

UNIVERSITE DE STRASBOURG

FACULTE DE MEDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTE

Année : 2022

N° : 87

THESE

PRESENTÉE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT

DE DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'État

Mention : Médecine Générale

PAR

Omar MOUSSAOUI

Né le 10/06/1995 à Rabat

Pistes d'amélioration de la prévention du pied diabétique en médecine générale :

Enquête qualitative menée auprès de 13 médecins généralistes alsaciens.

MEMBRES DU JURY

Présidente : Madame la Professeur KESSLER Laurence

Assesseurs : Monsieur le Professeur HANSMANN Yves

Monsieur le Docteur SBAA Ayoub, Directeur de thèse

Invité : Monsieur le Docteur ABOU-BEKR Zoubir Mohamed

**FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET
SCIENCES DE LA SANTÉ**

Edition FEVRIER 2022
Année universitaire 2021-2022



- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Premier Doyen de la Faculté** M. DERUELLE Philippe
- **Doyens honoraires :** (1976-1983) M. DORNER Marc
- (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
- (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. STEEGMANN Geoffroy



HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général : M. GALY Michaël

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 Héléne Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Serv. de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina M0003 / P0219	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	RP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	RP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP6 NCS	• Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent M0099 / P0215	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CASTELAIN Vincent P0027	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Haute-pierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie- Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas M0016 / P0220	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard P0045	NRP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôp. de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	RP0 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	RP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRP0 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôp. Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François P0216	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien P0221	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP0 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	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	RP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	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
HIRSCH Edouard P0075	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189	RP0 CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoit P0078	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-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 - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Serv. 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
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 II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	RP0 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillofaciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent P0092	RP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne M0102 / P0217	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie P0190	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 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc P0	RP0 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan P0093	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillofaciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	RP0 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôp. de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP0 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	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 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHELIN Carole P0101	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier P0222	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel P0104	RP0 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain M0093 / P0223	NRP0 NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas P0105	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôp. Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP0 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295 / Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP0 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric M0111 / P0218	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael P0211	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	RP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP0 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry P0119	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP0 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP0 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale/Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît M0061 / P0224	NRP0 NCS	• 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	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
SAUER Arnaud P0183	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP0 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline P0225	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis P0144	NRP0 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique P0152	NRP0 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP0 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales /Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Serv. de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôp.Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
WOLF Philippe P0207	NRP0 NCS	<ul style="list-style-type: none"> • 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	NRP0 CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre 	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

* : 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 chef de service) Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

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

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019 (8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017 (9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRP0 CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC 	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Hépato-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC 	52.01 Gastro-Entérologie
MIYAZAKI Toru		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC 	
SALVAT Eric	CS	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP 	

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

M0142			
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTONI Delphine M0109		• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme 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)
Mme BUND Caroline M0129		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas M0136		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël M0137		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela M0138		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DELHORME Jean-Baptiste M0130		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra M0131		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC - Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud M0139		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILISSETTI Denis M0025	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GANTNER Pierre M0132		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
GIES Vincent M0140		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine M0133		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	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 KRASNY-PACINI Agata M0134		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (Option Clinique)
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Serv. 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 / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFUFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme PORTER Louise M0135		• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne M0141		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie Générale et Spécialisée / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Haute-pierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie M0142		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joff rey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian P0166

Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine

72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

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

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015)
Pr Ass. GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013)
Pr Ass. HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013)
Pr Ass. ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014)

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

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

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

Dre DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dre SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale
Dr SCHMITT Yannick		Médecine générale

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES**D1 - PROFESSEUR AGREGÉ, 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	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr DE MARCHI Martin	• Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie - Service d'Oncologie Médicale / ICANS
Mme Dre GERARD Bénédicte	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Mme Dre LALLEMAN Lucie	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS)
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Mme Dre PETIT Flore	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - UCSA
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'AMP / CMC
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (membre de l'Institut)
 - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
 - o **pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)**
 - Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
 - o **pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)**
 - DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)
 - NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)
 - PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
 - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
 - o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
 - BELLOCOQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
 - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
 - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
 - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
 - o **pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)**
 - DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
 - DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)
 - HERBRECHT Raoul (Hématologie)
 - STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)
-

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

Pr CHARRON Dominique	(2019-2020)	
Pr KINTZ Pascal	(2019-2020)	
Pr LAND Walter G.	(2019-2020)	
Pr MAHE Antoine	(2019-2020)	
Pr MASTELLI Antoine	(2019-2020)	
Pr REIS Jacques	(2019-2020)	
Pre RONGIERES Catherine	(2019-2020)	(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
BURSZTJEJ Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CHELLY Jameledine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
GRUCKER Daniel (Institut de Physique Biologique) / 01.09.21	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 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	WATTIEZ Arnaud (Gynécologie Obstétrique) / 01.09.21
KREMER Michel / 01.05.98	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graff enstaden 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 Strausz" - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque. »

Remerciements

A Madame le Professeur KESSLER Laurence,

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse et merci de m'avoir accordé votre confiance. J'ai découvert la diabétologie en tant qu'externe au sein de votre service en Médical B. Mais c'est à la faculté que vous m'avez inculqué la rigueur pédagogique et le sens du métier de médecin et de professeur. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur HANSMANN Yves,

Vous avez accepté sans aucune hésitation de juger mon travail. Veuillez accepter l'expression de mes sincères remerciements.

A Monsieur le Docteur ABOU-BEKR Zoubir Mohamed,

Merci de me faire l'honneur de siéger à ce jury de thèse et de l'intérêt porté à mon travail. Veuillez accepter l'expression de mes sincères remerciements.

A mon directeur de thèse Monsieur le Docteur SBAA,

Ayoub, c'est avec détermination que nous avons entrepris ce projet de thèse. Tu sais très bien comment cela a commencé et quand et où ce travail s'est conclu. Tu m'as fait découvrir le pied diabétique et longuement, nous avons cogité au sujet de la prévention et de tout ce qu'elle peut apporter pour nos patients et surtout pour nous-mêmes... Tu as su me supporter pendant toute cette période et tu as toujours été là, toujours au rendez-vous du jeudi soir. Toute ma reconnaissance pour ton aide précieuse à l'élaboration de l'étude et pour tes relectures et remarques pertinentes. Merci pour tout ! Et que cette première expérience soit pour toi, le début d'un agréable parcours, riche en savoir et rempli de bonnes choses.

A tous mes maîtres,

A tous ceux qui m'ont transmis un quelconque savoir, dans tous les domaines et dans toutes les disciplines. Merci à vous du fond du cœur.

A mes parents,

A mon père, Si MOUSSAOUI qui a été pour moi le meilleur des modèles, l'homme de sagesse et de savoir par excellence! A mama Saida, ce grand cœur qui m'a répété inlassablement, cette phrase fétiche : « *Tout est sous contrôle* » ! Vous êtes ma force et ma fierté. Et mon amour pour vous est sans limite. Je ne vous remercierai jamais assez pour tout ce que vous représentez pour moi et pour votre présence à mes côtés toujours aussi vivace et d'actualité.

A Iliass, Fatim'Zahra, Ismaël et Assia,

Avec vous j'ai partagé des moments inoubliables, gravés à jamais dans mon cœur. Je vous aime, tout simplement !

A mes grands-parents, à toi Lmima et à toute ma grande famille MOUSSAOUI et Eljaouchani,

Votre fils qui, jamais n'oubliera votre confiance à son égard ni votre amour sans faille, pense très fort à vous !

A Mohamed F.,

C'est avec toi, seul, que j'ai entrepris ce parcours en médecine. Toutes ces années, tous nos fous rires et toutes nos expériences resteront à jamais gravés dans ma mémoire. « Que notre amitié perdure, à jamais ! »

A toi ALAbqary H., tu as toujours été là, pour moi, quand il n'y avait personne. Tu m'as toujours soutenu, toujours supporté, toujours encouragé, toujours aidé et tant donné ! Je te suis reconnaissant.. Très reconnaissant ! **A Asmae, Anas, Hajer, Aya, Imen, Mme le Pr. Elwadi, Dr F.Z Elwadi, Dr Raki, Dr Villalba et Dr Ghiura**, je vous dis à toutes et à tous : MERCI pour votre soutien!

A toi Chaymae ...

Et à tous mes patients.

I. Sommaire

I.	Sommaire	15
II.	Table des figures	18
III.	Abréviations	19
IV.	Introduction	20
V.	Généralités.....	23
A.	Contexte épidémiologique.....	23
1.	Le diabète : une constante progression inégalitaire.....	23
a.	En France	23
b.	Dans le Grand Est.....	25
2.	Épidémiologie des complications podologiques	27
3.	Surpoids et obésité	29
B.	Physiopathologie	32
1.	Neuropathie	33
c.	Sensitive	34
d.	Motrice.....	35
e.	Autonome	35
2.	Artériopathie.....	36
3.	La déformation du pied	37
C.	Recommandations sur l'identification du pied à risque	38
D.	Coût financier	41
E.	Conséquences sociales	41
VI.	Matériel et méthode	44
A.	Choix de l'étude.....	44
B.	Constitution de l'échantillon.....	44
1.	Critères d'inclusion	44
2.	Échantillonnage et recrutement	45
C.	Recueil des données	45
1.	Méthode utilisée.....	45
2.	Élaboration du guide d'entretien.....	45
3.	Conditions de recueil	46
D.	Analyse des données	47
1.	Transcription.....	47
2.	Codage	47
VII.	Résultats	48
A.	Caractéristiques de la population étudiée	48

B.	Pistes pour l'optimisation du temps médical.....	49
1.	Révision de la rémunération du temps médical.....	49
2.	Place de la RO SP dans la prévention chez les médecins généralistes	51
3.	Choix du moment adéquat pour l'examen et prévenir le patient à l'avance.....	52
4.	Paramétrage du logiciel médical	54
5.	Retrouver le sens du métier de médecin	55
6.	Lutte contre la pénurie des médecins et les déserts médicaux.....	56
7.	Délégation des tâches.....	57
C.	Amélioration de l'éducation thérapeutique	58
1.	Mise en place de supports éducatifs adaptés	58
2.	La consultation d'annonce : tournant essentiel pour la prévention des complications diabétiques.....	60
3.	L'approche pédagogique	61
4.	L'ETP par le médecin généraliste : une affaire de famille.....	62
5.	Un patient acteur = une prévention réussie	63
D.	Amélioration de la formation médicale.....	64
1.	Place du pied diabétique dans le deuxième cycle des études médicales.....	64
2.	Place de la prévention du pied diabétique pendant l'internat de médecine générale	66
3.	Place du pied diabétique dans la Formation Médicale Continue (FMC) des médecins généralistes.....	68
4.	Place du pied diabétique dans la formation paramédicale.....	70
E.	La collaboration interprofessionnelle : pilier indispensable de la prévention	71
1.	Promotion de la multidisciplinarité dans la prévention du pied diabétique.....	71
2.	Apport des IPA et infirmiers ASALEE dans le suivi des patients diabétiques	73
3.	Incitation des autres professionnels de santé à s'impliquer dans la prévention du pied diabétique.....	75
4.	La communication : un outil à potentialiser (réseau)	76
5.	Renforcement du lien Ville-Hôpital autour du pied diabétique.....	79
F.	Apport d'un carnet de suivi du pied diabétique.....	79
1.	Avantages de la mise en place d'un carnet de suivi.....	79
2.	Limites du carnet de suivi.....	81
VIII.	Discussion.....	83
A.	Forces et faiblesses de l'étude.....	83
1.	Les forces de l'étude	83
2.	Les limites de l'étude.....	85
B.	Perspectives.....	86
1.	Le temps médical : une denrée à optimiser	87

2.	L'éducation thérapeutique du patient : une stratégie pédagogique indispensable à mettre en place	91
3.	La formation médicale et paramédicale : mise à jour requise	96
4.	La collaboration interprofessionnelle : une alternative indispensable.....	98
IX.	Conclusion	104
X.	Annexes	107
A.	Guide d'entretien.....	107
B.	Test au monofilament de 10g (92).....	109
C.	Comment mesurer et interpréter l'Index de Pression Systolique (IPS) ? (93).....	110
D.	Mes pieds : préparer ma consultation (Ameli/Sophia) (72).....	111
XI.	Bibliographie	112

II. Table des figures

- **Figure 1** : Taux brute de prévalence du diabète traité pharmacologiquement entre 2010 et 2020.
- **Figure 2** : Répartition par âge et par sexe de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement, en France, en 2016.
- **Figure 3** : Prévalence standardisée du diabète traité pharmacologiquement selon le niveau de désavantage social de la commune de résidence en France métropolitaine en 2016.
- **Figure 4** : Taux de prévalence standardisé du diabète traité pharmacologiquement (tous type) (%) – hommes et femmes, 2020.
- **Figure 5** : La proportion de personnes diabétiques en fonction de la défaveur sociale, dans le Grand-Est.
- **Figure 6** : Taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour plaie du pied chez les 45 ans et plus, dans le Grand Est et dans la France.
- **Figure 7** : Taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour amputation de membre inférieure chez les 45 ans et plus (les 10 premières régions).
- **Figure 8** : Définition et gradation de l'obésité chez l'adulte.
- **Figure 9** : Évolution de la prévalence de l'obésité, selon le sexe, entre 1997 et 2020.
- **Figure 10** : Prévalence de l'obésité par régions selon l'étude OBÉPI-ROCHE 2020.
- **Figure 11** : Prévalence du surpoids (obésité incluse) chez les hommes et les femmes de 18-74 ans selon le sexe et le diplôme, d'après l'étude Esteban 2015.
- **Figure 12** : Rôle de la neuropathie dans l'apparition d'un ulcère du pied diabétique.
- **Figure 13** : Les zones du pied les plus à risque d'ulcération.
- **Figure 14** : Système de stratification des risques de l'IWGDF (version 2019) et fréquence correspondante des actions de dépistage de lésions du pied.
- **Figure 15** : Taux d'hospitalisations dues aux complications du diabète de 2003 à 2018.
- **Figure 16** : Tendances des départements métropolitains à perdre ou gagner des médecins généralistes en activité régulière entre 2010 et 2021.
- **Figure 17** : Pyramide des âges du nombre de médecins généralistes en activité régulière en 2021.

III. Abréviations

ADA : American Diabetes Association

ALD : Affection Longue Durée

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ASALEE : Action de Santé Libérale En Equipe

BPCO : BronchoPneumopathie Chronique Obstructive

CMU : Couverture Maladie Universelle remplacée par la complémentaire santé solidaire

CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

DT1 : Diabète de type I

DT2 : Diabète de type II

ENTRED : Échantillon National Témoin REprésentatif des personnes Diabétiques

ETP : Éducation Thérapeutique du Patient

HAS : Haute Autorité de santé

HbA1c : Hémoglobine glyquée

HPST : Hôpital, Patients, Santé et Territoires

HTA : Hypertension artérielle

IDE : Infirmier Diplômé d'État

IPA : Infirmier en Pratique Avancée

IWGDF : International Working Group on the Diabetic Foot

MSP: Maison de Santé Pluriprofessionnelle

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONDAM : Objectif National des Dépenses d'Assurance Maladie

ROSP : Rémunération sur Objectifs de Santé Publique

UKPDS : United Kingdom Prospective Diabetes Study

IV. Introduction

Problème de santé publique majeur, le diabète de par sa fréquence, est considéré comme étant la première pandémie non contagieuse. En effet, avec 537 millions de personnes atteintes dans le monde par cette maladie en 2021(1), il est à déplorer que les prévisions de l'OMS et de l'International Diabetes Federation des 240 millions de personnes en 2025 ont été largement dépassées (2). Il est à noter que si cette hausse continue sa progression, ce nombre atteindra le chiffre invraisemblable de 783 millions d'ici 2045 (3).

En France, cette maladie est la première Affection Longue Durée (ALD) depuis 2010. En constante progression, elle a, en 2021, dépassé le chiffre de 3,5 millions de diabétiques traités pharmacologiquement (4) sans prendre en compte ni les personnes sous règles hygiéno-diététiques, ni les non diagnostiquées, et ni les personnes ayant une intolérance au glucose avec une glycémie à jeun entre 1.10 et 1.26g/L. En effet, ces derniers représentent 240 millions de patients dans le monde (1).

Cette pathologie est l'exemple type de la maladie chronique, évoluant de manière insidieuse et qui aboutit à des complications macroangiopathiques et microangiopathiques (5), menant à la plus redoutée des complications : le pied diabétique.

Sans dépistage et prise en charge adaptée, un pied diabétique à risque peut conduire à la plaie, à l'hospitalisation voire à l'amputation ou au décès. Outre l'impact sanitaire et économique évident du pied diabétique, il en résulte d'autres conséquences sur la qualité de vie des patients, notamment sur leur environnement social aboutissant à un isolement et un repli sur soi qui est hautement préjudiciable (6).

Dans ce contexte, le rôle du médecin généraliste prend toute son importance. Il a en effet, un rôle primordial, en terme de prévention du risque inhérent aux lésions podologiques. Notamment dans le cadre du dépistage et de la détermination de la gradation du risque podologique, qui selon les recommandations françaises, restent sous la responsabilité du médecin traitant.

En effet, le médecin traitant constitue le professionnel de santé de premier recours par excellence en médecine de ville, en cas de pathologie aiguë ou chronique. Ainsi, le suivi du patient diabétique revient en premier lieu au médecin généraliste, comme on peut le lire dans l'étude ENTRED 2007-2010, où il est décrit que les patients diabétiques consultent en moyenne 9 fois/an leur médecin généraliste et que 56% d'entre eux au moins le consultent 6 fois par an (7).

Ainsi, par ses qualités d'éducation, de suivi, d'accompagnement, d'orientation et de coordination, le médecin traitant occupe une place de choix pour assurer à ses patients la meilleure des préventions et leur épargner ainsi toute complication irréversible, tel que le pied diabétique.

Cependant, comme nous le montre l'étude ENTRED 2007-2010, la prévention et le suivi du pied chez les patients diabétiques s'avèrent largement insuffisants dans la mesure où 57% des médecins interrogés avouaient ne pas avoir gradé, ni déclaré le risque podologique de leur patientèle (7).

Par ailleurs, au niveau international, le pied diabétique est responsable d'une amputation du membre inférieur toutes les 30 secondes (8)! Ce chiffre interpelle dans la mesure où des recommandations des sociétés savantes (la Haute Autorité de Santé, International Working

Group on the Diabetic Foot, American Diabetes Association) bien précises, claires et codifiées ne manquent pas à ce sujet (9).

A ce sujet, plusieurs thèses ont pu souligner les principaux freins et difficultés qui font écran à une prévention plus efficace et mieux adaptée, tels que le manque de temps, le manque d'observance de la part des patients, et le manque d'information non seulement des patients mais également des médecins (10-11).

Ceci nous montre bien que la prévention des lésions du pied chez les patients diabétiques est largement insuffisante. C'est dans ce contexte, que s'inscrit notre travail de thèse, afin d'explorer grâce à une étude qualitative menée auprès de 13 médecins alsaciens, certaines pistes d'amélioration de la prévention du pied diabétique en médecine générale.

V. Généralités

A. Contexte épidémiologique

1. Le diabète : une constante progression inégalitaire

a. En France

En France, en 2020, le diabète continue sa progression avec quasiment le même niveau de croissance que les années précédentes, depuis les premières estimations réalisées en 1998. En effet, nous recensons plus de 3,5 millions de patients (versus 3.3 millions en 2016) qui sont traités pharmacologiquement pour un diabète (tous types confondus), soit 5.3 % de la population (versus 5% en 2016) (4-12). Ces patients correspondent aux personnes ayant eu au moins 3 délivrances d'un traitement pour le diabète. Ainsi, le vrai chiffre des diabétiques français est largement plus élevé, si nous comptons les patients sous règles hygiéno-diététiques ainsi que les intolérants au glucose, non étiquetés diabétiques, car non traités pharmacologiquement.

Cette pathologie est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes, excepté dans les territoires ultra-marins où nous notons une prédominance féminine (4).

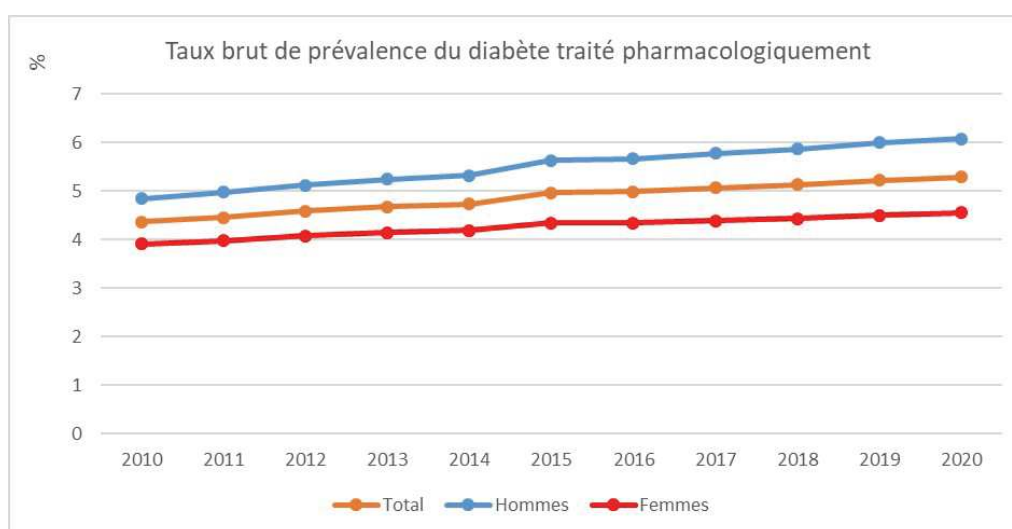


Figure 1 : Taux brute de prévalence du diabète traité pharmacologiquement entre 2010 et 2020 (4).

De plus, nous remarquons avec les progrès en terme de dépistage et l'augmentation de l'espérance de vie, que le nombre de diabétiques âgés est en constante augmentation. En effet, la prévalence croît avec l'âge avec un pic observé chez les hommes entre 70-79 ans et chez les femmes entre 80-84 ans, en 2016 (12).

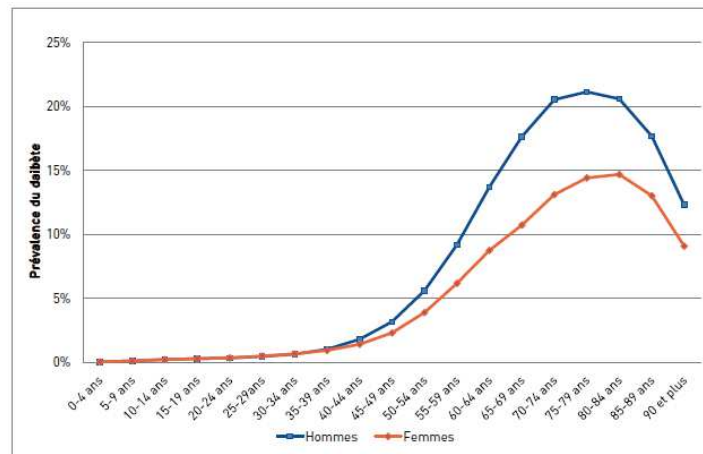


Figure 2 : Répartition par âge et par sexe de la prévalence du diabète traité pharmacologiquement, en France, en 2016 (12).

Par ailleurs, une autre particularité de cette pathologie, est qu'elle est plus fréquente chez les personnes en situation de précarité et chez les plus défavorisées.

En effet, la synthèse épidémiologique évaluant le poids du diabète en France en 2016 a montré que la prévalence du diabète traité était deux fois plus élevée chez les personnes bénéficiant de la CMU-C (3,4%) que chez celles n'en bénéficiant pas (1,6 %) (12). La même étude a montré également, que la prévalence du diabète traité pharmacologiquement était 1,4 fois plus élevée chez les hommes résidant dans les communes métropolitaines les plus défavorisées, que chez ceux qui résidaient dans des communes métropolitaines les plus favorisées (12).

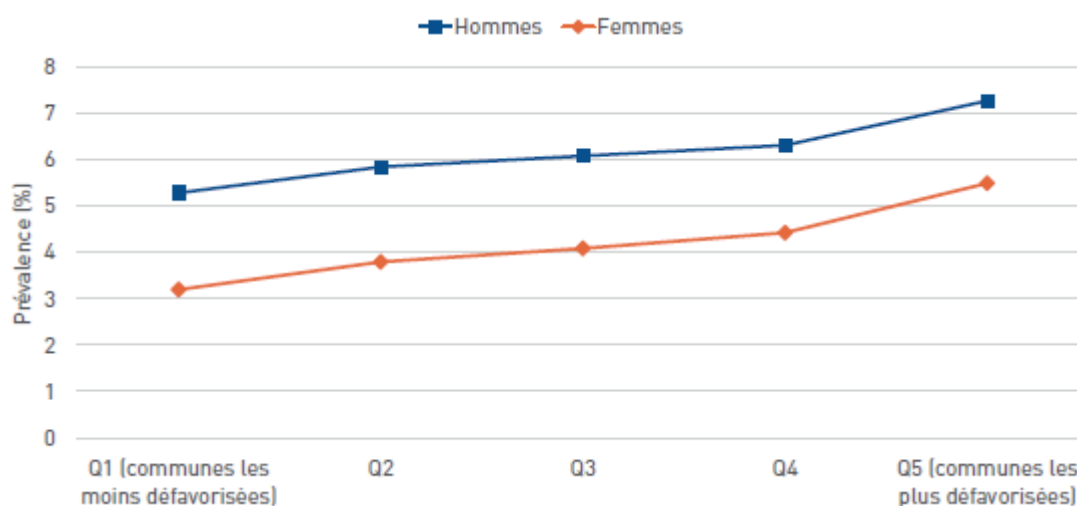


Figure 3 : Prévalence standardisée du diabète traité pharmacologiquement selon le niveau de désavantage social de la commune de résidence en France métropolitaine en 2016 (12).

Ce constat s'inscrit et renforce l'idée de l'existence de très importantes disparités territoriales vis-à-vis du diabète, car nous remarquons que le diabète présente une prévalence plus élevée dans les départements d'outre-mer, alors que la prévalence la plus faible est enregistrée en Bretagne (13). Cette répartition inégalitaire est également visible à l'échelle mondiale, avec 79,4 % des patients diabétiques vivant dans des pays à faibles ou moyens revenus en 2019 (14).

b. Dans le Grand Est

La région Grand-Est occupe en 2020 la 6^e place en terme de prévalence du diabète après la Réunion, la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane et les Hauts de France, avec une prévalence standardisée du diabète traité pharmacologiquement estimée à 5.61 (supérieure à la valeur nationale estimée à 5.3%) (13).

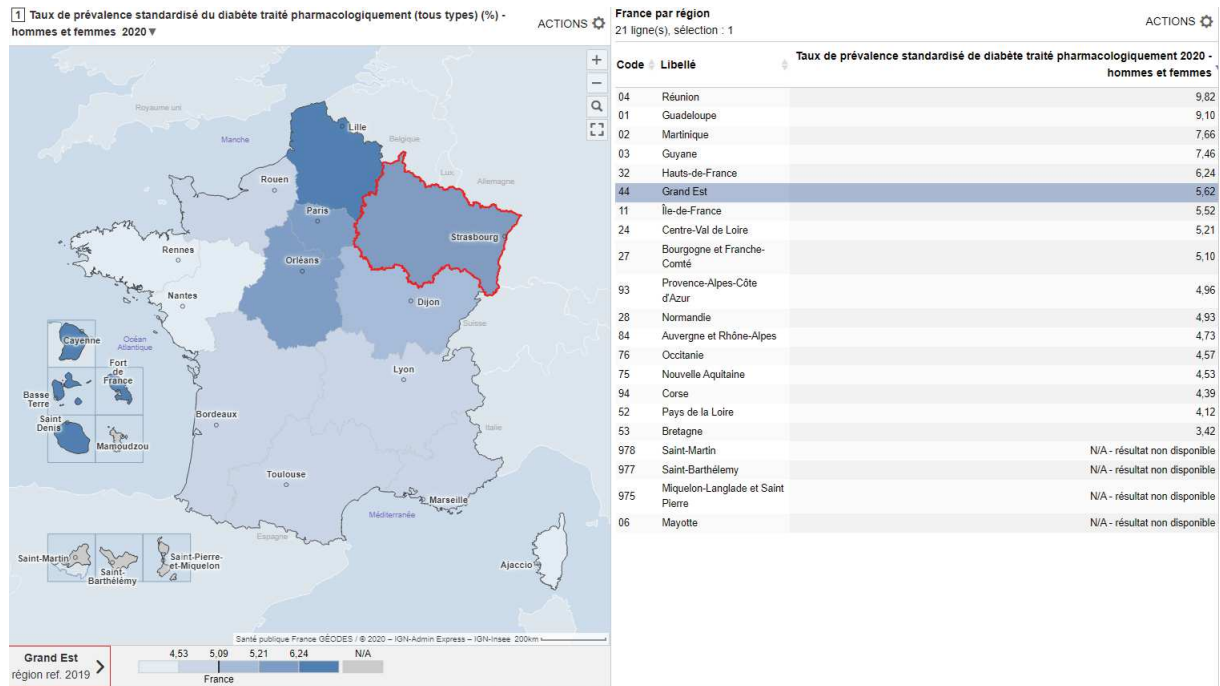


Figure 4 : Taux de prévalence standardisé du diabète traité pharmacologiquement (tous type) (%) – hommes et femmes, 2020 (13)

De plus, dans cette région, en 2018, nous constatons que les hommes sont plus concernés par cette pathologie que les femmes (6.8% vs 4.7%) (15). Par ailleurs, l'observatoire régional de la santé (Grand Est) accentue l'idée selon laquelle nous ne sommes pas tous égaux face au diabète en montrant que le nombre de personnes diabétiques augmente avec la précarité sociale. En effet, on passe de 4,8 % de diabétiques parmi la population des communes les plus favorisées, à 6,4 % dans les communes les plus défavorisées (15).

Cela nous démontre la corrélation entre diabète et milieux sociaux défavorisés. Ainsi, notre attention doit être double chez les patients diabétiques, avec un suivi purement médical d'une part, et un suivi social d'autre part.

Par conséquent, l'accompagnement de ces patients et à fortiori la prévention chez ces patients doit être renforcée de manière coordonnée avec tous les professionnels de santé intervenant auprès de ces derniers.

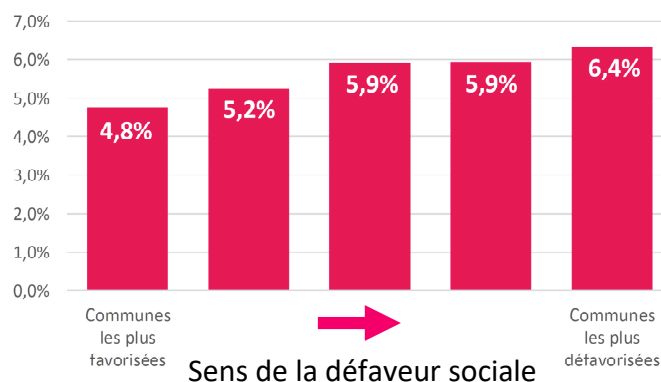


Figure 5 : La proportion de personnes diabétiques en fonction de la défaveur sociale, dans le Grand-Est (15).

2. Épidémiologie des complications podologiques

D'après l'IWGDF, jusqu'à un diabétique sur cinq présentera un ulcère du pied au cours de sa vie (16). De plus, un patient diabétique a 5 fois plus de risque de présenter une plaie du pied qu'une personne non diabétique (12). Le risque de décès à 5 ans chez un patient diabétique présentant un ulcère du pied est 2.5 fois plus élevé comparativement à un patient diabétique sans ulcère (17). On estime la prévalence globale des ulcères du pied chez un diabétique à 6.3% (18).

En ce qui concerne l'amputation, cette complication est 10 à 20 fois plus fréquente chez les personnes atteintes de diabète que chez les personnes non diabétiques (19). Parmi ces diabétiques, il faut noter qu'environ 1 % subissent une amputation d'un membre inférieur (8).

En France, on estime en 2020 un taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour plaie du pied, concernant les patients de 45 ans et plus, à 736 pour 100 000 personnes diabétiques. Ce qu'il faut noter également, c'est que c'est la première fois depuis 2010 que les hospitalisations

pour plaies du pied ont diminué, mais de façon modérée (4). Quant à la région Grand-Est, elle vient en 4^e position après Hauts-de-France, Bourgogne et Franche-Comté, Martinique avec un taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour plaie du pied, concernant les patients de 45 ans et plus, à 840 pour 100 000 diabétiques (13).

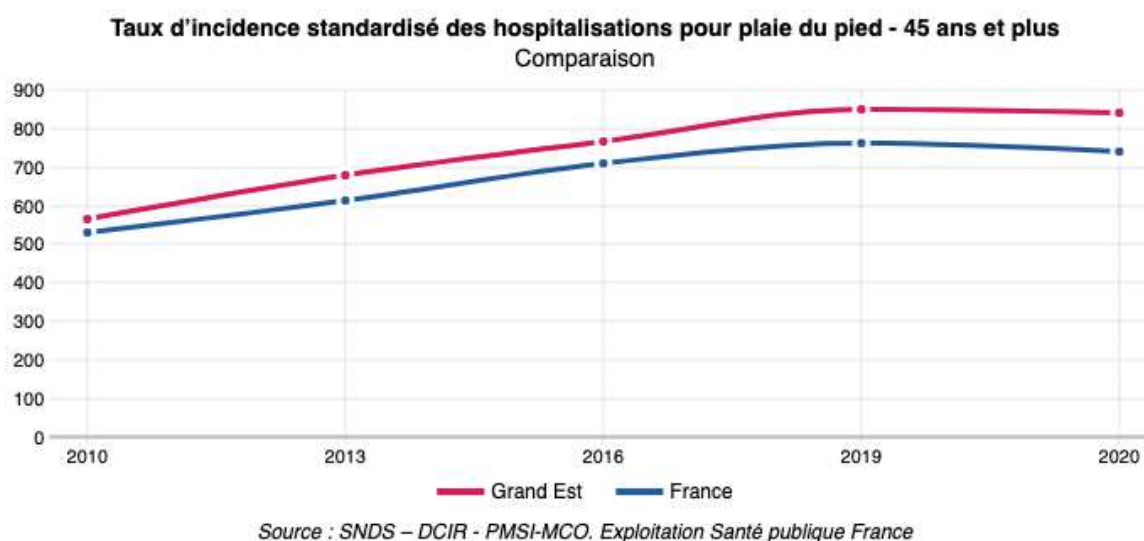


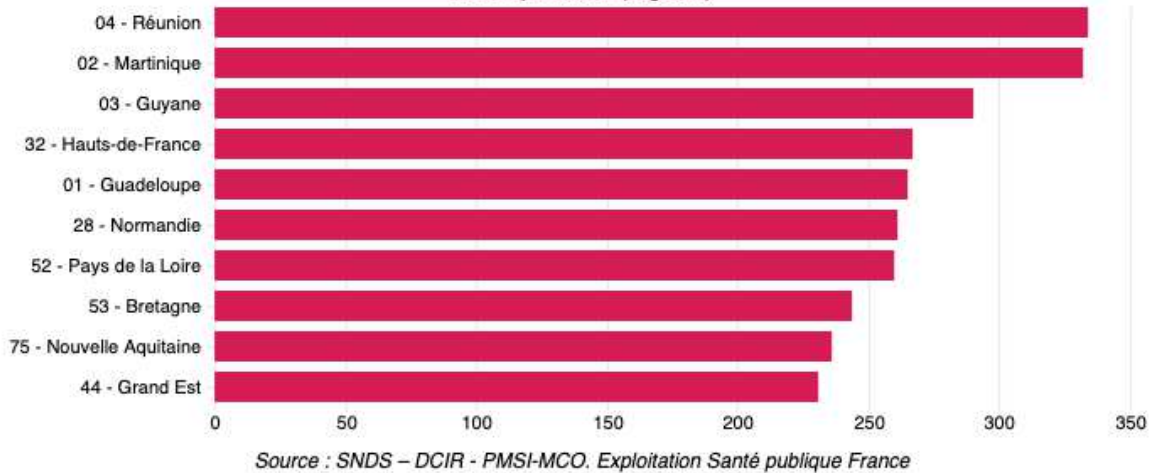
Figure 6 : Taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour plaie du pied chez les 45 ans et plus, dans le Grand Est et dans la France (13).

Concernant les hospitalisations pour amputation, on estime en France, en 2020, un taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour amputation de membre inférieur, pour les patients de 45 ans et plus, à 217 pour 100 000 personnes diabétiques.

Par ailleurs, la région Grand-Est occupe la 10^e place, tout en restant au-dessus de la moyenne nationale, avec un taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour amputation de membre inférieur - 45 ans et plus, à 231 pour 100 000 (13).

En Alsace, c'est au moins plus d'une amputation par jour qui est réalisée.

**Taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour amputation de membre inférieur - 45 ans et plus
les 10 premiers (régions)**



**Figure 7 : Taux d'incidence standardisé des hospitalisations pour amputation de membre inférieure
chez les 45 ans et plus (les 10 premières régions) (13).**

3. Surpoids et obésité

L'obésité se définit selon l'OMS comme « une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé. » (20) . En effet, il s'agit d'une vraie maladie chronique évolutive, qui expose à de nombreuses complications somatiques (métaboliques, cardiovasculaires, respiratoires...) mais également psychologiques et sociales.

Cette « adiposité est le facteur de risque isolé le plus important du diabète » d'après le directeur générale de l'OMS dans un discours intitulé *Obésité et diabète: une bombe à retardement (2016)* (21).

Son diagnostic repose sur le calcul de l'indice de masse corporelle (poids divisé par la taille au carré) (22-23-24), lequel doit être systématiquement calculé lors la première consultation chez tout médecin généraliste, quel que soit le motif avancé par le patient.

Classification	IMC (kg/m ²)
Poids normal	18,5 à 24,9
Surpoids	25 à 29,9
Obésité stade I (modérée)	30 à 34,9
Obésité stade II (sévère)	35 à 39,9
Obésité stade III (massive)	≥ 40

Figure 8 : Définition et gradation de l'obésité chez l'adulte (22)

D'après les estimations de l'OMS, le nombre de cas d'obésité a presque triplé depuis 1975. D'ailleurs en 2016, nous avons recensé plus de 1,9 milliards d'adultes (> 18 ans) dans le monde en situation de surpoids, dont 650 millions qui étaient obèses (20). Anciennement considérée comme spécifique des pays aisés, cette maladie est désormais en augmentation dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (20).

La situation en France semble suivre le même schéma. En effet, l'enquête Obépi-Roche lancée par la ligue nationale contre l'obésité révèle que 47,3% des français en 2020 sont en situation d'obésité et/ou surpoids avec un constat marquant : la prévalence de l'obésité continue son ascension alors que la prévalence de surpoids recule (25).

Par sexe, on estime qu'en France, la prévalence de surpoids associé à l'obésité est plus élevée chez les hommes que chez les femmes (53.5% vs 41.3%), alors que si nous nous basons sur la prévalence de l'obésité seule, les femmes semblent prendre le pas sur les hommes avec un chiffre de 17.4% vs 16.7% chez les hommes (25).

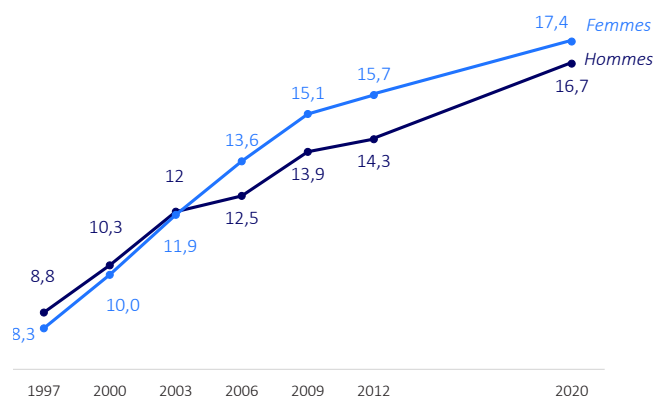


Figure 9 : Évolution de la prévalence de l'obésité, selon le sexe, entre 1997 et 2020 (25).

Par ailleurs, des disparités régionales existent avec une prévalence plus élevée dans le Nord-Est (Prévalence de l'obésité à 22.1% dans les Hauts de France vs 15.5% en Occitanie). Le Grand-Est quant à lui, occupe la deuxième place avec une prévalence à 20.2% comparée à la prévalence nationale estimée à 17% (25).

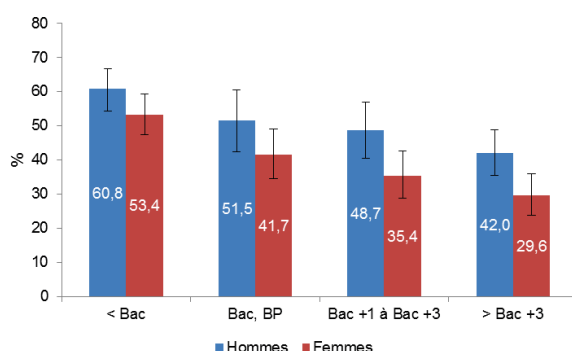


Figure 10 : Prévalence de l'obésité par régions selon l'étude OBÉPI-ROCHE 2020 (25)

L'obésité augmente avec l'âge (19.20% chez les 65 ans et plus vs 9.20% chez les 18-24 ans) et est corrélée au milieu social. En effet, en 2020, l'obésité est deux fois plus élevée chez les employés et ouvriers que chez les cadres (18% vs 9.9%) (25). Ce constat rejoint et confirme les données de

l'étude Esteban qui montre que la prévalence des personnes en surpoids ou obèses diminue avec le niveau de diplôme (26).

Par conséquent, nous notons à travers ces chiffres non seulement une corrélation entre obésité et diabète, essentiellement le diabète de type 2, mais également une corrélation entre obésité et précarité sociale. Ainsi, nous pouvons nous attendre dans les années à venir et comme le relate l'OMS dans ses prévisions concernant le diabète dans le monde (27), à une augmentation des cas de diabète concernant cette portion de la population, qui accumule obésité et difficultés sociales. D'où l'importance de la nécessité d'améliorer le dépistage et la prévention en médecine générale, afin de mettre en place une prise en charge la plus précoce possible.



* Le surpoids est défini par un IMC $\geq 25,0$ selon les références de l'OMS.

** Le diplôme rend compte du diplôme d'enseignement général ou technique le plus élevé que la personne a obtenu. Il est exprimé en 4 classes : < Bac (aucun diplôme, certificat d'études primaires, CAP, BEP, BEPC, brevet élémentaire, brevet de compagnon) ; Bac, BP (baccalauréat général, technologique ou professionnel, brevet professionnel ou de technicien, BEA, BEC, BEI, BEH, capacité en droit) ; Bac +1 à Bac +3 (diplôme de 1^{er} cycle universitaire, bac +3, licence, BTS, DUT, DEUG, diplôme des professions sociales ou de la santé, diplôme d'infirmier) ; > Bac +3 (diplôme de 2^{ème} ou 3^{ème} cycle universitaire [y compris médecine, pharmacie, dentaire], master, doctorat, diplôme d'ingénieur, diplôme d'une grande école).

Figure 11 : Prévalence du surpoids (obésité incluse) chez les hommes et les femmes de 18-74 ans selon le sexe et le diplôme, d'après l'étude Esteban 2015 (26).

B. Physiopathologie

Les lésions du pied chez le patient diabétique résultent d'une tryptique physiopathologique que nous allons détailler dans cette partie, à savoir la neuropathie, l'artériopathie et les déformations du pied.

Par ailleurs, il est à noter que les facteurs prédictifs d'amputation sont : la maladie artérielle périphérique, la neuropathie périphérique, l'HbA1c, un index de pression systolique (IPS) < 0,8, en plus de l'âge supérieur à 60 ans, l'AVC, la coronaropathie et la néphropathie (28).

1. Neuropathie

Au premier plan de la physiopathologie, figure la neuropathie par ses différentes composantes sensitive, motrice et autonome. Elle représente la complication la plus fréquente et la plus négligée du diabète, car elle a pour conséquence principale une baisse de la sensation douloureuse, et passe donc inaperçue lors des premières années de son apparition.

Avec une prévalence d'environ 30% chez les diabétiques (29), elle multiplie par 7 le risque de survenue d'une plaie, comparativement à des patients diabétiques sans neuropathie (30), et serait impliquée dans 80 à 90% des ulcères du pied diabétique (31).

La neuropathie augmente avec l'âge du patient, l'ancienneté du diabète, mais également avec le déséquilibre métabolique. Il s'agit du facteur de risque principal de la plaie chronique.

La physiopathologie est liée à l'hyperglycémie (toxiques pour les fibres nerveuses) faisant intervenir des mécanismes biochimiques d'une part et des mécanismes vasculaires d'autre part, aboutissant à un trouble de la vascularisation des vasa nervorum, ces petits vaisseaux en distalité qui vascularisent les nerfs périphériques (32).

La neuropathie peut atteindre tous les nerfs, d'où le polymorphisme clinique, mais il s'agit dans les cas les plus fréquents d'une polyneuropathie bilatérale, distale et symétrique avec 3 types d'atteintes : sensitive, motrice et végétative (30).

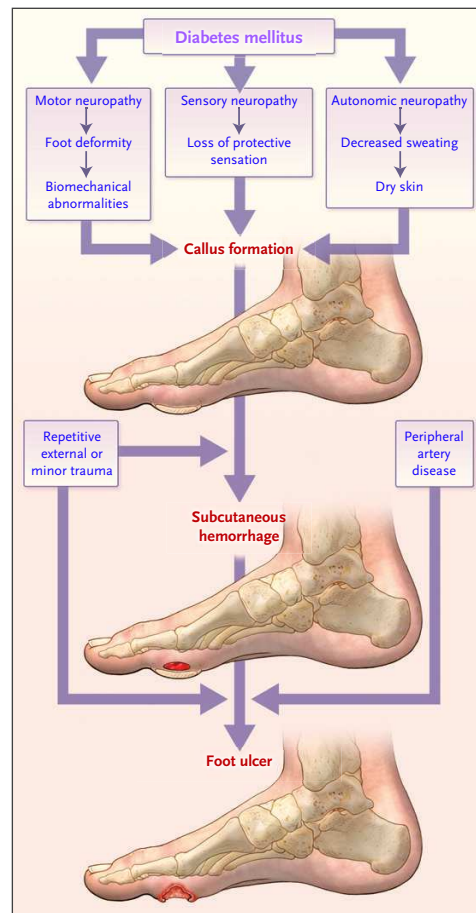


Figure 12 : Rôle de la neuropathie dans l'apparition d'un ulcère du pied diabétique (18).

c. Sensitive

Cette neuropathie est la plus fréquente et la plus importante dans l'apparition des lésions trophiques, car parmi les multiples fonctions des fibres sensibles, on retrouve la transmission de stimuli au cerveau tels que la température, la pression, la douleur et la proprioception.

Son étiologie reste controversée, mais peut être expliquée par l'hyperglycémie qui, en causant une démyélinisation segmentaire, induit un ralentissement de la conduction nerveuse. En cas d'atteinte nerveuse, les patients diabétiques ne perçoivent pas ou mal les stimuli.

Ceci mène à une abolition des mécanismes d'alerte et à une insensibilité aux traumatismes, par exemple en cas de port de chaussures serrées ou devant la présence d'un corps étranger dans la

chaussure. Ainsi, le patient qui ne ressent pas de stimulus douloureux, sous-estime et ignore ses lésions et va continuer à marcher, ce qui va conduire à un retard de diagnostic conséquent (30).

d. Motrice

D'apparition tardive, la neuropathie motrice cause non seulement une faiblesse et une atrophie des muscles interosseux, mais également une altération de la laxité ligamentaire, ce qui contribue à une déformation chronique du pied.

Cette modification de l'architecture du pied est à l'origine de zone d'hyper-appui qui favorise les microtraumatismes ainsi que l'apparition de zones d'hyperkératose ou callosités. Sans action thérapeutique, ces dernières se comportent comme des corps étrangers faisant le lit d'une ulcération (30).

e. Autonome

La neuropathie végétative ou autonome vient aggraver la situation et accentue l'apparition des ulcères. En effet, celle-ci est responsable d'une anhidrose qui participe à l'hyperkératose. De plus, elle cause aussi une ouverture des shunts artério-veineux qui, à l'état normal sont presque fermés. Ceci va induire d'une part une fragilité cutanée liée au manque d'apport d'éléments nutritifs par les capillaires, et d'autre part va favoriser l'apparition d'œdèmes et de dilatations veineuses par l'augmentation du flux sanguin dans le pied. Ce trouble végétatif participe également à la réduction de l'oxygénation tissulaire, ce qui favorise la résorption osseuse et peut faire apparaître une ostéoneuroarthropathie connue aussi sous le nom du pied de Charcot (30).

2. Artériopathie

L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs chez un patient diabétique est réputée pour être plus fréquente, plus distale et plus diffuse comparée à celle d'un patient non diabétique (33) ; et cela avec un risque relatif compris entre 2 et 4 (30). L'AOMI désigne une obstruction partielle ou complète d'une ou de plusieurs artères des membres inférieurs.

L'étude UKPDS a montré que le risque de développer une AOMI au cours du suivi augmentait de 28 % pour une différence d'1 % d'HbA1c, donc ce risque est directement corrélé au niveau de contrôle du diabète (34).

Par ailleurs, seulement 10 à 15% des ulcères diabétiques sont liés uniquement à une insuffisance artérielle. Néanmoins, quand l'artériopathie est associée à la neuropathie, l'incidence d'apparition des lésions du pied chez le patient diabétique serait de l'ordre de 25 à 50% (31-35).

L'artériopathie avec ces trois composantes - microangiopathie, macroangiopathie et athérosclérose - joue un rôle clé dans le retard de cicatrisation, ainsi que dans l'évolution vers la gangrène et la nécrose, avec un risque d'amputation multiplié par 5 (30-36).

Dans 75% des cas, l'artériopathie est cliniquement asymptomatique surtout chez les diabétiques avec une neuropathie (37), rendant ainsi le diagnostic difficile. C'est pourquoi il faut s'efforcer à rechercher lors de l'examen clinique, une abolition des pouls distaux, une dépilation, une claudication ou des douleurs de repos. D'ailleurs, l'International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) recommande en 2019 la réalisation systématique d'un examen clinique des membres inférieurs chez les sujets diabétiques avec la recherche d'une claudication

intermittente et la palpation des pouls (38). Mais souvent, la réalisation d'autres examens complémentaires s'avère indispensable, pour pallier l'absence d'une symptomatologie.

3. *La déformation du pied*

La troisième composante de la physiopathologie des lésions du pied chez le patient diabétique est représentée par la déformation des pieds. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, il résulte une déformation du pied du fait d'une part de la neuropathie motrice, mais également une déformation liée à l'âge du patient, sa morphologie ainsi que ses antécédents au niveau articulaire.

Ces déformations sont de plusieurs configurations comme nous pouvons le voir à travers l'illustration ci-dessous : les orteils en griffe, les pieds plats, les pieds creux, le chevauchement d'orteils ou encore l'hallux valgus.

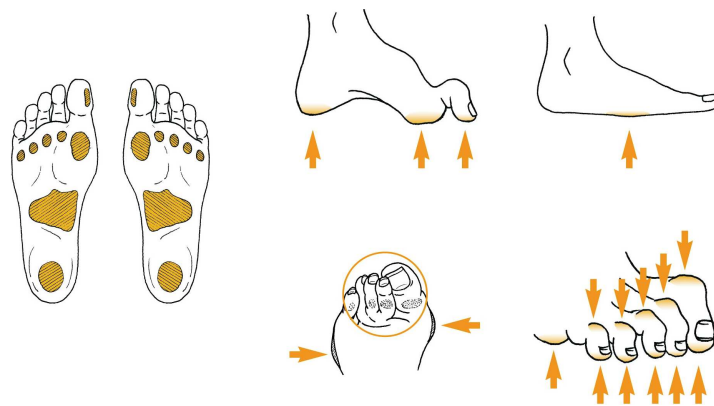


Figure 13 : Les zones du pied les plus à risque d'ulcération (38).

Toutes ces déformations du pied, ajoutées à un chaussage inadapté, une négligence du patient, une neuropathie rendant inexistantes les signaux d'alarme, notamment la douleur, ainsi qu'une

obésité, souvent associée au diabète de type 2, aboutissent de manière inéluctable à une lésion du pied chez le patient diabétique.

C. Recommandations sur l'identification du pied à risque

Des recommandations de bonnes pratiques adressées aux médecins de premiers recours et pouvant s'appliquer à tous les patients, quel que soit leur âge, ont été éditées par la HAS en novembre 2020.

En premier lieu, il est mentionné qu'il « est recommandé de réaliser chez tous les patients diabétiques un dépistage annuel du risque podologique », car en effet, c'est ce dépistage qui permettra de définir le grade de risque lésionnel (qui est déterminant pour le remboursement des soins de pédicurie), et de guider l'intervention d'autres professionnels de santé (39). Ce dépistage repose sur la reconnaissance des facteurs de risque et s'appuie sur l'examen clinique qui doit comprendre :

- La recherche d'une neuropathie, en pratique par la recherche de l'absence des réflexes achilléens, de troubles de la sensibilité tactile par le pic touche, le test au diapason mais surtout à l'aide d'un outil de dépistage efficace, reproductible et non chronophage qui est le monofilament, qui permet de dépister 90% des patients à risque (*Annexe B*). En effet, le risque d'ulcération est multiplié par dix et le risque d'amputation par 17 en cas d'anomalie à ce test (40).

- La recherche d'une artériopathie, qui se fait en recherchant la présence de troubles trophiques, en prenant les pouls pédieux et tibiaux postérieurs et en évaluant l'Index de Pression Systolique bras/cheville (*Annexe C*), qui est, à l'inverse, beaucoup moins pratiqué au cabinet.

Il faut être vigilant quant à la valeur de l'IPS, car en effet, s'il est supérieur à 1,3, cela signifie une incompressibilité des artères liée à la médiocalcose (41).

- La recherche de toutes déformations du pied pouvant être à l'origine d'hyperpression ou de zone de conflits.

A l'issue de cet examen, la HAS recommande d'utiliser une gradation se basant sur le tableau proposé par l'IWGDF en 2007 (39), qui a été récemment mis à jour en 2019 (38). Dans cette nouvelle gradation, nous remarquons que l'artériopathie seule représente un risque majoré d'ulcération du pied (grade 1), et que la présence d'une insuffisance rénale terminale dans un contexte de neuropathie ou d'artériopathie fait directement passer le pied à un grade 3. Il faut noter que cette nouvelle gradation ne fait toujours pas foi en France car non encore validée par l'Assurance Maladie.

Catégorie	Risque d'ulcère	Caractéristiques	Fréquence*
0	Très faible	Pas de perte de la sensation de protection (PSP) ni d'artériopathie périphérique (AP)	Une fois par an
1	Faible	PSP ou AP	Une fois tous les 6 à 12 mois
2	Modéré	PSP + AP, ou PSP + déformation du pied ou AP + déformation du pied	Une fois tous les 3 à 6 mois
3	Élevé	PSP ou AP, et un ou plusieurs des facteurs suivants : - antécédents d'ulcère du pied - amputation du membre inférieur (mineure ou majeure) - néphropathie au stade terminal	Une fois tous les 1 à 3 mois

* La fréquence du dépistage est basée sur l'avis d'experts, étant donné qu'il n'existe pas de données publiées pour valider ces intervalles.

Figure 14 : Système de stratification des risques de l'IWGDF (version 2019) et fréquence correspondante des actions de dépistage de lésions du pied (38).

Par ailleurs, depuis le 15 mai 2021, l'Assurance Maladie prend en charge la première consultation chez le pédicure podologue. Durant cette consultation, le pédicure-podologue réalise un bilan complet dans le but de grader le pied du patient diabétique.

Cette première consultation constitue également une opportunité pour le podologue de délivrer des conseils voire réaliser des soins le cas échéant (42).

De plus, depuis le 15 mai, l'Assurance Maladie prend en charge à 100% pour les patients diabétiques avec un grade 2, le nombre de 5 séances de soins de prévention au maximum au lieu de 4 précédemment, et 8 séances au lieu de 6 précédemment pour les personnes avec un pied de grade 3 (43).

D'ailleurs, en ce qui concerne la pluridisciplinarité, la HAS recommande également de travailler en réseau (infirmière, médecin généraliste, pédicure-podologue...), afin de partager les données médicales nécessaires à la prise en charge rapide du patient, voire même si besoin, connaître les coordonnées des centres de prise en charge du pied diabétique (39).

Il est recommandé également de rechercher les facteurs déclenchants et d'informer les patients sur les situations à risque telles que le port d'une chaussure inadaptée ou la marche pieds nus (et autres situations à risque). Il est ensuite recommandé de délivrer aux diabétiques des conseils pour le chaussage, comme ne jamais garder les chaussures neuves toute la journée, que les chaussures doivent être achetées en fin de journée en raison de l'œdème de déclivité (pieds enflés le soir) et d'autres conseils pratiques, d'un point de vue médical, logiques, mais du point de vue du patient, difficiles à concevoir (39).

D. Coût financier

En moyenne, une hospitalisation dans un service de diabétologie, ayant pour motif d'admission une plaie du pied, dure 21 jours versus 7j qui est la durée moyenne d'une hospitalisation pour un autre motif, et ceci a un coût. En effet, en se basant sur des études menées en Europe et en Amérique du Nord, nous pouvons dire que jusqu'à 20% des dépenses de santé liées au diabète seraient liés aux complications des pieds (44).

De plus, les soins relatifs aux complications podologiques du diabète sont un lourd fardeau pour beaucoup de pays et cela coûte plus cher que d'autres graves maladies telles que des cancers, l'infarctus du myocarde, la dépression (45-46-47). Des études ont montré que le coût est le plus important en cas d'amputation, puis respectivement en cas de gangrène et en cas d'ulcères infectés. Enfin la dépense est moins importante en cas d'ulcères non infectés (48).

En France, les dépenses des hospitalisations et amputations en lien avec le pied diabétique en 2012 ont été estimées à environ 660 millions euros, ceci sans compter les soins ambulatoires autour des lésions du pied diabétique ainsi que tout le coût lié aux arrêts de travail ainsi qu'à l'absentéisme (49).

De surcroit, l'impact financier de ces complications ne fera qu'augmenter dans l'avenir si l'on en croit l'estimation stipulant que 10% de la population mondiale serait diabétique en 2030 (50).

E. Conséquences sociales

De manière générale, le diabète a un impact négatif sur la vie des patients, non seulement au niveau physique mais également au niveau social. En effet, cette maladie est à l'origine de plusieurs restrictions notamment en ce qui concerne les activités de loisirs, le travail ou encore

les études. Les contraintes qui s'exercent sur les patients diabétiques ont un impact sur leur moral et leur humeur. De ce fait, l'entourage du patient est directement impacté par le poids de cette maladie chronique qui a des conséquences également sur leur quotidien.

En effet, l'étude internationale DAWN2™ a montré qu'à travers le monde, 44.6% des diabétiques souffrent d'un mal être émotionnel, 13.8% souffrent de dépression voire 11.7% des proches de patients diabétiques souffrent eux aussi de dépression. En France, cette même étude a révélé que 17.2% des diabétiques se sentent victimes de discrimination (51).

Il en résulte comme nous pouvons bien le comprendre un défaut d'observance associé à une certaine négligence de la part du patient et de son entourage à long terme.

Par ailleurs les complications du pied diabétique, quant à elles, transforment la vie des patients puisque la présence d'un ulcère du pied ou d'une amputation conduisent souvent à la perte d'autonomie et à une perte des interactions sociales. Ainsi, l'environnement non seulement familial mais également professionnel du patient s'avèrent impactés.

De plus, la chronicisation de la prise en charge thérapeutique autour de cette pathologie marque également de manière négative la vie des patients avec un traitement quotidien, des injections régulières, des rendez-vous itératifs, accompagnés de séjours hospitaliers.

En effet, une étude a révélé chez les patients porteurs d'une lésion du pied diabétique plusieurs ressentis tels que la colère, la frustration voire la dépression. Les auteurs montrent comment une certaine lassitude s'installe chez les patients suivis pour cette maladie chronique (52).

Cette perte d' élan social peut se propager également à l'entourage comme en témoigne la phrase du fils d'une patiente, qui a eu une amputation des orteils de son pied droit. Il dit : « *Je n'ai pas envie que l'on me coupe le pied... je préférerais avoir une vie épanouie que courte* » (53).

VI. Matériel et méthode

A. Choix de l'étude

Pour explorer le sujet de notre thèse, nous avons décidé de conduire une étude qualitative qui nous semblait la plus appropriée pour explorer un grand nombre de problématiques de soins premiers (54). En effet, les études qualitatives sont inductives et génèrent des hypothèses, ce qui nous a été utile pour répondre à notre question, en recherchant les pistes pour améliorer la prévention du pied diabétique (54). Elles s'intéressent également aux relations entre la réalité pratique et la science théorique, ce qui permet d'analyser les pratiques des médecins généralistes. De plus, les études qualitatives, en permettant une compréhension de la santé, semblent être bien adaptées à la médecine générale (54). En revanche, la difficulté de ces études réside dans la technique d'entretien, de retranscription, de codage, d'analyse et de rédaction (54).

Notre objectif principal est de relever - en questionnant les médecins généralistes - les principales pistes d'amélioration de la prévention du pied diabétique.

B. Constitution de l'échantillon

1. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient:

- être médecin généraliste installé, exerçant en Alsace ;
- être médecin généraliste avec une activité libérale ou mixte.

Les critères d'exclusion étaient:

- être médecin généraliste avec une activité hospitalière uniquement ;
- être interne en médecine ou médecin remplaçant non installé.

2. Échantillonnage et recrutement

Pour notre étude, nous avons réalisé un échantillonnage à variation maximale pour garantir une diversité des opinions et des pratiques (55). Sur une période de 5 mois, au total, nous avons contacté par téléphone, en utilisant l'annuaire, 51 médecins. Au final, nous en avons interrogé 13 : 7 femmes et 6 hommes, âgés de 32 à 63 ans, 7 médecins exerçant dans le Bas-Rhin et 6 médecins exerçant dans le Haut-Rhin. Nous avons arrêté le recrutement dès que la saturation des données a été obtenue.

C. Recueil des données

1. Méthode utilisée

Nous avons préféré la réalisation d'entretiens individuels avec les médecins généralistes. En effet, cette méthode de recherche qualitative repose sur un face-à-face entre le chercheur et les médecins, et garantit une spontanéité ainsi qu'une liberté de réponse qui n'existe pas dans les autres techniques de recherche tel que le focus groupe (56).

Ces entretiens sont caractérisés de semi-directifs avec des questions ouvertes. Ils portent sur un certain nombre de thèmes formulés en amont, sous la forme d'un guide d'entretien (57).

2. Élaboration du guide d'entretien

Nous nous sommes basés pour l'élaboration de notre guide d'entretien, sur les données recueillies de la littérature et des recommandations internationales de l'IWGDF sur le pied diabétique. L'étude de la littérature nous a aidés pour ne retenir que les thèmes les plus pertinents pour notre travail de thèse.

Notre guide d'entretien comporte une première partie qui a pour objectif le recueil des données sociodémographiques des médecins interrogés : âge, sexe, lieu et mode d'exercice ainsi que le nombre d'années d'expérience.

La deuxième partie commence par une question type "brise-glace" qui a pour but d'ouvrir l'échange en partant de l'expérience personnelle des médecins. Cette question porte sur les difficultés et obstacles à la mise en place de la prévention du pied diabétique : difficultés et obstacles rencontrés personnellement au cabinet de médecine générale.

Ensuite, quatre thèmes sont évoqués en posant à chaque fois une question ouverte. Le premier point a pour vocation de voir ce que proposent les médecins pour l'amélioration du dépistage du pied diabétique. Dans un deuxième temps, les médecins sont invités à suggérer des pistes pour renforcer l'éducation thérapeutique des patients diabétiques au sujet du pied diabétique. Puis, nous demandons aux médecins leurs idées pour renforcer notre formation médicale à ce sujet, avant d'arriver au quatrième thème qui pointe l'amélioration de la pluridisciplinarité autour du pied diabétique. Enfin la dernière question en guise d'ouverture est réservée aux avis des médecins généralistes sur l'apport d'un carnet de suivi du pied diabétique.

3. Conditions de recueil

Les entretiens se sont déroulés dans les cabinets des médecins suite à leur accord. Nous convenons de l'heure du rendez-vous en prévoyant une plage d'horaire d'environ 40 min. Les médecins sont informés dès la première prise de contact de l'anonymat de la participation. Les entretiens ont tous été prévus, soit avant la première consultation, soit à la fin de la demi-journée, après les consultations.

Nous commençons les entretiens par la réitération des remerciements suite à leur disponibilité pour participer à l'élaboration de cette thèse. Après leur accord pour l'enregistrement des

entretiens par l'application "Dictaphone", nous entamons notre échange par une brève introduction du sujet de notre étude.

Nous avons décidé de prendre des notes manuscrites à chaque entretien, afin de relever les expressions non verbales pendant les entretiens, ou les mots clés qui nous paraissaient pertinents.

Concernant la durée moyenne des entretiens, elle était de 41 minutes avec une durée minimale de 24 minutes et une durée maximale de 49 minutes.

D. Analyse des données

1. Transcription

Nous nous sommes donné pour consigne de transcrire les entretiens le jour même de l'enregistrement. Tous les entretiens ont été retranscrits à la lettre, manuellement, par nos soins sur le logiciel de traitement de texte Microsoft Word 2022. Immédiatement, l'anonymisation a été effectuée en désignant les médecins par M1, M2, M3...

2. Codage

Nous avons préféré ne pas utiliser de logiciel informatique pour l'analyse des résultats. Ainsi, nous avons procédé à plusieurs lectures minutieuses des entretiens, phrase par phrase, pour arriver à effectuer une analyse inductive généralisée. Cette étape, dite codage axial, consiste à analyser les entretiens et à leur attribuer des mots clés, qui au fur et à mesure, se regroupent pour former des thèmes. La mise en évidence de relations entre les différents thèmes, permet ensuite d'extraire des concepts plus généraux, dans le but de répondre à notre question de recherche (58).

VII. Résultats

A. Caractéristiques de la population étudiée

Médecin	Sexe	Age	Années d'expérience	Mode d'exercice	Département d'exercice
M : 1	M	32	3 ans	Individuel Ville	Bas-Rhin
M : 2	F	33	2 ans	Association Ville	Bas-Rhin
M : 3	F	35	6 ans	Association Ville	Bas-Rhin
M : 4	F	59	28 ans	MSP Ville	Bas-Rhin
M : 5	F	46	18 ans	Association Ville	Bas-Rhin
M : 6	M	63	32 ans	Association Rural	Haut-Rhin
M : 7	F	60	30 ans	Individuel Rural	Haut-Rhin
M : 8	F	45	15 ans	MSP Ville	Bas-Rhin
M : 9	M	31	2 ans	Individuel Mixte Rural	Haut-Rhin
M : 10	F	55	27 ans	Individuel Ville	Bas-Rhin
M : 11	M	62	32 ans	Individuel Rural	Haut-Rhin
M : 12	M	62	33 ans	Individuel Semi-Rural	Haut-Rhin
M : 13	M	60	30 ans	Individuel Ville	Haut-Rhin

B. Pistes pour l'optimisation du temps médical

1. Révision de la rémunération du temps médical

La majorité des médecins interrogés ont évoqué la nécessité d'une revalorisation de la consultation médicale afin de consacrer plus de temps au dépistage et à la prévention du pied diabétique lors de leur pratique quotidienne.

M1 : « Je reconnais qu'il faut améliorer cette prévention, mais tu sais tout le temps que ça prend... Mais c'est vrai qu'on a aussi beaucoup de charges, et à 25 euros la consultation... au bout d'un moment la consultation est limitée dans le temps... ».

M4 : « ... on doit se dire probablement que pour un patient diabétique, je ne dois pas juste prendre 15 minutes pour faire proprement ce dépistage du pied diabétique... Mais pour dégager ce temps, je propose de revaloriser le prix de la consultation car il y'a une vraie contrainte financière qui s'en suit... ».

M6 : « La consultation est programmée pour durer un quart d'heure pour 25 euros, jusque-là tout va bien et puis on fait ce qu'on peut en un quart d'heure... et donc c'est vrai que quand ton patient doit te parler de quatre problèmes machin... et que la salle d'attente est pleine et puis encore il faut attendre qu'il enlève les godasses, les chaussettes... Tout ça prend du temps... et donc... la prochaine fois quoi ! pourquoi donc pas payer plus pour compenser ce manque de temps ? ».

Nous voyons à travers ces premiers témoignages l'importance du temps médical et surtout l'importance de sa rémunération à sa juste valeur.

M10 : « Tout le monde le sait.. on n'a pas le temps... Pour pallier à ce manque de temps ce que je pense, il faut proposer une rémunération adéquate, ça c'est clair, car faire l'examen podologique et les conseils et tout

le reste, 15 min ne suffit pas, et donc on fait comme on peut et quand on peut... sinon il faudrait vraiment penser à salarier les médecins... ».

M11 : « Qu'est-ce que tu veux faire avec une consultation qui dure des lustres à 25 euros... je veux dire, un diabétique ça prend un temps fou.... Avec 25 euros c'est impossible... Il faut revaloriser nos consultations... les pieds on n'y pense pas, pourquoi ? Parce qu'on n'a pas le temps... surtout l'hiver, pour enlever les chaussures les chaussettes... ».

Par ailleurs, une idée qui revenait souvent lors des entretiens réalisés était celle d'une consultation dédiée à la prévention du pied diabétique avec une cotation dédiée. En effet, plusieurs médecins généralistes interrogés défendaient l'idée selon laquelle ils devraient être rémunérés à leur juste valeur, en prenant en compte les contraintes de leur exercice libéral.

M9 : « Ce qui peut motiver le médecin à faire plus de la prévention et à grader ses patients c'est peut-être une consultation dédiée je ne sais pas si ça existe déjà avec une cotation particulière... ? Après on ne regarde pas que l'argent mais ça peut être un point et une motivation pour le médecin pour le faire plus régulièrement chez le patient diabétique ».

M2 : « A mon avis, pour régler ce problème de dépistage, il faut une consultation dédiée, une consultation que pour ça, sinon on ne va jamais y arriver... avec une salle d'attente comme celle que j'ai eu aujourd'hui, impossible de penser au pied d'un patient diabétique... ».

M1 : « Pour moi, il faut imposer une consultation de dépistage avec bien sûr une cotation particulière pour le médecin généraliste parce que logiquement ça va lui prendre plus de temps... et le temps médical a sa valeur qu'il faut rémunérer à sa juste valeur ».

M12 : « Une consultation dédiée à la prévention, cotée différemment peut vraiment faire la différence.. ça va encourager les médecins à se prendre le temps pour le faire ».

La prise en charge d'une consultation « prévention » par la Caisse Primaire d'Assurance Maladie est mise en avant par plusieurs médecins pour mieux appréhender le dépistage et l'examen du pied diabétique, et ainsi aider les médecins à mieux remplir leur rôle préventif.

Par ailleurs, un des médecins interrogés a proposé la prise en charge de cette consultation de prévention du pied diabétique par les complémentaires santé.

M7 : « Vous savez... d'ailleurs des complémentaires santé remboursent 3 séances d'ostéopathie et qui coûtent plus cher qu'une consultation au cabinet... Pourquoi pas donc une consultation pour s'intéresser au pied des diabétiques ? ».

2. Place de la ROSP dans la prévention chez les médecins généralistes

Quatre médecins ont cité la ROSP comme moyen pour améliorer le dépistage et la prévention du pied diabétique.

M2 : « Moi peut-être ce qui va me motiver à la faire, en plus de la demande du patient, c'est clairement la ROSP. Parce que j'essaie d'être honnête avec la ROSP, le monofilament en fait partie et c'est vrai que depuis qu'il y'a la ROSP, je m'efforce à le faire au moins une fois par an chez mes patients ».

M3 : « *J'ai commencé à le faire mieux quand la ROSP a été mise en place... ça ne veut pas dire que je le fais d'une manière parfaite... J'ai créé alors dans mon logiciel une case spéciale pour la gradation. Et quand le patient vient, une fois par an normalement je lui propose de remplir cette case* ».

La ROSP incite et motive plus ces médecins qui améliorent leur manière de travailler en s'appliquant davantage, et cela fait gagner du temps, ce qui améliore grandement le dépistage et la prévention.

M8 : « *Sincèrement je m'y suis vraiment pris quand j'ai commencé la ROSP... Il y a des médecins qui disent que le ROSP ne sert à rien, mais moi je trouve que cela sert quand même à quelque chose... C'est quelque chose de très important en tout ce qui concerne la prévention...* ».

M1 : « *En parlant de la ROSP, je trouve que ça incite les médecins à faire ce dépistage.. mais par contre, ce serait bien si on commence à chiffrer vraiment ce qui se fait au lieu de rester que sur du déclaratif.. ça peut vraiment faire avancer les choses* ».

En fait, ce médecin interrogé soulève ici une question à propos du mode déclaratif qui ne permet pas de dénombrer les dépistages réalisés de manière formelle, et ainsi ne permet pas d'évaluer l'efficacité de cette mesure dans le temps.

3. Choix du moment adéquat pour l'examen et prévenir le patient à l'avance

Un des moyens relevé par les médecins généralistes consiste à prévenir les patients à l'avance, de la consultation du dépistage. Cela permet de résoudre en partie le problème posé par le facteur temps.

M2 : « C'est très souvent des personnes âgées qui vont être lentes à défaire leurs souliers... Souvent ce sont des personnes qui n'ont pas une hygiène corporelle excellente et sincèrement ce n'est pas la meilleure odeur du jour, donc ce que je fais, c'est que je les préviens à l'avance, comme ça c'est réglé... ».

M3 : « Pour moi le problème le plus important c'est le fait de se déshabiller parce que jusqu'à ce qu'ils enlèvent les chaussures, les chaussettes... tout cela prend au moins 5 minutes.. j'ai trouvé une solution à ça.. je les préviens à l'avance, comme ça ils viennent moins habillés... ».

Les médecins préparent ainsi leurs patients à l'examen du pied ce qui facilite la consultation et par là même le dépistage.

M5 : « ... ma façon de répondre à cette question c'est de proposer à ces personnes un rendez-vous avec l'infirmière Asalee qui les prévient qu'on va faire un examen des pieds, qu'on va faire un monofilament... la pallesthésie et tout ça... et donc les patients ils sont prêts... ils ont déjà lavé les pieds, ils ont des chaussettes qui n'ont pas de trou.. et tout le monde est content.. voilà ! ».

Plusieurs médecins ont évoqué l'importance du choix de la période pour faire l'examen podologique.

M4 : « L'examen clinique, n'est pas un frein en soi... c'est plus le côté habillage, déshabillage. Moi, je me le note pour l'été, il faut avouer que c'est plus facile en été ».

En effet, nous constatons que plusieurs médecins évoquent l'idée selon laquelle l'examen clinique des pieds serait plus aisé en période estivale dans la mesure où les patients sont moins habillés.

M7 : « ... donc pour moi j'ai trouvé un truc plus facile, c'est que je le fais toujours en été... Déjà en été, il y a moins de travail, et en plus, souvent les gens viennent moins habillés, donc c'est plus facile de les examiner. Je savais que c'était au mois de juin que je devais les examiner... » .

Il apparait donc que le choix de la période d'examen est important et que le fait de prévenir les patients l'est également afin de les préparer un minimum et ainsi optimiser le temps de la consultation pour asseoir la prévention.

4. Paramétrage du logiciel médical

Plusieurs médecins interrogés ont relevé l'idée selon laquelle il serait judicieux de mettre en place des systèmes de rappel au sein de leur logiciel médical afin de ne pas omettre la réalisation de l'examen podologique.

M3 : « ... quand le patient vient, une fois par an normalement j'ai mis en place un système d'alarme pour m'efforcer à faire l'examen au monofilament. Et donc ça m'indique à chaque fois les examens importants pour chaque patient ».

M6 : « Après... moi, j'avais fini par me mettre sur mon ordinateur une alarme pour essayer de le faire au moins une fois par an et pour essayer d'y penser.. en général ce système d'alarme marche plutôt bien ».

M7 : « Donc j'essaie dans mon logiciel de me noter, de cocher... j'ai une espèce d'alarme pour que je le fasse au moins annuellement, un examen correct du pied pour tous les diabétiques».

M12 : « Il faut dire que je programme mon logiciel d'une manière pour que ça soit facilement faisable et lisible.. Je pense qu'à notre époque, tous les dossiers sont informatisés... Que ce soit pour le pied diabétique, pour le monofilament, pour l'hémoglobine glyquée, pour la consultation ophtalmologique... c'est un élément simple qui permet au médecin d'optimiser son temps de consultation. »

Ces médecins font de l'outil informatique leur allié afin de faire de la prévention leur priorité.

5. Retrouver le sens du métier de médecin

Quelques médecins ont par ailleurs souligné l'importance de retrouver le sens du métier de médecin généraliste, dans le but de s'imposer un temps dédié à la prévention, dans la pratique médicale courante.

M5 : « Moi j'ai un exercice où j'ai décidé d'avoir du temps... donc mes vrais rendez-vous c'est une demi-heure, et je prends tout mon temps pour exercer mon métier, c'est tout ».

M7 : « Je pense que globalement j'ai assez bien fait ce dépistage. En fait, si vous voulez, c'est la tendance des jeunes médecins, c'est de ne plus examiner cliniquement les patients. Un médecin ce n'est pas ça. »

M12 : « Le problème c'est qu'on pense qu'à l'argent... Le métier de médecin commence après le serment d'Hippocrate... On a tendance à l'oublier ça. Nous nous devons de repenser nos priorités ».

M13 : « Pour moi le temps, ça dépend de ce qu'on fait... moi je suis réputé d'être un dinosaure, on m'appelle comme un médecin de l'époque, le Vieux médecin de famille... c'est sûr que les jeunes avec DoctoLib et la consultation à 15 min, ils ne le font plus.. moi je dis régulièrement que la médecine est en train de perdre son âme... ».

Ces médecins ont mis en avant leur savoir-faire au service des autres sans se soucier du temps, ni de la rémunération de chaque consultation pour une meilleure prise en charge préventive de leurs patients.

6. Lutte contre la pénurie des médecins et les déserts médicaux

D'autre part, certains médecins ont évoqué la lutte contre le manque de médecins généralistes et les inégalités géographiques comme piste fondamentale pour améliorer la prévention du pied diabétique.

M6 : « ...on n'est pas assez, ça se ressent, non ? La solution est philosophique, pour moi il faut augmenter le nombre de médecins... Après dans l'état actuel du numerus clausus je ne vois pas comment ça peut se régler dans l'immédiat... ».

M8 : «... il faut être réaliste, on est de moins en moins nombreux... Il faut que l'état augmente le nombre de médecins, sinon on ne peut vraiment pas faire de la prévention... Nous nous sommes vraiment penchés vers une médecine plus curative que préventive ».

M11 : « Et ça c'est dommage... ce qu'il faut retenir c'est que nous médecins généralistes surtout dans les régions désertiques nous n'avons pas le temps... car nous ne sommes pas beaucoup, et ça devient urgent... dans mon coin, quatre médecins partent à la retraite, moi je dépanne encore, mais jusqu'à quand... ? les médecins, il n'y en a plus ».

M12 : « Au vu du nombre de médecins qui est à la baisse, on est de moins en moins de médecins, le nombre de patients qui consultent augmente... de ce côté-là, la durée de la consultation médicale diminue... La solution : faut augmenter le nombre de médecins ».

7. Délégation des tâches

Le mot « déléguer » est cité par plusieurs participants comme piste pour l'amélioration de la prévention du pied diabétique dans ce contexte de manque de temps et de pénurie de médecins.

M1 : « Pour moi, la prévention, on n'a pas le temps de la faire tout seul. Il faut fédérer les autres professionnels de santé qui gravitent autour du patient diabétique, parce que finalement on a tous le même objectif qui est la prise en charge globale et optimale du patient. Déléguer c'est important dans notre métier ».

M2 : « ... du coup je fais la gradation mais pareil j'essaie de déléguer au maximum... les personnes qui ont l'habitude de partir chez le podologue ont tous des gradations faites, et ça permet vraiment d'assurer un bon suivi et de décharger le médecin généraliste ».

M4 : « Et c'est vrai que maintenant qu'on a cette possibilité d'adresser les patients en consultation dédiée chez le podologue pour le bilan, le fait de lui déléguer je trouve que ça va permettre une bonne prévention. »

M5 : « La solution, ma façon de fonctionner par rapport à cela, parce qu'ici dans notre maison de santé nous avons un infirmier ASALEE à qui on peut déléguer certaines tâches, je le fais donc et c'est ma façon de répondre à cette question de prévention ».

M11 : « Et bah oui, pour moi la prévention c'est le travail de l'IPA... moi je n'ai pas le temps d'examiner le pied du patient diabétique, l'IPA par contre, elle a le temps de le faire.. et d'ailleurs elle sait le faire. Il faut déléguer, l'heure est au travail en équipe ».

C. Amélioration de l'éducation thérapeutique

1. Mise en place de supports éducatifs adaptés

Des médecins ont proposé la multiplication des supports pour améliorer l'éducation thérapeutique autour du pied diabétique, tout en prenant le temps d'expliquer à leurs patients de quoi il est question.

M1 : « Le pied chez les patients diabétiques, on n'en parle pas assez (...), surtout aux patients, alors qu'on devrait... Moi je leur montre les petits flyers que les laboratoires me laissent, d'ailleurs je n'en ai plus, mais ça m'aide pour expliquer aux patients, après il y a aussi internet, maintenant on trouve tout sur internet ».

M2 : « J'utilise toujours des schémas et des dessins pour mieux expliquer aux patients... ça permet de compléter tout ce qui se dit à l'oral... ».

M7 : « Je donne également des informations écrites si possible aux diabétiques concernant l'hygiène, et la prévention du pied diabétique, mais est-ce bien compris ? ».

M8 : « On peut utiliser également les vidéos explicatives, il y'en a pas mal sur internet ».

De plus, quelques médecins interrogés ont mis en avant le rôle de la publicité et des campagnes de sensibilisation, qu'elles soient télévisées ou en radio dans la prise de conscience des patients

diabétiques. Cela permet en effet, de propager au plus grand nombre, des conseils de prévention autour du pied diabétique.

M1 : « Il faut parier sur la publicité autour du sujet... L'apport de l'outil audiovisuel, des vidéos sur Internet, des vidéos à visée explicative. Pourquoi pas une publicité : tous les patients précaires ont une télé ou la radio voire même Internet maintenant, et les réseaux sociaux de surcroît. Et franchement, des spots de sensibilisation comme pendant la crise sanitaire due au COVID-19... il faut développer tout cela, car en fait, on ne communique pas assez ».

M4 : « Il faut choquer les gens, il faut les sensibiliser à ces problématiques... les publicités sont faites pour ça, pourquoi ne pas en faire ? L'amputation est le risque fatal, et pas que pour le patient d'ailleurs. Pourquoi ne pas faire un petit spot sur ce sujet qui n'est pas des moindres ?

J'ai toujours en tête un dessin que j'ai vu je ne sais plus où, d'un homme avec deux jambes dont une remplacée par une botte de glace (qui peut fondre), pour dire que le diabète peut vous retirer une jambe. Et ça, je peux vous dire que ça reste gravé à jamais ! ».

M10 : « Je pense que le diabétique n'est pas assez sensibilisé, c'est peut-être notre faute aussi, dans ce cas faire des spots pour le diabétique avec dedans 'attention à vos pieds, faites-vous examiner les pieds'... Je pense que ce ne serait pas mal... 'Les antibiotiques, c'est pas automatique' : tout le monde s'en rappelle, c'est comme ça qu'il faut faire ».

Un médecin a également encouragé la mise en place de systèmes d'accompagnement des patients chroniques.

M13 : « Il y a un service que je trouve pas mal pour les patients diabétiques, qui est Sophia. Il est gratuit et je recommande à tous mes patients diabétiques de s'y inscrire... En fait la CPAM leur envoie des courriers avec des informations sur leur pathologie, ça permet quand même de consolider tout ce qui se dit, ou pas, en consultation. Il faut vraiment généraliser ce dispositif ».

2. La consultation d'annonce : tournant essentiel pour la prévention des complications diabétiques

Plusieurs médecins ont cité la consultation d'annonce comme facteur déterminant et essentiel à la réussite de la prévention des complications du diabète.

M3 : « Le moment clé est l'annonce du diagnostic, si on arrive à faire comprendre au patient ce que représente le diabète, quelles peuvent être ses conséquences au niveau de ses pieds, on est gagnant, mais c'est important de leur dire au tout début ».

M4 : « Ça clairement.. avec un temps d'explication de la maladie, des mécanismes, des organes qui vont être touchés, et expliquer pourquoi on a besoin de surveiller tel ou tel organe en priorité, c'est avec ça qu'on garantit une bonne prévention ».

M5 : « La consultation d'annonce a un rôle important dans l'alliance qu'on va établir avec le patient. Les complications podologiques je les passe en revue à ce moment-là, c'est important pour moi que le patient l'entende au début... ça les sensibilise clairement ».

Ces médecins ne lésinent pas sur la manière et exposent les risques pour mieux sensibiliser les patients et mieux prévenir les complications.

M10 : « Il faut dire que lorsqu'on annonce le diabète chez un patient, j'explique l'importance de la prise médicamenteuse, je leur explique aussi les complications. Ce moment pour moi est capital pour la réussite de la prévention... Et je tiens à pointer du doigt les complications dès le diagnostic du diabète ... ».

Les médecins ont donc insisté sur une sensibilisation faite de prime abord, ce qui facilite grandement la prévention.

3. L'approche pédagogique

Le côté pédagogique apparaît également chez les médecins généralistes comme un élément clé à l'amélioration de l'éducation thérapeutique. Simplifier, répéter, rassurer, adapter son discours en fonction du patient, telles sont les approches conseillées par les médecins interrogés.

M1 : « Ce qui est beau en médecine générale, c'est que chaque patient est différent et que nous, devons s'adapter à chacun, et ce qui marche généralement chez nos patients, c'est insister, insister et encore insister.. ça finit par rentrer ».

M3 : « Le fait de répéter à chaque consultation quelles sont les complications du diabète, leur faire comprendre l'importance du sujet (...) ensuite il faut simplifier notre discours, expliquer par des mots simples, c'est comme ça qu'on peut réussir à éduquer les patients ».

L'insistance est une pratique clé pour plusieurs médecins . Ils l'utilisent sans jamais se fatiguer et ce pour améliorer l'approche éducative quant à la prévention des complications du diabète. Ils font l'effort de simplifier au maximum pour que passe l'information et que la sensibilisation soit effectuée. La prévention n'en sera qu'améliorée.

M4 : « C'est le plus dur parce qu'on a beau avoir l'impression d'avoir un discours clair, souvent les patients ne comprennent pas tout. J'essaie de simplifier au maximum. Ensuite on refait le point presque à chaque consultation, et il faut dire qu'à la fin ils comprennent.. Il ne faut juste pas perdre espoir ».

M5 : « J'essaie de dire quelque chose de simple pour que les patients se sentent bien... J'examine les pieds de mes patients, (...), et je fais toujours un commentaire, 'oh-là-là, votre peau est très sèche'... ».

M10 : « Je pense qu'il faut le faire plus au fur et à mesure des renouvellements, donc habituellement je les vois tous les trois mois et c'est au moment du renouvellement d'ordonnance que je parle des complications dont les conseils pour le pied ».

M12 : « Moi mon rôle en tant que médecin traitant est comme l'entraîneur d'un marathonien.. il faut utiliser avec le patient un vocabulaire non paternaliste. Le patient, il faut l'éduquer, et il faut qu'il comprenne... et ne pas hésiter à répéter tant qu'on peut, avec des mots simples ».

M13 : « Mon discours, honnêtement... Le vieil adage : 'Un fumeur diabétique garde sa cigarette ou ses jambes mais pas les deux !!' ça c'est assez choquant, et ça reste... Moi c'est comme ça que j'arrive à les sensibiliser ».

4. L'ETP par le médecin généraliste : une affaire de famille

Certains médecins interrogés ont souligné l'apport des ateliers d'éducation thérapeutique et leur impact sur les interactions de groupes.

M1 : « Moi j'ai fait une formation sur l'éducation thérapeutique et je sais qu'il y a des ateliers qui existent pour les patients diabétiques, pourquoi ne pas faire ça en médecine de ville ? C'est une très bonne idée des

ateliers de patients diabétiques plus ou moins réguliers, pas seulement avec le médecin mais aussi avec l'infirmière, avec la diététicienne avec les autres professionnels de santé qui sont autour du patient diabétique ».

Par ailleurs, d'autres médecins généralistes ont proposé de s'allier à l'entourage des patients diabétiques pour assurer une meilleure prévention des complications podologiques.

M1 : *« Il faut éduquer la famille du patient et son entourage parce que souvent il s'agit de patients un peu âgés qui vivent seuls, qui sont isolés. Le patient ne va pas pouvoir inspecter ses pieds... ».*

M2 : *« Le diabète est une affaire de famille, il faut impérativement intégrer l'entourage du patient dans la prévention... mais malheureusement les patients précaires vivent souvent seuls. Pour les couples, j'essaie souvent de les voir à deux. J'essaie donc de sensibiliser la famille pour garantir l'application des règles... ».*

M8 : *« Il faut accompagner non seulement les patients mais également leur entourage ».*

5. Un patient acteur = une prévention réussie

Des médecins ont insisté sur le rôle principal du patient dans la réussite du travail préventif autour du pied diabétique. C'est pour eux un excellent moyen pour renforcer la prévention.

M1 : *« ... un patient doit être acteur dans sa prise en charge et pas seulement spectateur, sans quoi et vu le contexte actuel, on ne va pas y arriver ».*

M3 : *« Des fois, nous médecins on oublie parce qu'on a plusieurs choses à faire. Ça serait bien si le patient nous le rappelle ! Moi je serais bien contente si le patient me dit : 'docteur cette année on a pas fait un*

examen des pieds si vous pouvez m'en faire un.' Je crois que ce sera un bon moyen pour renforcer cette prévention ».

M8 : « Il faut juste l'accompagner le patient, l'éduquer, dans le sens thérapeutique du terme, pas de manière paternaliste. Mais c'est à lui de prendre les choses en mains».

M12 : « ... il faut cesser d'utiliser avec le patient un vocabulaire paternaliste. Non, ça c'est fini ! Le patient doit comprendre que c'est de sa santé qu'il s'agit et qu'il a une place aussi importante que nous dans sa prise en charge globale. Si lui ne s'implique pas, il est foutu ».

D. Amélioration de la formation médicale

1. Place du pied diabétique dans le deuxième cycle des études médicales

Pour assurer une meilleure prévention des complications du pied aux patients diabétiques, les médecins ont insisté sur l'importance de l'enseignement de ces dernières lors de notre formation universitaire : en lui réservant plus de temps, et en lui donnant plus d'importance.

M1 : « Je sais que je n'ai pas eu de formation particulière sur le pied diabétique et c'est vrai qu'à la faculté, l'endocrinologie déjà c'est un module qui nous est présenté de manière assez rapide et très tôt dans la formation. Donc on a beaucoup tendance à l'oublier... mais c'est vrai que le pied on n'est pas sensibilisés, il faut à mon avis plus s'attarder sur ce petit chapitre ».

M3 : « Je pense que c'est pendant la formation à la faculté qu'il faut plus sensibiliser les étudiants en médecine à cela, d'ailleurs moi je n'ai aucun souvenir sur ce sujet ».

M6 : « La formation concernant le pied diabétique : aucune ou inexistante ».

M9 : « Ensuite dès la deuxième année de médecine, le pied diabétique ne prend pas plus de 20 minutes du temps dédié à la diabétologie... je pense qu'il y a un effort à faire sur la formation des étudiants et futurs médecins... »

M13 : « Vous êtes nettement plus jeune que moi, j'ai eu à l'époque des patrons qui étaient ce qu'ils étaient... Dr K, n'était pas simple mais marquant... il insistait sur l'examen du pied, et c'est resté dans mes habitudes... moi quand je palpe les pouls de mes patients, je pense encore au vieux K... Pour moi il faut vraiment insister là-dessus pendant les études médicales... il faut lourdement insister. »

D'autres médecins ont proposé le fait d'insister sur une médecine plus préventive que curative, et ce, dès le début des études médicales.

M2 : « Il y a une vraie bascule de la médecine générale d'une médecine préventive à une médecine curative. En fait, on est beaucoup dans la médecine aiguë, ça c'est aussi parce que les patients consultent pour des motifs bénins... et c'est parce que nous aussi on est formés au curatif et non au préventif... Il faut revoir ce dogme à mon avis pendant nos études ».

M9 : « ... Prévention du pied diabétique ? Très difficile d'y penser car quand on traite le diabète ou n'importe quel autre chapitre pendant l'externat, c'est rare qu'on parle de prévention... On apprend quel traitement mettre en premier lieu, quel antibiotique pour quel germe, mais prévenir... ? On n'est pas très formés là-dessus ».

Un autre médecin a proposé d'intégrer plus de cours d'éducation thérapeutique dans le programme proposé aux étudiants du deuxième cycle.

M4 : « *L'éducation thérapeutique est importante pour cette prévention n'est-ce pas ? Pourquoi alors ne pas intégrer des cours plus détaillés axés sur l'éducation thérapeutique pendant l'externat ? Il n'y en a pas assez pour ne pas dire, pas du tout !* »

La même médecin propose, d'autre part, la mise en place de cours mettant en avant la prise en charge des patients précaires.

M4 : « *...Et comment faire avec les patients précaires ? Les étudiants ont du mal avec ce genre de patients, et il faut vraiment les sensibiliser à cela* ».

2. Place de la prévention du pied diabétique pendant l'internat de médecine générale

La majorité des participants interrogés ont évoqué une révision de la maquette des stages imposée aux internes de médecine générale. Des médecins ont même proposé l'obligation du passage des internes de médecine générale dans un service de diabétologie pour garantir une formation solide.

M1 : « *Moi je n'ai pas été dans un service de diabétologie mais c'est vrai que ça doit être imposé. Regardez les stages obligatoires pendant l'internat (Stage obligatoire c'est celui au cabinet de médecine générale, urgences, gynécologie et pédiatrie) et vous voyez qu'on ne fait pas du tout de diabétologie alors que le diabète c'est la pathologie numéro une de la médecine générale. Donc pour moi je suis pour l'imposition d'un stage de diabétologie aux internes de médecine générale car on doit être formés, alertes à ce sujet et c'est vrai qu'on ne l'est pas du tout* ».

M3 : « ... je suis passée en stage en médecine interne, je n'ai jamais entendu parler du pied diabétique ... Ils le font en diabétologie on m'a dit, il faut que tous les internes de médecine générale y passent... on a entendu parler qu'il faut le faire mais je ne suis pas sûre qu'on soit vraiment formés à ça. Je n'ai pas de souvenir des recommandations ou d'un protocole à suivre... la diabétologie c'est le sujet phare pour un médecin généraliste ».

M4 : « ... moi par exemple je suis passée en gynécologie, j'ai fait un stage de trois mois en maternité et trois mois en oncologie gynécologique, quel est le bénéfice en tant que médecin généraliste en faisant ce stage d'oncologie gynécologique ? Le stage était super, mais dans ma pratique quotidienne, je n'en ai pas retiré grand-chose.. donc pourquoi pas un stage en diabétologie obligatoire à faire dans la maquette de médecine générale ? ».

Ces médecins insistent sur ce stage très bénéfique à bien des égards : sur la pratique et le travail en réseau, ce qui améliorera certainement la prévention des complications diabétiques.

M9 : « Moi franchement j'aurais bien aimé faire un stage en diabétologie pendant l'internat, je sais que ce n'est pas un stage obligatoire mais franchement c'est un stage très important... comme le diabète c'est un problème de santé publique avec 3,5 millions de personnes comme vous l'avez bien dit... le diabète ça doit être un stage, pas obligatoire, mais quand même très facile d'accès pour les internes de médecine générale... (...) Pendant ce stage, on se met en relation avec les podologues, les podo-orthésistes... tu te fais déjà un réseau qui va te servir beaucoup pendant ta pratique au cabinet... ».

M10 : « J'ai 57 ans, je peux vous dire qu'en ce qui concerne la formation personnelle, à ce niveau-là c'était quasi inexistant. C'est plus si tu passes dans des services (...) Franchement entre un passage en gynécologie, je pense qu'il est toujours obligatoire n'est-ce pas ? À mon avis ce stage en gynécologie qui ne m'a pas servi à

grand-chose, je pense qu'un passage dans un service de diabétologie ou de néphrologie surtout en Alsace serait plus intéressant et plus intelligent... ».

Par ailleurs, deux des médecins interrogés ont évoqué l'importance du stage d'immersion en cabinet effectué auprès des maîtres de stage universitaires dans la sensibilisation des internes sur ce sujet.

M5 : *« Les internes de premier semestre découvrent le monofilament et le diapason en cabinet de médecine générale. La formation est basée plus sur la théorie que sur la pratique... mais je pense que cela fait partie du rôle du médecin généraliste que de former les internes, et les sensibiliser à cette problématique ».*

M12 : *« En tant que maître de stage, mon rôle est de corriger le fait que vous, en tant qu'étudiant en médecine, vous déroulez la consultation comme ce que vous avez appris aux ECN.. l'idée serait de vous apprendre comment se passe la consultation en pratique et justement comment gagner du temps, optimiser le temps, à quoi il faut penser, la prévention.. tout ce qui est pratico-pratique... ».*

3. Place du pied diabétique dans la Formation Médicale Continue (FMC) des médecins généralistes

Plusieurs médecins ont souligné la place de la FMC dans la sensibilisation des médecins à la prévention des lésions du pied diabétique. En effet, ils proposent de multiplier les sessions à ce sujet, valoriser la FMC, et varier son contenu afin d'insister sur les complications du diabète.

M1 : *« Il faut sensibiliser les médecins généralistes par le biais de la FMC... C'est quand même notre devoir vis à vis du patient voyons ! Car vous savez il y a des médecins qui exercent depuis plus de 30 ans qui mettent*

toujours les mêmes antibiotiques alors que les recommandations ont changé cinq fois... Mais c'est vrai que sur le diabète en général il n'y en a pas assez, et sur le pied diabétique, encore moins. »

M9 : *« Après il y a les FMC, j'ai l'impression qu'il n'y en a pas beaucoup sur le pied diabétique... moi je ne suis jamais tombé sur une FMC sur le pied diabétique... Les informations sur les FMC je pense qu'elles ne passent pas vraiment... il y a un manque d'informations... les communications sur la FMC ne sont pas efficaces... ».*

M10 : *« ... quand on parle de recommandations, c'est justement un des rôles de la FMC... pour améliorer cela, il faut proposer plus de formations à ce sujet.. Il faut aussi bien savoir le vendre, car plusieurs sujets sont proposés... ».*

M11 : *« Au niveau de la formation médicale continue, il y a quand même très peu d'items sur le diabète ou le pied diabétique... si vous voyez ce qu'on vous propose comme formation continue, le diabète en fait très peu partie... Il faut travailler plus sur les sujets de FMC ».*

D'autres médecins proposent que nous améliorions l'organisation des FMC afin d'encourager les médecins à y participer de manière plus régulière.

M6 : *« Concernant la FMC, quand il y en a une la semaine, les médecins travaillent, et quand c'est le week-end, c'est mieux... moi je fais des formations le week-end... Donc il faut inciter les médecins, programmer les FMC le week-end, les indemniser... Et après une formation sur le pied diabétique ce n'est pas ce qu'il y a de plus passionnant. Mais comme dit, moi j'ai fait des FMC, c'est plus dans des domaines qui m'intéressaient... ».*

M2 : « Nous en médecine générale, il faut savoir qu'on se forme sur ce qui nous intéresse... dans notre activité, on est obligés de se former au coup par coup et au fur et à mesure... Par exemple si j'ai des patients qui ont besoin de morphine je me forme à cela... l'autre solution serait d'en parler pour nous dire, oui ça c'est intéressant à faire, cette FMC il faut que je la fasse etc... »

4. Place du pied diabétique dans la formation paramédicale

Par ailleurs, plusieurs médecins ont relevé l'importance de la formation des autres professionnels de santé intervenant autour du patient diabétique.

En effet, quelques médecins ont proposé la sensibilisation, par la formation des infirmières, aides-soignantes et podologues.

M1 : « Demandez à une infirmière combien de temps elle a été formée sur le diabète et sur le pied diabétique... elles m'ont dit 4h sur trois ans. C'est insuffisant, il faut les former aussi... »

M10 : « Moi je dirais que les infirmières sont sensibilisées car elles appellent assez rapidement quand il y a une plaie surtout chez le diabétique. C'est vrai que si on est à ce stade de plaie on est un petit peu en échec car on n'a pas bien bossé la prévention... mais voilà..., il faut les former aussi à la prévention même si je pense que les infirmières libérales non plus n'ont pas le temps d'inspecter les pieds tous les jours ».

M11 : « Je travaille également avec les IDE, elles non plus, n'ont pas trop le temps de regarder les pieds des patients et elles ne sont pas formées pour... elles sont sensibilisées et elles appellent quand il y a une plaie, mais elles ne sont pas formées à la prévention, à donner des conseils... ».

M7 : « ... des fois j'ai eu des surprises de la part de quelques podologues, le patient sort blessé avec une plaie de chez eux alors qu'à la base je les envoie pour faire de la prévention.. Je pense qu'il faut davantage les former sur cette thématique ».

M12 : « Tous les podologues ne sont pas formés à prendre en charge les pieds diabétiques. Il faut les former à la prévention ainsi qu'au suivi des patients chroniques ».

E. La collaboration interprofessionnelle : pilier indispensable de la prévention

1. Promotion de la multidisciplinarité dans la prévention du pied diabétique

La plupart des médecins ont proposé de promouvoir la multidisciplinarité autour de la prévention du pied diabétique, et ceci de différentes manières. Ils ont tout d'abord insisté sur la formation universitaire des étudiants et internes en médecine.

M5 : « Moi je crois au compagnonnage, j'aimerais que les internes rencontrent les autres paramédicaux, les kinés, les orthophonistes, les podologues, les sage-femmes, les infirmières, les pédicures, les psychologues... qu'ils sachent un petit peu quel est le métier de chacun, ça aide à sauver la vie des gens... d'ailleurs c'est pour cela que j'ai décidé de m'installer en MSP... ».

M7 : « Je trouve que les internes qui ont un jour participé à un pansement avec les infirmières, sur un pied diabétique, qui ont vu le pied de Charcot, qui ont vu les soins faits par un podologue... Ceux-là savent de quoi ils parlent quand ils s'adressent au patient... ».

Les médecins estiment qu'ils doivent s'ouvrir au travail des autres professionnels de santé pour mieux aborder le sujet de la prévention avec leurs patients.

M8 : « Je pense qu'il faut proposer plus de stages d'internat en MSP, il faut s'intéresser aux actes des autres professionnels de santé... moi il faut que je sois convaincue de l'effet de la consultation chez le podologue avant de convaincre le patient, sinon je ne suis pas crédible ».

M9 : « En faisant ce stage d'internat en diabétologie, on se met en relation avec les pédicures-podologues, orthésistes... tu te fais déjà un réseau qui va te servir beaucoup pendant ta pratique au cabinet... ».

M10 : « Connaître les autres métiers, permet d'être plus modeste et d'y avoir plus facilement recours, d'expliquer plus au patient ce qui va se passer là-bas... ».

D'autre part, deux autres médecins ont proposé de faire la promotion du travail pluridisciplinaire.

M1 : « ... alors, pourquoi ne pas faire des affiches publicitaires pour mettre en avant la nécessité de la pluridisciplinarité autour du pied ? Il faut le faire, nous avons tous besoin, l'un de l'autre, et le patient a besoin de nous tous ».

M3 : « Il faut que tous les professionnels de santé sachent que le pied diabétique n'est pas l'affaire de l'un ou de l'autre professionnel, on a besoin de toutes les forces vives ; l'IDE, le médecin traitant, le diabétologue, le podortho-orthésiste... Il faut sensibiliser à ce sujet, pourquoi ne pas faire des spots publicitaires, ce n'est pas difficile à faire ».

D'autres médecins ont cité quant à eux l'exercice en groupe, comme facteur de réussite à la prise en charge globale du patient diabétique, en termes de prévention des complications secondaires.

M 1 : « ... moi je le sais et je l'ai expérimenté, j'exerce dans un cabinet individuel et c'est très difficile, ça me restreint dans mon temps et dans mes prises en charge... alors que quand je remplaçais dans des MSP, c'était plus fluide, et rapidement le patient est entouré de plusieurs professionnels ».

M 5 : « Quand j'ai besoin d'un avis ou besoin d'adresser un patient chez le podologue, ce n'est plus une difficulté depuis que je suis en MSP, on discute, on a créé un réseau au sein de notre communauté, et ça permet de gagner énormément de temps ».

2. Apport des IPA et infirmiers ASALEE dans le suivi des patients diabétiques

La place des infirmiers ASALEE et IPA dans l'amélioration de la prévention a été largement citée par les différents médecins interrogés. En effet, dans ce contexte actuel de pénurie de médecins, quelques praticiens interrogés recommandent vivement la délégation de la prévention aux infirmiers spécialisés.

M3 : « Comment améliorer cette prévention, nous n'avons pas le temps. Il faut déléguer. C'est une urgence. Les infirmières font cela bien mieux que nous... nous ne nous trouvons en aucun cas concurrencés par les infirmières IPA ou ASALEE ».

M4 : « Concernant la formation, il faut le reconnaître, on est beaucoup moins à l'aise avec le pied diabétique que les infirmières IPA ou ASALEE. Elles ont beaucoup plus de connaissances que nous... elles sont beaucoup mieux formées que nous sur la prise en charge du pied diabétique... j'ai pu le voir, j'ai pu écouter leurs interventions et comment elles prennent les patients en charge, elles font beaucoup mieux que nous médecins généralistes... elles ont vraiment des connaissances que nous n'avons pas ... ».

M5 : « Actuellement, je n'arrive à faire cet examen de manière systématique, il faut déléguer autant que possible aux infirmières ASALEE pour une adhésion des patients au programme de prise en charge ».

M8 : « L'infirmière ASALEE est formée sur la question de la prévention, dont le pied diabétique, je peux dire également que le médecin traitant qui collabore avec les infirmières ASALEE sont également axés sur la prévention et formés là-dessus ».

M11 : « Éducation thérapeutique c'est le travail de l'IPA, moi je n'ai pas le temps de le faire, enfin j'essaie de donner des conseils brefs etc... je n'ai pas le temps... moi je suis zone désertique en plus... on est en carence de médecins donc je n'ai pas le temps de m'étaler sur les explications... il faut le reconnaître, les infirmières IPA ou ASALEE savent très bien prendre en charge le pied diabétique ».

Cependant deux des médecins interrogés n'ont pas donné un avis favorable concernant le renforcement de l'implication de ce genre de dispositifs.

M2 : « Même si l'IPA fait de l'éducation thérapeutique, le patient va reconsulter le médecin traitant. Il va dire que ce n'est qu'une infirmière et il souhaitera avoir plus d'informations par son médecin traitant et donc notre rôle sera d'enfoncer le clou en tant qu'expert de la santé... C'est à priori une infirmière qui est dédiée au suivi des patients, je ne sais pas si ça va apporter quelque chose pour le patient, pour moi aucun intérêt, ça sert à renouveler des ordonnances apparemment... ».

M12 : « Un syndicat a proposé d'augmenter la tarification de l'acte médical 50 euros au lieu de 25 euros, et donc cela permettrait de décharger un peu la consultation afin de faire davantage de prévention et d'éducation thérapeutique. Pour moi, c'est le rôle du médecin et pas des infirmières ».

3. Incitation des autres professionnels de santé à s'impliquer dans la prévention du pied diabétique

Quelques médecins ont souligné par ailleurs la nécessité d'inciter financièrement et intellectuellement les autres professionnels de santé afin qu'ils s'impliquent davantage dans ce travail de prévention.

M7 : « Les patients sans neuropathie, ils n'ont pas le droit d'aller chez le podologue. Donc il faut les inciter mais c'est difficile d'envoyer quelqu'un pour un soin non remboursé, non pris en charge, surtout pour certains patients précaires ».

M8 : « Nous sommes dans un contexte particulier, manque de médecins, manque d'infirmières, manque de podologues, il faut mettre sur le terrain plus de monde, il faut payer plus, l'infirmière, c'est elle qui voit le patient tous les jours, pas nous. De plus, il faut qu'elle soit encouragée financièrement pour qu'elle se donne du temps pour voir le pied et faire de la prévention ».

M10 : « Pour moi, pour améliorer cette pluridisciplinarité et surtout le travail des autres professionnels de santé, il faut payer plus... s'aligner avec les prix du marché... les podologues en temps normal ils sont à 38 euros ou 42 euros, il faut payer plus, pour moi c'est capital, il faut valoriser tous les actes en lien avec la prévention, mettre plus de monde sur le terrain. C'est avec cela que nous allons pouvoir améliorer notre prise en charge préventive ».

M11 : « Concernant les pédicures podologues, il faut dire la vérité, ils ne prennent pas en charge les patients dans le cadre du pied diabétique, ils ne jouent pas le jeu... pourquoi ? Parce que c'est 27 euros, alors que les autres patients sont entre 34-38 euros... les podologues chez nous souvent ils ne prennent pas en charge les diabétiques ... ça c'est très important à dire ! Il faut les inciter à faire ce travail, il faut payer plus »...

Un des médecins interrogés à ajouter un commentaire à ce propos, disant qu'il fallait investir plus dans la prévention afin d'en voir les résultats à plus long terme sur les complications secondaires du diabète.

M12 : « *Il faut que nos énarques, et ça il faut le dire, il faut qu'ils comprennent qu'il faut semer pour pouvoir récolter... Il faut mettre de l'argent dans la prévention, on gagnera à coup sûr... Il faut encourager les médecins, les IDE, les podologues... on fera des économies et ça coûtera moins cher que ce que coûtent les amputations...* »

4. La communication : un outil à potentialiser (réseau)

La communication interprofessionnelle représente l'élément central du travail pluridisciplinaire. En effet, elle est l'outil indispensable pour mieux prévenir les lésions du pied diabétique en améliorant la communication entre les différents professionnels de santé gravitant autour du patient.

Tous les médecins participant à notre étude s'accordent à dire qu'un travail reste à accomplir afin de potentialiser cette dernière.

M5 : « *Juste le fait de se présenter aux autres professionnels de santé au moment de l'installation est important et permet de se faire connaître. D'ailleurs c'est humain, et on le fait par politesse, mais ça va être d'une aide précieuse pour la prise en charge du patient, c'est la fente d'ouverture à une collaboration qui va se construire avec le temps* ».

M9 : « *Il n'y a plus de chaleur humaine, et malheureusement cela se ressent aussi dans notre pratique quotidienne. Le fait de passer se présenter lorsqu'on débute, ce n'est pas si anodin que ça, et cela permet de créer un lien, et ce premier contact est la clé de toute collaboration, il faut qu'on retrouve nos belles valeurs*».

D'autre part, certains médecins proposent quant à eux de moderniser les voies de communication entre les différents professionnels de santé.

M1 : « Pourquoi ne pas mettre en place des réunions assez régulières avec les autres professionnels de santé afin de partager certaines informations ou certaines expériences et partager des informations qui peuvent être capitales pour la prise en charge de nos patients ».

M5 : « Nous dans notre MSP on fait des réunions mensuelles pour parler de quelques dossiers, ou juste se parler, ça fait aussi du bien... ».

M9 : « Pour moi il faut vraiment faire un travail sur la communication. Il faut la faciliter, les courriers pour moi ce n'est pas forcément une bonne chose... il faut inventer d'autres outils informatiques autour du pied, pourquoi pas une application, ou un logiciel commun à tous les professionnels intervenants auprès du patient ».

Cette communication pourrait être facilitée par les réseaux de diabétologie, nous ont suggérés certains médecins interrogés.

M11 : « Une façon d'améliorer les relations entre les différents professionnels de santé, d'optimiser cette relation, serait de les connaître tout d'abord, si tu as un réseau avec un podologue, un diabétologue, tu auras plus de facilité à prendre bien en charge ton patient, et nous dans notre coin, ça a l'air de bien marcher... ».

M10 : « Il faut travailler en réseau. Moi, je travaille en réseau autour du diabète, et on a bénéficié de beaucoup d'interventions d'experts en diabétologie qui nous ont vraiment éclairé sur le sujet, en partageant leurs expériences. On organise souvent des formations là-dessus. C'est-à-dire des soirées avec des conférences,

dans un environnement convivial et dans une ambiance confraternelle avec les autres professionnels de santé».

M7 : *« Après il faut se faire un réseau, à Mulhouse par exemple je sais qu'il y a une consultation du pied diabétique, pour moi c'est important de savoir qu'il ne faut pas traîner avec une plaie sur un pied diabétique. Je ne joue pas avec ça, je passe la main... Et puis je discute et je profite avec tous les autres intervenants d'une manière fluide, on se voit assez souvent autour de différents thèmes... ».*

Un autre volet de la communication à améliorer serait cette fois-ci entre l'Assurance Maladie et les médecins généralistes. En effet, d'après les médecins interrogés, il faudrait revoir l'information des médecins sur les remboursements des séances de podologie par exemple car ceci a un vrai impact dans la prise en charge de leur patientèle.

M2 : *« ... pour le passage des séances de podo en fonction du grade, moi c'est le podologue qui m'a envoyé un mail pour me prévenir, mais je n'ai pas le souvenir d'avoir reçu un mot de la sécu, ou peut être que je l'ai reçu et je ne l'ai pas vu... Avec le nombre de courriers qu'on reçoit en ce moment, ça ne m'étonne pas ».*

M4 : *« ... on n'est pas trop au courant des remboursements, par exemple le bilan chez le podologue remboursé par la sécurité sociale, je n'étais pas au courant, c'est le podologue avec qui je travaille qui m'a passé un coup de fil pour me dire que voilà, maintenant le bilan est remboursé... Je pense qu'il faut améliorer cette façon de faire de la sécurité sociale, pour ne pas faire perdre de chance au patients, surtout que mes patients diabétiques sont souvent précaires... ».*

5. Renforcement du lien Ville-Hôpital autour du pied diabétique

Un des médecins interrogé a proposé la mise en place d'un dispositif semblable à celui du PRADO, pour permettre une prise en charge globale des patients au sujet du pied diabétique. Ce dispositif aurait pour objectif de renforcer le lien entre la médecine hospitalière et la médecine de ville.

M12 : « Vous savez, il y'a des équipes dites PRADO qui font un très bon boulot dans la coordination des soins, quand le patient sort de l'hôpital, une IDE PRADO organise les RDV de suivi du patient par exemple chez le cardiologue, chez le médecin traitant et elles assurent également un suivi par IDE pour une durée de 8 semaines je pense, et c'est pris en charge par la sécurité sociale. Alors pourquoi ne pas imaginer un dispositif similaire avec le patient diabétique, et les IDE organisent des rdv chez le diabétologue, chez le podologue, chez le médecin traitant, des séances d'ETP à l'hôpital, voire même un suivi par IDE pour redonner les conseils, inspecter les pieds etc...

En effet, investir dans ce genre de projets, en amont des lésions du pied, c'est ce qui permettrait certainement d'éviter l'amputation et toutes ses conséquences comme la perte d'autonomie, la perte d'emploi, les coûts d'hospitalisation... ».

F. Apport d'un carnet de suivi du pied diabétique

1. Avantages de la mise en place d'un carnet de suivi

La majorité des médecins interrogés ont encouragé la mise en place d'un carnet de suivi des pieds pour les patients diabétiques. D'après eux, cet outil permettrait au patient d'être au centre de la prise en charge, de l'intégrer de façon active dans le processus de la prévention.

M12 : « Le carnet serait une bonne idée surtout chez les patients observants, c'est pareil pour les glycémies, si tu as devant toi un patient observant, il va te ramener le carnet de glycémies. C'est la même chose pour

l'hypertension artérielle. Le patient va apprendre à vivre avec sa pathologie et sera pleinement intégré à sa propre prise en charge ».

M11 : « *Concernant le carnet de santé oui, je suis totalement pour...cela permettra à sensibiliser plus le patient, évidemment ! ».*

M13 : « *Tout à fait d'accord, ça peut rajouter quelque chose en mettant le patient au centre de sa pathologie. Que les patients soient acteurs de leur santé, qu'ils participent activement à leur prise en charge ».*

M4 : « *Je trouve cela intéressant, ça nous montre clairement que le patient est impliqué dans sa prise en charge et ça c'est l'idéal... ».*

M8 : « *Rendre le patient acteur de sa prise en charge et lui donner des conseils pratiques pour la vie quotidienne, voilà l'objectif, quoi de mieux pour responsabiliser le patient ? ».*

M9 : « *C'est très intéressant franchement ! »*

M11 : « *C'est utopique presque ce carnet de suivi. C'est une très bonne idée et cela va permettre au patient de le faire participer à sa prise en charge. Et en même temps garder un œil et avoir un mot des autres professionnels de santé qui interviennent chez le patient ».*

Quelques médecins voient également là un intérêt pratique au carnet du pied diabétique. En effet, cela inciterait le médecin à assurer le dépistage de manière régulière malgré les contraintes de temps.

M6 : « Concernant le carnet, là je pense que c'est parfait l'idée de mettre en place un carnet de suivi, c'est comme le suivi des AVK. C'est quelque chose qui nous met le nez dedans et qui nous oblige à le faire... et l'idée c'est vraiment que ce soit le patient qui rappelle au médecin traitant de lui faire un examen du pied et remplir le carnet, c'est un premier pas vers la responsabilisation du patient vis-à-vis de sa maladie chronique».

M1 : « C'est une superbe idée, cela permettrait de rendre le patient acteur de sa prise en charge d'une part, et d'autre part cela pousserait le médecin à jeter un œil aux pieds des patients diabétiques ».

2. Limites du carnet de suivi

En revanche, d'autres médecins, en se basant sur leurs expériences respectives ont émis un avis défavorable quant à la mise en place de cet outil de suivi pour plusieurs raisons.

M5 : « ... ça ne marche pas et ça ne va pas marcher, les carnets... le patient diabétique insulinorequérant, je ne vois leurs carnets que parce que je les embête avec cela. Parfois je les fais revenir, ils ont un rendez-vous à 8h, ils n'ont pas leurs carnets, je les renvoie à la maison pour qu'ils reviennent avec leurs carnets, et ça pour vous dire ce sont les diabétiques insulinorequérants... qui tous les jours se piquent les doigts... !

J'ai essayé de mettre en place un carnet pour les patients sous AVK. C'était une catastrophe !

Et les carnets de vaccination... le nombre de fois où je donne la petite vignette pour qu'ils collent le numéro du lot, chez eux, alors qu'ils viennent pour la vaccination avec le vaccin en mains ! Il y aura toujours, le petit pourcentage d'obsessionnels qui vont avoir dans leur poche le carnet de vaccination, le carnet du pied diabétique, le carnet de glycémie, le carnet d'AVK (rire), mais en pratique c'est plus compliqué... ».

Certains médecins ont proposé la création d'une application pour dématérialiser ce support alors que d'autres ont opté pour un seul carnet de suivi diabétique afin de regrouper toutes les informations en un seul support afin d'assurer un suivi plus global.

M7 : « ... ça multiplie les supports... on n'a pas que le pied diabétique... un support papier qui va se perdre alors que tout est normalement informatisé... Mais le patient qui va aller à l'hôpital pour son AVC ne va pas prendre avec lui son carnet de pied diabétique... déjà comme ça, ils ne trouvent pas leur carnet de vaccination ni leur carte de groupe sanguin.. Ou alors il faudrait intégrer ça par exemple sur une application (suivi pour les diabétiques). Maintenant avec la Covid, on a eu l'expérience avec tous-anti-Covid et les personnes âgées ne s'en sortent pas plus mal, ceux qui ont besoin de communiquer avec leurs petits-enfants par Skype ils le font très bien... ».

M9 : « ... je trouve que ça marche, mais par contre, il faut utiliser le même carnet mais pas 10 carnets en même temps, un sur le pied, un sur le cœur, un sur l'œil... le patient va se perdre, mais si on fait un carnet avec la dernière hémoglobine glyquée, le dernier examen ophtalmique, le suivi glycémique, la gradation, pied diabétique... ce serait le top... ».

M1 : « Si on multiplie les carnets de suivi, le patient ne va pas s'en sortir, le médecin non plus, c'est très chronophage s'il faut remplir trois carnets il ne va pas prendre son temps. La chronophagie de la consultation de médecine générale est un vrai problème. On est de moins en moins de médecins et on a de plus en plus de patients... il faut essayer d'optimiser le temps, quelque chose d'informatique... une application... Pourquoi pas... ! ».

VIII. Discussion

A. Forces et faiblesses de l'étude

1. Les forces de l'étude

- **Originalité de l'étude**

La principale force, et ce qui fait l'originalité de notre étude, est que c'est la première thèse qualitative qui a comme objectif principal de rechercher des pistes d'amélioration de la prévention des lésions du pied diabétique.

En effet, les thèses effectuées au sujet de la prévention du pied diabétique sont pour la plupart des thèses quantitatives.

Concernant la méthode qualitative, elle a été utilisée pour la première fois dans le cadre des lésion du pied diabétique en 2014 par Vignerresse et al. afin d'explorer les pratiques et difficultés des médecins généralistes au sujet de la prévention de ces dernières (59).

Deux autre thèses qualitatives ont été soutenues à l'université de Lille en 2017, l'une menée auprès de médecins généralistes et l'autre auprès de patients, elles avaient pour objectif principal de déterminer les freins des médecins généralistes à la mise en place de la prévention du pied diabétique. Un des objectifs secondaires de ces deux dernières thèses était d'explorer d'éventuelles pistes d'amélioration de cette prévention (10-60).

- **La recherche qualitative**

La recherche qualitative est une méthode dite inductive qui permet de dégager des hypothèses. En effet, d'une part, cette méthode a permis aux médecins interrogés de proposer des pistes

d'amélioration pour renforcer la prévention des lésions du pied diabétique et ainsi de répondre à notre question de départ.

D'autre part, en optant pour la réalisation d'entretiens semi-dirigés, cela a pu mener les médecins à remettre en question leurs propres pratiques au sujet de la prévention des lésions du pied diabétique.

- **Critères de validité interne**

La validité interne a pour but de vérifier si les données recueillies lors d'un travail de recherche représentent la réalité. Dans notre cas, elle a été assurée par la transcription intégrale des verbatim, sans interprétation.

- **Critères de validité externe**

La validité externe, quant à elle, consiste à pouvoir généraliser les observations recueillies, ce qui exige un échantillon représentatif de la population étudiée d'une part, et de confronter les résultats de l'étude aux données de la littérature d'autre part.

En effet, pour notre travail de thèse, cette représentativité est assurée par, l'échantillonnage à variation maximale (médecins hommes, médecins femmes, jeunes, âgés, travaillant en ville, travaillant en milieu rural, exerçant dans le Bas-Rhin, exerçant dans le Haut-Rhin, activité individuelle, activité en groupe) d'une part, et par l'obtention de la saturation de données d'autre part.

2. Les limites de l'étude

Comme toute étude scientifique, l'étude qualitative peut comporter certains biais. En effet, un biais se définit comme une erreur systématique introduite dans l'étude, dont la cause est identifiable et qui ne tend pas à s'annuler lors d'échantillonnages répétés.

Dans notre travail de thèse nous avons identifié trois types de biais différents :

- **Biais méthodologiques**

La taille de l'échantillon de médecins interrogés est à prendre en compte dans le degré de généralisation des données. En effet, nous avons interrogé 13 médecins pour notre travail de thèse.

Néanmoins, bien que le taille de l'échantillon soit restreinte, elle est appropriée pour notre étude qualitative car la saturation des données a rapidement été atteinte.

- **Biais de mesure**

Par ailleurs, étant accueilli par les médecins interrogés comme un futur confrère, les réponses des participants ont pu être nuancées par peur du jugement d'autrui.

Néanmoins, le fait que je sois jeune médecin leur a permis d'avancer plus facilement plusieurs pistes pour améliorer la prévention.

De surcroît, il s'agissait pour moi de la première participation à une recherche qualitative en tant qu'enquêteur. Cela nécessitait d'avoir une certaine expérience à ce type d'entretiens et de connaître quelques techniques de relance. Donc ce biais de subjectivité de l'enquêteur a pu influencer inconsciemment les réponses en fonction de la formulation des questions.

Cependant, l'établissement au préalable du guide d'entretien a permis de minimiser ce biais.

De plus, comme pour toute étude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés, je ne pouvais pas vérifier que les médecins interrogés pratiquaient ce qu'ils avançaient.

- **Biais d'interprétation**

Ce biais est inhérent à l'étude qualitative. En effet, bien que nous ayons essayé au maximum de maintenir notre objectivité, nos idées ont pu influencer l'analyse et l'interprétation des résultats.

B. Perspectives

Les lésions du pied chez le patient diabétique représentent un enjeu majeur de santé publique en France et dans le monde. Elles sont de manière indéniable à l'origine de nombreuses conséquences tant sur le plan sanitaire que sur le plan économique et sociale (18-61). En effet, selon le Dr Georges Ha Van, le pied diabétique coûterait pour l'Assurance Maladie en France environ 2,28 milliards d'euros annuellement (62).

De ce fait, leur prévention en médecine générale représente un défi non seulement pour nous, médecins généralistes de ville, mais également pour l'hôpital ainsi que pour les générations futures qui nous succéderont.

Ainsi, cette problématique des complications cutanées du diabète doit être mise en avant, afin de trouver des solutions pour diminuer leur impact sur les patients et sur le système de soins. C'est là où le travail préventif prend tout son sens. Pour illustrer cet impact, une étude publiée en 2021 par Pearson-Stuttard J. et al a voulu analyser les tendances des causes d'hospitalisations des patients diabétiques en Angleterre, entre 2003 et 2018, pour évaluer si les programmes de prévention mis en place avaient eu un effet sur les complications du diabète amenant à une

hospitalisation. Une des conclusions était que les amputations ont diminué dans le temps, signant ainsi l'effet bénéfique de la politique préventive mise en place (63).

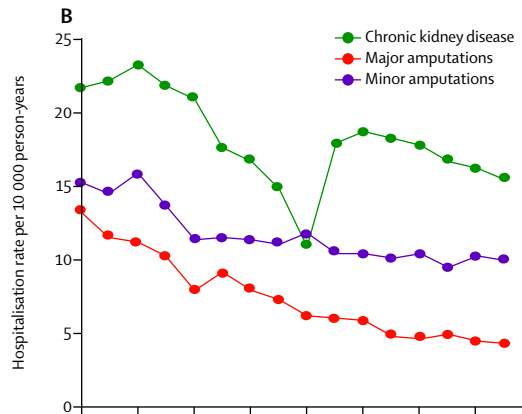


Figure 15 : Taux d'hospitalisations dues aux complications du diabète de 2003 à 2018 (63).

C'est dans cette optique que s'inscrit notre travail de thèse.

1. Le temps médical : une denrée à optimiser

Le temps médical concentre actuellement toute l'attention sur le plan politique. En effet, les médecins étant devenus de plus en plus rares, nous faisons face à une inégalité d'accès aux soins en France. Cette inégalité due, en partie, au fait que plusieurs médecins retraités ne soient pas remplacés, aboutit inéluctablement à une inégalité géographique d'accès aux soins (64), menant ainsi à des chiffres stupéfiants, comme ceux déclarés en décembre dernier par la Caisse Nationale d'Assurance Maladie avec près de 6 millions de patients français sans médecin traitant, dont 620 000 en affection longue durée (ALD) (65).

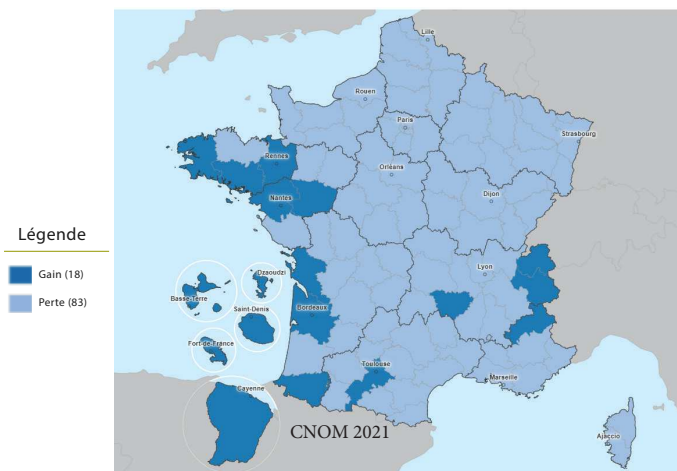


Figure 16 : Tendance des départements métropolitains à perdre ou gagner des médecins généralistes en activité régulière entre 2010 et 2021 (64).

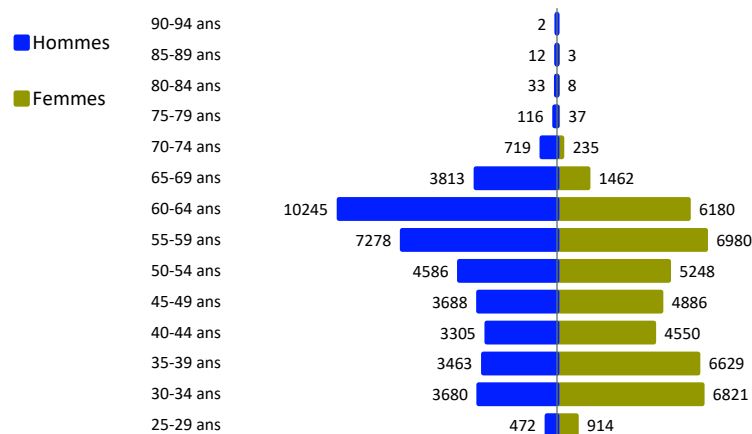


Figure 17 : Pyramide des âges du nombre de médecins généralistes en activité régulière en 2021(64).

De plus, de cette inégalité géographique découle la notion du désert médical qui correspond à une zone dite sensible, dont l'accès aux soins de premiers recours est en danger. En effet, cette définition est posée par l'Agence Régionale de la Santé et repose sur plusieurs critères, dont le nombre des professionnels de santé, leur activité, leur âge, l'accessibilité aux professionnels de santé, l'âge de la population résidant dans le territoire (66).

Par conséquent, ce manque de médecins et cette inégalité d'accès aux soins mènent vers des cabinets de médecine générale constamment bondés, et une dérive d'une médecine préventive vers une médecine curative, dite « *une médecine de l'aigu* » comme l'a évoqué M1. Ainsi, le temps médical dédié à la prévention devient de plus en plus rare, car les médecins font face à des patients de plus en plus nombreux.

Par ailleurs, plusieurs médecins mettent en avant le fait qu'ils souffrent d'une cotation médicale non revalorisée, ni mise à jour depuis le 1^{er} mai 2017 (67). De ce fait, plusieurs médecins ayant participé à notre étude, ont déploré le fait qu'ils aient à l'heure actuelle, de plus en plus de charges financières venant asphyxier leur exercice médical quotidien. La conséquence directe évoquée par le médecin M11 est que l'on risque de basculer vers une logique plus comptable que sanitaire.

C'est d'ailleurs, ce constat que dresse le Président de la République Emmanuel Macron lors de sa dernière allocution le 18 Mars 2022, en réponse aux questionnements de plusieurs professionnels de santé au sujet des déserts médicaux, au cours de laquelle il insiste sur le fait qu'il faille « *dégager du temps médecin* », c'est-à-dire optimiser ce dernier afin de libérer les médecins des tâches qui ne sont pas les leurs. Il insiste d'autre part sur le fait que nous soyons enfermés dans un système favorisant la tarification à l'acte, que ce soit à l'hôpital ou en médecine de ville, et donc « *un système qui n'incite pas assez aux actions de prévention et aux coopérations interprofessionnelles* ».

En effet, ce sont des missions qui ne sont pas forcément des actes médicaux mais qui s'inscrivent logiquement dans les missions du médecin généraliste.

Nous comprenons donc, à travers ces constats, que le manque de temps des médecins généralistes est une donnée qui revient à plusieurs reprises dans les thèses de nos confrères et dans nos

entretiens (10-11-60-68-69). Ainsi, ce temps médical se doit d'être optimisé en cabinet de médecine générale afin de redonner un sens au métier de « médecin de famille », à travers une rémunération juste et réformée. Ceci afin que le médecin ne soit pas pris dans l'engrenage de la tarification à l'acte, mais plutôt dans une logique de santé publique, dans laquelle la prévention et le dépistage sont au cœur.

En effet, c'est tout le défi des générations à venir, que de dépister ces maladies chroniques pourvoyeuses de complications extrêmement handicapantes et coûteuses, de la manière la plus précoce possible.

En ce qui concerne la rémunération des médecins généralistes au sujet de la prévention et du dépistage des lésions du pied chez les patients diabétiques, la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique (ROSP) n'est pas à négliger. En effet, plusieurs médecins interrogés ont concédé le fait que cette ROSP les avait incités à faire davantage de dépistage de patients diabétiques et davantage de gradation du pied diabétique.

Cependant, le mode de déclaration de ces derniers est purement et simplement déclaratif (70). Par conséquent, il est difficile, voire impossible, de chiffrer ces données et de calculer les économies réalisées grâce à cette méthode, et donc il reste difficile de revaloriser cette ROSP.

Par ailleurs, d'autres pistes d'optimisation du temps médical découlent de notre travail de thèse, notamment sur l'utilisation intelligente de son logiciel médical, et de faire en sorte que l'examen du monofilament ne soit pas négligé. En effet, la création d'un système d'alarme dans son logiciel médical semble être une bonne astuce pour augmenter la visibilité de ce sujet, et ainsi, ne pas omettre la réalisation d'un examen podologique au moins annuellement. Ceci rejoint une idée avancée par le Dr Moorougapillay dans sa thèse soutenue en 2017, concernant la création d'un

module maladie chronique, avec une section diabète dans le logiciel métier qui reste à étudier (69).

Il a été également cité le fait de savoir préparer sa patientèle à la consultation des pieds, c'est-à-dire en leur expliquant le déroulé de l'examen clinique, en le prévoyant à l'avance, en anticipant avec le patient la date de l'examen éventuellement, ou encore en suggérant aux patients de noter les questions qu'ils se posent dans un carnet avant de venir en consultation. Ceci dans le but de ne rien oublier et d'intégrer une part d'éducation thérapeutique à cette consultation.

2. L'éducation thérapeutique du patient : une stratégie pédagogique indispensable à mettre en place

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'Éducation Thérapeutique du Patient (ETP) a pour vocation d' « *aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie intégrante et de façon permanente de la prise en charge du patient. Elle comprend des activités organisées, y compris un soutien psychosocial, conçues pour rendre les patients conscients et informés de leur maladie, des soins, de l'organisation et des procédures hospitalières, et des comportements liés à la santé et à la maladie. Ceci a pour but de les aider, ainsi que leurs familles, à comprendre leur maladie et leur traitement, à collaborer ensemble et à assumer leurs responsabilités dans leur propre prise en charge, dans le but de les aider à maintenir et améliorer leur qualité de vie* » (71).

L'ETP doit donc être différenciée de « l'éducation à la thérapeutique » qui est centrée surtout sur le plan médicamenteux. Cette notion représente le levier principal de l'amélioration de la prévention en médecine générale. En effet, ce n'est qu'en faisant prendre conscience aux patients diabétiques l'importance de la prévention dans les lésions du pied que nous arriverons à endiguer

ce problème de santé publique. De plus, le fait de connaître les risques n'est pas suffisant, il est essentiel d'en mesurer toutes les conséquences.

Plusieurs méthodes d'amélioration de l'éducation thérapeutique, au sujet de la prévention du pied diabétique, ressortent de notre travail de thèse, notamment celles qui concernent les supports éducatifs qui doivent être plus nombreux, plus accessibles, plus compréhensibles et plus marquants pour les patients. Ce volet est très intéressant, dans la mesure où souvent les professionnels de santé confondent « information du patient », qui est un devoir déontologique du médecin et un droit fondamental du patient, et « éducation du patient ».

En effet, l'information peut être individuelle, collective, orale, ou écrite. Quelques médecins interrogés ont cité l'utilisation de supports éducatifs comme le site Ameli (72) qui propose une explication simplifiée et illustrée du diabète et de ses complications podologiques, ou l'adhésion au programme « Sophia », qui, en plus du suivi téléphonique ou postal, propose des fiches destinées aux patients comme « Mes pieds : préparer ma consultation » (*Annexe D*).

Par ailleurs, un autre support a été proposé aux médecins généralistes interrogés qui est le carnet de suivi du pied diabétique. La mise en œuvre de ce dernier a été encouragée par plusieurs d'entre eux car il permet un suivi régulier du patient, évite la perte d'informations et favorise l'implication du patient dans sa prise en charge.

Cependant, ces derniers ne sont pas assez utilisés ou évoqués par les médecins, et les patients ne sont pas assez sensibilisés à leur utilité. Il nous faut ainsi repenser l'éducation thérapeutique du patient en médecine de ville.

De plus, l'information signe certes, la première étape dans notre relation avec nos patients, mais, à elle seule, reste souvent inadaptée, car ne prend pas en compte le patient dans sa globalité : ses besoins, ses attentes, ses craintes, ses représentations ou sa motivation. C'est dans ce cas que l'éducation thérapeutique prend tout son sens. En effet, elle a pour but de permettre au patient de prendre soin de lui-même, d'identifier ses besoins, ses attentes, ses difficultés, ses croyances voire ses ressources pour l'aider à se prendre en charge et à adopter une attitude active. C'est ce qui a été ressorti de nos résultats, car certains médecins avaient proposés la mise en place d'une alliance thérapeutique forte avec le patient, et une mise à jour régulière de ce contrat soigné-soignant.

D'autres médecins, quant à eux, avaient insisté sur l'approche pédagogique que doit avoir le médecin généraliste avec ces patients; une approche qui se veut non pas paternaliste mais au contraire empathique, bienveillante, coordonnée et adaptée. Il faut, en effet, faire prendre conscience aux patients, que leur comportement au quotidien, aura un impact indéniable sur l'évolution de leur maladie. Ainsi, une ETP réussie suggère un patient responsable, prenant part activement à sa prise en charge et à son suivi, échangeant régulièrement avec son médecin et son infirmière et intégrant les explications données afin de modifier ses habitudes de vie et de préserver son autonomie.

Pour assurer cette prévention des lésions du pied diabétique, une des pistes avancées par nos médecins, était de débiter l'éducation du patient dès la consultation d'annonce. En effet, ce moment clé est considéré comme l'occasion pour aider le patient à intégrer voire à accepter sa maladie, et il faut en profiter pour lui faire part des principales complications de sa pathologie. Ensuite, la stratégie est d'accompagner le patient tout au long du suivi en renforçant nos messages et conseils au fur et à mesure de l'évolution de sa maladie chronique.

D'autre part, dans la mesure où le diabète et ses complications, notamment celles qui concernent les lésions du pied, ont un impact sur tout l'entourage du patient (proches, aidants...), l'éducation thérapeutique se veut être « une affaire de famille » à part entière. En effet, cette pathologie chronique peut avoir des conséquences sur tous les membres de la famille. Cette dernière joue donc un rôle précieux et non négligeable dans le suivi du patient et pour lutter contre le repli sur soi. Ainsi, l'approche pédagogique de l'éducation thérapeutique doit prendre en compte tout l'entourage du patient et doit intégrer ses réalités quotidiennes. C'est dans cette optique que certains médecins ont proposé de réaliser des ateliers pédagogiques en famille, des programmes d'éducation thérapeutique en groupe ou en individuel, pour informer sur les pathologies des « aidés », mais aussi, mesurer les difficultés auxquelles font face ces derniers au quotidien, parce que le diabète « c'est pour la vie et tous les jours ».

Les ateliers d'éducation thérapeutique ont vocation à s'établir avec les patients eux-mêmes afin de répondre à leurs préoccupations premières. Ainsi, la Fédération Française des Diabétiques propose des formations à des « bénévoles patients experts » qui participent à la conception des programmes d'ETP et partagent des temps d'échange sur le vécu de la maladie dans ses dimensions sociales, familiales et juridiques (73).

D'autre part, un nouvel aspect de l'éducation thérapeutique a été mis en avant lors de notre étude qui est celui de l'apport des nouvelles technologies. En effet, plusieurs médecins interrogés se sont étonnés de l'absence de campagnes de communication autour des lésions podologiques et de la prévention sur les réseaux sociaux, par des spots publicitaires télévisés ou via la radio. Cet impact des nouvelles technologies sur l'amélioration de l'ETP, relevé par nos médecins, est souligné par d'autres études qui ont mis en évidence que le numérique semble « être un outil adapté à l'ETP, allant dans le sens de l'action pour le patient » (74-75).

Un autre médecin de notre étude a même suggéré la mise en place de séances d'ETP en ligne. En effet, la crise sanitaire liée au Covid-19 nous a bien montré tout ce qui peut être mis en place en distanciel. Ainsi, par un simple clic, les patients, voire leurs proches, peuvent assister à des ateliers, en direct, ou en différé en ligne sous la forme de séances e-learning. Il est vrai que cette capitalisation de l'outil informatique permettra sans doute, en s'invitant chez le patient, à améliorer la prévention des lésions du pied diabétique, surtout chez les patients isolés ou habitant loin de structures proposant des ateliers d'ETP.

C'est d'ailleurs ce que conclut le rapport réalisé par le service de Santé Numérique, auquel a participé la Dr Elise Cabane, présidente d'EPOCA (plateforme humaine et technologique permettant d'assurer une surveillance sécurisée grâce à des objets connectés) (76) concernant les enseignements à tirer de la crise sanitaire Covid-19 que nous avons subis. Ce rapport met en exergue le bon en avant réalisé en matière d'e-santé durant cette crise sanitaire pendant laquelle l'outil informatique s'est révélé être d'une utilité indéniable et qui plus est, accepté par le grand public (77).

Ainsi, nous disposons d'un arsenal bien fourni en termes de propositions d'amélioration de l'éducation thérapeutique du patient. Cependant, de telles mesures nécessitent un réel budget, de réels moyens qui doivent être mis à disposition des différents acteurs impliqués ; médecins généralistes, associations de patients, centres de référence de diabétologie hospitaliers et réseaux de prévention en médecine de ville.

Par ailleurs, le recrutement de personnels supplémentaires et dédiés à cette éducation thérapeutique constitue également un levier dans l'amélioration de la prévention des maladies chroniques telles que le diabète.

En effet, la loi HPST de 2009 (Hôpital, Patient, Santé, Territoire) considère l'ETP comme un acte médical à part entière. Cependant, sa reconnaissance, sa valorisation, sa cotation ou plutôt sa non-cotation, sont autant d'éléments qui montrent l'insuffisance des moyens alloués à son application pérenne (78).

Ainsi, il apparaît indispensable, comme le soulignait un des médecins ayant participé à notre étude (M1), de prévoir un budget alloué à la prévention dans l'Objectif National de Dépenses de l'Assurance Maladie (ONDAM), ce qui n'est pas le cas actuellement.

C'est de ce manque de moyens dont pâtit l'ETP dans la mesure où les résultats de telles prises de décisions ne sont visibles que plusieurs années après leur mise en application.

3. La formation médicale et paramédicale : mise à jour requise

La place du pied diabétique dans l'enseignement médical paraît largement insuffisante, les médecins interrogés ont à l'unanimité déploré le fait de manquer de formation en ce qui concerne les lésions du pied chez le patient diabétique. En effet, les médecins ayant participé à notre étude ont tous déclaré ne pas avoir été assez formés à ces lésions.

Certains médecins étaient étonnés du fait qu'aucun cours dédié à cette problématique ne soit dispensé aux étudiants en deuxième cycle, qu'aucun stage de diabétologie ne soit obligatoire durant l'internat de médecine générale, qu'aucun séminaire ne soit imposé aux médecins généralistes installés en cabinet. Ainsi, le manque de formation à ce sujet se ressent à ces trois niveaux.

Il s'avère donc indispensable de remédier à cela en insistant sur les complications du diabète lors de la formation initiale des futurs médecins, plus précisément sur les lésions du pied car elles peuvent être à l'origine de conséquences désastreuses.

Par ailleurs, plusieurs médecins interrogés ont insisté sur le fait de réaliser un stage de diabétologie pendant l'internat de médecine générale. En effet, les médecins ayant passé par ce service se retrouvent indéniablement plus alertes à ce sujet, plus à même de dépister ces lésions de manière précoce et plus sensibilisés à la problématique des complications secondaires du diabète pour les avoir côtoyées 6 mois durant.

D'autre part, les médecins interrogés qui étaient plus âgés ont relevé le fait qu'ils ont dû se former à la diabétologie et aux complications du diabète de manière individuelle et se demandaient comment faisaient les médecins qui n'avaient pas suivi de telles formations. De ce fait, ils ont émis l'idée selon laquelle la Formation Médicale Continue devrait être imposée aux médecins généralistes installés depuis un certain nombre d'années, certains allant même jusqu'à dire qu'elle devrait être évaluée de manière plus ou moins régulière.

En effet, la Formation Médicale Continue (FMC) constitue une obligation déontologique d'après l'article 11 du code de Déontologie médicale et une obligation légale comme le confirme la loi du 4 mars 2002 dans l'article 59 I1° (79-80).

Cependant, l'organisation de cette FMC est laissée au libre arbitre du médecin. Il est à noter que cette FMC est relativement riche en termes de thème abordés et de disciplines enseignées. Néanmoins, son organisation reste complètement aléatoire et totalement subjective en fonction des problématiques rencontrées par le médecin ou encore en fonction de ses préférences intellectuelles. Ainsi, il se peut que la FMC de certains médecins ne soit pas en phase avec les problèmes de santé publique au niveau national. De ce fait, plusieurs médecins ont proposé que

cette FMC soit imposée en fonction des problématiques ayant un impact probant, au niveau national et territoriale, en fonction de la prévalence des différentes pathologies.

Cette formation des médecins au sujet des lésions du pied diabétique est également une priorité pour nos voisins européens. En effet, l'Allemagne et la Belgique à titre d'exemple, ont rédigé des recommandations nationales concernant la certification des centres spécialisés pour les soins du pied diabétique, avec une grande partie centrée sur la formation des cliniciens, ainsi que sur l'évaluation de cette formation (81).

Par ailleurs, les médecins ne sont pas les seuls à subir ce manque de formation durant leur cursus. Plusieurs médecins interrogés ont relevé le fait que certaines infirmières ou certains podologues travaillant à leurs côtés n'étaient pas formés, ni sensibilisés aux problèmes soulevés par les complications secondaires du diabète. En effet, comme le relève Dr DELHAY dans sa thèse soutenue en 2017 (60), certains patients déploraient le fait que ni leurs infirmières, ni leur podologue n'aient attiré leur attention sur la problématique d'un mauvais chaussage par exemple. Ainsi, la formation du personnel paramédical s'avère primordiale afin de garantir une prévention réussie et une prise en charge pluridisciplinaire optimale.

4. La collaboration interprofessionnelle : une alternative indispensable

Les mécanismes physiopathologiques d'apparition ainsi que les conséquences d'une lésion du pied chez le patient diabétique sont, comme nous l'avons vu tout au long de notre travail, complexes, multiples et plurifactoriels. Ainsi, leur prise en charge diagnostique et thérapeutique relève d'une collaboration pluridisciplinaire médicale et paramédicale.

De ce fait, la coordination entre les différents professionnels de santé impliqués dans cette prise en charge doit être optimale. En effet, lors de notre étude, nous avons montré à travers plusieurs témoignages de médecins généralistes que cette coordination avec le personnel paramédical gravitant autour du patient diabétique était compliquée, du fait d'une communication défailante et d'un manque de mise en commun des informations.

Ainsi, le premier levier mis en avant par les médecins interrogés, et sur lequel il nous faut agir, est celui de la communication interprofessionnelle qui doit être efficace et plus régulière, à travers un support commun, adapté et partagé.

C'est d'ailleurs ce que déplore la Haute Autorité de Santé dans sa dernière lettre ouverte du 31 mars dernier. En effet, la HAS met en avant le manque de coordination entre les différents professionnels de santé. Elle insiste sur le fait que les rôles et les responsabilités de chaque professionnel de santé doivent être clairement définis afin de ne pas méconnaître un aspect de la prise en charge du patient (82).

Par ailleurs, cette prise en charge multidisciplinaire constitue le socle de la prise en charge préventive du pied diabétique, en ce qui concerne la prévention primaire chez les diabétiques indemnes de lésions du pied, ou la prévention secondaire chez les patients ayant déjà un antécédent de plaies ou d'amputation. En effet, il a été démontré dans l'étude menée par Rubio et al, que la prise en charge multidisciplinaire permet une réduction du taux d'amputation et d'hospitalisation chez les patients diabétiques suivis pour ulcération du pied (83). Parallèlement, comme nous pouvons le constater dans l'étude de Barth et al, aux États-Unis, la création d'unités de diabétologie spécialisées puis de départements de podologie diabétique, avec mise en place de programmes d'éducation thérapeutique d'une part, et équipe pluridisciplinaire d'autre part, a permis de diminuer de près de 50 % le nombre d'amputations dans certaines régions (84).

De plus, la prise en charge pluridisciplinaire, au sein de structures spécialisées dans la prise en charge de patients diabétiques permet de réduire significativement les complications aiguës, d'écourter les hospitalisations, de réduire notablement le nombre d'amputations, et surtout de limiter leur niveau. Ainsi, la collaboration interprofessionnelle, composée d'équipes stables partageant une culture et une formation communes de qualité, montre tous ses avantages dans la prise en charge du diabète et de ses complications.

Ces réseaux de collaboration constituent l'un des principaux dispositifs de coordination des acteurs de santé intervenant dans le parcours de soins d'un patient. En France, il existe depuis 2011, 716 réseaux de soins, financés pour un montant total de 167 millions d'euros par le Fond d'intervention pour la qualité et la coordination des soins (FIQCS) devenu le Fond d'Intervention Régional (FIR) en 2012 (85).

Par ailleurs, d'autres initiatives voient le jour sur le territoire national, suite à l'impulsion du plan « Ma Santé 2022 » mis en place par l'actuel gouvernement (86). En effet, ce plan a pour ambition de favoriser le développement de structures de soins coordonnées comme les MSP ou encore les CPTS, afin d'accroître l'accès aux soins primaires et à la prévention pour tous, et ainsi simplifier le parcours de soins du patient suivi pour maladies chroniques. D'ailleurs, cet exercice coordonné, assuré au sein d'une MSP a été proposé, par les médecins interrogés, comme piste d'amélioration de la prévention des lésions du pied diabétique.

En effet, ce type de structures permet de travailler en équipe avec un projet de santé partagé et centré sur le patient, garanti par un échange instantané des données médicales ainsi que par la participation à des réunions pluridisciplinaires. De plus, les MSP assurent une continuité des soins à travers son organisation en équipe coordonnée, comme nous l'ont évoqué quelques

médecins interrogés. Elles ont également pour objectif de dispenser l'éducation thérapeutique des patients. Ainsi, un patient diabétique pris en charge dans une MSP peut bénéficier d'une rencontre avec le médecin, mais aussi avec une infirmière et un podologue. Ceci a pour avantage la transformation de la notion du soignant, comme unité individuelle en un sens plus collectif.

C'est pourquoi un des médecins a, par ailleurs, proposé que les MSP soient activement proposées comme terrain de stage aux internes de médecine générale, car ceci développerait une culture de pluridisciplinarité aux futurs médecins, et améliorerait leurs connaissances sur ce nouveau mode d'exercice, avec une prise en charge plus globale et plus coordonnée.

D'autre part, l'exercice en groupe est, pour plusieurs médecins de notre étude, perçu comme plus adapté car il assure une coopération avec de nouveaux métiers, qui permettent d'être à la hauteur des attentes des patients. En effet, des médecins ont évoqué la délégation de tâches aux autres professionnels formés, comme la clé de voûte à une démarche préventive commune. Deux exemples ont été cités dans notre travail et sur lesquels les praticiens ont lourdement insisté : les infirmières Asalee et les infirmières de pratique avancée (IPA).

Le mode d'exercice et la formation des infirmières de pratique avancée (IPA) datent de 2018 suite à un décret qui encadre leurs activités comme des activités d'orientation, d'éducation, de prévention ou de dépistage en plus d'autres actes d'évaluation et de conclusion clinique (87). Les IPA interviennent dans trois domaines dont les pathologies chroniques stabilisées. En effet, après concertation avec l'IPA, le médecin généraliste détermine les patients qu'il souhaite lui adresser pour compléter la prise en charge.

Quant au dispositif Asalee (*Action de santé libérale en équipe*), il s'agit d'une association créée en 2004 qui a permis la mise en place d'une coopération entre les médecins et IDE déléguées de santé publique. Son objectif principal est l'amélioration de la qualité des soins grâce à des consultations d'ETP pour des patients suivis pour certaines maladies chroniques. Pour les diabétiques par exemple, l'IDE Asalee, formée à ces missions, explique la maladie, sa physiopathologie et ses complications. Par la suite, elle peut délivrer des conseils hygiéno-diététiques, apporter un soutien, prescrire un dosage d'HbA1c chez un diabétique connu voire lui examiner les pieds et faire le test au monofilament, dans le cadre de protocoles validés par la Haute Autorité de Santé (HAS) (88).

De plus, ces deux ressources sont désormais davantage déployées sur le territoire, et permettent à travers cette collaboration entre médecins généralistes et IPA ou IDE Asalee une délégation de tâches, et de ce fait une libération du temps médical non négligeable. C'est d'ailleurs le constat fait par le Dr Aumaréchal, qui déclare à ce sujet que le fait de travailler avec une IPA lui permettait de voir 1000 patients en plus sur l'année sans forcément augmenter son temps de travail, mais justement en l'optimisant grâce à ce mode d'exercice collaboratif (89).

En outre, les conclusions du rapport de l'IRDES (Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé) sur l'évaluation de l'expérimentation ASALEE confirment l'efficacité de ce dispositif médecins généralistes / IDE dans la prise en charge et le suivi des patients atteints de certaines maladies chroniques (90).

Cependant, ce dernier reste encore trop souvent méconnu des médecins généralistes installés en cabinet, et de surcroît dans les zones sous denses. C'est ainsi que la promotion de tels dispositifs

auprès de ces médecins constitue un levier à l'amélioration de la démarche préventive en médecine de ville.

Parallèlement, afin de fédérer tous les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du pied diabétique, le gouvernement a multiplié la mise en place de mesures incitatives positives comme une aide financière à l'installation en zones sous-dotées pour les médecins, une aide financière pour les IDE libérale également à l'installation, ainsi qu'un renforcement du remboursement des soins de pédicurie chez le podologue de ville (91).

Bien qu'efficaces sur le plan thérapeutique, ces mesures doivent être renforcées afin d'améliorer notre prise en charge sur le plan préventif. Or, la rémunération de la prévention en médecine de ville ou en médecine hospitalière reste encore à ce jour largement sous valorisée, et de ce fait moins dispensée. Ainsi, il appartient au futur gouvernement en place de valoriser davantage la prévention et d'augmenter ces mesures incitatives positives pour tous les professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du pied diabétique.

IX. Conclusion

Au terme de notre étude qualitative, il apparaît clairement certaines pistes d'amélioration de la prévention des lésions du pied diabétique.

En effet, devant les conséquences sanitaires, économiques et sociales des lésions du pied chez les patients diabétiques d'une part et devant une prévalence du diabète qui ne fait qu'augmenter en France et dans le monde d'autre part, la prise en charge précoce et la prévention des lésions podologiques représentent les défis de la médecine de demain.

Plusieurs leviers d'amélioration de la prévention ressortent de notre recueil de données, comme une revalorisation du temps médical dédiée à cette dernière, une optimisation du temps médical grâce à différents outils tels qu'un logiciel paramétré à l'avance ou encore une stratégie préventive à instaurer avec les patients.

Par ailleurs, l'éducation thérapeutique constitue l'outil principal de prévention des lésions du pied diabétique. En effet, il a été démontré qu'une simple information fournie au patient de manière brute ne suffit pas. L'objectif étant de faire prendre conscience au patient du risque podologique encouru avec le développement de sa maladie chronique. L'ETP se doit donc de prendre la forme d'une approche pédagogique adaptée et personnalisée, prenant en compte non seulement le patient dans sa réalité quotidienne, mais également son entourage qui veille à l'application des messages clés délivrés par le corps soignant.

Parallèlement, le garant de cette dernière reste le médecin traitant qui, par ses qualités de coordination, occupe une place centrale dans le suivi du patient diabétique et qui a pour rôle de l'inclure dans un cercle de professionnels de santé impliqués dans la prise en charge du pied diabétique. Cependant, devant la multiplication des rôles endossés par le médecin de famille

d'une part, et devant la complexité physiopathologique des lésions du pied diabétique d'autre part, une délégation de tâches constitue une des principales solutions mise en évidence par notre travail de thèse afin de libérer du « temps médecin ».

En effet, la mise en commun de compétences multiples au service du patient constitue la voie à suivre afin de perfectionner ce travail préventif. En outre, cette pluridisciplinarité ne peut être performante que si les différents professionnels de santé disposent d'une formation commune de qualité, afin de délivrer aux patients un message cohérent et répété. Cette collaboration interprofessionnelle constitue la clef de voûte d'une prise en charge optimale et fait l'objet d'une coordination de compétences s'inscrivant dans un parcours de soins bien défini.

Le développement d'une politique de dépistage des patients diabétiques à risque, ainsi que le renforcement de la mise en place de structures pluriprofessionnelles, sont indispensables afin de permettre d'endiguer cette épidémie.

L'heure donc est à l'exercice médical et paramédical coordonné, à la mise en commun des informations, à la communication interprofessionnelle et au développement de la prévention en médecine de ville, grâce à une implication complémentaire de toutes les forces vives gravitant autour du patient : médecins généralistes, infirmières libérales, ASALEE, IPA, pédicure-podologues, podo-orthésistes.

VU
Strasbourg, le... 29/4/22
Le président du jury de thèse

Professeur... KESSLER Lamouge



VU et approuvé
Strasbourg, le... 06 MAI 2022.
Le Doyen de la Faculté de
Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé

Professeur Jean SIBILIA

P. 0


Philippe Desalle
Nicolas Lyan

X. Annexes

A. Guide d'entretien

I. Questionnaire quantitatif destiné à caractériser l'échantillon qualitatif

Médecin	Age	Sexe	Mode d'exercice	Années d'expérience
M :				

II. Guide d'entretien qualitatif semi structuré

1. Freins au dépistage et à la prévention

Quelles sont les difficultés et obstacles à la mise en place du *Dépistage – Éducation – Suivi* du pied diabétique, que vous avez rencontrés personnellement au cabinet de médecine générale ?

2. Amélioration du dépistage

Quelles seraient vos suggestions pour améliorer et renforcer l'identification et l'examen clinique des patients à risque d'une plaie du pied diabétique au cabinet de médecine générale ?

3. Amélioration de l'éducation du patient

Comment pouvons-nous renforcer la sensibilisation et améliorer l'éducation thérapeutique des diabétiques au sujet du pied diabétique ?

4. Formation professionnelle

Pensez-vous être assez formé à la prise en charge globale des plaies du pied chez un patient diabétique et quelles seraient vos suggestions pour renforcer la formation des médecins à ce sujet ?

5. Amélioration de la collaboration entre professionnels de santé

D'après vous quels seraient les autres professionnels de santé avec qui le médecin généraliste pourrait interagir pour optimiser la prévention du pied diabétique ?

Puis comment améliorer cette collaboration interprofessionnelle ?

6. Apport d'un outil de suivi / Outil pour renforcer le suivi

Que pensez-vous de l'apport de la mise en place d'un carnet de suivi du pied diabétique, que le patient présentera à son médecin en consultation ?



Septembre
2014

DÉPISTAGE ET PRISE EN CHARGE PRÉVENTIVE DES COMPLICATIONS PODOLOGIQUES chez le patient diabétique

La neuropathie sensitive est un **marqueur-clé du risque d'ulcération du pied** chez le patient diabétique. Son diagnostic s'effectue par un **test de sensibilité au monofilament à la plante de chacun des pieds**.

Le test au monofilament de 10g^[1]

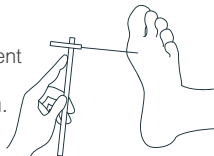
Sur la main

- 1 Poser le monofilament sur les mains du patient et exercer une pression afin qu'il sache ce qu'il doit ressentir.

Sur le pied

Durée : 1 mn par pied

- 2 Appliquer le monofilament perpendiculairement à la surface de la peau.



- 3 Exercer une pression continue (1 seconde) avec une force suffisante pour faire bomber le monofilament.



- 4 Effectuer le test sur 3 sites par pied : têtes des 1^{er} et 5^e métatarsiens, et pulpe du pouce (ou en périphérie en cas de lésion).



Demander au patient s'il sent l'application et de quel côté (pied D/G). Le patient ne doit pas regarder ce que fait l'examineur.

Répéter le test 3 fois sur chaque site, dont une fois factice.

Le test est négatif

La sensibilité au monofilament est suffisante quand le patient a effectué **au moins 2 réponses correctes sur 3 pour chacun des 3 sites d'application**.



Pas de neuropathie sensitive décelée.

Le test est positif

La sensibilité est insuffisante quand **2 des 3 réponses sont fausses sur au moins 1 site**.



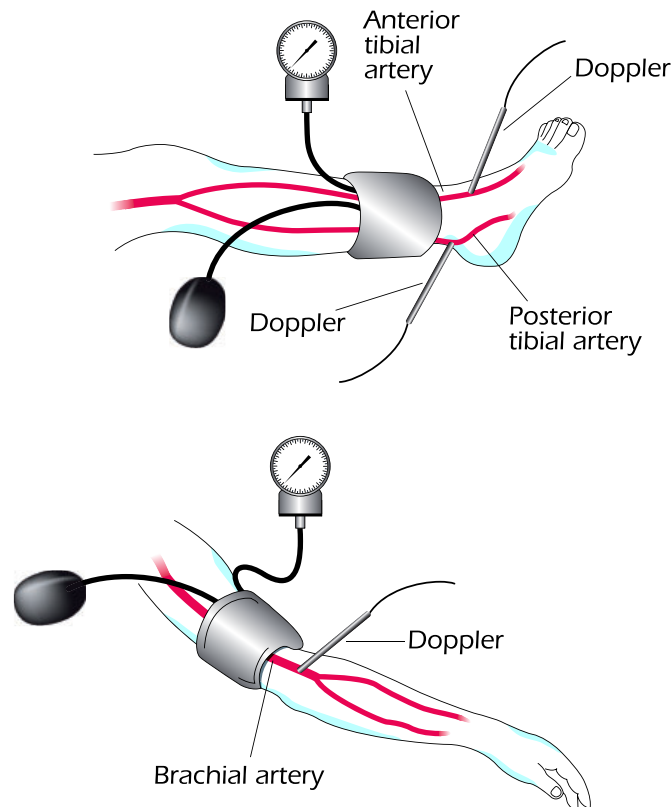
Le patient est alors considéré comme **sujet à risque d'ulcération** car la protection du pied n'est plus assurée.

^[1] Haute Autorité de santé. Test de la sensibilité avec monofilament. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/04r11_cons_pra_pedicurie_podologie_test_de_la_sensibilite.pdf

C. Comment mesurer et interpréter l'Index de Pression Systolique (IPS) ? (93)

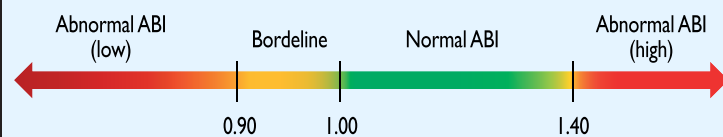
2. How to measure the ABI?

In supine position, with cuff placed just above the ankle, avoiding wounded zones. After a 5–10 minute rest, the SBP is measured by a Doppler probe (5–10 MHz) on the posterior and the anterior tibial (or dorsal pedis) arteries of each foot and on the brachial artery of each arm. Automated BP cuffs are mostly not valid for ankle pressure and may display overestimated results in case of low ankle pressure. The ABI of each leg is calculated by dividing the highest ankle SBP by the highest arm SBP.



3. How to interpret the ABI?

- For diagnosis of LEAD interpret each leg separately (one ABI per leg).
- For the CV risk stratification: take the lowest ABI between the two legs.
- Interpretation:



© ESC 2017

AAA = abdominal aorta aneurysm; ABI = ankle-brachial index; BP = blood pressure; CAD = coronary artery disease; CKD = chronic kidney disease; CV = cardiovascular; ESC = European Society of Cardiology; LEAD = lower extremity artery disease; PADs = peripheral arterial diseases; SBP = systolic blood pressure. ^aSubjects with: markedly elevated single risk factors; diabetes mellitus (except for young people with type 1 diabetes without other major risk factors); a calculated SCORE $\geq 5\%$ and $< 10\%$.

D. Mes pieds : préparer ma consultation (Ameli/Sophia) (72)

Mes pieds : préparer ma consultation

Mes questions

Mes observations

Vous pouvez noter ici les problèmes que vous avez observés au niveau de vos pieds en vous aidant des schémas ci-dessous pour préciser où le problème s'est manifesté



Pied droit



Pied gauche

XI. Bibliographie

1. Diabetes facts & figures, 2021 [Internet]. Disponible sur: <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes/facts-figures.html>. Consulté le 15 décembre 2021.
2. Les chiffres du diabète. Centre européen d'étude du Diabète [Internet]. Disponible sur: <http://ceed-diabete.org/fr/le-diabete/les-chiffres/>. Consulté le 19 décembre 2021.
3. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* janv 2022;183:109119.
4. Le diabète en France : les chiffres 2020 [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/le-diabete-en-france-les-chiffres-2020>. Consulté le 18 décembre 2021.
5. Collège des Enseignants d'Endocrinologie D et MM. Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques: Réussir son DFASM - Connaissances clés. 5e édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2021. (Les Référentiels des collèges).
6. Recommandations du Groupe International de Travail sur le Pied Diabétique (IWGDF), 2011, 358. [Internet]. Disponible sur: https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/Recos-R%C3%A9f%C3%A9rentiels/Recommandations_IWGDF_2011.pdf. Consulté le 5 janvier 2022.
7. Étude Entred 2007-2010. [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/etude-entred-2007-2010>. Consulté le 19 décembre 2021.
8. Atlas du Diabète de la FID (Fédération internationale du diabète), Huitième édition, 2017; 150. [Internet]. Disponible sur:

<https://www.federationdesdiabetiques.org/public/content/1/doc/idf-atlas-8e-fr.pdf>.

Consulté le 2 janvier 2022.

9. American Diabetes Association. (9) Microvascular complications and foot care. *Diabetes Care*. janv 2015;38 Suppl:S58-66.
10. TAISNE E. Freins à la prévention du pied diabétique en médecine générale : Étude qualitative auprès de médecins. Thèse de médecine. Université de Lille ; 2017, 75 p.
11. MARIE J. Evaluation des pratiques dans la prévention et le dépistage des complications pédiées chez les patients diabétiques en médecine générale en région PACA. Thèse de médecine. Université de Aix Marseille ; 2020, 120 p.
12. Fosse-Edorh Sandrine, Mandereau-Bruno Laurence, Piffaretti Clara. Le poids du diabète en France en 2016. Synthèse épidémiologique [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/le-poids-du-diabete-en-france-en-2016.-synthese-epidemiologique>. Consulté le 4 janvier 2022.
13. Géodes - Santé publique France - Indicateurs : cartes, données et graphiques [Internet]. Disponible sur: https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&f=0&i=diabete.diabete_tx_std&s=2020&t=a01&view=map2. Consulté le 18 décembre 2021.
14. Jaffiol C. Le diabète en 2021 progrès et paradoxes. :16. [Internet]. Disponible sur: <https://academisciencismoralesetpolitiques.fr/wp-content/uploads/2021/03/CJ-lediabeteen2021.pdf>. Consulté le 15 janvier 2022.
15. Diabète en Région Grand Est: Chiffres clés [Internet]. Disponible sur: <https://www.grand-est.ars.sante.fr/diabete-en-region-grand-est-chiffres-cles>. Consulté le 22 février 2022.
16. Netten JJ, Price PE, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Jubiz Y, et al. Prevention of foot ulcers in the at-risk patient with diabetes: a systematic review: Prevention of Foot Ulcers in the at-risk Patient with Diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. janv 2016;32:84-98.

17. Walsh JW, Hoffstad OJ, Sullivan MO, Margolis DJ. Association of diabetic foot ulcer and death in a population-based cohort from the United Kingdom. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* nov 2016;33(11):1493-8.
18. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. Ingelfinger JR, éditeur. *N Engl J Med.* 15 juin 2017;376(24):2367-75.
19. Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Jones KJ, Thompson MM, et al. Lower extremity amputations - a review of global variability in incidence: Lower extremity amputations-a global review. *Diabet Med.* oct 2011;28(10):1144-53.
20. Obésité et surpoids [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Consulté le 23 février 2022.
21. Obésité et diabète: une bombe à retardement [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/obesity-and-diabetes-the-slow-motion-disaster-keynote-address-at-the-47th-meeting-of-the-national-academy-of-medicine>. Consulté le 26 février 2022.
22. Collège des enseignants de nutrition (France), Séguy D Wisnewsky-Aron, Judith, Cottet, Vanessa, Fontaine, Eric. *Nutrition.* 2021.
23. WHO Expert Committee on Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry, éditeur. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO Expert Committee.* Geneva: World Health Organization; 1995. 452 p. (WHO technical report series).
24. Caleyachetty R, Barber TM, Mohammed NI, Cappuccio FP, Hardy R, Mathur R, et al. Ethnicity-specific BMI cutoffs for obesity based on type 2 diabetes risk in England: a population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* juill 2021;9(7):419-26.
25. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité pour la Ligue contre l'Obésité. 2020. [Internet]. Disponible sur:

<https://liguecontrelobesite.org/actualite/forte-progression-de-lobesite-en-france-en-2020/>. Consulté le 26 février 2022.

26. Les résultats de l'étude ESTEBAN 2014-2015 [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/nutrition-et-activite-physique/articles/les-resultats-de-l-etude-esteban-2014-2015>. Consulté le 26 février 2022.
27. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* nov 2019;157:107843.
28. Nather A, Bee CS, Huak CY, Chew JLL, Lin CB, Neo S, et al. Epidemiology of diabetic foot problems and predictive factors for limb loss. *J Diabetes Complications.* avr 2008;22(2):77-82.
29. Ziegler D, Rathmann W, Dickhaus T, Meisinger C, Mielck A, KORA Study Group. Prevalence of polyneuropathy in pre-diabetes and diabetes is associated with abdominal obesity and macroangiopathy: the MONICA/KORA Augsburg Surveys S2 and S3. *Diabetes Care.* mars 2008;31(3):464-9.
30. Malgrange D. Physiopathologie du pied diabétique. *Rev Médecine Interne.* sept 2008;29:S231-7.
31. St-Cyr D, Martineau L. Pratique clinique. L'ulcère du pied diabétique. *Épidémiologie et évaluation.* 2017 ;14(1):35-6.
32. Callaghan BC, Cheng HT, Stables CL, Smith AL, Feldman EL. Diabetic neuropathy: clinical manifestations and current treatments. *Lancet Neurol.* juin 2012;11(6):521-34.
33. Référentiel de bonnes pratiques : Pour la prévention et le traitement local chez les patients diabétiques à haut risque podologique. *Médecine des maladies Métaboliques.* 2015 Mars;9.

34. Adler AI, Stevens RJ, Neil A, Stratton IM, Boulton AJM, Holman RR, et al. UKPDS 59: Hyperglycemia and Other Potentially Modifiable Risk Factors for Peripheral Vascular Disease in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 1 mai 2002;25(5):894-9.
35. Richard J-L, Schuldiner S. Épidémiologie du pied diabétique. *Rev Médecine Interne*. sept 2008;29:S222-30.
36. Prompers L, Schaper N, Apelqvist J, Edmonds M, Jude E, Mauricio D, et al. Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease. The EURODIALE Study. *Diabetologia*. mai 2008;51(5):747-55.
37. Jude EB, Eleftheriadou I, Tentolouris N. Peripheral arterial disease in diabetes-a review: Peripheral arterial disease in diabetes. *Diabet Med*. janv 2010;27(1):4-14.
38. Hinchliffe RJ, Forsythe RO, Apelqvist J, Boyko EJ, Fitridge R, Hong JP, et al. Guidelines on diagnosis, prognosis, and management of peripheral artery disease in patients with foot ulcers and diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev* [Internet]. mars 2020. 36(S1). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3276>. Consulté le 1^{er} avril 2022.
39. Laëtitia LG. Pour le médecin de premier recours : évaluation du risque podologique et traitement podologique pour un patient diabétique. 2020;6. [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-12/pied_de_la_personne_agee_-_fiche_outil_n11_medecins_evaluationtraitementspodologiques_diabete.pdf. Consulté le 20 janvier 2022.
40. Laëtitia LG. Évaluations du pied d'un patient diabétique. 2020;5. [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-12/pied_de_la_personne_agee_-_

fiche outil n1 evaluations du pied dun patient diabetique.pdf. Consulté le 20 janvier 2022.

41. Schaper NC, Andros G, Apelqvist J, Bakker K, Lammer J, Lepantalo M, et al. Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in diabetic patients with a foot ulcer. A progress report of the International Working Group on the Diabetic Foot. *Diabetes Metab Res Rev*. févr 2012;28 Suppl 1:218-24.
42. Le podologue, un appui pour bien prendre soin de ses pieds [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete-interlocuteurs/podologue>. Consulté le 3 mars 2022.
43. Pied et diabète : évolution dans la prise en charge des séances chez le pédicure-podologue [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/bas-rhin/assure/actualites/pied-et-diabete-evolution-dans-la-prise-en-charge-des-seances-chez-le-pedicure-podologue>. Consulté le cité 3 mars 2022.
44. Morel A, Lecoq G, Jourdain-Menninger D. Evaluation de la prise en charge du diabète [Internet]. Disponible sur: https://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/RM2012-033P_Diabete_RAPPORT_TOME_I.pdf. Consulté le cité 10 Avril 2022.
45. Struijs JN, Baan CA, Schellevis FG, Westert GP, van den Bos GA. Comorbidity in patients with diabetes mellitus: impact on medical health care utilization. *BMC Health Serv Res*. déc 2006;6(1):84.
46. Armstrong DG, Wrobel J, Robbins JM. Guest Editorial: are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer? *Int Wound J*. 12 déc 2007;4(4):286-7.
47. Clarke P, Gray A, Legood R, Briggs A, Holman R. The impact of diabetes-related complications on healthcare costs: results from the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS Study No. 65). *Diabet Med*. juin 2003;20(6):442-50.

48. Tchero H, Kangambega P, Lin L, Mukisi-Mukaza M, Brunet-Houdard S, Briatte C, et al. Cost of diabetic foot in France, Spain, Italy, Germany and United Kingdom: A systematic review. *Ann Endocrinol.* avr 2018;79(2):67-74.
49. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses – Propositions de l'Assurance Maladie pour 2017. :178.
50. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* déc 2011;94(3):311-21.
51. Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RIG, Comaschi M, Hermanns N, Ishii H, et al. Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2TM): cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* juill 2013;30(7):767-77.
52. Brod M. Quality of life issues in patients with diabetes and lower extremity ulcers: patients and care givers. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* mai 1998;7(4):365-72.
53. Gorman A. Diabetic Amputations A 'Shameful Metric' Of Inadequate Care. *Kaiser Health News.* 2019. [Internet]. Disponible sur: <https://khn.org/news/diabetic-amputations-a-shameful-metric-of-inadequate-care/>. Consulté le 5 mars 2022.
54. Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann B, Lehr-Drylewicz AM, Imbert P, Letrilliart L. Introduction à la recherche qualitative. *exercer* 2008;84:142-5.
55. Miles MB, Huberman AM. *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook.* 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications; 1994. 338 p.
56. Kohn L, Christiaens W. Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances. *Reflets Perspect Vie Économique.* 2014;LIII(4):67.

57. Letrilliart L, Bourgeois I, Vega A, Cittée J, Lutsman M. Un glossaire d'initiation à la recherche qualitative II. BDB_JO_101578024. 2009 Sep;(88):106-12.
58. Deschenaux and S. Et-bourdon, Introduction à l'analyse qualitative informatisée à l'aide du logiciel QSR Nvivo 2.0, Les Cahiers pédagogiques de l'Association pour la Recherche Qualitative, vol.45, 2005.
59. Vignerresse S, Grigoresco C, Tauveron I. P327 Comment améliorer la prévention des plaies du pied diabétique ? Diabetes Metab. mars 2014;40:A105.
60. DELHAY H. Freins à la prévention du pied diabétique en médecine générale. Étude qualitative auprès de de patients. Thèse de médecine. Université de Lille ; 2017, 100 p.
61. Barshes NR, Sigireddi M, Wrobel JS, Mahankali A, Robbins JM, Koungias P, et al. The system of care for the diabetic foot: objectives, outcomes, and opportunities. Diabet Foot Ankle. janv 2013;4(1):21847.
62. Ha Van G. Le syndrome du pied diabétique: prise en charge multidisciplinaire. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019.
63. Pearson-Stuttard J, Cheng YJ, Bennett J, Vamos EP, Zhou B, Valabhji J, et al. Trends in leading causes of hospitalisation of adults with diabetes in England from 2003 to 2018: an epidemiological analysis of linked primary care records. Lancet Diabetes Endocrinol. janv 2022;10(1):46-57.
64. CNOM - Atlas de la démographie médicale 2021 [Internet]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/1riyb2q/atlas_demographie_medecale_-_cnom_-_2021.pdf. Consulté le 11 avril 2022.
65. 620 000 patients en affection longue durée sans médecin traitant (Cnam) | Le Généraliste [Internet]. Disponible sur: <https://www.legeneraliste.fr/actu-pro/politique-de-sante/620-000-patients-en-affection-longue-duree-sans-medecin-traitant-cnam>. Consulté le 11 avril 2022.

66. Nézosi G. La protection sociale. 2e éd. Paris: DILA - Direction de l'information légale et administrative; 2021. (Découverte de la vie publique).
67. Tarifs des consultations [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/remboursements/rembourse/consultations/modifications-tarifs-consultations-mai-2017#:~:text=Les%20modifications%20de%20tarifs%20des,%E2%82%AC%2C%20contre%2023%20%E2%82%AC%20auparavant>. Consulté le 11 avril 2022.
68. BERMOND A. Prévention et prise en charge du pied diabétique en médecine générale: enquête en Midi-Pyrénées. Thèse de médecine. Université Paul Sabatier (Toulouse). Faculté des sciences médicales Rangueil ; 2012.
69. Moorougapillay N, Bayen M. Dépistage et prise en charge du pied diabétique par les médecins généralistes de France métropolitaine: étude quantitative. Thèse de médecine. Université de Lille ; 2017.
70. La Rosp du médecin traitant de l'adulte [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/remuneration/remuneration-objectifs/medecin-traitant-adulte>. Consulté le 12 avril 2022.
71. Éducation thérapeutique du patient (ETP). Haute Autorité de Santé [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp. Consulté le 12 avril 2022.
72. Diabète: le suivi des pieds | ameli.fr | Assuré [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/diabete-suivi/suivi-pieds>. Consulté le 18 décembre 2022.
73. Nos formations pour les bénévoles | Fédération Française des Diabétiques [Internet]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/federation/nos-formations-pour-les-benevoles>. Consulté le 13 avril 2022.
74. Calvillo J, Román I, Roa LM. How technology is empowering patients? A literature review. Health Expect. oct 2015;18(5):643-52.

75. Cohen J-D, Chambouleyron M, Guillaume A, Tropé S, Gagnayre R. L'e-ETP : vers une nouvelle pratique ? Educ Ther Patient/Ther Patient Educ 2020; 12:20301.
76. EPOCA - Révolutionner le soin [Internet]. Disponible sur: <https://www.epoca.health/#Notre-solution>. Consulté le 13 avril 2022.
77. CE QUE LA COVID-19 A VRAIMENT MONTRÉ EN MATIÈRE DE E-SANTÉ. Retour d'expérience en Île-de-France [Internet]. Disponible sur: https://www.sesan.fr/wp-content/uploads/2020/10/GCS_SESAN_REX_Covid-19-vF2web.pdf. Consulté le 13 avril 2022.
78. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (1). 2009-879 juill 21, 2009. [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020879475/>. Consulté le 13 avril 2022.
79. Article R4127-11 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006912872/2005-02-22.
80. Chapitre III : Formation médicale continue. (Articles L4133-1 à L4133-8) - Légifrance [Internet]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000006688853/2002-03-05>. Consulté le 14 avril 2022.
81. Morbach S, Kersken J, Lobmann R, Nobels F, Doggen K, Van Acker K. The German and Belgian accreditation models for diabetic foot services: German and Belgian diabetic foot accreditation model. Diabetes Metab Res Rev. janv 2016;32:318-25.
82. Lettre ouverte du Collège de la HAS à tous ceux qui œuvrent pour la qualité des soins et des accompagnements. Haute Autorité de Santé [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3328851/fr/lettre-ouverte-du-college-de-la-has-a-

tous-ceux-qui-oeuvrent-pour-la-qualite-des-soins-et-des-accompagnements. Consulté le 14 avril 2022.

83. Rubio JA, Aragón-Sánchez J, Jiménez S, Guadalix G, Albarracín A, Salido C, et al. Reducing Major Lower Extremity Amputations After the Introduction of a Multidisciplinary Team for the Diabetic Foot. *Int J Low Extrem Wounds*. mars 2014;13(1):22-6
84. Barth R, Campbell LV, Allen S, Jupp JJ, Chisholm DJ. Intensive Education Improves Knowledge, Compliance, and Foot Problems in Type 2 Diabetes. *Diabet Med*. 3 févr 1991;8(2):111-7.
85. Direction Générale de l'Offre de Soins. Guide méthodologique - Améliorer la condition des soins : comment faire évoluer les réseaux de santé? Octobre 2012 [Internet]. Disponible sur : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_reseaux_de_sante-2.pdf. Consulté le 14 avril 2022.
86. Ma santé 2022 : un engagement collectif - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/masante2022/>. Consulté le 15 avril 2022.
87. Décret n° 2018-629 du 18 juillet 2018 relatif à l'exercice infirmier en pratique avancée. 2018-629 juill 18, 2018.
88. Coopération entre professionnels de santé. Mode d'emploi. Avril 2012 [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-03/protocole_de_cooperation_-_mode_d_emploi.pdf. Consulté le 15 avril 2022.
89. Généraliste, j'ai réussi à prendre 1000 patients de plus sans augmenter ma cadence . Egora.fr 2022 [Internet]. Disponible sur: <https://www.egora.fr/actus-pro/conditions-d-exercice/71396-generaliste-j-ai-reussi-a-prendre-1000-patients-de-plus-sans>. Consulté le 15 avril 2022.

90. Bourgueil Y, Fur PL, Mousquès J, Yilmaz E. La coopération médecins généralistes/infirmières améliore le suivi des patients diabétiques de type 2. Principaux résultats de l'expérimentation ASALEE. 2008;8.
91. Actes et prestations pris en charge par l'Assurance Maladie. Ordre National des Pédiatres-Podologues [Internet]. Disponible sur: <https://www.onpp.fr/communication/actualites/actualites-ordinales/actes-et-prestations-pris-en-charge-par-l-am.html>. Consulté le 16 avril 2022.
92. Dépistage et prise en charge préventive des complications podologiques chez le patient diabétique. Septembre 2014 [Internet]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5065/document/complications-podologiques-diabete-test-monofilament_assurance-maladie.pdf. Consulté le 18 avril 2022.
93. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MLEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). European Heart Journal. 1 mars 2018;39(9):763-816.

DÉCLARATION 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 : MOUSSARDI Prénom : Omar

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 : 

À Strasbourg, le 2 mai 2022

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