » soumis à réévaluation annuelle, concerne un tiers des migrants dialysés de notre cohorte et apparaît donc comme le principal mode d'accès à la régularité

du séjour en France, devant le statut de réfugié, obtenu à l'issue d'une demande d'asile, et ne concernant qu'un dialysé migrant sur neuf. Ces données sont à considérer comme des tendances, compte tenu de la proportion importante d'informations manquantes et de l'évolution rapprochée dans le temps des statuts de résidence dans la population migrante. De plus, ces données sur le mode de régularisation des dialysés migrants ne se prêtent pas à une comparaison internationale, en raison d'une gestion différente des raisons médicales de régularisation des étrangers : intégrées à la procédure de demande d'asile dans de nombreux pays, elles font l'objet d'un traitement distinct en France, via la procédure dite « étranger malade » (28), rendant ces différentes catégories de séjour peu comparables entre la France et d'autres pays européens.

#### D. PAYS D'ORIGINES ET DEMOGRAPHIE DES MIGRANTS DIALYSES EN ALSACE.

Les patients migrants dialysés pris en charge en Alsace au cours de la période étaient originaires de 25 pays différents, mais on note que les ressortissants de 3 pays (le Kosovo, l'Arménie et la Géorgie) représentaient la moitié de notre cohorte.

Le regroupement des pays d'origine par régions du monde révèle qu'un tiers des patients migrants de notre cohorte sont originaires du Caucase, un tiers environ des Balkans et un quart d'Afrique (dont seulement un cinquième du Maghreb). L'Asie et le Proche-Orient représentent un vingtième des arrivants respectivement.

Deux-tiers des patients migrants dialysés de la cohorte alsacienne sont originaires de pays situés en bordure géographique de l'Europe. Cette forte proportion peut sembler paradoxale en admettant que les structures de soins en néphrologie de ces pays sont probablement plus développées qu'en Afrique subsaharienne.

Les ressortissants des pays d'Afrique subsaharienne font cependant face à des obstacles migratoires nettement plus importants comparés aux ressortissants des pays des Balkans et du Caucase, dont la plus grande proximité géographique et les moindres contraintes réglementaires à l'entrée dans l'espace Schengen (exemptions de visas touristiques pour certains pays) facilitent l'émigration.



La proportion importante de dialysés originaires des Balkans et du Caucase doit également être mise en regard de la très forte émigration vers l'Europe occidentale que connaissent ces pays au cours des dernières années. Le taux d'émigration global approche 20 % en Géorgie, soit un individu sur 5 qui y sont nés ayant émigré, et atteint plus de 40 % dans certains pays des Balkans (29), constituant un véritable « exode » dépeuplant les régions concernées.

Par ailleurs, le manque important de structures néphrologiques dans les pays d'Afrique subsaharienne ne permet pas à la majorité des insuffisants rénaux terminaux d'y bénéficier d'une dialyse. Faute de survivre, ceux-ci ne sauraient déployer de projet migratoire. Ceci pourrait contribuer à expliquer la proportion plus importante de patients dialysés originaires de pays où des structures de soins en néphrologie permettent d'assurer un traitement de suppléance. Par analogie avec les données globales sur les migrations internationales, établissant que la migration vers les pays à haut niveau de revenu se fait principalement depuis les pays à niveau de revenu intermédiaires (et non les pays à bas niveau de revenus) (30), les migrants dialysés arrivants en France pourraient être originaires principalement de pays où une prise en charge de l'IRT est accessible, mais avec une moindre adéquation des traitements qu'en Europe occidentale, et non des pays n'offrant presque aucun accès à un traitement de suppléance.

Le site de prise en charge initiale des patients migrants arrivants en Alsace a été le CHU de Strasbourg et le centre de dialyse rattaché (AURAL Bergson) pour près de trois quarts des migrants dialysés de la cohorte, le centre hospitalier de Mulhouse et son centre AURAL rattaché ayant assuré la prise en charge d'un autre quart. Seuls 2 patients migrants sont arrivés dans un autre centre alsacien.

La répartition des patients migrants dialysés à l'échelle de l'Alsace est donc très hétérogène, avec une concentration dans les plus grandes villes de la région et particulièrement au CHU de Strasbourg. Nos résultats à l'échelle alsacienne concordent avec ceux de van Biesen et al. (6) concernant la répartition inégale des migrants et réfugiés dans les centres de dialyse européens : de fortes

concentrations localisées contrastent avec l'absence complète de patients migrants dans une majorité des centres.

Il est habituellement admis en démographie de la migration que l'immigration internationale contemporaine se fait préférentiellement vers les grands centres urbains : nos données suggèrent que les migrants dialysés en Alsace ne dérogent pas à cette règle. En effet, alors que les patients migrants ne représentent que 2,7 % des incidents en dialyse en moyenne alsacienne sur la période et sont quasi absents dans 4 centres, leur proportion atteint 7 % des incidents au CHU de Strasbourg, et 3,6 % à Mulhouse.

Cette concentration du phénomène migratoire des patients avec une insuffisance rénale terminale dans les grandes villes mérite d'être notée : la prise en charge des patients migrants en dialyse étant souvent plus complexe et requérant davantage de temps médical, leur concentration localisée en fait un enjeu important pour l'organisation des services de néphrologie concernés.

Ceci peut expliquer pourquoi l'arrivée rapprochée dans le temps de patients migrants dans les mêmes centres puisse occasionnellement susciter des tensions sur les places en dialyse, alors que la proportion des migrants dans les incidents en moyenne régionale (2,7 %) semble trop faible pour en rendre compte.

En Alsace, la situation du CHU de Strasbourg, prioritairement concerné par la prise en charge des migrants dialysés n'est donc pas représentative des autres centres de la région. Il convient d'en tenir compte dans nos approches de gestion du phénomène migratoire des insuffisants rénaux.

## E. DES MIGRANTS SURVIVANTS ?

En cohorte totale, la mortalité des patients migrants pris en charge en dialyse en Alsace sur la période 2008-2017 est remarquablement faible et nettement inférieure à celle des patients non-migrants sur la même période. Ce résultat est partiellement attendu compte tenu de la différence

d'âge majeure, de l'ordre de 23 ans à la prise en charge dans la région, et le nombre réduit de comorbidités cardio-vasculaires, néoplasiques et respiratoires parmi les migrants.

De façon plus surprenante, il persiste un net avantage de survie dans le groupe migrants après appariement avec les patients non-migrants sur l'âge, le diabète, le nombre de comorbidités cardio-vasculaires, les néoplasies évolutives et la classe de la néphropathie initiale, alors même que la proportion d'initiations de la dialyse en urgence et sur cathéter, la proportion d'hépatites virales répliquatives et la proportion d'arythmies demeurent supérieures dans le groupe migrant après appariement. Ceci suggère que le profil d'âge et l'absence de comorbidité chez les migrants « compensent » les risques liés à la migration et à la prise en charge « dégradée » à l'arrivée en France.

A noter qu'il ne persiste plus de différence significative pour les perdus de vue et les transferts vers l'étranger après appariement (6 patients dans le groupe migrants versus 5 dans le groupe non-migrants,  $p=0,56$ ).

Notre analyse de mortalité apparaît entachée d'un biais « d'immortalité » : pour environ 2/3 des migrants, la dialyse a été débutée avant leur prise en charge en Alsace et il ne s'agit donc pas strictement d'incidents en dialyse, mais de transferts entrants depuis l'étranger. Ceux-ci apparaissent soumis à plusieurs facteurs de sélection qui pourraient expliquer leur bénéfice de survie.

Le taux de mortalité n'est pas linéaire avec le temps passé en dialyse : il est maximal dans les mois suivant la mise en dialyse puis stable par la suite. Parmi les migrants ayant débuté la dialyse avant l'arrivée en Alsace, l'ancienneté en traitement de suppléance médiane est de 23 mois avec une moyenne à 44 mois : ceci réduit leur risque de décès à la prise en charge en Alsace comparé aux non-migrants alsaciens appariés, « vrais » incidents en dialyse sur la période.

De plus, les données du registre REIN révèlent que la mortalité précoce en dialyse est accrue lors d'une initiation du traitement en urgence et sur cathéter : ces deux situations concernent une

majorité des migrants dialysés, ce qui renforce encore l'effet de sélection migratoire des « survivants » en dialyse.

Nous pouvons appliquer le même raisonnement aux pratiques médicales sous-optimales dans les pays d'origine des migrants et aux dangers inhérents à une migration avec une insuffisance rénale terminale, qui concourent à un effet sélectif des patients dialysés ayant intrinsèquement le meilleur pronostic. Ceci pourrait notamment être médié par une diurèse résiduelle plus importante dans le groupe migrants, donnée dont nous ne disposons pas dans notre cohorte.

Par ailleurs, une partie des insuffisants rénaux terminaux non-migrants a pu bénéficier d'une transplantation rénale préemptive : selon les données REIN, celle-ci concernait environ 5 % des patients IRT en France en 2017 dont préférentiellement la tranche d'âge des 40-59 ans. Ainsi, il est possible qu'une proportion notable des patients IRT non-migrants les plus comparables aux patients migrants en termes de caractéristiques cliniques ne soient pas incidents en dialyse et n'aient donc pu être retenus pour notre appariement.

En outre, il est probable que la durée de suivi dans notre étude ait été insuffisante à mettre en évidence une éventuelle différence de survie en défaveur des patients migrants. Sur la base des données REIN, nous avons en effet considéré une mortalité attendue de l'ordre de 10 % par an chez les dialysés, mais cette estimation doit être revue à la baisse considérant l'âge nettement inférieur à la moyenne française des patients migrants dialysés de notre cohorte. L'espérance de survie d'un dialysé non diabétique de 46 ans en France étant de 12 ans environ selon les estimations du rapport REIN 2017, une étude prolongée et idéalement réalisée à l'échelle nationale sera nécessaire pour étudier la mortalité à long terme des patients migrants en traitement de suppléance.

## F. UN ACCES RETARDE A LA GREFFE CHEZ LES DIALYSES MIGRANTS

Nos données mettent en évidence un retard médian d'accès à la greffe rénale de 2,5 ans parmi les dialysés migrants, comparé aux patients non-migrants appariés pour la tranche d'âge, le diabète, le

nombre de comorbidités cardio-vasculaires, les néoplasies évolutives, les infections virales (hépatites virales répliquatives et VIH) et le handicap.

Cette différence ajustée d'accès à la greffe en défaveur des migrants se constitue aux cours des 2 premières années de dialyse en France : à 2 ans la probabilité relative d'avoir été greffé est 8,6 fois inférieure pour les migrants. Cette différence se réduit ensuite graduellement avec un effet de rattrapage important, sans que la différence soit complètement annulée : à 8 ans il persiste une probabilité relative d'avoir été greffé 1,2 fois inférieure pour les migrants.

L'analyse distincte de l'accès à la liste de greffe et de l'attente sur liste révèle que ce retard d'accès à la greffe des patients migrants est intégralement imputable à leur inscription retardée sur la liste d'attente. En effet, la probabilité relative pour un patient migrant d'être inscrit sur liste à 2 ans est 4,4 fois inférieure à celle d'un non-migrant, cette différence se réduit ensuite jusqu'à 6 ans, avec une probabilité d'être inscrit 1,5 fois inférieure pour les migrants et demeure ensuite inchangée jusqu'à 10 ans.

Une fois inscrit, les taux d'accès à la greffe des migrants et des non-migrants sont comparables, il existe même une discrète tendance non significative à un taux d'accès à la greffe plus élevé dans le groupe migrants après inscription.

Le retard d'inscription sur liste des patients migrants apparaît essentiellement imputable à leur situation socio-démographique particulière, conditionnant une gestion spécifique de leur inscription sur liste. A leur arrivée en France, les patients migrants dialysés ne bénéficient pas d'une assurance maladie, et seuls les soins urgents leurs sont habituellement dispensés au cours des premiers mois, ce dont les examens en vue d'une greffe rénale ne font pas partie. Cependant, la plus grande part du retard à l'inscription des dialysés migrants incombe vraisemblablement à la période où ils bénéficient déjà d'un remboursement de leurs soins, que ce soit au titre d'une Aide Médicale d'État (AME) ou d'une Protection Universelle Maladie (PUMa) dont les demandeurs d'asile sont bénéficiaires, mais sont en attente d'une régularisation de leur séjour en France. Il est vraisemblable que les patients

migrants ne soient pas habituellement inscrits sur liste d'attente jusqu'à régularisation administrative de leur séjour en France. Cette période, atteignant parfois plusieurs années, est souvent marquée par une précarité majeure, tant résidentielle qu'économique. De telles situations d'extrême précarité peuvent faire apparaître peu opportune une transplantation, lorsque le néphrologue juge que l'absence de logement, l'impossibilité d'assurer des conditions d'hygiène élémentaires ou l'obstacle linguistique complet rendent temporairement déraisonnable l'administration d'un traitement immunosuppresseur.

On peut souligner qu'une telle appréciation par le néphrologue, qu'on pourrait qualifier de « contre-indication socio-administrative temporaire » d'un migrant candidat à une greffe rénale, est certainement régulièrement pertinente. La frontière avec une pratique discriminatoire au sens de la loi française (31) apparaît cependant particulièrement ténue et doit inciter les néphrologues à exercer leur jugement avec une vigilance particulière dans ces situations.

A contrario de ces considérations médico-légales, l'inscription de patients migrants dialysés sur la liste d'attente nationale place régulièrement les néphrologues face à un dilemme éthique. En effet, la transplantation d'organes constitue une situation peu commune de mise en compétition des patients pour un même traitement, dont la demande croît plus vite que la disponibilité. L'inscription sur la liste d'attente de patients supplémentaires s'accompagne d'un allongement du délai moyen d'attente et donc d'une détérioration du pronostic des inscrits. De ce fait, la légitimité de ressortissants étrangers à être inscrits sur la liste nationale d'attente est sujette à discussion. Dans leur étude récente, van Biesen et al. soulevaient que ce problème pouvait admettre plusieurs réponses selon l'approche éthique retenue, et notait la diversité des pratiques d'inscription des étrangers sur les listes de greffe en comparaison internationale. Les auteurs appelaient à une définition consensuelle des droits aux soins des migrants aux différents niveaux d'organisation du système de soin afin de réduire les tensions suscitées par l'arrivée de patients migrants requérant un traitement de suppléance rénal.

Nous nous bornerons ici à noter que la part des immigrés (qui constituent environ 9% de la population française (30)) dans les donneurs d'organes décédés en France n'est pas connue, donnée qu'il conviendrait de mettre en regard d'une estimation du nombre de migrants candidats à la greffe rénale en France. Shen et al. (32) avaient montré que les immigrés en situation irrégulière de séjour aux États-Unis étaient 4 fois plus souvent donneurs d'organes décédés qu'il n'étaient receveurs d'une transplantation, mais ces données ne sont pas transposables dans le contexte médico-légal français. Ces résultats peuvent cependant nous inciter à considérer la contribution migratoire non seulement à la demande de soins et de greffons mais également à l'offre de soins, de professionnels de santé et de donneurs d'organes potentiels.

Nous ne disposons pas du statut d'immunisation des patients de notre cohorte qu'il conviendrait de prendre en compte dans l'analyse de l'accès à la greffe. Cependant, le retard d'accès à la greffe des patients migrants étant intégralement imputable au délai allongé d'accès à liste alors qu'il existe une discrète tendance à une attente sur liste réduite chez les migrants, il apparaît fort improbable que le statut immunologique des greffés rende compte de cette différence.

De même, nous ne disposons pas des données sur d'éventuelles tuberculoses actives ou des portages de bactéries multi-résistantes, qui pourraient être plus fréquents parmi les migrants originaires de l'Est européen et retarder leur inscription sur liste. Nous n'avons cependant pas recueilli d'informations précises sur de tels cas auprès des néphrologues alsaciens.

En somme, le retard d'accès à la greffe des dialysés migrants de notre cohorte, de l'ordre de 2,5 ans, apparaît donc principalement imputable à leur situation sociale et administrative particulièrement précaire en rapport avec leur statut de leur séjour non « stabilisé » au cours des premières années de résidence en France.

En prenant également en compte la durée en dialyse précédant l'arrivée en France, l'attente en dialyse des patients migrants est en moyenne 4,5 ans plus longue que celle des non-migrants appariés pour l'âge et les principales comorbidités. A la lumière de travaux récents (33,34)

établissant que l'ancienneté en dialyse est un facteur pronostique défavorable sur la survie après transplantation, il demeure donc légitime de s'interroger sur le pronostic à long terme de ces patients dialysés migrants.

Des données démographiques françaises récentes (22) ont confirmé que les immigrés étaient globalement en meilleure santé à leur arrivée en France, comparés aux natifs de même âge, mais que leur santé s'altérait plus vite que celle des natifs sous l'effet d'une exposition accrue à des conditions de vie moins favorables, leur survie à long terme rejoignant celle de la population de référence. Nos résultats suggèrent que ces tendances générales concernant la santé des immigrés en France pourraient également s'appliquer à la population unique des patients migrants avec une IRT.

## G. FORCES ET LIMITES

L'originalité de notre étude réside dans l'intégration de données cliniques et socio-démographiques, concernant les migrants en traitement de suppléance rénale, population sur laquelle les données manquent dans la littérature, notamment en Europe. Considérant la sensibilité particulière des questions ayant trait à la migration, il apparaît indispensable de fonder les approches décisionnelles de l'accès des migrants aux soins coûteux sur des données éthiques, plutôt que sur des appréciations émotionnelles, fréquentes à l'égard des migrants, comme le soulevait van Biesen et al. (6) et notre étude y contribue.

Nos données permettent pour la première fois en France d'apprécier la part des migrants dans l'épidémiologie des patients dialysés à l'échelle d'une région, l'Alsace. Elles suggèrent que la prise en charge des migrants en traitement de suppléance constitue un enjeu local, impliquant préférentiellement les CHU et certains grands CHR, plus qu'un enjeu régional de santé publique, eu égard à la proportion modeste des migrants dans les incidents alsaciens.



Nos résultats indiquent que l'apport migratoire ne contribue que marginalement à la croissance de l'incidence de l'IRT en Alsace, mais d'autres études, idéalement à l'échelle nationale, sont nécessaires pour estimer la proportion réelle des migrants parmi les patients dialysés et greffés rénaux en France.

Notre étude établit également clairement la différence de « profil clinique » des patients migrants avec une IRT, expliquant le relativement bon pronostic de survie, et confirme que leur accès à la transplantation est retardé, contrastant avec un accès identique à la greffe des patients précaires non-migrants avec une IRT (18). Cela confirme qu'une caractéristique sociale extra-médicale, le statut migratoire, impacte significativement le parcours de soins des patients IRT.

Notre étude comporte plusieurs limites.

Notre analyse de mortalité comporte des biais résiduels de sélection et d'immortalité après appariement qui pourraient rendre compte du bénéfice de survie inattendu des patients migrants. Un ajustement sur l'ancienneté en dialyse aurait également été souhaitable pour la comparaison de survie.

De plus, le nombre de décès plus faible qu'attendu parmi les migrants et la durée de suivi insuffisante ne nous permettent pas de mettre en évidence une éventuelle différence tardive de survie en défaveur des migrants.

Nous ne disposons pas des données des patients d'un centre de dialyse alsacien (Diaverum à Mulhouse). Cependant, en se fondant sur les témoignages des néphrologues de ce centre et par analogie avec la seule autre structure de dialyse privée dans la région, la Clinique Sainte Anne, où aucun dialysé migrant n'avait été identifié, nous pouvons faire l'hypothèse raisonnable de l'absence de migrants dans ce centre. Ceci implique que nous avons légèrement surévalué la proportion des migrants chez les patients incidents en dialyse en Alsace, qui serait plus probablement de l'ordre de 2,3 % que de 2,7 %. De plus, la prise en compte des transplantations préemptives pourrait encore

discrètement abaisser la proportion des migrants parmi les patients IRT incidents en traitement de suppléance dans la région.

Finalement, le critère d'inclusion des migrants en IRT reposant sur un délai maximal de 6 mois entre leur arrivée en France et la mise en dialyse aurait pu conduire à exclure indûment des patients migrants en IRT dont l'initiation de la dialyse en France a été plus tardive. Nous notons cependant que le délai médian d'initiation de la dialyse après arrivée en France est de 26 jours, pour un troisième quartile à 3 mois, ce qui rend cette éventualité improbable. Par ailleurs nous n'avons identifié qu'un très faible nombre de patients étrangers ayant débuté un traitement de suppléance entre 6 mois et 2 ans après leur arrivée en France lors du recueil des données, et ceux-ci résidaient légalement en France pour des études ou au titre du regroupement avec leur conjoint.

## V. CONCLUSIONS :

Notre étude a analysé les spécificités démographiques, pronostiques et des parcours de soins des patients requérant une épuration extra-rénale qui présentaient une histoire personnelle récente de migration internationale, et qui ont résidé en Alsace entre 2008 et 2017. Il s'agit d'un des premiers travaux ayant adopté une approche d'épidémiologie sociale en néphrologie, appliqué aux patients dialysés « migrants » à l'échelle d'une région.

Nos résultats suggèrent que l'histoire personnelle d'immigration en contexte d'insuffisance rénale terminale expose à une prise en charge en dialyse dégradée (démarrage tardif, en urgence et sur cathéter veineux central). En revanche, ces patients présentent un profil démographique et clinique beaucoup plus favorable (plus jeunes, pas ou peu de comorbidités) que celui des patients incidents dialysés « locaux » ce qui semble expliquer un taux de mortalité très faible même après appariement pour l'âge et différents facteurs de risque. L'inscription sur la liste d'attente est retardée par rapport aux patients locaux de même profil, avec un effet de rattrapage après 2-3 ans qui pourrait correspondre au délai nécessaire à la régularisation de leur situation administrative. Par contre, et dès lors que ces patients sont inscrits sur la liste d'attente, le délai pour la réalisation d'une greffe est globalement similaire à celui des patients locaux de même âge.

Ces résultats confortent l'idée que les implications d'une histoire migratoire récente, englobant les dimensions de précarité multifactorielle, d'obstacles linguistiques, d'accès conditionnels au remboursement des soins et à certains droits qui pourraient relever de la discrimination dépassent la seule sphère sociale pour constituer également un facteur pronostique à considérer dans la pratique néphrologique.

Pour autant, il ne s'agit pas d'individualiser le « caractère migrant » comme facteur de risque indépendant de leurs conditions de vie passées et présentes comme des soins qu'ils reçoivent, mais notre travail constitue un préalable nécessaire à l'identification des déterminants en mesure de rendre compte du pronostic des patients migrants en dialyse.

D'autres études, mobilisant les ressources conjointes de l'épidémiologie et des sciences sociales au niveau national, sont requises afin de préciser les rapports entre migrations internationales, parcours de soins en néphrologie et pronostics.

VU et approuvé

Strasbourg, le 2 mars 2020

Le Président du Jury de Thèse

Professeur Thierry HANNEDOUCHE



VU et approuvé

Strasbourg, le **10 MARS 2020** .....

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



## VI. ANNEXES

**TABLEAU 2 : REGIONS DU MONDE ET PAYS D'ORIGINE DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES**

**EN ALSACE 2008-2017 (N=89)**

- **Caucase et Russie : 30 patients soit 33.7 % des patients, dont 28/30 arrivés à Strasbourg**
  - Géorgie : 9 patients (10.1 %) et 8 arrivées à Strasbourg
  - Arménie : 15 patients (16.8 %) et 14 arrivées à Strasbourg
  - Azerbaïdjan : 3 patients (3.3%) dont 3 arrivés à Strasbourg
  - Russie : 3 patients (3.4%) arrivés à Strasbourg
  
- **Balkans : 27 patients soit 30.3 % des patients, dont 15/27 arrivés à Mulhouse**
  - Albanie : 3 patients (3.4%) dont 2 arrivés à Mulhouse
  - Bosnie : 2 patients (2.2%) dont 2 arrivés à Mulhouse
  - Kosovo : 20 patients (22.5%) dont 8 arrivés à Mulhouse, 11 à Strasbourg, 1 à Haguenau/Saverne
  - Serbie : 2 patients (2.2%) dont 2 arrivés à Mulhouse
  
- **Maghreb : 4 patients (4.5%)**
  - Algérie : 1 patient (1.1%) arrivé à Colmar
  - Maroc : 3 patients (3.4%) dont 2 arrivés à Mulhouse et un à Strasbourg
  
- **Afrique subsaharienne : 19 patients (21.3%) dont 13 arrivés à Strasbourg**
  - Angola : 2 patients (2.2%) dont un à Strasbourg, un à Mulhouse
  - Burkina Faso : 2 patients (2.2%) arrivés à Mulhouse
  - Cameroun : 3 patients (3.4%) dont 2 arrivés à Strasbourg, un à Mulhouse
  - Congo-Kinshasa (RDC) : 2 patients (2.2%) arrivés à Strasbourg
  - Congo-Brazzaville (RC) : 1 patient (1.1%) arrivé à Mulhouse
  - Gabon : 1 patient (1.1%) arrivé à Strasbourg
  - Nigeria : 1 patient arrivé (1.1%) à Strasbourg
  - Sénégal : 3 patients (3.4%) arrivés à Strasbourg
  - Tchad : 4 patients (4.5%) arrivés à Strasbourg
  
- **Proche-Orient : 5 patients (5.5%) arrivés à Strasbourg**
  - Syrie : 3 patients (3.4%) arrivés à Strasbourg
  - Liban : 1 patient (1.1%) arrivé à Strasbourg
  - Turquie : 1 patient (1.1%) arrivé à Strasbourg
  
- **Asie : 4 patients (4.5%) arrivés à Strasbourg**
  - Mongolie : 2 patients (2.2%) arrivés à Strasbourg
  - Chine : 1 patient (1.1%) arrivé à Strasbourg
  - Kazakhstan : 1 patient (1.1%) arrivé à Strasbourg

**TABLEAU 3 : SITE DE PRISE EN CHARGE INITIALE DES PATIENTS MIGRANTS DIALYSES EN ALSACE,**  
**REPARTITION PAR CENTRE ET ANCIENNETE EN DIALYSE A L'ARRIVEE DANS LA REGION DES PATIENTS**  
**MIGRANTS**

Centres assurant la première prise en charge des patients migrants dialysés en Alsace :

- **Strasbourg CHU + AURAL Bergson** : 64 patients (71.9% des patients migrants dialysés)
- **Mulhouse CH + AURAL** : 23 patients (25.8 % des patients migrants dialysés)
- **Haguenau CH + AURAL + AURAL Saverne** : 1 patient (1.1%) à l'AURAL Saverne
- **Colmar CH + AURAL** : 1 patient (1.1%) à l'AURAL Colmar
- **Strasbourg Sainte-Anne + AURAL** : aucun patient migrant

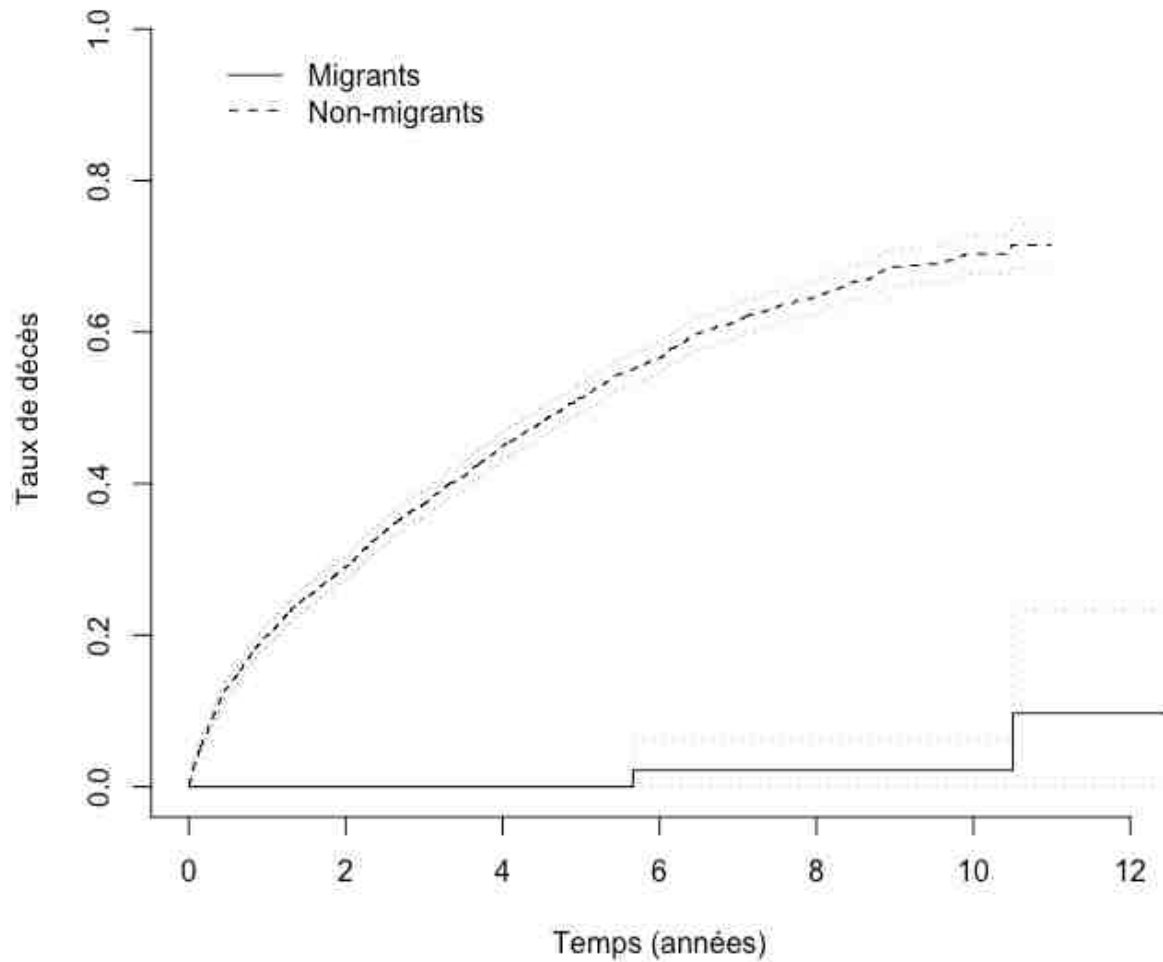
Antériorité en traitement de suppléance à l'arrivée en dialyse en Alsace :

- **Premier traitement de suppléance rénal réalisé avant l'arrivée en Alsace** : 56 patients (62.9 % des patients migrants dialysés)
  - o dont 13 patients (14,6%) ayant auparavant dialysé dans un pays tiers (autre que leur pays d'origine et la France)
  - o dont 8 patients (9,0 %) ayant dialysé dans une autre région française avant leur prise en charge en Alsace
- **Ancienneté moyenne en traitement de suppléance rénale à l'arrivée dans la région (greffe rénale y compris le cas échéant)** : 44,4 mois (soit 3.7 ans), médiane 22.7 mois, 1er quartile 7.6 mois, 3ème quartile 56.5 mois, écart-type 4.55 ans.
- **Premier traitement de suppléance rénal réalisé en Alsace (moins de 6 mois après l'arrivée)** : 33 patients (37.1 % des patients migrants dialysés) :
  - o **Délai moyen entre l'arrivée en Alsace et l'initiation d'une dialyse** : 2.2 mois, médiane 26 jours, 1<sup>er</sup> quartile 9 jours, 3<sup>ème</sup> quartile 93 jours.

Proportion des patients migrants dans les incidents en dialyse sur la période 2008-2017

- Dans la **cohorte totale** (n=3307 patients incidents en dialyse en Alsace entre janvier 2008 et décembre 2017) : 89 patients migrants soit **2,69 %**
- **Strasbourg (CHU + AURAL Bergson)** : 913 incidents en dialyse dont 64 patients migrants (**7,0 %**)
- **Mulhouse (CH + AURAL)** : 643 patients incidents dont 23 patients migrants (**3,58 %**)
- **Haguenau (CH + AURAL + AURAL Saverne)** : 552 patients incidents dont 1 migrant (**0,18 %**)
- **Colmar (CH + AURAL)** : 607 patients incidents dont 1 migrant (**0,16%**)
- **Strasbourg (Sainte-Anne)** : 592 patients incidents dont aucun migrant (**0%**)

**FIGURE 1 : TAUX (INCIDENCE) CUMULE DE DECES A COMPTER DE LA MISE EN DIALYSE DANS LA COHORTE TOTALE DES DIALYSES EN ALSACE, PATIENTS MIGRANTS VERSUS NON-MIGRANTS. IC95 % EN POINTILLES.**



Le taux de mortalité des patients migrants (n=89) était nettement supérieur à celui des patients non-migrants (n=3218) à 5 ans (0 %, IC<sub>95%</sub> [0 % - 0 %] dans le groupe « migrants » versus 51,3 %, IC<sub>95%</sub> [49,3 % - 53,2 %] et à 10 ans (2,2 %, IC<sub>95%</sub> [0 % - 6,3 %] de mortalité dans le groupe « migrants » versus 70,3 %, IC<sub>95%</sub> [67,6 % - 72,8 %] dans le groupe « non-migrants »).

La différence entre les courbes de mortalité est statistiquement significative (p<0,001).

**TABLEAU 4 : CARACTERISTIQUES CLINIQUES DES GROUPES APPARIES (MIGRANTS VS NON-MIGRANTS, N=66 PAR GROUPE) POUR ANALYSE DE MORTALITE : EFFECTIFS (%)**

Caractéristiques	Migrants	Non-migrants	p-value
<b>Age à la mise en dialyse</b>			<b>0,68</b>
Moyenne	45,0 ans	45,0 ans	
1 <sup>er</sup> Quartile	31,8 ans	31,7 ans	
Médiane	46,7 ans	46,6 ans	
3 <sup>ème</sup> Quartile	57,0 ans	57,0 ans	
Sexe féminin	48,5 %	39,4 %	0,30
Sexe masculin	51,5 %	60,6 %	
IMC Moyenne	24,8 kg/m <sup>2</sup>	27,8 kg/m <sup>2</sup>	0,24
1 <sup>er</sup> Quartile	20,8 kg/m <sup>2</sup>	22,2 kg/m <sup>2</sup>	
Médiane	23,6 kg/m <sup>2</sup>	26,0 kg/m <sup>2</sup>	
3 <sup>ème</sup> Quartile	27,9 kg/m <sup>2</sup>	34,0 kg/m <sup>2</sup>	
<b>Diabète</b>	16 (24,2 %)	16 (24,2 %)	<b>1</b>
Tabagisme : actif	8 (14,3 %)	11 (18,37 %)	0,008
Ancien fumeur	0	12 (19,6 %)	
Non-fumeur	48 (85,7 %)	33 (58,9 %)	
<b>Nombre de comorbidités cardio-vasculaires<sup>1</sup></b>			<b>1</b>
0	48 (72,7 %)	48 (72,7 %)	
1	9 (13,6 %)	9 (13,6 %)	
2 ou +	9 (13,6 %)	9 (13,6 %)	
Insuffisance cardiaque	10 (15,2 %)	12 (18,2 %)	0,32
<b>Arythmie ou troubles de la conduction</b>	<b>9 (13,6 %)</b>	<b>1 (1,5 %)</b>	<b>0,011</b>
Infarctus du myocarde	2 (3,0 %)	3 (4,6 %)	0,56
Insuffisance coronarienne	7 (10,6 %)	7 (10,6 %)	1
Anévrisme de l'aorte abdominale	0	0	1
<b>Artérite des membres inférieurs</b>	<b>1 (1,5 %)</b>	<b>6 (9,1 %)</b>	<b>0,025</b>
AVC	1 (1,5 %)	2 (3,0 %)	0,32
AIT	0	1 (1,5 %)	0,32
<b>Infection virale (VHC ou VHB répliatif, VIH)</b>	<b>11 (16,7 %)</b>	<b>2/61(3,3 %)</b>	<b>0,007</b>
<b>PCR VHC positive</b>	<b>8 (12,1 %)</b>	<b>2/62 (3,2 %)</b>	<b>0,034</b>
Ag HBs positive	3 (4,5 %)	0/63	0,083
Sérologie VIH positive	1 (1,5 %)	0	0,32
SIDA	0	0	1
Insuffisance respiratoire chronique ou BPCO	1 (1,52 %)	5 (7,6 %)	0,103
<b>Cancer ou d'hémopathie évolutif</b>	2 (3,0 %)	2 (3,0 %)	<b>1</b>
Cirrhose	0	0	1
Présence d'au moins un handicap	14 (21,5 %)	17 (27,0 %)	0,67
<b>Inscrit sur liste d'attente à la mise en dialyse</b>	<b>1/58 (1,72%)</b>	<b>10/52 (19,2 %)</b>	<b>0,005</b>
PBR réalisée	7 (15,9 %)	19 (35,9 %)	0,059
<b>Classe de la néphropathie initiale :</b>			<b>1</b>
Autre	12 (18,2 %)	12 (18,2 %)	
Diabète	9 (13,6 %)	9 (13,6 %)	
Glomérulonéphrite	7 (10,6 %)	7 (10,6 %)	
Hypertension	5 (7,6 %)	5 (7,6 %)	
Inconnue	28 (42,4 %)	28 (42,4 %)	
Polykystose	2 (3,0 %)	2 (3,0 %)	
Pyélonéphrite	3 (4,6 %)	3 (4,6 %)	

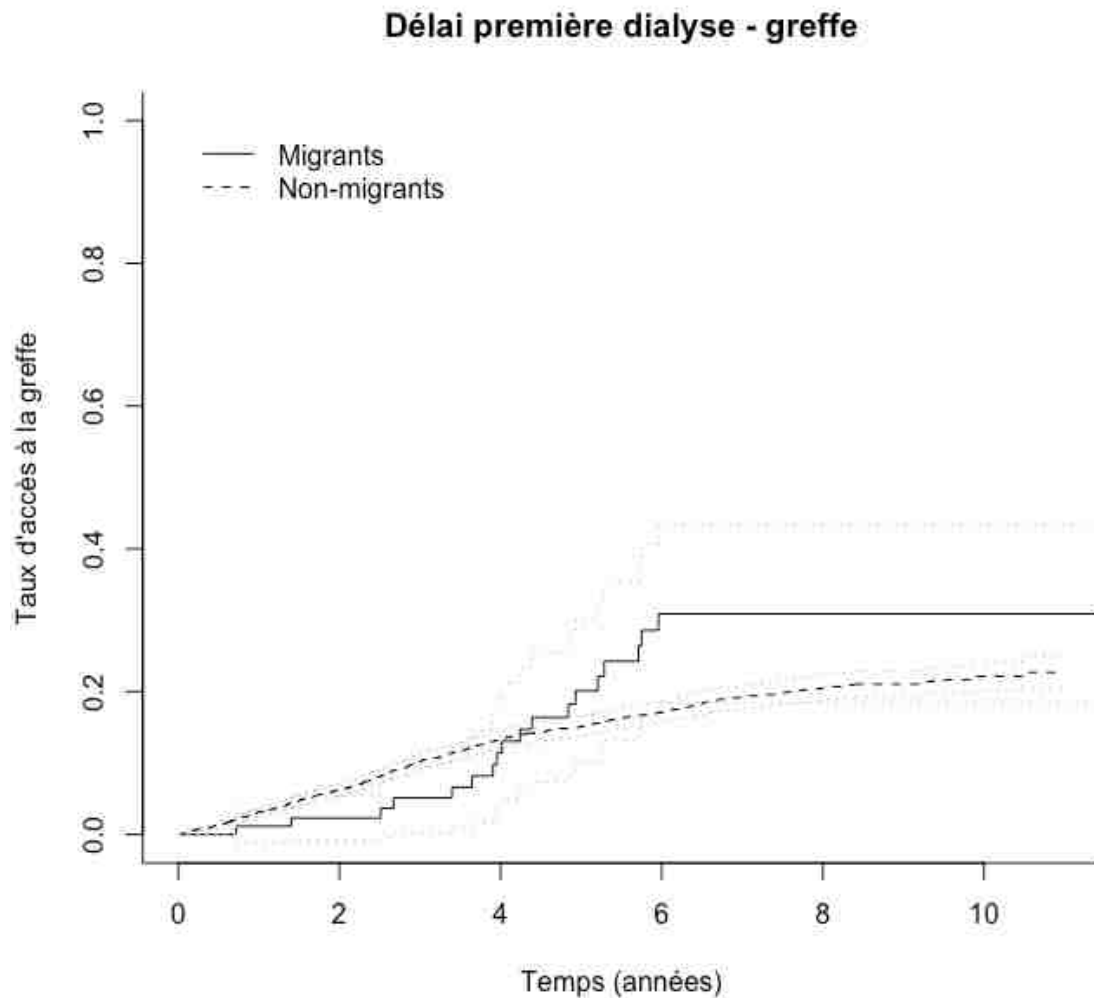


Vasculaire	0	0	
<b>Créatinine initiale, moyenne</b>	<b>788 µmol/L</b>	<b>655 µmol/L</b>	<b>0,041</b>
Médiane	<b>703 µmol/L</b>	<b>604 µmol/L</b>	
<b>DFGe MDRD (mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) initial, moyenne</b>	<b>10,9</b>	<b>11,0</b>	<b>0,022</b>
Médiane	<b>7,4</b>	<b>9,9</b>	
Albumine à la mise en dialyse, moyenne	38,1 g/L	37,7 g/L	0,57
1 <sup>er</sup> Quartile	34,0 g/L	36,0 g/L	
Médiane	38,0 g/L	39,0 g/L	
3 <sup>ème</sup> Quartile	41,3 g/L	40,0 g/L	
<b>Hémoglobine à la mise en dialyse, moyenne</b>	<b>9,4 g/dL</b>	<b>10,4 g/dL</b>	<b>0,002</b>
1 <sup>er</sup> Quartile	8,0 g/dL	9,5 g/dL	
Médiane	9,4 g/dL	10,1 g/dL	
3 <sup>ème</sup> Quartile	10,6 g/dL	11,4 g/dL	
<b>1<sup>ère</sup> séance réalisée avec cathéter</b>	<b>39/43 (90,7 %)</b>	<b>25/42 (59,5 %)</b>	<b>0,012</b>
<b>Premier traitement réalisé en urgence</b>	<b>17/30 (56,7 %)</b>	<b>21/51 (41,2 %)</b>	<b>0,033</b>
<b>EPO avant 1<sup>er</sup> traitement de suppléance</b>	<b>3/27 (11,1 %)</b>	<b>19/51 (37,3 %)</b>	<b>0,021</b>
<b>Perdus de vue ou transférés à l'étranger</b>	<b>6/66 (9,1%)</b>	<b>5/66 (7,6) %</b>	<b>0,527</b>

Les variables sur lesquelles l'appariement a été réalisé figurent en rouge dans le tableau, les variables pour lesquelles il persiste une différence statistiquement significative après appariement en gras.

<sup>1</sup> Parmi : insuffisance cardiaque, arythmie ou troubles de la conduction, infarctus du myocarde, insuffisance coronarienne, anévrisme de l'aorte abdominale, artérite des membres inférieurs, AVC, AIT.

**FIGURE 3 : TAUX CUMULE D'ACCES A LA GREFFE A COMPTER DE LA MISE EN DIALYSE, MIGRANTS VERSUS NON-MIGRANTS, COHORTE TOTALE. INTERVALLES DE CONFIANCE A 95 % EN POINTILLES.**



L'accès à la greffe des patients migrants se distingue significativement des patients non-migrants ( $p=0,002$  pour la comparaison des courbes), avec une évolution en deux temps. Le taux d'accès à la greffe des patients migrants est d'abord inférieur aux patients non-migrants jusqu'à 4 ans environ après la mise en dialyse : à 2 ans, il est de 2,3 %,  $IC_{95\%}$  [0 % - 5,4 %] pour les migrants versus 6,2 %,  $IC_{95\%}$  [5,4 % - 7,1 %] pour les non-migrants. L'accès à la greffe des migrants devient supérieur dans un second temps, peu après 4 ans, et atteint 30,9 %,  $IC_{95\%}$  [18,4 % - 43,4 %] à 6 ans pour les migrants versus 17,1 %,  $IC_{95\%}$  [15,6 % - 18,6 %] pour les non-migrants. Le taux d'accès demeure ensuite inchangé dans le groupe migrants jusqu'à 10 ans et augmente modérément dans le groupe non-migrants pour atteindre 22,2 %,  $IC_{95\%}$  [20,2 % - 24,2 %].

**TABLEAU 5 : CARACTERISTIQUES CLINIQUES DES GROUPES APPARIES (MIGRANTS VS NON-MIGRANTS,**

**N=74 PAR GROUPE) POUR ANALYSE D'ACCES A LA GREFFE : EFFECTIFS (%)<sup>1</sup>**

Caractéristiques	Migrants	Non-migrants	p-value <sup>4</sup>
<b>Effectifs par tranche d'âge à la mise en dialyse <sup>1</sup></b>			<b>1</b>
< 18 ans	2 (2,7 %)	2 (2,7 %)	
18-39 ans	27 (36,49 %)	27 (36,49 %)	
40-59 ans	34 (45,95 %)	34 (45,95 %)	
60-69 ans	9 (12,16 %)	9 (12,16 %)	
70-74 ans	2 (2,7 %)	2 (2,7 %)	
<b>Age à la mise en dialyse</b>			0,068
Moyenne	43,6 ans	45,3 ans	
1 <sup>er</sup> Quartile	30,9 ans	34,5 ans	
<b>Médiane</b>	<b>46,4 ans</b>	<b>48,5 ans</b>	
3 <sup>ème</sup> Quartile	55,1 ans	56,2 ans	
Sexe féminin	41,9 %	35,1 %	0,475
Sexe masculin	64,9 %	58,1 %	
<b>IMC</b> Moyenne	24,5 kg/m <sup>2</sup>	25,7 kg/m <sup>2</sup>	0,333
1 <sup>er</sup> Quartile	20,4 kg/m <sup>2</sup>	21,5 kg/m <sup>2</sup>	
Médiane	23,5 kg/m <sup>2</sup>	24,6 kg/m <sup>2</sup>	
3 <sup>ème</sup> Quartile	27,9 kg/m <sup>2</sup>	28,6 kg/m <sup>2</sup>	
<b>Diabète</b>	<b>17 (22,97 %)</b>	<b>17 (22,97 %)</b>	<b>1</b>
<b>Tabagisme : actif</b>	8/65 (12,31 %)	9/49 (18,37 %)	0,051
Ancien fumeur	2/65 (3,08 %)	10/49 (20,41 %)	
Non-fumeur	55/65 (84,62 %)	30/49 (61,22 %)	
<b>Nombre de comorbidités cardio-vasculaires<sup>3</sup></b>			<b>1</b>
<b>0</b>	<b>53 (71,62 %)</b>	<b>53 (71,62 %)</b>	
<b>1</b>	<b>10 (13,51 %)</b>	<b>10 (13,51 %)</b>	
<b>2 ou +</b>	<b>11 (14,86 %)</b>	<b>11 (14,86 %)</b>	
<b>Insuffisance cardiaque</b>	13 (17,57 %)	13 (17,57 %)	1
<b>Arythmie ou troubles de la conduction</b>	9 (12,16 %)	8 (10,81 %)	0,763
<b>Infarctus du myocarde</b>	1 (1,35 %)	4 (5,41 %)	0,083
<b>Insuffisance coronarienne</b>	8 (10,81 %)	8 (10,81 %)	1
<b>Anévrisme de l'aorte abdominale</b>	0	0	1
<b>Artérite des membres inférieurs</b>	2 (2,7 %)	2 (2,7 %)	1
<b>AVC</b>	4 (2,7 %)	2 (5,41 %)	0,41
<b>AIT</b>	1 (1,35 %)	1 (1,35 %)	1
<b>Infection virale (VHC ou VHB répliquatif, VIH)</b>	<b>9 (12,16 %)</b>	<b>9 (12,16 %)</b>	<b>1</b>
<b>PCR VHC positive</b>	6 (8,11 %)	6 (8,22 %)	1
<b>Ag HBs positive</b>	2 (6,85 %)	5 (2,70 %)	0,257
<b>Sérologie VIH positive</b>	1 (1,35 %)	3 (4,05 %)	0,317
<b>SIDA</b>	0	2 (2,7 %)	0,157
<b>Insuffisance respiratoire chronique ou BPCO</b>	1 (1,35 %)	4 (5,41 %)	0,179
<b>Cancer ou d'hémopathie évolutif</b>	2 (2,7 %)	2 (2,7 %)	1
<b>Cirrhose</b>	0	3 (4,05 %)	0,083
<b>Présence d'au moins un handicap</b>	16 (21,62 %)	16 (21,62 %)	1
<b>Inscrit sur liste d'attente à la mise en dialyse</b>	22/63 (34,92 %)	1/66 (1,52 %)	<0,001
PBR réalisée	8/50 (16 %)	21/41 (51,22 %)	0,005
<b>Classe de la néphropathie initiale :</b>			0,002
Autre	11/68 (16,18 %)	27 (36,49 %)	

Diabète	10/68 (14,71 %)	8 (10,81%)	
Glomérulonéphrite	7/68 (10,29 %)	13 (17,57 %)	
Hypertension	6/68 (8,82 %)	4 (5,41 %)	
Inconnue	28/68 (41,18 %)	7 (9,41 %)	
Polykystose	2/68 (2,94 %)	8 (10,81 %)	
Pyélonéphrite	4/68 (5,88 %)	7 (9,46 %)	
Vasculaire	0	0	
<b>Créatinine initiale, moyenne</b>	790 µmol/L	658 µmol/L	0,042
Médiane	710 µmol/L	583 µmol/L	
<b>DFGe MDRD (mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) initial, moyenne</b>	10,6	11,0	0,11
médiane	7,5	9,5	
<b>Albumine à la mise en dialyse, moyenne</b>	<b>38,2 g/L</b>	<b>36,5 g/L</b>	0,123
1 <sup>er</sup> Quartile	35,0 g/L	33,0 g/L	
<b>Médiane</b>	<b>38,0 g/L</b>	<b>38,0 g/L</b>	
3 <sup>ème</sup> Quartile	41,0 g/L	41,0 g/L	
<b>Hémoglobine à la mise en dialyse, moyenne</b>	<b>9,6 g/dL</b>	<b>10,5 g/dL</b>	0,001
1 <sup>er</sup> Quartile	8,3 g/dL	9,3 g/dL	
<b>Médiane</b>	<b>9,6 g/dL</b>	<b>10,8 g/dL</b>	
3 <sup>ème</sup> Quartile	10,5 g/dL	12,0 g/dL	
1 <sup>ère</sup> séance réalisée avec cathéter	44/48 (91,67 %)	24/45 (53,3 %)	0,001
Premier traitement réalisé en urgence	21/35 (60,0 %)	20/49 (40,8 %)	0,029
EPO avant 1 <sup>er</sup> traitement de suppléance	4/30 (13,33 %)	20/42 (47,63 %)	0,014

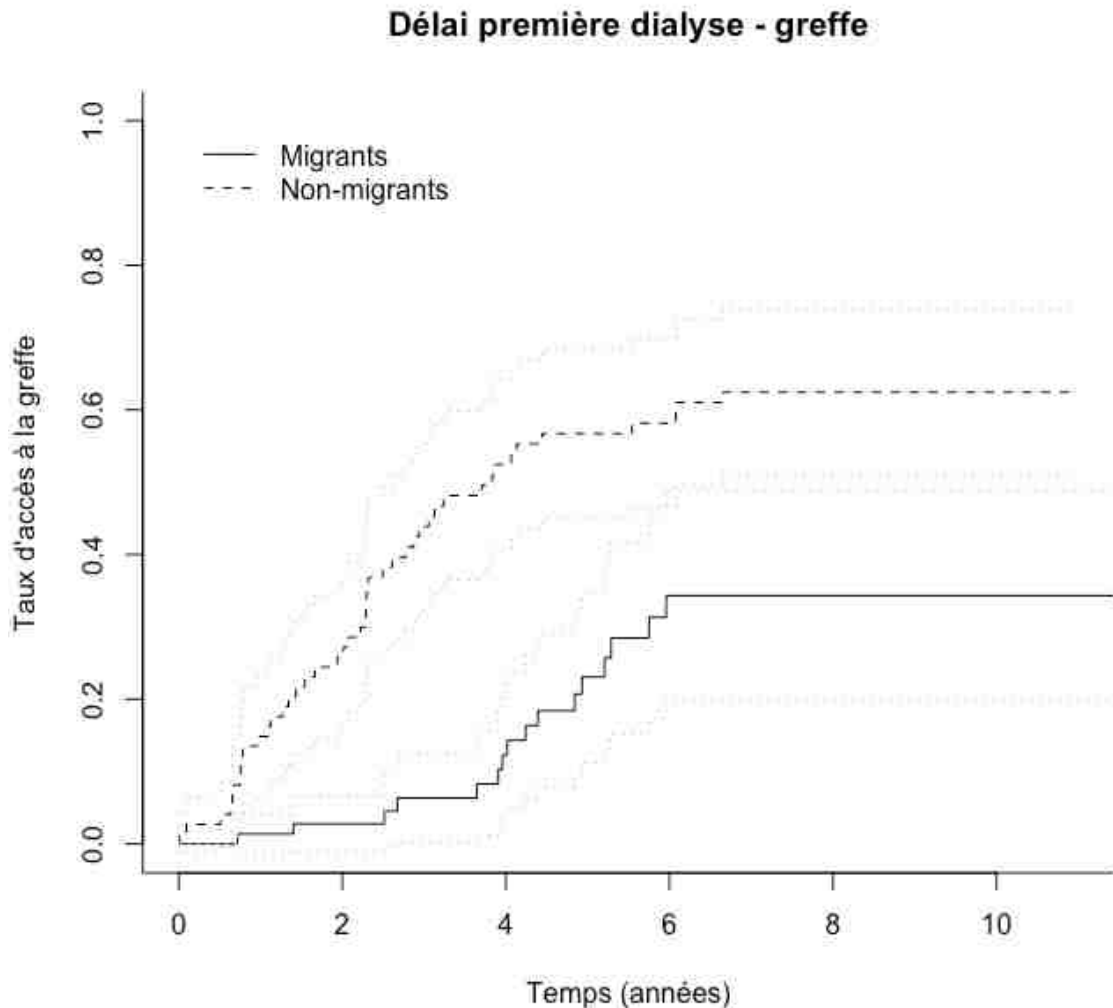
<sup>1</sup> Lorsqu'il est différent de 74, l'effectif pour lequel la donnée est disponible est renseigné.

<sup>2</sup> Les variables sur lesquelles l'appariement a été réalisé figurent en rouge dans le tableau.

<sup>3</sup> Parmi : insuffisance cardiaque, arythmie ou troubles de la conduction, infarctus du myocarde, insuffisance coronarienne, anévrisme de l'aorte abdominale, artérite des membres inférieurs, AVC, AIT.

<sup>4</sup> Obtenue avec un test du Chi<sup>2</sup> de Mac Nemar pour les variables discrètes, et un rank-test de Wilcoxon pour les variables continues.

**FIGURE 5 : ACCES CUMULE A LA GREFFE A COMPTER DE LA MISE EN DIALYSE, MIGRANTS VERSUS NON-MIGRANTS APPARIES POUR LA TRANCHE D'AGE ET LES COMORBIDITES, N=74 PAR GROUPE. IC<sub>95</sub> % EN POINTILLES**



Le taux d'accès à la greffe des migrants 2 ans après leur mise en dialyse est de 2,8 %, IC<sub>95</sub> % [0 % - 6,6 %] versus 25,8 %, IC<sub>95</sub> % [15,7 % - 35,9 %] pour les non-migrants appariés. Ce résultat doit être interprété en tenant compte la durée moyenne de dialyse avant l'arrivée en France dans le groupe migrants, d'environ 2 ans et 3 mois dans le groupe migrant total.

La différence absolue d'accès cumulé à la greffe croît en faveur des non-migrants jusqu'à 4 ans environ (12,3 %, IC<sub>95</sub> % [3,6 % - 21,0 %] pour les migrants versus 52,5 %, IC<sub>95</sub> % [40,7 % - 64,2 %] pour les non-migrants) puis se réduit légèrement à 6 ans (34,3 %, IC<sub>95</sub> % [19,8 % - 48,8 %] pour les migrants

versus 58,2 %, IC<sub>95 %</sub> [46,6 % - 69,8 %] pour les non-migrants) en conservant cet écart important à 10 ans (34,3 %, IC<sub>95 %</sub> [19,8 % - 48,8 %] pour les migrants versus 62,4 %, IC<sub>95 %</sub> [51,0 % - 73,9 %] pour les non-migrants). La différence des courbes est statistiquement significative ( $p < 0,001$ ).

La Vice-Présidente déléguée

Monsieur Michel DENEKEN  
PRÉSIDENT  
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG  
4 RUE BLAISE PASCAL  
CS90032  
67081 - STRASBOURG CEDEX

Paris, le

**10 SEP. 2019**

N/Réf. : SLN/OTB/AR197945

Objet: AUTORISATION

---

**Décision DR-2019-181 autorisant l'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG à mettre en œuvre un traitement de données ayant pour finalité une étude portant sur les patients migrants en traitement de suppléance rénale en Alsace, intitulée « MIGRENAL ». (Demande d'autorisation n° 919181)**

---

Monsieur le Président,

Vous avez saisi notre Commission d'une demande d'autorisation relative à un traitement de données à caractère personnel ayant pour finalité :

**ÉTUDE PORTANT SUR LES PATIENTS MIGRANTS EN TRAITEMENT DE SUPPLÉANCE RÉNALE EN ALSACE, INTITULÉE « MIGRENAL »**

Ce traitement, qui présente une finalité d'intérêt public, relève de la procédure des articles 66, 72 et suivants de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

Les services de notre Commission ont étudié les caractéristiques de votre dossier, en particulier le protocole de l'étude et les modalités d'information et d'exercice des droits des personnes concernées.

À titre liminaire, je relève que les données du registre REIN (demande d'autorisation n°903188) seront utilisées dans le cadre de la présente étude.

J'attire votre attention sur la nécessité de compléter la note d'information, afin qu'elle comporte l'ensemble des mentions prévues par l'article 14 du Règlement général sur la protection des données (RGPD).

Je prends acte qu'une note d'information sera délivrée à tous les patients encore pris en charge.

S'agissant des patients n'étant plus suivis par les services, en application de l'article 14-5-b du RGPD, l'obligation d'information individuelle de la personne concernée peut faire l'objet d'exceptions dans l'hypothèse où la fourniture d'une telle information se révèle impossible, exigerait des efforts disproportionnés ou compromettrait gravement la réalisation des objectifs du traitement. En pareils cas, conformément au RGPD, le responsable de traitement prend des mesures appropriées pour protéger les droits et libertés, ainsi que les intérêts légitimes de la personne concernée, y compris en rendant les informations publiquement disponibles. En l'espèce, je prends acte qu'il sera fait exception au principe d'information individuelle des personnes et que des mesures appropriées seront mises en œuvre, notamment par voie d'affichage, dans les centres, d'une information relative au projet de recherche comportant l'ensemble des mentions prévues par l'article 14 du RGPD.

Je prends acte que la collecte des nom, prénom, date de naissance est nécessaire afin de récupérer le numéro NFEG (numéro d'identifiant de l'établissement français des greffes) qui permettra d'effectuer un appariement avec les données du registre REIN. Toutefois, je vous rappelle que les données directement identifiantes doivent être traitées et transmises de façon séparée des données de santé et être enregistrées dans une base de données distincte. En outre, seul un nombre strictement limité de personnes habilitées et soumises au secret professionnel pourra accéder aux données directement identifiantes.

Je prends acte que le pays de naissance, la nationalité et le pays de la dernière résidence seront recueillis dans le cadre de cette étude. La collecte de ces données est justifiée dans le protocole de l'étude.

Les données seront conservées dix-sept mois en base active puis archivées pendant deux ans. Ces durées n'excèdent pas celles nécessaires aux finalités pour lesquelles les données sont collectées et traitées, conformément aux dispositions de l'article 5-1-e du RGPD.

Les mesures de sécurité décrites dans votre dossier paraissent conformes aux exigences prévues par les articles 5-1-f et 32 du RGPD. Je vous rappelle toutefois que ces obligations nécessitent la mise à jour des mesures de sécurité au regard de la réévaluation régulière des risques.

Je vous rappelle que lorsque le résultat du traitement de données est rendu public, l'identification directe ou indirecte des personnes concernées doit être impossible, conformément à l'article 68 de la loi précitée.

En application de l'article 13 de la loi précitée et de la délibération n°2019-021 du 28 février 2019 portant délégation d'attributions de la Commission de l'informatique et des libertés à son président et à son vice-président délégué, j'autorise la mise en œuvre de ce traitement.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.



Sophie LAMBREMON



## VIII. BIBLIOGRAPHIE

1. Liyanage T, Ninomiya T, Jha V, Neal B, Patrice HM, Okpechi I, et al. Worldwide access to treatment for end-stage kidney disease: a systematic review. *Lancet Lond Engl*. 16 mai 2015;385(9981):1975-82.
2. Thomas B, Wulf S, Bikbov B, Perico N, Cortinovis M, Vaccaro KC de, et al. Maintenance Dialysis throughout the World in Years 1990 and 2010. *J Am Soc Nephrol*. 1 nov 2015;26(11):2621-33.
3. van der Tol A, Lameire N, Morton RL, Van Biesen W, Vanholder R. An International Analysis of Dialysis Services Reimbursement. *Clin J Am Soc Nephrol*. 7 janv 2019;14(1):84-93.
4. Carmona M. 2017 Global Report [Internet]. GODT. [cité 29 mars 2020]. Disponible sur: <http://www.transplant-observatory.org/download/2017-activity-data-report/>
5. Agence de la biomédecine [Internet]. [cité 29 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/>
6. Van Biesen W, Vanholder R, Hernandez T, Drewniak D, Luyckx V. Caring for Migrants and Refugees With End-Stage Kidney Disease in Europe. *Am J Kidney Dis*. mai 2018;71(5):701-9.
7. Campbell GA, Sanoff S, Rosner MH. Care of the Undocumented Immigrant in the United States With ESRD. *Am J Kidney Dis*. 1 janv 2010;55(1):181-91.
8. Cervantes L, Mundo W, Powe NR. The Status of Provision of Standard Outpatient Dialysis for US Undocumented Immigrants with ESKD. *Clin J Am Soc Nephrol*. 7 août 2019;14(8):1258-60.
9. Welles CC, Cervantes L. Hemodialysis care for undocumented immigrants with end-stage renal disease in the United States: *Curr Opin Nephrol Hypertens*. nov 2019;28(6):615-20.
10. Chernin G, Gal-Oz A, Schwartz IF, Shashar M, Schwartz D, Weinstein T. Care of undocumented-uninsured immigrants in a large urban dialysis unit. *BMC Nephrol*. déc 2012;13(1):112.
11. Nguyen OK, Vazquez MA, Charles L, Berger JR, Quiñones H, Fuquay R, et al. Association of Scheduled vs Emergency-Only Dialysis With Health Outcomes and Costs in Undocumented Immigrants With End-stage Renal Disease. *JAMA Intern Med*. 1 févr 2019;179(2):175-83.
12. Cantrelle C, Laurens C, Luciolli E, Loty B, Tuppin P. Access to Kidney Transplantation in France of Non-French Patients and French Patients Living in Overseas Territories. *Transplantation*. 1 avr 2006;81(8):1147-52.
13. Martzloff J. Patients migrants en traitement de suppléance rénale en Alsace : analyse sociologique des parcours - Enquête MigRenAl, Mémoire de Master 2, Université de Strasbourg, 2019, 127 p.
14. Vigneau C, Chantrel F, Kalbacher E, Juillard L, Knecht J, Monnier N, et al. Statut social des dialysés « migrants sanitaires » : étude pilote sur quatre centres de dialyse de centres hospitaliers publics. /data/revues/17697255/v11i5/S1769725515003442/ [Internet]. 16 sept 2015 [cité 6 déc 2018]; Disponible sur: <http://emvmsa1a.jouve-hdi.com/article/1002771>

15. Saunders MR, Cagney KA, Ross LF, Alexander GC. Neighborhood Poverty, Racial Composition and Renal Transplant Waitlist: Neighborhood Poverty, Race and Renal Transplant Waitlist. *Am J Transplant*. 23 mars 2010;10(8):1912-7.
16. Goldfarb-Rumyantzev AS, Sandhu GS, Baird BC, Khattak M, Barenbaum A, Hanto DW. Social adaptability index predicts access to kidney transplantation: SAI and transplant access. *Clin Transplant*. nov 2011;25(6):834-42.
17. Schold JD, Gregg JA, Harman JS, Hall AG, Patton PR, Meier-Kriesche H-U. Barriers to Evaluation and Wait Listing for Kidney Transplantation. *Clin J Am Soc Nephrol*. juill 2011;6(7):1760-7.
18. Kihal-Talantikite W, Vigneau C, Deguen S, Siebert M, Couchoud C, Bayat S. Influence of Socio-Economic Inequalities on Access to Renal Transplantation and Survival of Patients with End-Stage Renal Disease. *PLoS One*. 2016;11(4):e0153431.
19. Kalbfleisch J, Prentice R. *The statistical analysis of failure time data*. New York: Wiley; 1980.
20. Gray R. A class of K-sample tests for comparing the cumulative incidence of a competing risk. *Ann Stat*. 1988;16:1141–54.
21. R.E.I.N. (Réseau Epidémiologique et Information en Néphrologie - Agence de la biomédecine [Internet]. 2012 [cité 29 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/Le-programme-REIN>
22. Wallace M, Khat M, Guillot M. Mortality advantage among migrants according to duration of stay in France, 2004–2014. *BMC Public Health* [Internet]. 21 mars 2019;19. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6427872/>
23. Jadoul M, Bieber BA, Martin P, Akiba T, Nwankwo C, Arduino JM, et al. Prevalence, incidence, and risk factors for hepatitis C virus infection in hemodialysis patients. *Kidney Int*. 1 avr 2019;95(4):939-47.
24. Michel A, Pladis A, Bayat S, Couchoud C, Hannedouche T, Vigneau C. Deleterious effects of dialysis emergency start, insights from the French REIN registry. *BMC Nephrol* [Internet]. 17 sept 2018 ;19. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6142323/>
25. Hachimi Alaoui M, Nacu A. Soigner les étrangers en situation irrégulière. Des politiques migratoires aux postures professionnelles. *Hommes Migr Rev Fr Réf Sur Dyn Migratoires*. 1 mars 2010;(1284):163-73.
26. Rapport sur la santé des réfugiés et des migrants dans la Région européenne de l’OMS: Pas de santé publique sans santé des réfugiés et des migrants (2018) [Internet]. 2019 [cité 26 août 2019]. Disponible sur: <http://www.euro.who.int/fr/publications/abstracts/report-on-the-health-of-refugees-and-migrants-in-the-who-european-region-no-public-health-without-refugee-and-migrant-health-2018>
27. Synthèse du rapport l’observatoire de l’accès aux droits et aux soins en Europe 2017 [Internet]. [cité 16 juill 2019]. Disponible sur: <https://www.medecinsdumonde.org/fr/actualites/publications/2017/11/08/synthese-du-rapport-observatoire-de-lacces-aux-droits-et-aux-soins-en-europe-2017>

28. Klausser N. La régularisation pour soins des étrangers : symptômes d'une pathologisation d'un droit de l'homme. *Rev Droits L'homme Rev Cent Rech D'études Sur Droits Fondam* [Internet]. 18 janv 2017 [cité 25 avr 2019];(11). Disponible sur: <http://journals.openedition.org/revdh/2890>
29. Pison G. Le nombre et la part des immigrés dans la population : comparaisons internationales. *Popul Soc.* 1 oct 2019;N° 563(2):1-4.
30. HÉRAN F. Avec l'immigration. Paris: La Découverte; 2017. 300 p.
31. Code pénal - Article 225-1. Code pénal.
32. Shen JI, Hercz D, Barba LM, Wilhalme H, Lum EL, Huang E, et al. Association of Citizenship Status With Kidney Transplantation in Medicaid Patients. *Am J Kidney Dis.* 1 févr 2018;71(2):182-90.
33. Haller MC, Kammer M, Oberbauer R. Dialysis vintage and outcomes in renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant.* 1 avr 2019;34(4):555-60.
34. Prezelin-Reydit M, Combe C, Harambat J, Jacquelinet C, Merville P, Couzi L, et al. Prolonged dialysis duration is associated with graft failure and mortality after kidney transplantation: results from the French transplant database. *Nephrol Dial Transplant.* 1 mars 2019;34(3):538-45.

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 : MARTZLOFFPrénom : Jonas

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

Signature originale :

A Strasbourg, le 28/11/2020

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