

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2019

N° : 80

THESE  
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE  
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat  
Mention Médecine Générale

PAR

ROHR Sébastien

Né le 11 décembre 1989 à Nancy

---

Etude descriptive des populations diabétiques hospitalisées en psychiatrie

---

Président de thèse : Monsieur le Professeur Jean-Christophe WEBER

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Abdelghani SADOUN

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



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

Edition MAI 2019  
Année universitaire 2018-2019

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



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

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

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

BAHRAM Séiamak  
DOLLFUS Héléne

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

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

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel P0002	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / P0170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRPô Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles P0013	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlogie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RP6 CS	• 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)
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Ilkirch	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option Anesthésio- logie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DERUELLE Philippe		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obsté- trique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Mathieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Ilkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0080	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0083	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0085	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0086	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP6 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RP6 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 <b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAUHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LANGER Bruno P0091	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01 <b>Anatomie</b>
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF GABRIEL		• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie; transfusion
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MASSARD Gilbert P0100	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> : Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Haute-pierre / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02 Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02 Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier		• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01 <b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04 Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02 Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SAUDER Philippe P0142	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04 <b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean P0146	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS  CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie

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

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

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service) RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle) Dir : Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6)

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

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

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

#### A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

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

<b>MO112</b>	<b>B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)</b>		
--------------	---	--	--

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02	Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : <b>Maladies infectieuses</b>
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / NHC	48.03	Option: pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02	<b>Physiologie</b>
Mme BARTH Heidi M0005 (Dispo → 31.12.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01	Bactériologie - <u>Virologie</u> (Option biologique)
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01	Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01	Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01	<b>Bactériologie-virologie</b> Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo→15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04	Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie -Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02	Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation ; Médecine d'urgence Option : <b>Réanimation</b>
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA 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
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01	Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène hospitalière (Biologique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Hautepierre	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREACH Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
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 SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme 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 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

## B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

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

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

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

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

---

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

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr Ass. KOPP Michel	P0167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2016)

---

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

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
---------------------	-------	--------------------------------------

---

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

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)
Dr SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale

---

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

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

---

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

Dr ASTRUC Dominique	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr CALVEL Laurent	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre
Dr DELPLANCQ Hervé	NRP6 CS	- SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dre GAUGLER Elise	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil
Dre GERARD Bénédicte	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme GOURIEUX Bénédicte	RP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRP6 Resp	• Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	RP6 CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr REY David	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRP6 CS	• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRP6 NCS Resp	• Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Maladies vasculaires et Hypertension - Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil

---

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o *de droit et à vie (membre de l'Institut)*  
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2016 au 31 août 2019)*  
BOUSQUET Pascal  
PINGET Michel
- o *pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)*  
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)  
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)  
MULLER André (Thérapeutique)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*  
Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*  
Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)

---

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

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

---

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

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

(\* 4 années au maximum)

---

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94  
 BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01  
 BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12  
 BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95  
 BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10  
 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16  
 BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18  
 BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017  
 BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95  
 BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03  
 BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99  
 BRETTE Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10  
 BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02  
 BUCHHEIT Fernand (Neurochirurgie) / 01.10.99  
 BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86  
 BURSZEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18  
 CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15  
 CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15  
 CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95  
 CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12  
 CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16  
 COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00  
 CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98  
 CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11  
 DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17  
 DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17  
 DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87  
 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13  
 EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10  
 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02  
 FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016  
 FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009  
 GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13  
 GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04  
 GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97  
 GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03  
 GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14  
 HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18  
 HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06  
 HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04  
 IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009  
 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98  
 JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17  
 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11  
 JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011  
 JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04  
 KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06  
 KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95  
 KIRN André (Virologie) / 01.09.99  
 KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98  
 KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07  
 KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08  
 KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07  
 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98  
 LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98  
 LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011  
 LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95  
 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10  
 LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16  
 MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03  
 MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13  
 MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16  
 MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14  
 MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94  
 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16  
 MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99  
 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07  
 MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13  
 MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10  
 MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93  
 MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011  
 MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009  
 OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13  
 PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15  
 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15  
 Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011  
 POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18  
 REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98  
 RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02  
 RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10  
 SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14  
 SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04  
 SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95  
 SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01  
 SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11  
 SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12  
 SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87  
 SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06  
 STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10  
 STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009  
 STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15  
 STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03  
 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06  
 TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08  
 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16  
 VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13  
 VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08  
 WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09  
 WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11  
 WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13  
 WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15  
 WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96

### Légende des adresses :

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

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS)** :

- NHC : **Nouvel Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08

- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68

- HP : **Hôpital de Hautepierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00

- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11

- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

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

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

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

## REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Jean-Christophe Weber, je vous remercie de l'honneur que vous me faites en présidant ce jury, ainsi que pour vos conseils et pour les connaissances que vous m'avez transmises pendant mes stages dans votre service.

A Messieurs les Professeurs Pierre Vidailhet et Fabrice Berna, je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail et de participer à la commission d'examen.

A Monsieur le Docteur François Moreau, merci pour vos conseils aux balbutiements du projet, vos encouragements par la suite et d'avoir accepté de juger ce travail.

A Monsieur le Docteur Abdelghani Sadoun, directeur de thèse, je vous remercie pour votre accueil chaleureux à l'EPSAN et le partage de votre expérience tout au long de mon passage en psychiatrie. Merci d'avoir dirigé ce projet avec autant de disponibilité et pour vos conseils avisés.

A Véronique Eli, merci pour ton implication, ta bonne humeur et surtout ton soutien tout au long de cet interminable recueil de données.

A Catherine, merci pour ton accueil, ta gentillesse, et pour m'avoir transmis ta vision de la médecine générale.

Merci à tous mes co-internes, qui ont rendu l'internat beaucoup plus facile.

Merci également à tous les médecins, infirmier·e·s et aide-soignant·e·s que j'ai croisé tout au long de mon cursus et qui m'ont permis d'apprendre et de grandir à leur contact.

A mes parents, Isabelle et Thierry, je vous remercie d'avoir été présents dans les moments difficiles et de m'avoir appris à persévérer, je n'en serai pas là sans vous.

A ma sœur, Caroline, merci pour ton soutien, ta bonne humeur et ta légèreté.

A mon frère, Manuel : pompier, militaire, policier.... et pourquoi pas médecin ?!

A mes grands-parents, oncles et tantes et toute la famille, merci à tous pour votre présence et votre soutien, il m'en faudrait des pages pour remercier tout le monde.

A mes ami·e·s, sans vous la grosse dizaine d'années qui viennent de passer n'aurait pas eu la même saveur, on en aura bien profité et ce n'est pas terminé ! Merci pour tout.

A Cyrielle, merci pour tes conseils, ta présence et surtout ta patience.

## TABLE DES MATIERES

<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>20</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>22</b>
<b>I. Choix du sujet</b> .....	<b>22</b>
<b>II. Diabète et troubles mentaux</b> .....	<b>23</b>
<b>A. Aperçu de la pathologie diabétique</b> .....	<b>23</b>
1) <i>Définition</i> .....	23
2) <i>Epidémiologie</i> .....	24
3) <i>Morbi-mortalité</i> .....	25
4) <i>Prise en charge</i> .....	25
i. <i>Dépistage</i> .....	25
ii. <i>Traitement</i> .....	26
iii. <i>Suivi</i> .....	26
iv. <i>Pour conclure</i> .....	27
<b>B. Diabète, pathologies psychiatriques et traitements psychotropes</b> .....	<b>28</b>
1) <i>Définition</i> .....	28
2) <i>Epidémiologie</i> .....	28
3) <i>Les principales associations au diabète</i> .....	29
a. <i>Diabète et psychose chronique</i> .....	29
i. <i>La prévalence du diabète est augmentée parmi les patients atteints de schizophrénie</i> .....	29
ii. <i>La pathologie présente en elle-même un effet diabétogène</i> .....	30
iii. <i>Les antipsychotiques déclenchent ou aggravent l'intolérance au glucose</i> .....	31
b. <i>Diabète et troubles de l'humeur</i> .....	32
i. <i>Etat des lieux</i> .....	32
ii. <i>Physiopathologie</i> .....	33
iii. <i>Rôle des antidépresseurs et thymorégulateurs</i> .....	33
c. <i>Prise en charge somatique des patients atteints de troubles psychiatriques</i> .....	35
i. <i>Une mortalité élevée</i> .....	35
ii. <i>Un suivi somatique insuffisant</i> .....	38
- <i>Le manque d'information des acteurs de la santé</i> .....	39
- <i>La perception de la maladie somatique et l'influence de la pathologie psychiatrique</i> .....	40
- <i>Des obstacles à l'accès et à la qualité des soins</i> .....	40
iii. <i>Suivi des patients atteints d'une pathologie mentale sévère</i> .....	42

<b>MATERIEL ET METHODE</b> .....	<b>44</b>
I. Type d'étude réalisée .....	44
II. Population de l'étude.....	44
III. Durée de l'étude .....	45
IV. Modalités du recueil de données .....	45
A. Identification des patients.....	45
B. Données socio-administratives .....	46
C. Biométries .....	46
D. Type de diabète et complications .....	46
E. Comorbidités .....	47
F. Biologie .....	48
G. Thérapeutiques en rapport avec le diabète et ses comorbidités .....	48
H. Troubles Mentaux (TM) .....	49
I. Traitements psychotropes .....	50
J. Suivi du diabète et des complications.....	50
V. Outils d'analyse des données .....	51
VI. Critères de jugement .....	51
VII. Comparaison à l'étude ENTRED 2007-2010 .....	51
<b>RESULTATS</b> .....	<b>53</b>
I. Prévalence du diabète traité.....	53
II. Caractéristiques générales des patients et des hospitalisations .....	53
III. Comorbidités et complications.....	55
IV. Paramètres biologiques.....	57
V. Traitements du diabète .....	58
VI. Troubles mentaux.....	60
VII. Traitements psychotropes .....	61
VIII. Suivi .....	64
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>66</b>
I. Limites de l'étude .....	66
II. Caractéristiques générales des patients et des hospitalisations .....	67
III. Comorbidités et complications.....	70
IV. Paramètres biologiques.....	71
V. Traitements du diabète .....	72
VI. Troubles mentaux.....	73
VII. Traitement psychotropes .....	74
VIII. Suivi .....	75

<b>AXES D'AMELIORATIONS .....</b>	<b>78</b>
- <i>Améliorer la communication entre les acteurs de santé.....</i>	78
- <i>Favoriser l'implication des patients.....</i>	79
- <i>Développer l'activité somatique au sein des structures de psychiatrie ambulatoire .....</i>	80
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>82</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>85</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>94</b>

**GLOSSAIRE**

ADO : Anti-Diabétique Oral

ALD : Affection de Longue Durée

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ATC : Anatomique, Thérapeutique et Chimique

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CATIE : Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness

CIP : Codes Identifiant de Présentation

CIM-10 : Classification Internationale des Maladies 10eme révision

CMP : Centre Médico-Psychologique

CMU-C : Couverture Maladie Universelle Complémentaire

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

DPI : Dossier Patient Informatisé

ENTRED : Echantillon National Témoin Représentatif des Personnes Diabétiques

EPSAN : Etablissement de Santé Publique Alsace Nord

ETP : Education Thérapeutique

FFP : Fédération Française de Psychiatrie

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IEC : Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion

IMAO : Inhibiteur de la Monoamine Oxydase

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

INVS : Institut National de Veille Sanitaire

ISRS : Inhibiteur Sélectif de la Recapture de la Sérotonine

IPA : Infirmier de Pratique Avancée

NIP : Numéro d'Identification Permanent

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PA : Pression Artérielle

SAOS : Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil

SFD : Société Française de Diabétologie

SMR : Ratio de Mortalité Standardisé

## INTRODUCTION

### I. Choix du sujet

Mon stage de deuxième semestre d'internat en service de diabétologie m'a permis de me familiariser avec la prise en charge du diabète, notamment la gravité potentielle des complications, leur développement insidieux ainsi que la nécessité d'agir en amont. Ces 6 mois en service dédié, avec des moyens adaptés, m'ont donné un aperçu de ce que permettent des conditions de suivi optimal des patients.

Par la suite en stage de médecine générale, j'ai pu constater que ce suivi était plus difficile à mettre en place de manière isolée en cabinet, du fait d'une surveillance moins rapprochée qu'en hospitalier, de difficultés relatives d'accès aux spécialistes et parfois d'un manque d'adhésion thérapeutique. L'implication du patient m'a semblé prépondérante pour le bon déroulement du suivi au long cours.

Enfin, lors de mon stage de cinquième semestre au pôle somatique de l'Établissement Public de Santé Alsace Nord (EPSAN), je suis intervenu en tant qu'interne de médecine générale dans des pavillons d'hospitalisation. J'avais pour rôle l'examen d'entrée des nouveaux patients, la gestion des situations somatiques problématiques ainsi que le suivi des patients atteints de pathologies chroniques. J'ai été confronté à la grande diversité des troubles mentaux et j'ai pu constater qu'une proportion conséquente de ces patients présentait des comorbidités somatiques. De premier abord, un établissement centré sur les pathologies psychiatriques ne semblait pas avoir de rôle prépondérant dans le suivi somatique des patients. Cependant, bon nombre d'entre eux bénéficiaient d'un suivi insuffisant en ambulatoire et certains étaient hospitalisés sur de longues périodes ou à répétition. Enfin, entre autres facteurs de susceptibilités, ces patients étaient exposés à des psychotropes dont un grand nombre ont des effets secondaires métaboliques.

De ce constat a germé l'idée de ce travail : réaliser un état des lieux de la population de patients diabétiques hospitalisés à l'EPSAN, afin de fournir un aperçu sur l'importance de cette population, ses caractéristiques, ainsi que les pratiques de suivi de la pathologie.

Le but est d'apporter une prise de conscience de la pathologie et de sa morbidité à tous les acteurs de la prise en charge, ainsi que de fournir des outils simples ou pistes de réflexions pour améliorer le suivi du diabète et de facto de réduire la morbi-mortalité de ces patients.

## **II. Diabète et troubles mentaux**

Cette partie se divise en 3 axes principaux : tout d'abord quelques rappels sur le diabète, pathologie chronique et grave, au suivi bien codifié. Nous aborderons ensuite les liens entre troubles mentaux et diabète ainsi que le rôle des psychotropes, et enfin la question de la surmortalité des patients suivis pour une pathologie psychiatrique.

### **A. Aperçu de la pathologie diabétique**

#### *1) Définition*

Le diabète sucré est une pathologie métabolique chronique, multifactorielle, caractérisée par une hyperglycémie constante, d'évolution insidieuse, à risque de complications graves. Elle est due à une déficience soit de la sécrétion de l'insuline, soit de l'action de l'insuline, soit des deux.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la pathologie par une glycémie supérieure à 1.26g/l (soit 7mmol/l) après un jeûne de 8h sur deux prélèvements veineux, par la présence de symptômes (polyurie, polydipsie, amaigrissement) associée à une glycémie veineuse supérieure ou égale à 2g/l (11.1mmol/l), ou encore par une glycémie veineuse supérieure ou égale à 2g/l (11.1mmol/l) 2 heures après une charge orale de glucose de 75g. (1)

Le diabète de type 1 ou 2 provoque des complications microvasculaires (rétinopathie, néphropathie et neuropathie), macrovasculaires (coronaropathie, artérite et accident vasculaire cérébral) et infectieuses.

## 2) Epidémiologie

Le diabète est une des perturbations métaboliques les plus fréquentes et sa prévalence tend à s'aggraver à l'échelle mondiale. L'étude « *Worldwide trends in diabetes since 1980* » publiée en 2016 dans le *Lancet* analysait une base de population de 4.4 millions de participants correspondant à 751 études ; les auteurs concluaient à une prévalence mondiale chez l'adulte estimée à 9 % (homme) et 7,9%(femme) en 2014 contre 4,3% et 5 % en 1980. (2) Guariguata et al. estimaient à 381,8 millions le nombre de diabétiques de 20 à 79 ans soit 8,3% de la population mondiale, leurs projections pour 2035 atteignaient 591,9 millions de personnes soit 8,8% de ces populations .(3) *(chiffres concernant l'intégralité des diabètes, c'est-à-dire incluant les diabètes sous régime seul, le travail de thèse se concentrera sur les diabètes traités uniquement, pour des raisons de méthodologie)*

En France métropolitaine, la prévalence du diabète **traité** est de l'ordre de 5% en 2015 soit 3.=,32 millions de personnes atteintes. La prévalence a augmenté en moyenne de 2,1% par an sur la période 2010-2015. La région Grand-Est est la deuxième la plus touchée avec une prévalence à 5,64% (4). Elle est respectivement de 5,54% dans le Bas-Rhin et 5,50% dans le Haut-Rhin en 2016 (5).

S'ajoutent à ces chiffres les diabètes non diagnostiqués, sans traitements pharmacologiques et les patients au stade d'intolérance glucidique.

La population atteinte de diabète n'est pas homogène ; au-delà des disparités territoriales, on retrouve des disparités socio-économiques : à structure d'âge identique les hommes sont plus touchés (6,1%) que les femmes (4,2%) soit un sex-ratio de 1,5. La prévalence standardisée du diabète traité est deux fois plus élevée chez les personnes bénéficiant de la Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMU-C) et plus élevée en fonction de l'indice territorial de désavantage social. (4) L'étude des données du régime général de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) en 2011 (incluant 86% de la population) retrouvait un taux de diabétiques bénéficiaires de la CMUC-C de moins de 60 ans de 14% soit deux fois plus que dans

le reste de la population. (6) Il apparaît donc que les populations défavorisées présentent un surrisque de développement de la pathologie.

### *3) Morbi-mortalité*

Les patients diabétiques présentent un sur risque de mortalité par rapport à la population générale; l'analyse des données de l'étude ENTRED (Echantillon National Témoin Représentatif des Personnes Diabétiques) sur la période 2002-2011 a mis en évidence une surmortalité globale avec un Ratio de Mortalité Standardisé (SMR), défini par le nombre de décès observés par rapport au nombre de décès attendus, à 1,55 pour les hommes et 1,63 pour les femmes. (7)

Ce surrisque était attribuable à l'ensemble des comorbidités de la pathologie mais surtout à ses complications, au premier plan desquelles les atteintes cardiovasculaires : Infarctus Du Myocarde (IDM) et Accident Vasculaire Cérébral (AVC). (8)

Le diabète serait également l'affection somatique qui altère le plus la qualité de vie des patients comparativement à l'asthme, aux coronaropathies et aux arthrites, surtout en cas de dépression associée. (9)

### *4) Prise en charge*

Elle se compose de trois axes principaux : le dépistage de la pathologie, son traitement et le dépistage des complications et comorbidités associées.

#### *i. Dépistage*

Les diabètes découverts à la suite de manifestations cliniques sont de plus mauvais pronostics que ceux diagnostiqués à la suite d'un dépistage, la pathologie étant plus avancée.(8) En effet son évolution est insidieuse et les patients restent longtemps asymptomatiques. La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande un dépistage par mesure de la glycémie à jeun, tous les 1 à 3 ans à

partir de 45 ans, en population générale, chez les sujets présentant au moins un facteur de risque.  
(10)

### *ii. Traitement*

Le traitement est basé sur les règles hygiéno-diététiques (alimentation, activité physique) seules ou associées à des thérapeutiques dépendantes du type de diabète, du pourcentage d'hémoglobine glyquée, du terrain du patient (âge, fonction rénale, risque d'hypoglycémie) et de la tolérance (clinique, hépatopancréatique). On retrouve en très grande majorité des diabètes de type 2. Le traitement de première intention est représenté par les biguanides, associés si nécessaires, aux sulfamides d'après la HAS (11) ou aux inhibiteurs des DPP4 d'après la Société Française de Diabétologie (SFD) .(12)

### *iii. Suivi.*

Le suivi est clairement codifié par la HAS (10), nous pouvons le diviser en 3 parties :

- L'examen clinique standard avec une attention particulière aux paramètres cardio-vasculaires (Pression Artérielle (PA), recherche des pouls périphériques) et à l'examen des pieds (plaie, neuropathie). Doit s'y ajouter un électrocardiogramme annuel à la recherche de signes d'ischémie myocardique silencieuse.
- Les paramètres biologiques : un suivi de l'équilibre glycémique par dosage de l'hémoglobine glyquée trois fois par an, le dépistage annuel d'une dyslipidémie ainsi qu'une évaluation annuelle de la fonction rénale par mesure de la créatininémie et de la microalbuminurie à la recherche d'une néphropathie.
- Le suivi spécialisé systématique : cardiologue, ophtalmologue, dentiste. Au cas par cas, endocrinologue, néphrologue et neurologue en fonction des complications. Ainsi que le suivi paramédical : podologue, diététicien, infirmier à domicile.

L'organisation de ce suivi est actuellement insuffisante, l'analyse des données d'ENTRED 2007-2010 montrait que seul 2% des patients en bénéficiaient en intégralité. Les critères les moins respectés étaient le suivi ophtalmologique, cardiologique, dentaire et le dosage d'albuminurie. Les déterminants du respect des recommandations semblant les plus importants étaient un âge plus élevé, le fait d'être déclaré en Affection de Longue Durée (ALD) et le suivi par un spécialiste du diabète. Les auteurs évoquaient aussi une probable implication du niveau socio-économique (le suivi ophtalmologique était lié au niveau d'étude). (13)

A noter que la SFD en association avec la Société Française d'Ophtalmologie (SFO) a publié un référentiel pour le dépistage et la surveillance des complications oculaires chez les patients diabétiques en 2016. La nécessité d'accentuer le dépistage et le suivi de la rétinopathie diabétique est rappelé, un suivi espacé tous les deux ans pour les patients équilibrés sans insulinothérapie est proposé ainsi que la réalisation de fond d'œil par des paramédicaux. Une partie du référentiel est consacré à l'Education Thérapeutique des Patients (ETP). (14)

#### *iv. Pour conclure*

La morbi-mortalité du diabète est importante, tout comme son retentissement sur la qualité de vie, les complications et comorbidités sont nombreuses.

Le suivi régulier et le dépistage des complications permettent une prise en charge précoce et une diminution de la morbi-mortalité de ces patients.

Le suivi recommandé semble difficilement applicable dans son intégralité.

L'accent est mis sur le dépistage, une place croissante est accordée aux professionnels de santé paramédicaux.

## **B. Diabète, pathologies psychiatriques et traitements psychotropes**

### *1) Définition*

Les termes « pathologies psychiatriques » et « troubles mentaux » sont utilisés tout au long de ce travail. Ils incluent les pathologies qui correspondent aux classifications du chapitre 5 (de F00 à F99) de la dixième Classification Internationale des Maladies (CIM-10).(15) Bien que les auteurs utilisent majoritairement ces termes pour désigner les grandes familles de pathologies mentales : les troubles psychotiques (aigus, schizophrénie, troubles schizo-affectif...), les troubles de l'humeur (syndrome dépressifs, troubles bipolaires et troubles anxieux) et certains troubles de la personnalité, ce chapitre de la classification intègre également les addictions, démences et retards mentaux.

Un psychotrope est défini par le *Dictionnaire Larousse* comme « une substance chimique qui agit sur le psychisme » ; il inclut les antipsychotiques, les antidépresseurs, les thymorégulateurs, les benzodiazépines et hypnotiques.

### *2) Epidémiologie*

D'après un rapport de 2017 à propos de « L'état de santé de la population en France » (16), publié par le Ministère des Solidarités et de la Santé, le taux de personnes souffrant de troubles psychotiques, prises en charge par le système de santé, était de 7,4 ‰ habitants (DOM inclus hors Mayotte) ce qui représentait 470 000 personnes. Tous âges confondus, les hommes étaient majoritairement atteints (taux 30% plus élevé). Les taux retrouvés en région Grand-Est étaient superposables aux taux nationaux.

A noter qu'il s'agit uniquement de patient pris en charge par le système de santé ; ce qui exclut les patients sans soins et non diagnostiqués.

La prévalence des troubles dépressifs était estimée à 7,5 ‰ de la population française, en 2014 350 000 patients ont été pris en charge (dont 33% en hospitalisation complète) par des établissements psychiatriques pour ce motif soit 17% de l'ensemble des patients diagnostiqués.

Au vu du nombre de patients pris en charge pour des troubles mentaux dans la population générale et de la prévalence importante du diabète, on peut s'attendre à retrouver simultanément ces deux types de pathologies. L'association entre certaines pathologies mentales, et surtout entre certains psychotropes et une prédisposition au développement d'un diabète, sont acquises.

### 3) *Les principales associations au diabète*

« Le diabète est une maladie souvent découverte dans les familles où règne la folie. »

Maudsley H. *The pathology of mind*. 1895. Facsimile Edition. London : Macmillan, 1879.

#### a. *Diabète et psychose chronique*

La fréquence du diabète de type 2 est plus importante chez les patients souffrant de troubles psychotiques par rapport à la population générale. Un lien entre diabète et schizophrénie était déjà suspecté dès le début du XX<sup>e</sup> siècle.

Nous retrouvons des études sur la réponse à l'insuline chez les patients schizophrènes remontant aux années 1950. (17) Cependant, les déterminants de cette association ne sont toujours pas clairement définis. Les mécanismes physiopathologiques sont complexes et multifactoriels. Cependant la question des pathologies métaboliques induites par les traitements psychotropes semble au premier plan.

#### i. *La prévalence du diabète est augmentée parmi les patients atteints de schizophrénie*

Il est difficile d'énoncer des chiffres précis de prévalence ou de risque relatif de développement d'un diabète pour un patient atteint de schizophrénie et/ou sous traitement antipsychotique. Les études sont nombreuses, et les chiffres variables. L'étude européenne de grande ampleur METEOR (METabolic disordErs in schizOpRenic patients) retrouvait en 2010 une prévalence de

déséquilibres glycémiques de l'ordre de de 27 à 31% dans une population de patients atteints de schizophrénie et traitée par antipsychotiques.(18)

Une méta-analyse, publiée en 2011 regroupant 77 publications et plus de 25 000 patients, montrait qu'un patient atteint de schizophrénie sur cinq était diabétique ou dans un état prédiabétique. (19)

En 2017, une étude de cohorte rétrospective, publiée dans le *World Journal Of Diabetes*, retrouvait une prévalence du diabète deux fois supérieure dans une population de patients atteints de schizophrénie par rapport à un groupe contrôle. L'étude ne montrait toutefois pas de liens entre la présence d'un diabète et l'usage de traitements antipsychotiques particuliers.(20)

Enfin une vaste étude longitudinale Suédoise publiée en 2018, mettait en évidence une incidence du diabète de type 2 doublée parmi une population de patients atteints de troubles psychiatriques, en comparaison à la population générale. Les patients, suivis sur plusieurs années voire plusieurs dizaines d'années, présentaient également deux fois plus d'évènements cardiovasculaires.

Les groupes les plus touchés incluaient les troubles psychotiques ainsi que les troubles bipolaires.

Les auteurs remarquaient également que l'incidence des complications n'avait pas varié suite à la publication des recommandations suédoises pour le suivi de ces patients.(21)

## *ii. La pathologie présente en elle-même un effet diabétogène*

Une association entre diabète et schizophrénie, même en l'absence de traitement, semble présente. Ainsi deux méta-analyses publiées en 2016 et 2017 dans le *Lancet* et le *JAMA* montraient une association entre un premier épisode psychotique (donc pour des patients supposés naïfs de traitement antipsychotique) et une intolérance au glucose (définie par la glycémie et/ ou l'insulinémie) (22) (23)

L'apparition de la schizophrénie serait donc concomitante à celle du diabète, et pose la question du lien entre le développement ces deux pathologies. Plusieurs axes de réponses sont étudiés : une prédisposition génétique commune à la schizophrénie et au diabète de type 2 (24), une dérégulation neuroendocrine de l'axe hypothalamique (25), des habitudes alimentaires et une tendance à la sédentarité consécutive à la pathologie psychiatrique ou ses traitements, entraînant

une prise de poids et une insulino-résistance ainsi que le rôle des antipsychotiques, principalement de seconde génération.

*iii. Les antipsychotiques déclenchent ou aggravent l'intolérance au glucose*

Certains antipsychotiques sont pourvoyeurs de diabète, principalement les atypiques (ou de seconde génération). Ils sont préférés aux antipsychotiques classiques car ils sont moins pourvoyeurs de syndrome extra-pyramidal et d'altérations cognitives au long cours. Cet effet diabétogène n'est que partiellement compris : il semble entrer dans le cadre du syndrome métabolique et « déclencher » un diabète insulino-résistant secondaire à la prise de poids iatrogène (diminution de la sensation de satiété par perturbation du métabolisme de la leptine et de la ghréline) Mais ils auraient aussi une action directe, par leur médiation du système dopaminergique, sur les cellules bêta des îlots de Langerhans conduisant à un état d'insulinopénie.

(26) (27)

Cependant tous les antipsychotiques atypiques ne semblent pas diabétogènes. Les molécules à risques métaboliques les plus importants sont l'Olanzapine et la Clozapine (18). Les résultats concernant la Quétiapine et la Risperidone diffèrent suivant les études, ces molécules semblent plus modérément incriminées. L'Aripiprazole est une molécule sur laquelle on a moins de recul, toutefois elle ne semble pas avoir d'effet sur la glycémie. (28) (29)

L'association entre schizophrénie et diabète est donc fréquente, multifactorielle et conditionne en partie la mortalité des patients. Le choix des antipsychotiques et leur surveillance ultérieure est prépondérant et doit tenir compte non seulement de la pathologie psychiatrique mais aussi des comorbidités somatiques.

## *b. Diabète et troubles de l'humeur*

### *i. Etat des lieux*

Le diabète, comme les syndromes dépressifs et les troubles bipolaires, sont des pathologies chroniques, invalidantes et fréquentes dans la population générale. Leur association affecte le pronostic des deux pathologies et donc la morbi-mortalité globale de l'individu. Un certain nombre d'études ont cherché à mettre en évidence une association voire un lien de causalité entre la présence d'une dépression ou d'un trouble bipolaire, d'un traitement antidépresseur ou thymorégulateur et de l'apparition d'un diabète.

L'association entre diabète et syndrome dépressif est documentée par de nombreuses études. Cependant la majorité des travaux sont axés sur le développement secondaire de symptômes dépressifs chez des patients diabétiques. (30) Certains travaux évoquent une synergie entre les deux pathologies voire une cause bidirectionnelle (31), mais les études axées sur le syndrome dépressif et visant à évaluer le diabète comme comorbidité et non comme cause primitive, sont plus rares. On peut citer une étude de 2012 basée sur un échantillon de plus de 700 000 personnes, la prévalence du diabète chez les patients atteints de dépression sévère était de 11,65% en 2005 contre 6,53% en population générale.(32) Une méta-analyse publiée en 2015 dans le *Canadian Journal of Diabetes* retrouvait un risque augmenté de développer un diabète secondaire à un syndrome dépressif. (33)

L'association entre dépression et apparition secondaire d'un diabète de type 2 est retrouvée par Knol et al. en 2006 dans une méta-analyse d'études longitudinales prospectives. Les auteurs concluaient à un risque de développement de la pathologie diabétique de 37% supérieur chez les patients atteints de dépression par rapport à la population générale. (34)

Dans le cadre des troubles bipolaires, une augmentation de la prévalence du diabète est communément admise (35). Les prévalences varient suivant les études et les critères de définition du diabète. En 2008 Van Winkel et al. retrouvaient une prévalence du diabète de 6,7% et un état prédiabétique pour 23% en analysant une série de 60 patients atteints de troubles bipolaires. (36)

Une revue de la littérature de 2016, incluant 11 publications, retrouvait une association significative entre diabète et trouble bipolaire. (35)

## *ii. Physiopathologie*

Les mécanismes étudiés pour expliquer cette prévalence augmentée du diabète parmi les patients présentant des troubles de l'humeur sont nombreux et leur importance respective mal définie. Certains points sont communs avec les causes évoquées dans les psychoses. Des auteurs évoquent un état d'hypercorticisme et de stress oxydatif, consécutif à un trouble de l'axe hypothalamo-hypophysaire imputable ou commun, aux mécanismes de la pathologie. (37) On retrouve la modification des habitus (polyphagie, difficultés à suivre un régime, ralentissement du métabolisme, anhédonie, diminution des activités physiques...). Les mécanismes physiopathologiques communs au syndrome dépressif et au diabète semblent s'orienter vers une implication de l'obésité androïde secondaire au syndrome dépressif et ayant pour conséquence cette insulino-résistance. (38) Les troubles bipolaires sont appréhendés comme des pathologies multifactorielles et non plus comme des psychoses binaires. De ce point de vue global une origine génétique (facteurs de susceptibilités, dysfonctions mitochondriales) est envisagée. Certains auteurs évoquent également le rôle des variations des rythmes circadiens communs à la pathologie et aux pathologies cardiovasculaires. (39) (40)

De plus une part de iatrogénie est probable ; des traitements antidépresseurs semblent avoir un effet péjoratif sur les mécanismes de régulation glycémique. (41) Les thymorégulateurs (sels de Lithiums et antiépileptiques) semblent moins incriminés (39), cependant les patients atteints de troubles bipolaires sont susceptibles d'être exposés à des traitements antipsychotiques.

## *iii. Rôle des antidépresseurs et thymorégulateurs*

Les traitements antidépresseurs semblent jouer un rôle important dans l'apparition du diabète. Une méta-analyse publiée en 2013 dans le *Diabetes Metabolic Research Review* portant sur 8 études

relativement récentes (de 2007 à 2011) et incluant de larges cohortes montrait une augmentation de l'incidence du diabète dans une population de patients sous antidépresseurs par rapport à une population naïve.(42)

D'après Andersohn et al. cette association semblait doses et durées d'imprégnations dépendante. (43)

Pour certaines de ces études, une association significative entre familles d'antidépresseurs, notamment tricycliques et Inhibiteurs Sélectifs de la Recapture de la Sérotonine (ISRS), et diabète était mise en évidence. (41) Cette association semblait encore plus forte en cas de prescription simultanée de molécules de ces deux familles. Cependant les effets métaboliques au sein d'une même classe ne seraient pas homogènes, pour les ISRS par exemple la plupart des molécules de la classe (Paroxétine, Fluoxétine, Sertraline et Fluvoxamine) semblaient avoir un effet métabolique, à l'inverse du Citalopram. (44)

Les Inhibiteurs de la MonoAmine Oxydase (IMAO) ne semblent pas associés à une augmentation significative de l'apparition d'un diabète, cependant étant un traitement des dépressions résistantes ; ils sont moins fréquemment prescrits, les cohortes de patients sont donc moindres. De plus ils sont souvent prescrits après un ISRS ou un tricyclique induisant un biais dans l'interprétation des résultats. (45)

L'impact des thymorégulateurs sur le métabolisme glucidique est plus mesuré, il ne semble pas y avoir d'effet diabétogène direct des sels de lithium et de l'acide valproïque, cependant ils ne sont pas exempts d'effets métaboliques puisqu'ils induisent habituellement une prise de poids (40) . La Lamotrigine n'est pas décrite comme induisant des troubles de l'équilibre glycémique. (39)

Ainsi même si l'association entre syndrome dépressif, troubles bipolaires, traitement antidépresseur et diabète semble moins forte qu'avec les psychoses et les traitements antipsychotiques, elle est néanmoins présente. La recherche a moins de recul dans ce domaine mais tend à montrer que certaines classes d'antidépresseurs (ISRS et tricycliques) ont un effet diabétogène plus important.

D'autres troubles psychiatriques (troubles anxieux, état de stress post-traumatique, troubles de la personnalité type borderline) sont suspectés d'avoir un effet métabolique cependant les résultats

sont moins marqués.(26) Les troubles mentaux en lien avec l'addiction à l'alcool ont un mécanisme physiopathologique à part, la consommation prolongée d'alcool pouvant entraîner un diabète secondaire à une pancréatite chronique. (46)

*c. Prise en charge somatique des patients atteints de troubles psychiatriques*

*i. Une mortalité élevée*

Les individus présentant une pathologie psychiatrique présentent une mortalité excessive et une espérance de vie réduite par rapport à la population générale. Cet excès de mortalité n'est dû qu'en partie aux complications directes de la pathologie psychiatrique et ne se limite pas à un risque plus élevé de suicide et de mort violente ou accidentelle.

En 2014 Chesney et al. ont publié une *meta-review* à propos des risques de mortalité toutes causes confondues parmi les patients atteints de maladies mentales. Leur étude a inclue plus d'1,7 millions de patients et exploré plus de 250 000 décès. Ils ont montré que tous les types de pathologies mentales de leur étude (couvrant une grande partie de la CIM-10 décrit plus haut mais excluant les démences) étaient associés à une élévation significative de la mortalité en comparaison avec la population générale. Les taux de mortalité les plus élevés étaient associés à l'utilisation de toxiques et à l'anorexie, suivis par la schizophrénie (SMR=2.5) et les troubles bipolaires (SMR=2.0-2.3). Les principales pathologies psychiatriques entraînaient une réduction de l'espérance de vie de 7 à 24 ans que les auteurs comparaient, à celle due à un tabagisme important, 8 à 10 ans. (47)

En 2010 Lawrence et al. ont réalisé une méta-analyse d'un panel représentatif d'études de la mortalité en psychiatrie sur les 30 années précédentes. Ils analysaient les SMR ainsi que les années potentielles de vie perdue, l'âge de décès moyen et l'espérance de vie. Ils concluaient à une mortalité augmentée pour toutes les pathologies psychiatriques (avec un risque maximal pour les psychoses, les démences et les addictions aux drogues) et pour les patients hospitalisés au long cours en psychiatrie. Ces décès étaient majoritairement secondaires à des pathologies

cardio-vasculaires et respiratoires. De plus, le différentiel de mortalité entre patients atteints d'une pathologie psychiatrique et la population générale s'accroissait avec le temps. Ils concluaient que pour que ces patients puissent bénéficier des mêmes progrès en termes d'augmentation de l'espérance de vie, il était nécessaire de repenser l'approche thérapeutique des patients suivis pour des troubles psychiatriques en insistant sur la prise en charge somatique. (48)

Cette importante différence d'espérance de vie est retrouvée pour les patients atteints de schizophrénie, par les auteurs d'une autre méta-analyse publiée en 2007 dans les *Archives de Psychiatrie Générale*. Ils concluaient à un SMR de 2,5, sans différence liée au sexe, et notaient une tendance à l'augmentation du SMR sur les 3 décennies couvertes par l'étude. Les auteurs concluaient à nouveau à une exclusion des patients atteints de schizophrénie de la progression de l'espérance de vie. Ils évoquaient le rôle potentiel des antipsychotiques de seconde génération. (49)

Enfin, Tiihonen et al. se sont intéressés à la mortalité de patients atteints de schizophrénie et traités par antipsychotiques par rapport à la population générale finlandaise sur une durée de 11 ans. Un différentiel d'espérance de vie de 25 ans est constaté en 1996 contre 22,5 ans en 2006. Les prescriptions d'antipsychotiques atypiques avaient augmenté de 13 à 64% sur la même période. Cependant un plus faible taux de mortalité était observé pour les patients bénéficiant d'un traitement par un seul antipsychotique au long cours (7-11 ans), mais la mortalité était augmentée en cas de prescription simultanée de plusieurs antipsychotiques. Les données à propos des antipsychotiques de seconde génération étaient très hétérogènes ; la mortalité la plus élevée par molécule concernait les patients sous Quétiapine et la plus basse ceux sous Clozapine ; les auteurs émettaient l'hypothèse que les patients sous Clozapine étaient mieux suivis du fait de la nécessité de surveillance biologique qu'implique cette molécule. (50)

Au niveau national, on peut citer une enquête réalisée par le Fédération de recherche en santé mentale du Nord-Pas-de-Calais sur une population de plus de 5000 patients hospitalisés, publiée en 2014, qui a montré que 3 à 6 ans après une hospitalisation en psychiatrie, 11% des patients étaient décédés. Avant 34 ans les décès de causes non-naturelles étaient majoritaires : entre 55

et 74 ans 62% des décès étaient secondaire à des pathologies somatiques. Entre 35 et 54 ans les proportions étaient similaires. Les hommes avaient un risque de mortalité toutes causes confondues supérieur aux femmes (68,5% contre 31,5%). (51)

La première étude française à grande échelle étudiant les causes de décès (principales et associées), via l'analyse des certificats de décès mentionnant un trouble mental sur la période 2000 à 2013, a mis en évidence une réduction de l'espérance de vie associée à certaines pathologies psychiatriques. Les principales causes de décès retrouvées étaient les pathologies somatiques, au premier rang desquelles les pathologies cardio-vasculaires, suivies des pathologies néoplasiques, le suicide arrivait au troisième rang. Les pathologies les plus à risques de surmortalités étaient les troubles addictifs et les troubles psychotiques.(52)

Le thème de cette étude a été repris avec une méthodologie différente ; les auteurs ont analysé les données du Système National des Données de Santé (SNDS), ce qui leur permettait de s'affranchir des biais de remplissage des certificats de décès (possibles omission de mention des troubles mentaux comme pathologie associée en l'absence de lien direct estimé avec le décès aboutissant à une sous-déclaration). Les conclusions étaient sans appel : en 2014 en France, on estimait que la réduction d'espérance de vie des individus suivis pour des troubles psychiatriques atteignait en moyenne 16 ans chez les hommes et 13 ans chez les femmes avec des variations en fonction des troubles considérés. Ces individus avaient des taux de mortalité deux à cinq fois supérieurs à ceux de la population générale, quelle que soit la cause de décès, et un taux de mortalité prématurée quadruplée. Les deux premières causes de décès étaient semblables à la population générale, il s'agissait des pathologies cardiovasculaires et néoplasiques. Les causes externes (accidents, suicides) arrivent en 3eme position alors qu'elles sont 5eme en population générale.(53)

Cette surmortalité est liée en partie à la pathologie psychiatrique (suicide, trouble du comportement, accidents) mais surtout à la fréquence élevée des pathologies somatiques, favorisées par les habitus (notamment le tabagisme très présent en psychiatrie, autres addiction, sédentarité) (54), la pathologie psychiatrique, les effets secondaires des traitements psychotropes...

## ii. Un suivi somatique insuffisant

Les patients atteints de pathologies psychiatriques sont donc particulièrement à risques et nécessitent un suivi rapproché sur le plan cardio-métabolique.

Cependant ce suivi est actuellement trop peu systématisé, et une grande proportion des pathologies cardio-métaboliques, dont le diabète, ne sont pas dépistées avant d'avoir un retentissement clinique. Les auteurs de l'étude CATIE (*Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness*), publiée en 2006, s'intéressaient à l'Hypertension Artérielle (HTA), au diabète et aux dyslipidémies parmi une population de patients schizophrènes. Ils concluaient à un sous-diagnostic et à un manque de traitement pour chacune des trois pathologies. (55) Plus récemment l'étude européenne METEOR (2011) retrouvait, parmi une population de patients atteints de schizophrénie, une proportion de patients non connus comme diabétiques avec une glycémie à jeun supérieure à 1,26g/l similaire à celle des diabètes traités (environ 3.5%). Une part importante des diabètes était donc inconnue et non prise en charge. (18)

En 2018 des auteurs néerlandais ont analysé les paramètres du suivi somatique (PA, poids, présence d'un électrocardiogramme, bilan lipidique, glycémie à jeun entre autres) de plus de 300 patients, atteints de troubles de l'humeur et de troubles anxieux, sur une période de 6 mois, par l'intermédiaire des dossiers médicaux de 4 centres de suivi de ces pathologies. Plus de la moitié des patients (57.4%) n'ont bénéficié d'aucun suivi somatique. Les patients exposés à un traitement psychotrope n'étaient pas plus suivis que les autres et pour plus de la moitié d'entre eux (53.5%) aucune donnée n'avait été recueillie durant cette période. Le manque de suivi concernait principalement les patients sous antidépresseurs (62.8% sans données). L'absence de données était moins importante pour les patients sous antipsychotiques atypiques (38.1%) ou typiques (16.7%) ainsi que sous lithium (9.5%) et autres thymorégulateurs (21.4%). (56)

Un audit sur dossiers médicaux de près de 500 patients hospitalisés en psychiatrie, réalisé en France en 2011, retrouvait des résultats plus encourageants ; ainsi le poids et la PA étaient référencés dans près de 90% des dossiers, une trace de biologie incluant un bilan lipidique et

glucidique dans les deux tiers, mais une surveillance biologique « active » pour seulement un quart. Les auteurs précisait que près de 83% des services bénéficiaient du concours de médecins somaticiens. (57)

Les causes de cette carence de suivi et de dépistage des pathologies somatiques sont multiples et intriquées, on peut citer le manque d'information des acteurs de santé, des difficultés de prise en charge dues au manque d'adhésion thérapeutique des patients, ainsi que des obstacles à l'accès aux soins.

- *Le manque d'information des acteurs de la santé*

Les auteurs de l'étude METEOR attribuaient la part de diabètes méconnus parmi leur échantillon au fait que les professionnels de santé ne reconnaissent pas les traitements psychotropes comme des facteurs de risques de diabète. L'étude citée précédemment à propos du suivi somatique des patients hospitalisés dans des hôpitaux psychiatriques français retrouvait des résultats ambivalents : si une certaine attention était portée aux dépistages biologiques (présence d'un bilan lipidique et d'une glycémie à jeun dans deux tiers des dossiers), des éléments simples de suivi du syndrome métabolique comme le périmètre abdominal ou l'Indice de Masse Corporelle (IMC) n'étaient pas relevés pour plus de la moitié des patients. Les auteurs constataient également l'absence de protocoles de suivi somatique dans la majorité des cas et une très faible implication dans le dépistage des cancers. (57)

Il est encore trop fréquent que la partie « somatique » du suivi médical des patients pris en charge en psychiatrie soit jugé du ressort du médecin traitant et non dans une optique pluridisciplinaire. Cependant, la formation théorique en psychiatrie des médecins généralistes français est peu poussée (pas de stage de psychiatrie obligatoire en deuxième ou troisième cycle des études médicales, faible nombre de terrains de stages). (58) L'exercice en parallèle et de manière isolée des médecins généralistes et des psychiatres ne saurait se substituer à une prise en charge pluriprofessionnelle permettant de faire appel aux points forts de chaque spécialité.

- *La perception de la maladie somatique et l'influence de la pathologie psychiatrique*

Les pathologies somatiques chroniques, d'évolutions longuement insidieuses, sont souvent perçues par les patients comme secondaires par rapport à la pathologie psychiatrique, plus « parlante », plus invalidante. (59) Cette méconnaissance de leur état de santé est un frein direct à l'observance thérapeutique. (60) Dans le cas des patients atteints de schizophrénie, Raffard et al. estiment que 50 à 80% des patients n'ont pas « d'insight », c'est-à-dire pas de conscience de leurs pathologies.(61) Des entretiens semi-dirigés sur le thème de la pathologie somatique, menés avec dix patients atteints de schizophrénie et hospitalisés sous contraintes, montraient une interprétation variée des pathologies somatiques ; certains l'attribuaient à une cause exogène, pour d'autres, l'évoquer ou envisager des examens médicaux était anxiogène. De plus la conscience de la pathologie psychiatrique était indépendante et plus présente que celle des pathologies somatiques. L'auteur constatait également que les patients les plus susceptibles d'adhérer à un traitement présentaient une évolution plutôt déficitaire et non productive de la pathologie psychiatrique.(62)

Être atteint d'un syndrome dépressif serait également un facteur de non-adhérence aux traitements médicaux, aux règles hygiéno-diététiques et au suivi médical. D'après une méta-analyse publiée en 2000 et rassemblant 12 études concernant la dépression, le risque de non-adhérence aux prises en charge somatiques (définies par l'observance thérapeutiques, le respect des mesures hygiéno-diététiques et le respect des rendez-vous de suivi) serait 3 fois supérieure chez les patients présentant un syndrome dépressif. (63)

L'autogestion du diabète est rendue difficile par ce désintérêt et les déficits fonctionnels liés aux pathologies. (64) Or un déterminant majeur du suivi des pathologies chroniques est la participation du patient, conditionnée par l'observance, la compliance et l'adhésion thérapeutique. En l'absence de cette coopération, l'organisation d'un suivi régulier et adapté est difficilement réalisable.

- *Des obstacles à l'accès et à la qualité des soins*

Les patients atteints de troubles mentaux semblent pénalisés en termes de quantité et de qualité de soins par rapport à la population générale. En 2005 A. Kilbourne et al. se sont intéressés à la qualité des soins, en rapport avec les pathologies cardiovasculaires, apportés aux patients atteints de troubles psychotiques et bipolaires parmi un programme national aux USA. Ils concluaient à un suivi significativement plus faible de ces patients, pour le dépistage de l'hypertension, des dyslipidémies, du diabète et notamment du dépistage de la rétinopathie et du pied diabétique. (65)

Une vaste étude rétrospective (1995-2001), s'intéressant aux différences d'accès à une procédure de revascularisation en cas d'infarctus du myocarde ou d'AVC ischémique entre la population générale canadienne et les patients atteints de troubles psychiatriques, est publiée en 2007 dans le journal de la *Canadian Medical Association*. Les auteurs ont mis en évidence une mortalité à la suite d'évènements cardio-vasculaire plus élevée parmi les patients atteints de pathologies psychiatriques. Ils étaient paradoxalement moins susceptibles de bénéficier d'une procédure de revascularisation, surtout en cas d'antécédent d'hospitalisation en psychiatrie. (66) A noter que le Canada est un pays garantissant une couverture maladie universelle, diminuant un biais de sélection financier.

Une méta-analyse publiée en 2009 dans le *British Journal of Psychiatry* retrouvait des résultats plus nuancés : les auteurs ont analysé 31 études dont 27 concernaient la qualité des soins des patients atteints de pathologies psychiatriques et 10 les troubles addictifs (certaines analysant les deux paramètres). Respectivement 19 sur 27 et 10 sur 10 études suggéraient une qualité de soins inférieure dans au moins un domaine (médecine interne, cardio-vasculaire, diabète, VIH/hépatites, cancer), 12 études ne retrouvaient aucune différence significative et 3 études montraient des soins de meilleure qualité pour ces patients dans des domaines spécifiques (consultation de tabacologie par exemple). Plusieurs de ces études montraient un recours aux soins de ces patients plus important qu'en population générale, sans pour autant augmenter la qualité des soins. (65)

On sait également que le statut socio-économique est un facteur limitant l'accès aux soins de manière indépendante (67), ce qui est plus volontiers le cas des patients suivis en psychiatrie et participe probablement à ces difficultés de prise en charge.

Cependant toutes les études ne sont pas homogènes et dans le cadre du diabète certains résultats sont encourageants : en 2004 aux USA Dixon et al. ont montré que deux échantillons de patients atteints respectivement de schizophrénie et de troubles sévères de l'humeur avaient des scores d'hémoglobine glyquée significativement plus bas qu'un échantillon apparié issu de la population générale (à l'exception des patients sous Olanzapine), bien que les chiffres soient supérieurs aux recommandations dans les trois populations. (68) White et al. sont arrivés à des conclusions similaires en 2007 en Grande-Bretagne en analysant les données de 3 millions de patients ; les scores d'hémoglobine glyquée des patients suivis pour un troubles bipolaires ou une schizophrénie n'étaient pas plus mauvais qu'en population générale. (69) Les auteurs émettaient l'hypothèse qu'un suivi rapproché était mis en place pour ce type de patient (notamment avec des critères de rémunération sur objectifs en Grande-Bretagne), que le suivi annexe (diététique, éducation) pouvait être meilleur, notamment grâce aux rôles des centres psychiatriques et bien que la prévalence du diabète était augmentée, ces diabètes pourraient être moins sévères. Cependant, les chiffres ne permettaient pas de prendre en compte les diabètes non diagnostiqués et non suivis ainsi que les patients n'ayant pas de médecin traitant.

### *iii. Suivi des patients atteints d'une pathologie mentale sévère*

Les recommandations de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) à propos du suivi cardio-métaboliques des patients sous antipsychotiques, publiées en 2010, ont été réactualisées en octobre 2018. Il est intéressant de noter qu'il s'agit uniquement d'un rappel et non d'une véritable remise à jour, rappel estimé nécessaire suite à une étude sur la base des données de l'Assurance maladie qui a mis en évidence un respect insuffisant de la surveillance biologique des patients traités par antipsychotiques. (70) (*Annexe 1*)

La Fédération Française de Psychiatrie (FFP) a publié en 2015 des recommandations de bonnes pratiques pour améliorer la prise en charge somatique des patients ayant une pathologie psychiatrique sévère et chronique. Ces recommandations sont axées sur le suivi des patients

psychotiques et bipolaires. Elles abordent le suivi clinique, biologique mais aussi organisationnel en insistant sur l'aspect pluridisciplinaire. (71)

Les objectifs principaux sont la prévention et le dépistage précoce des pathologies somatiques, notamment cardio-vasculaires, l'amélioration de la prise en charge somatique, en ambulatoire et en hospitalisation en service de psychiatrie, ainsi que l'amélioration de l'accompagnement au long cours des patients atteints de pathologies chroniques.

Les recommandations reposent sur la reconnaissance des situations à risques par l'interrogatoire et les antécédents ainsi que sur le dépistage du syndrome métabolique par les paramètres cliniques (PA, périmètre abdominal, poids et IMC) et biologiques (glycémie à jeun et bilan lipidique). Le rythme de suivi est semblable à celui proposé par l'ANSM : à l'introduction du traitement ou lors d'un premier contact puis à un mois, deux mois, trois mois et de manière trimestrielle ou annuelle suivant les paramètres.

Les auteurs mentionnent également les suivis dentaires, ophtalmologiques, diététiques... Et ils attirent l'attention des prescripteurs sur la notion de balance bénéfice/risque à l'introduction d'un traitement ayant de potentiels effets métaboliques.

Il est nécessaire de repenser l'organisation de la psychiatrie pour y intégrer le dépistage et le suivi des complications somatiques, tout comme les pathologies psychiatriques et traitements psychotropes doivent être considérés comme des facteurs de risque du syndrome métabolique en médecine générale, cela dans une optique de prise en charge globale des patients.

Cette approche multidisciplinaire doit s'inscrire dans un parcours de soins coordonnés entre acteurs de la santé mentale et du suivi somatique, dans ce but la HAS a publié en 2018 un guide visant à promouvoir cette coordination en s'articulant notamment autour des médecins généralistes. (72)

Même si les résultats ne sont pas encore probants, une prise de conscience semble s'installer, les recommandations de la FFP ont été suivies en 2016 de guidelines proposées par la *British Association of Psychopharmacology* en 2016 (73) et la presse grand publique s'intéresse au sujet ; le journal *Le Monde* a publié un article au titre évocateur en octobre 2018 : « Les antipsychotiques très mal surveillés ». (74)

## MATERIEL ET METHODE

### I. Type d'étude réalisée

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective sur l'année 2017, à partir des Dossiers Patients Informatisés (DPI).

### II. Population de l'étude

L'étude inclue l'ensemble des patients ayant été hospitalisés à temps plein dans une unité de psychiatrie à l'Etablissement Public de Santé Alsace Nord entre le premier janvier et le trente et un décembre 2017.

L'EPSAN est le principal établissement de santé mentale dans le Bas-Rhin. Il regroupe 493 lits de psychiatrie adulte et centralise l'activité de plus de 30 sites extrahospitaliers sur les secteurs de psychiatrie du nord de l'Alsace y compris la périphérie est et ouest de Strasbourg. (*Annexe 2*)

Les patients sont recrutés à partir de 18 ans, nous n'avons pas défini d'âge maximal. Ils doivent avoir bénéficiés d'au moins une prescription de médicaments antidiabétiques, c'est à dire codés A10 sur la classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique (ATC), il s'agit de la classification utilisée par l'OMS pour classer les médicaments.

Nous ne retenons que deux critères d'exclusions : une erreur manifeste de prescription (prescription unique non-renouvelée, erreur de dossier...) et les erreurs administratives (patient notifié comme hospitalisé mais dossier vide).

L'échantillon comprend 213 patients sur un total de 2601 hospitalisés sur la période, 5 de ces dossiers présentent des critères d'exclusions, 208 patients sont donc inclus au total.

Les patients déjà hospitalisés avant le début de l'étude sont inclus au premier janvier.

### Deux remarques :

- nous raisonnons en termes de *patients* et non d'*hospitalisations* ; chaque patient est considéré comme un profil unique et n'est donc comptabilisé qu'une seule fois peu importe le nombre d'hospitalisations. L'idée est d'analyser la « file active » soit le nombre total de personnes diabétiques prises en charge par la structure pendant l'année étudiée.
- les patients relevant du médico-social et ne dépendant donc pas directement des services de psychiatrie (Unité de Soins de Longue Durée, Foyer d'Accueil Médicalisé, Maison d'Accueil Spécialisée) ne sont pas concernés par l'étude.

### **III. Durée de l'étude**

L'étude concerne les patients hospitalisés du 01/01/2017 au 31/12/2017. La période de recueil des données est plus étendue (à partir du 01/12/2016 et jusqu'au 01/01/2018 pour les bilans biologiques, et du 01/01 2015 au 31/12 /2017 pour les consultations spécialisées).

### **IV. Modalités du recueil de données**

#### **A. Identification des patients**

Les patients sont identifiés par leur Numéro d'Identification Permanente (NIP), la liste des traitements antidiabétiques est référencée par leurs Codes Identifiant de Présentation (CIP), il s'agit du code attribué à une spécialité par l'ANSM lors de l'attribution de son Autorisation de Mise sur le Marché (AMM). Les dossiers sont colligés après croisement des NIP en hospitalisations sur la période du recueil avec les NIP ayant eu au moins une prescription médicamenteuse correspondant à un CIP de traitement antidiabétique.

Les données sont extraites manuellement et transcrites sur un fichier de recueil Excel après lecture des DPI, des courriers de sorties ainsi que des correspondances papiers intégrées à ces dossiers. L'EPSAN utilise le logiciel CARATIDES® pour gérer l'organisation des DPI.

## **B. Données socio-administratives**

Nous relevons :

- La durée d'hospitalisation, comptabilisée en nombre de jours sur la période du recueil de données indépendamment du nombre d'hospitalisations, ainsi que les durées en hospitalisations partielles qui sont comptabilisées à part.
- Le mode d'hospitalisation, libre ou sous contrainte, ainsi que le statut socio-économique, défini suivant le relevé du métier à partir du courrier de sortie et rapporté à la Classification Socio-Professionnelle (CSP) 2003 de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. (INSEE).
- Le degré d'autonomie des patients : soit l'existence ou non d'une mesure de protection et le type de mesure (sauvegarde de justice, curatelle ou tutelle). Ces informations sont habituellement retrouvées dans les courriers de sorties, dans les cas où le degré d'autonomie n'est pas précisé, nous avons considéré que ces patients ne bénéficiaient pas de mesure de protection.

## **C. Biométries**

Nous recueillons le sexe des patients, leurs âges précis et par catégories (moins de [25 ans], [25-34 ans], [35-44 ans], [45-54 ans], [55-64 ans], [65-74 ans], plus de [75ans]), ainsi que l'IMC qui est calculé en fonction de la taille et du dernier poids connu du patient.

## **D. Type de diabète et complications**

Le type de diabète est défini par les antécédents du patient. En l'absence d'information, nous considérons comme diabétique de type 2 tous patients de plus de 40 ans.

Nous relevons la présence de complications macrovasculaires définies par un antécédent d'AIT ou d'AVC ischémique, de coronaropathie, de surcharge athéromateuse carotidienne significative ou d'AOMI. Les complications microvasculaires type atteintes rétinienne ne sont pas relevées en raison de l'absence quasi-totale de données.

L'insuffisance rénale est classée d'après les antécédents et en cas de clairance de la créatinine inférieure à 60ml/min (nous avons choisi un seuil de clairance correspondant à une insuffisance rénale modérée soit à partir du stade 3A afin d'éviter un biais de sélection et de conclure à tort à une prévalence trop élevée d'insuffisant rénaux). Notre définition, bien qu'imparfaite en raison des nombreuses causes de variations transitoires de la clairance, permet de réduire le nombre de biais d'informations liés à l'analyse des seuls antécédents du DPI.

Sont également relevées les complications en lien avec un pied diabétique : mal perforant, neuropathie et ostéite.

## **E. Comorbidités**

Nous recueillons principalement les données concernant les autres facteurs de risques cardiovasculaires :

- la présence d'une dyslipidémie, si elle n'est pas clairement mentionnée nous incluons les patients bénéficiant d'un traitement hypolipémiant au long cours.
- la présence d'un traitement anti-hypertenseur. Nous avons choisi de relever par traitement et non par antécédent pour être exhaustif et car l'indication du traitement n'était pas systématiquement mentionnée dans les dossiers. Nous avons également choisi de ne pas nous baser sur les chiffres de PA par difficulté à choisir un moment précis ou inclure la mesure de tension pour qu'elle soit représentative du profil tensionnel du patient.
- la présence d'un Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil(SAOS) et de son éventuel appareillage
- la présence d'un tabagisme actif

## **F. Biologie**

Les données biologiques sont extraites des bilans réalisés pendant l'hospitalisation ou des courriers de transfert d'autres services hospitaliers. Nous définissons comme référence le premier dosage biologique de chaque paramètre, nous partons du principe que tous les bilans sont réalisés à jeun le matin (l'EPSAN ne disposant pas de laboratoire de biologie sur place, les bilans sont rarement réalisés à un autre moment de la journée hors urgences).

Nous relevons la glycémie à jeun, l'hémoglobine glyquée, le bilan lipidique, la clairance de la créatinine, et la protéinurie.

Certains patients étant admis avant la date d'inclusion et quittant l'hôpital après la clôture du recueil, nous admettons les résultats les concernant à -1 et +1 mois considérant que l'évolution des paramètres biologiques n'est pas modifiée dans un délai si court et afin d'éviter une perte de données (patient admis le 30 décembre 2016 par exemple).

## **G. Thérapeutiques en rapport avec le diabète et ses comorbidités**

Nous analysons les traitements d'après la première ordonnance complète d'admission : nous considérons comme ordonnance complète d'admission l'ordonnance contenant le plus de traitements à inclure dans les 48h après l'admission, en effet, les traitements non-indispensables ne sont pas systématiquement reconduit d'emblée en cas d'admission nocturne ou de décompensation psychiatrique aigue.

L'ordonnance de sortie correspond à la dernière ordonnance connue dans le dossier ou au traitement de sortie reporté sur le courrier médical.

Nous recueillons les informations à propos de :

- la présence d'une insulinothérapie à l'admission : rapide, lente ou mixte

- la présence de traitements antidiabétiques oraux et injectables hors Insuline à l'admission, leur nombre et leur type (biguanides, sulfamides hypoglycémiant, glinides, inhibiteurs de l'alpha-glucosidase, inhibiteurs de DPP4 et analogues du GLP-1).
- la modification de ces traitements : introduction, intensification ou décroissance thérapeutique en comparant l'ordonnance complète d'admission et l'ordonnance de sortie. Ainsi que la découverte d'un diabète traité d'emblée durant l'hospitalisation.
- la présence d'un anti-agrégant plaquettaire
- la présence d'un hypolipémiant (avec distinction entre statines et fibrates)
- la présence d'un IEC ou d'un ARA2

## **H. Troubles Mentaux (TM)**

La pathologie psychiatrique sous-jacente est définie par son codage CIM-10 présent sur la lettre de sortie ou à défaut par l'analyse des antécédents du DPI.

L'ensemble des TM correspondant au chapitre F de la CIM-10 (codes F00 à F99) : (15)

- F00 à F09 : Troubles mentaux organiques, y compris les troubles symptomatiques
- F10 à F19 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de substances psychoactives
- F20 à F29 : Schizophrénie, troubles schizotypiques et troubles délirants
- F30 à F39 : Troubles de l'humeur (affectifs)
- F40 à F49 : Troubles névrotiques, troubles liés à des facteurs de stress et troubles somatoformes
- F50 à F59 : Syndromes comportementaux associés à des perturbations physiologiques et à des facteurs physiques
- F60 à F69 : Troubles de la personnalité et du comportement chez l'adulte

- F70 à F79 : Retard mental
- F80 à F89 : Troubles du développement psychologique
- F90 à F99 : Troubles du comportement et troubles émotionnels apparaissant habituellement durant l'enfance et l'adolescence

En cas de codage double ou multiples, nous choisirons toujours :

- le codage de la maladie psychiatrique principale par rapport au codage de drogues
- le codage étiologique au codage symptomatique

### **I. Traitements psychotropes**

Le recueil des traitements psychotropes se base sur l'ordonnance d'admission de la première hospitalisation de la période du recueil.

Nous nous intéressons aux antipsychotiques, aux antidépresseurs, aux thymorégulateurs, aux benzodiazépines, aux hypnotiques et aux correcteurs anticholinergiques.

### **J. Suivi du diabète et des complications**

Nous nous intéressons au suivi sur le plan métabolique, au suivi des complications du diabète et au suivi somatique à l'EPSAN, les différents paramètres relevés sont les suivants :

- désignation d'un médecin traitant dans le DPI
- consultation en ophtalmologie de moins de deux ans à l'inclusion ou pendant le recueil
- consultation en cardiologie de moins de deux ans à l'inclusion ou pendant le recueil
- consultation en endocrinologie de moins de deux ans à l'inclusion ou pendant le recueil
- réalisation d'un ECG dans l'année (12 mois avant ou pendant la période du recueil) à la date d'inclusion

- examen par un médecin généraliste de l'EPSAN, avec une distinction pour les patients vu en urgence uniquement
- examen des pieds et dépistage de la neuropathie diabétique
- fréquence de mesure de la glycémie capillaire en cas d'insulinothérapie

## **V. Outils d'analyse des données**

Nous utiliserons différents outils statistiques du logiciel Excel.

## **VI. Critères de jugement**

Le but principal de l'étude étant strictement descriptif, il n'y a pas de critère de jugement à proprement parler. Toutefois, nous essaierons de mettre en évidence des associations entre certains paramètres du recueil de données et l'équilibre du diabète ; nous définissons cet équilibre par une mesure d'hémoglobine glyquée inférieure ou égale à 7%.

## **VII. Comparaison à l'étude ENTRED 2007-2010**

L'étude Echantillon National Témoin Représentatif des Personnes Diabétiques (ENTRED) 2007-2010 est une étude descriptive des caractéristiques d'un échantillon représentatif de la population diabétique en France. Elle fait suite à l'étude ENTRED 1 de 2001 à 2003 et sera suivie de l'étude ENTRED 3 à partir de 2018. Ces études, promues par l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) en association avec la CNAM, ont pour but de décrire les caractéristiques physiques, socio-économiques et l'état de santé des patients atteints de diabète et traités par antidiabétiques. Le deuxième volet de l'étude inclut près de 9000 patients tirés au sort sur la base de remboursement de traitement antidiabétiques. Ils sont suivis de 2007 à 2010 par 6 enquêtes : questionnaire téléphonique auprès des patients, auto-questionnaire auprès des patients et de leur médecin généraliste, analyse de leurs données de consommation médicale, d'hospitalisation et de

mortalité. Par son ampleur et le vaste champ de paramètres analysés cette étude sera utilisée comme référence pour réaliser des comparaisons avec notre population.

## RESULTATS

### I. Prévalence du diabète traité

La prévalence du diabète traité dans notre échantillon était supérieure à celle de la population générale : 8% contre 5% en France en 2014 (4) (légèrement plus en région Grand Est) (5) . Les auteurs d'ENTRED concluait à une prévalence à 4.6%.(75)

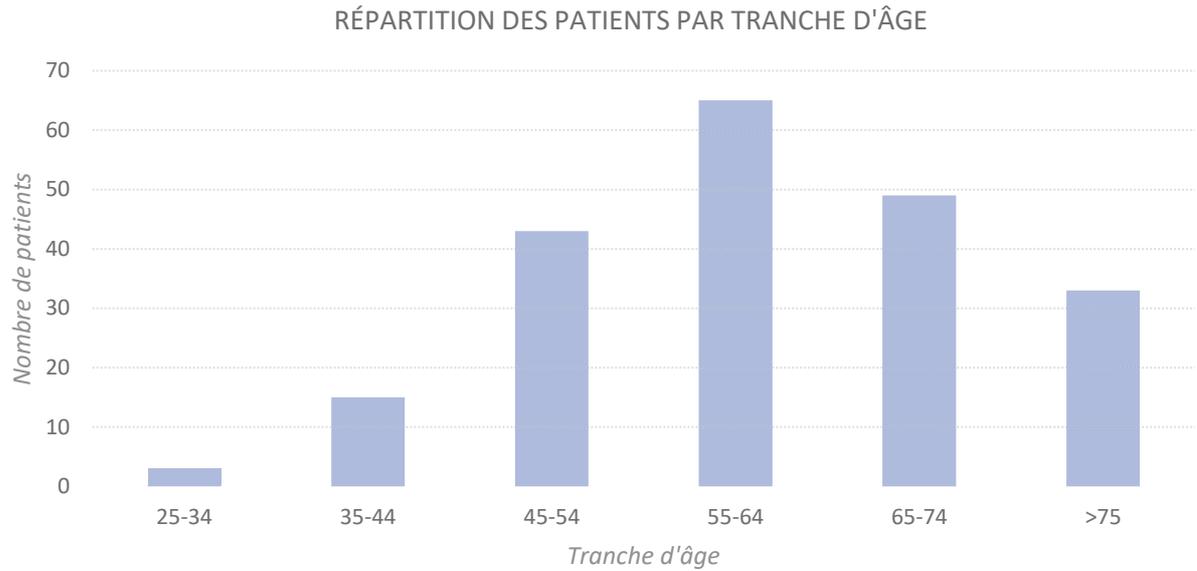
Nous n'avons toutefois pas pu de définir la prévalence du diabète par pathologie ou par type de traitement.

Il s'agissait quasi exclusivement de diabétiques de type 2 (201 patients soit 96.5%), nous retrouvions 7 patients diabétiques de type 1 soit 3,5%. Cette répartition est cohérente par rapport à l'étude ENTRED.(75)

### II. Caractéristiques générales des patients et des hospitalisations

La moyenne d'âge des patients était de 61.5 ans, la médiane de 61 ans. La catégorie la plus représentée était celle des [55-64 ans] avec 31.5%, suivi des [65-74 ans] avec 23.5%, puis [45-54 ans] avec 20.5%, 35-44ans 7% puis [25-34 ans] 1.5%. Parmi ces patients 16% avaient plus de 75 ans.

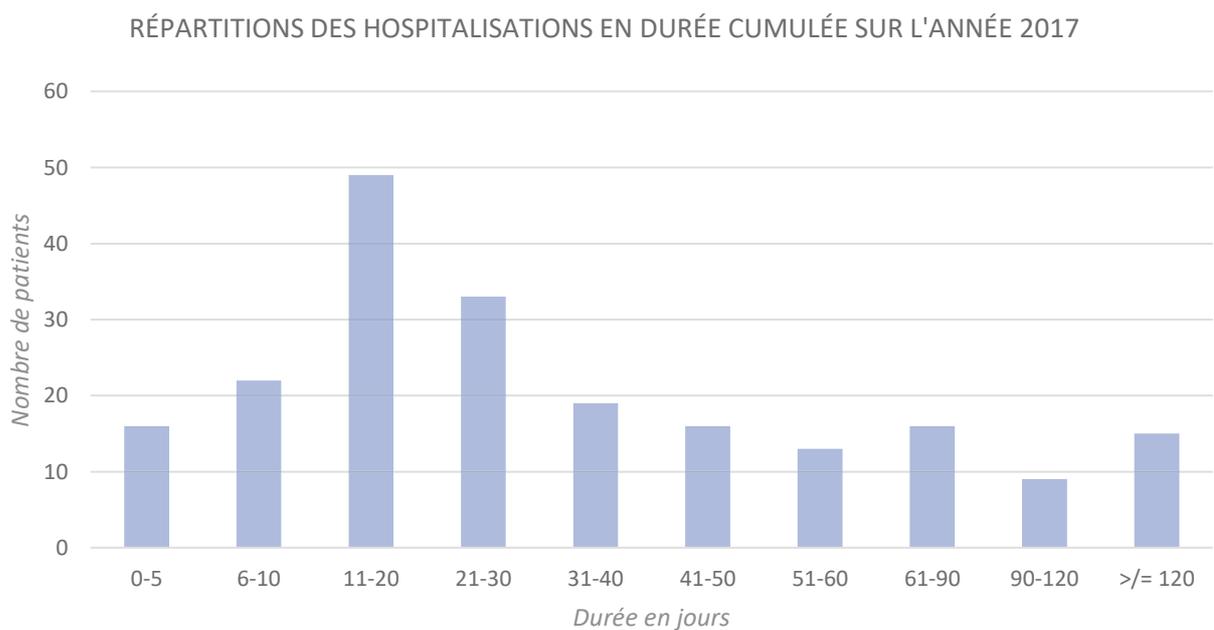
Les patients de notre étude étaient globalement plus jeunes qu'en population générale ; la moyenne et la médiane d'âge des patients étaient inférieures à celles de l'étude ENTRED (61.5 ans contre 65 ans pour la moyenne, 61 ans contre 66 ans pour la médiane)



Il y avait 107 femmes soit 51,5%, contre 101 soit 48,5% d'hommes. Les hommes étaient un peu plus jeunes que les femmes : 61 ans pour les hommes et 62 ans pour les femmes.

La moyenne des hospitalisations complètes était de 48 jours sur l'année, la médiane à 24,5 jours. 24 patients ont été hospitalisés plus de 90 jours. 6 patients ont été hospitalisés plus de 360 jours.

A l'opposé 38 patients ont été hospitalisés 10 jours ou moins.



Parmi les 208 patients, 45 soit 2,5% étaient également suivis en hospitalisation ambulatoire avec une moyenne de suivi de 158 jours. La proportion de patients suivis en Centre Médico-Psychologiques (CMP) ou en cabinet privé n'était pas connue, les DPI n'étant pas forcément partagé avec les CMP et jamais partagés avec les praticiens libéraux.

Les trois quarts des patients (158 soit 76%) ont été hospitalisés en soins libres : 50 soit 24% ont été hospitalisés au moins une fois sous contrainte.

Un tiers (65 soit 31,5%) des patients bénéficiaient d'une mesure de protection (3 sauvegardes de justice, 28 curatelles et 34 tutelles).

La très grande majorité des patients n'étaient pas professionnellement actifs : 43% étaient sans activité professionnelle, 33% à la retraite et seulement 11% en activité. Les données étaient indisponibles pour les 13% restant.

Nous n'avons pas mis en évidence de lien statistique entre l'équilibre du diabète et la durée d'hospitalisation, le mode d'hospitalisation ou le statut socio-économique.

### **III. Comorbidités et complications**

Les patients avaient un IMC moyen à 29,3kg/m<sup>2</sup> avec une médiane à 28,5kg/m<sup>2</sup> (données manquantes pour 43 patients).

Nous retrouvons 57 patients soit 32% en surpoids, 72 obèses, soit 41% de l'échantillon, dont 17 au stade d'obésité morbide. L'IMC était inférieur à 25kg/m<sup>2</sup> pour 41 patients soit 25% des données à disposition.

La proportion de patients obèses (41%) était semblable à celle retrouvée par les auteurs d'ENTRED. A noter toutefois une augmentation de 7% entre ENTRED 2001 et 2007 et un décalage de 7 ans entre les dernières données d'ENTRED 2007 et notre étude. (75)

La majorité des patients (151 soit 72,5%) bénéficiaient d'un traitement antihypertenseur quel qu'il soit, la moitié d'entre eux (75 patients) étaient traités par Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion (IEC) ou sartans. Les auteurs d'ENTRED trouvaient 75% des patients traités par antihypertenseurs dont 58% par IEC ou sartans. L'ordre de grandeur des prescriptions

d'antihypertenseur semble comparable. A noter que tous ces patients n'étaient pas forcément hypertendus, mais pouvaient bénéficier d'un traitement par IEC ou sartans, à visée néphroprotectrice, en cas de microalbuminurie traduisant une atteinte rénale associée ou non à de l'HTA. (76)

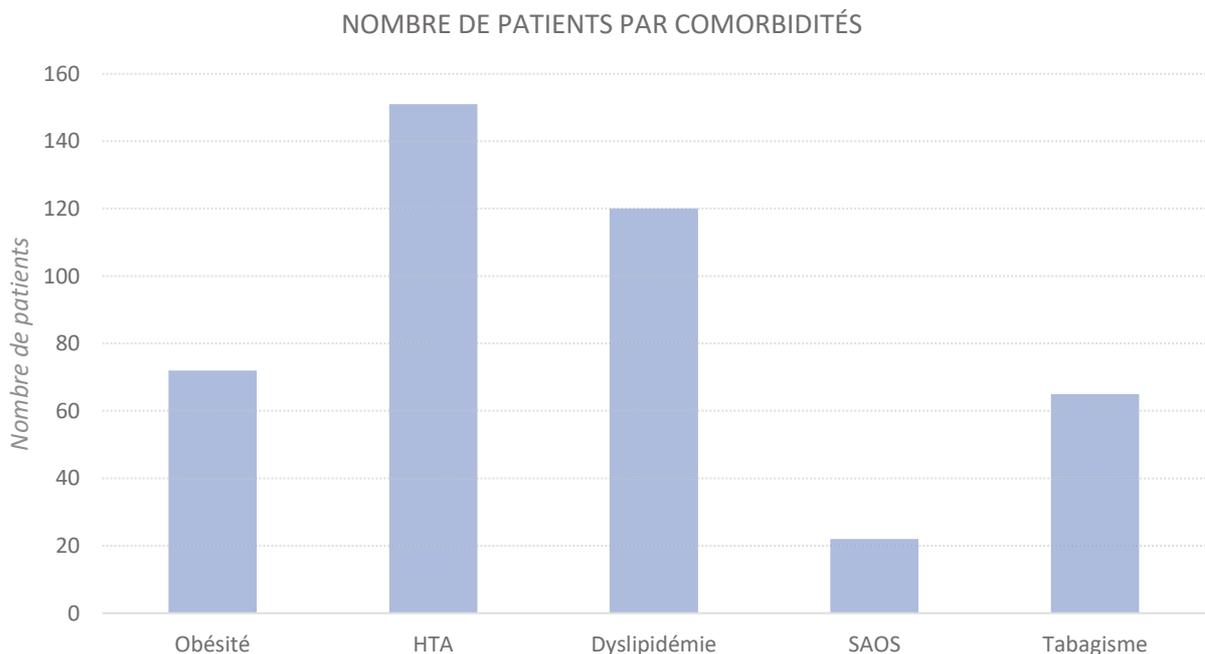
57,5% soit 120 patients présentaient également une dyslipidémie et parmi eux plus des deux tiers (89 patients) étaient traités par hypolipémiants (statines 66% fibrates 8%). ENTRED retrouvait un traitement hypolipémiant pour 59% des diabétiques de type 2 (statines 47% et fibrates 10%).

Le tabagisme était très présent avec presque un tiers (31.5%) des patients fumeurs déclarés.

Nous retrouvons une mention d'éthylisme pour 39 dossiers soit 19% des patients.

22 patients étaient atteints de SAOS (10.5%), dont 11 appareillés.

Les antécédents familiaux n'ont pas été analysés : ils n'étaient pas mentionnés dans la quasi-totalité des dossiers.



57 dossiers de patients (soit 27.4%) mentionnaient au moins une complication vasculaire (AVC ou AIT, Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs (AOMI), IDM). Par ailleurs, 67 patients bénéficiaient d'un traitement par antiagrégant plaquettaire. Parmi ces patients, 25 n'étaient pas

répertoriés comme artériopathes, ces complications étaient probablement sous estimées (indication prévention primaire, secondaire non-précisée).

Très peu de complications podologiques étaient consignées dans les dossiers médicaux (15 pour notre échantillon), les auteurs d'ENTRED retrouvaient une prévalence de 9,9% en analysant les déclarations des patients mais seulement de 2,3% d'après les médecins traitants.

37 dossiers faisaient état d'une insuffisance rénale connue et 9 patients supplémentaires avaient une clairance de la créatinine inférieure à 60ml/min, soit 22% de patients (n=46) considérés comme insuffisant rénaux. Parmi ces 46 patients, 42 ont bénéficié d'une mesure du débit de filtration glomérulaire. 3 de ces patients présentaient une insuffisance rénale stade 2 (DFG= [60-89ml/min]), 17 une insuffisance rénale stade 3A (DFG= [45-59ml/min], 13 stade 3B (DFG= [30-44 ml/min]), 8 stade 4 (DFG= [29-15ml/min]) et 1 stade 5 (DFG<15ml/min).

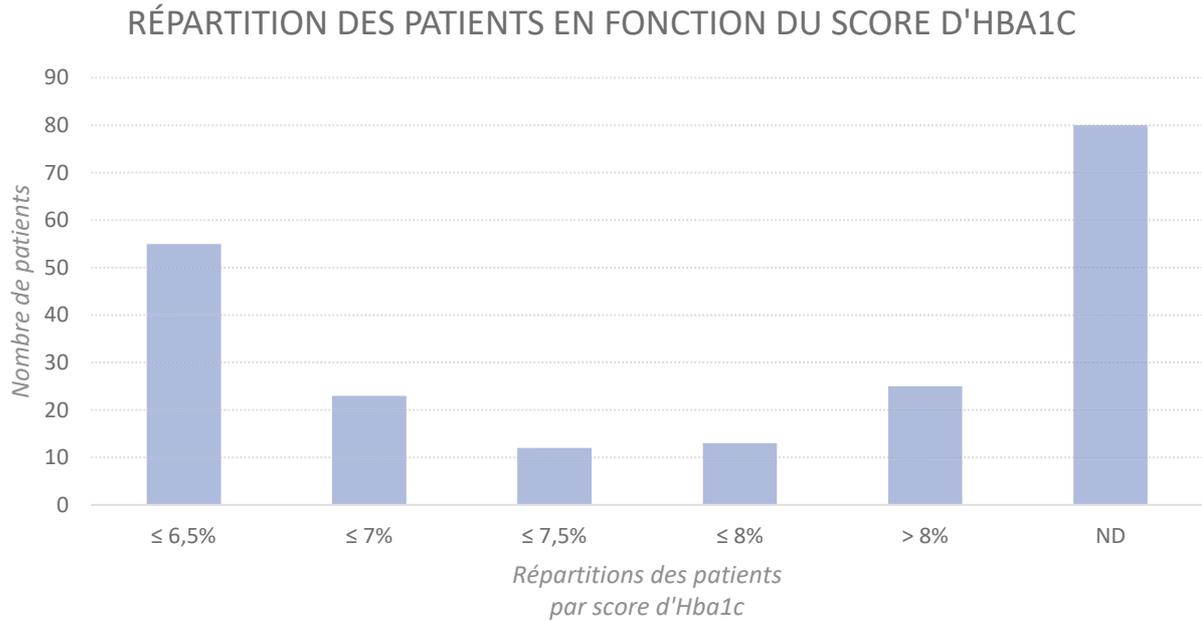
Nous retrouvons une mention de suivi ophtalmologique pour 16 dossiers soit 7,5% des patients. Le résultat des questionnaires adressés aux médecins généralistes pour l'étude ENTRED rapportait une prévalence de la rétinopathie diabétique à seulement 7,9%. Les auteurs estimaient ce résultat biaisé par le manque de transmission des compte-rendu de consultations de l'ophtalmologue vers le médecin généraliste.

#### **IV. Paramètres biologiques**

61,5% des patients ont bénéficié d'une mesure d'hémoglobine glyquée : le score moyen était de 7%, la médiane était à 6,7%.

Parmi les 50 patients hospitalisés plus de 3 semaines, l'hémoglobine glyquée n'a pas été dosée pour 17.

8 patients avaient un score d'Hba1c > à 10%.



Une mesure de glycémie à jeun veineuse a été réalisée pour 168 patients soit 81% de l'échantillon. La moyenne était à 1,34g/l, 10 patients étaient en hypoglycémie, 19 avaient une glycémie supérieure à 2g/l.

50 patients ont bénéficié d'un bilan lipidique soit 24% de l'échantillon ; le LDLc moyen était à 1.05g/l, le HDLc moyen à 0.43g/l

171 patients soit 82% ont bénéficié d'un dosage de la créatininémie.

## V. Traitements du diabète

85.5% des patients (soit 178) bénéficiaient d'un traitement par Antidiabétique Oral (ADO), 61% étaient sous ADO uniquement, parmi eux la monothérapie orale était le traitement le plus fréquent (41%) contre 43% pour ENTRED). 16% des patients bénéficiaient d'une bithérapie (contre 29% pour ENTRED) et 4% d'une trithérapie.

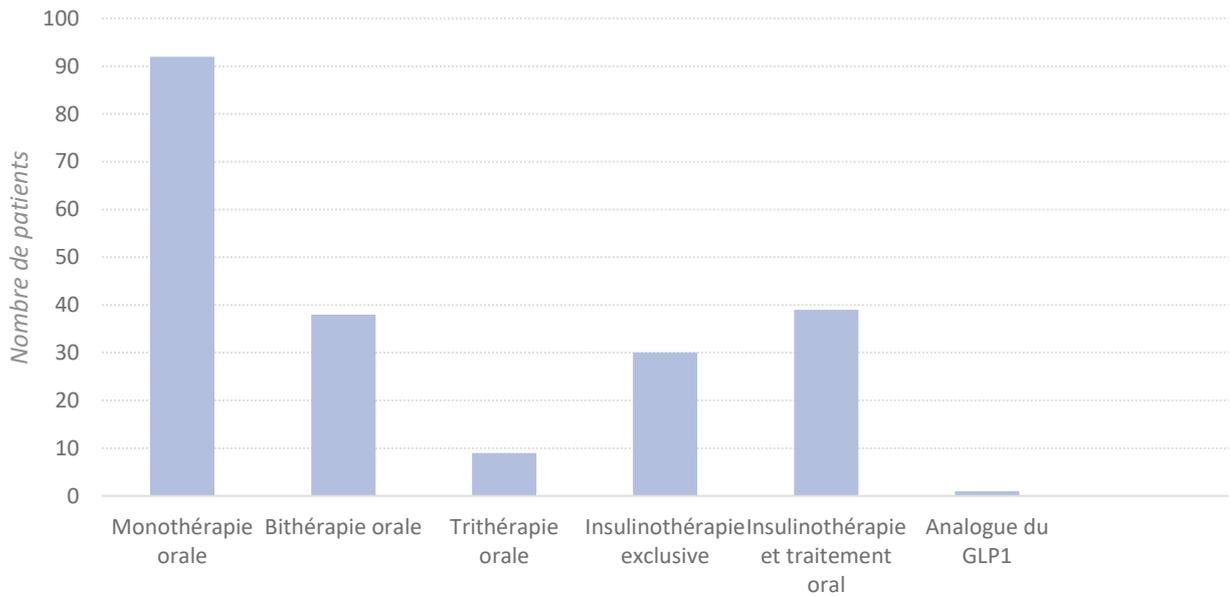
69 patients, soit 33% de l'échantillon (contre 17% pour ENTRED), étaient traités par insulinothérapie. Parmi eux, 30 étaient sous insuline uniquement et 39 sous insuline et ADO.

4 schémas d'insulinothérapies étaient représentés : basal (30 patients), basal/bolus (29patients), protocole d'insuline rapide seul (6 patients) et utilisation d'insuline mix pour 4 patients.

17 patients, soit 8% de l'échantillon, bénéficiaient d'un traitement par analogue du GLP-1.

Une prescription médicale de régime diabétique était retrouvée dans 35 dossiers soit 17%.

#### RÉPARTITION DES PATIENTS PAR TYPE DE TRAITEMENT ANTIDIABÉTIQUE

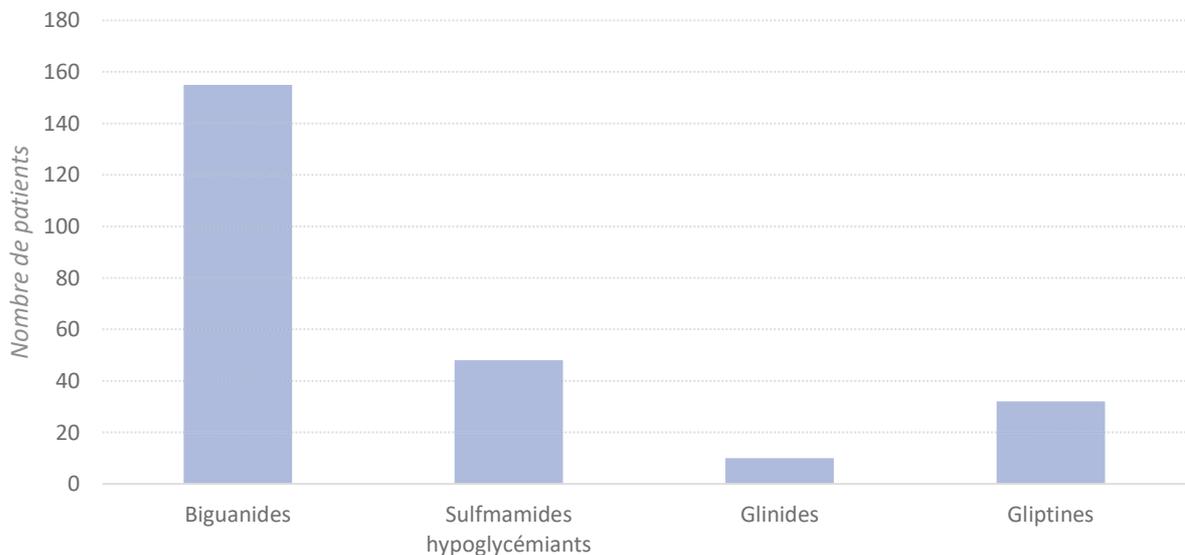


Parmi les patients sous ADO l'utilisation des Biguanides était la règle : 87% des ordonnances.

Les Sulfamides hypoglycémiants arrivaient en seconde position : 27%.

Les inhibiteurs des DDPIV étaient prescrits à 32 patients soit 18%.

#### RÉPARTITION DES PATIENTS PAR TYPE DE TRAITEMENT ANTIDIABÉTIQUE ORAL



## VI. Troubles mentaux

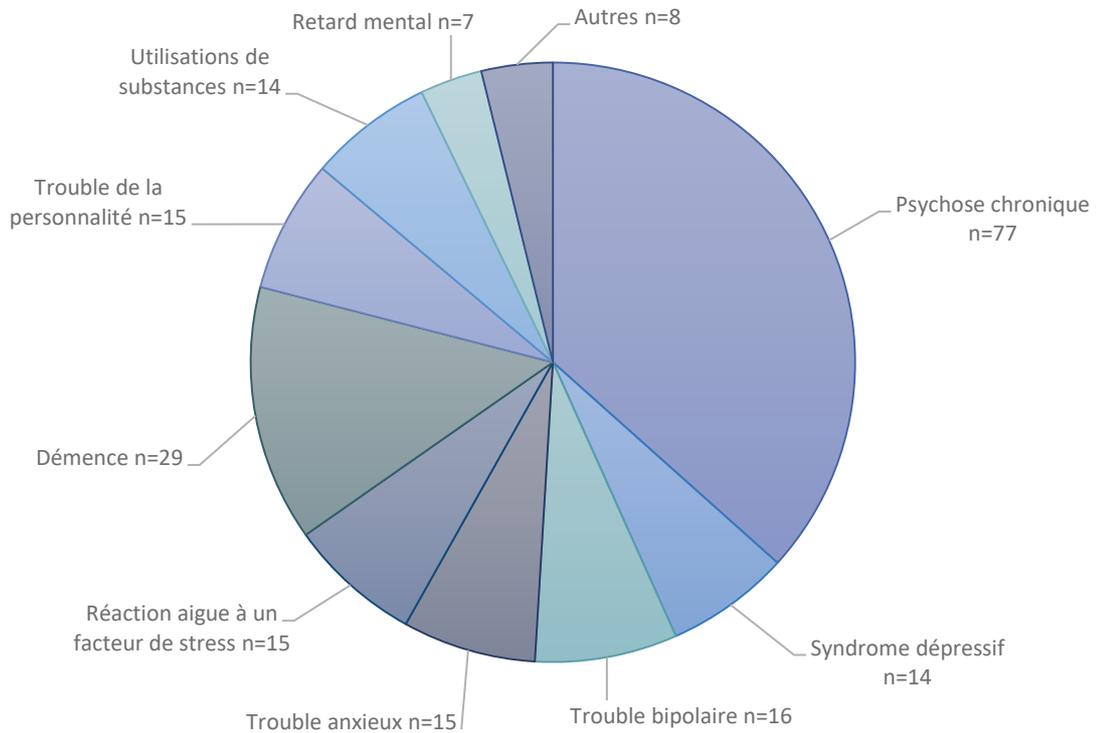
Notre étude retrouvait une majorité (77) de patients suivis pour des psychoses (37% de l'échantillon), quasi-exclusivement chroniques (seuls deux cas aigus) avec un diagnostic de schizophrénie pour la plupart. (43)

La seconde catégorie de patients la plus représentée correspondait aux démences (14%). Ces patients dépendaient principalement des unités de gérontopsychiatrie, leur moyenne d'âge était de 77 ans.

Enfin, nous retrouvions d'autres catégories de troubles mentaux avec des effectifs similaires : les dépressions, les troubles bipolaires, les troubles anxieux ...

- Psychose chronique (F20 à F22 et F24 à F29) 75 soit 36% dont 43 diagnostics de schizophrénie (F20)
- Psychose aiguë (F23) 2
- Dépression (F32-33) 14 soit 6.5%
- Troubles bipolaires (F30-31) 16 soit 7.5%
- Troubles anxieux (F41) 15 soit 7%
- Réaction aiguë à un facteur de stress (F43) 15 soit 7%
- Troubles de la personnalité (F60-68-69) 15 soit 7%
- Démence (F00 à F09) 29 soit 14%
- Utilisation de substance (F10-13-19) 14 soit 6.5%
- Retard mental (F70 à 79) 7 patients soit 3.5%
- Autres F42 (1) F45(1) F50 (1) F92-99 (2) F34(1)

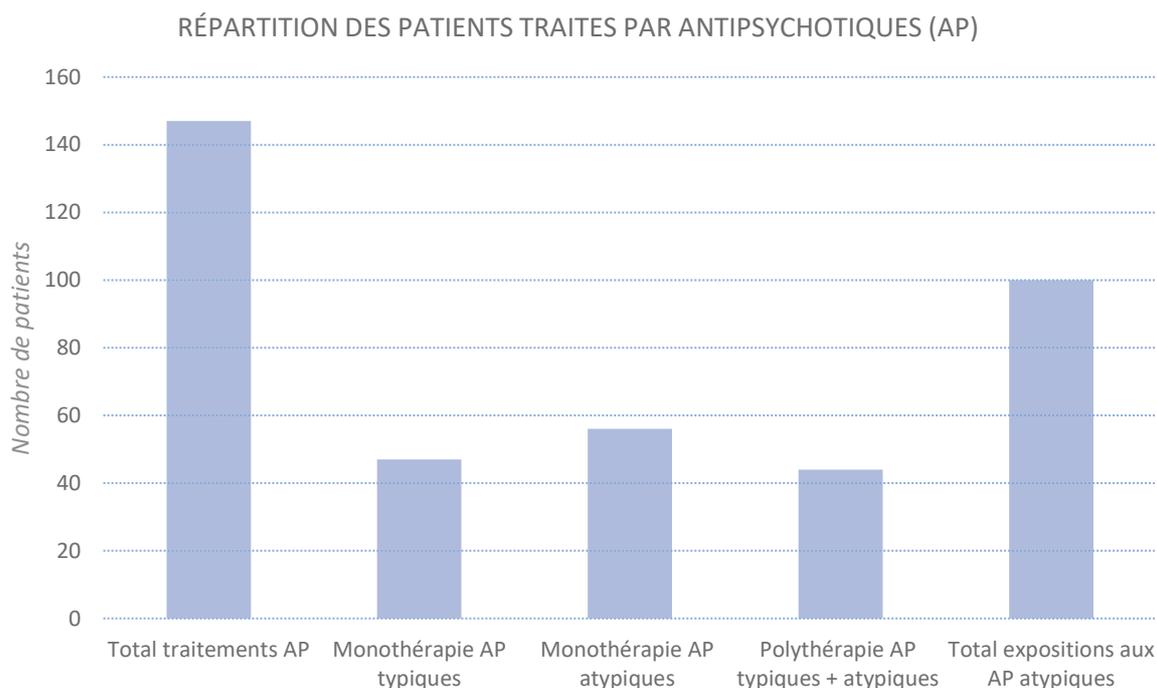
## RÉPARTITION DES PATIENTS PAR PATHOLOGIE PSYCHIATRIQUE



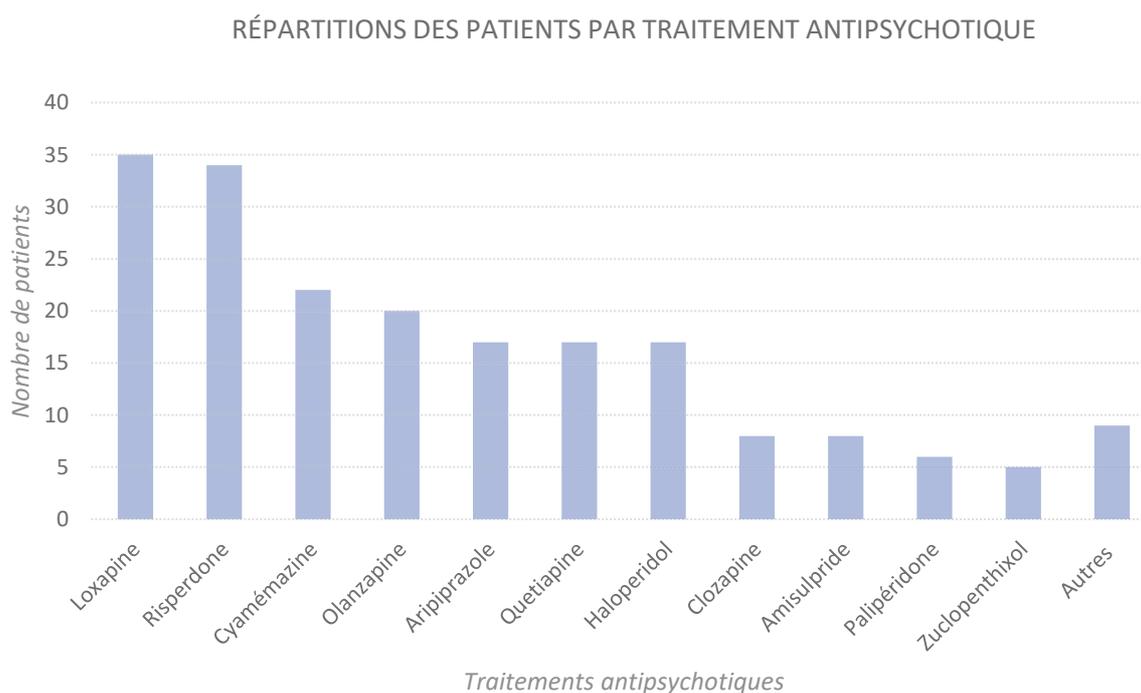
## VII. Traitements psychotropes

La grande majorité des patients (147 soit 70.5%) bénéficiaient d'au moins un traitement antipsychotique quel qu'il soit. Parmi eux, 60.5% étaient sous monothérapie et 39.5% étaient traités par plusieurs antipsychotiques.

47 soit 32% parmi ces patients étaient traités par antipsychotiques typiques seuls, 56 soit 38% par antipsychotiques atypiques uniquement et 44 soit 30% par les deux types de molécules. Au total 68% de ces patients étaient exposés aux antipsychotiques atypiques.



Les molécules les plus fréquemment utilisées étaient, par ordre décroissant, la Loxapine (n=35), la Risperdone (n=34), la Cyamémazine (n=22), l'Olanzapine (n=20), la Quetiapine, l'Halopéridol et l'Aripiprazole (n=17) puis la Clozapine et l'Amisulpride (n=8). L'utilisation des autres molécules (Chlopromazine, Zuclopthixole, Fluphénazine, Palipéridone, Pipampérone, Perciazine et Pipothiazine) était anecdotique.



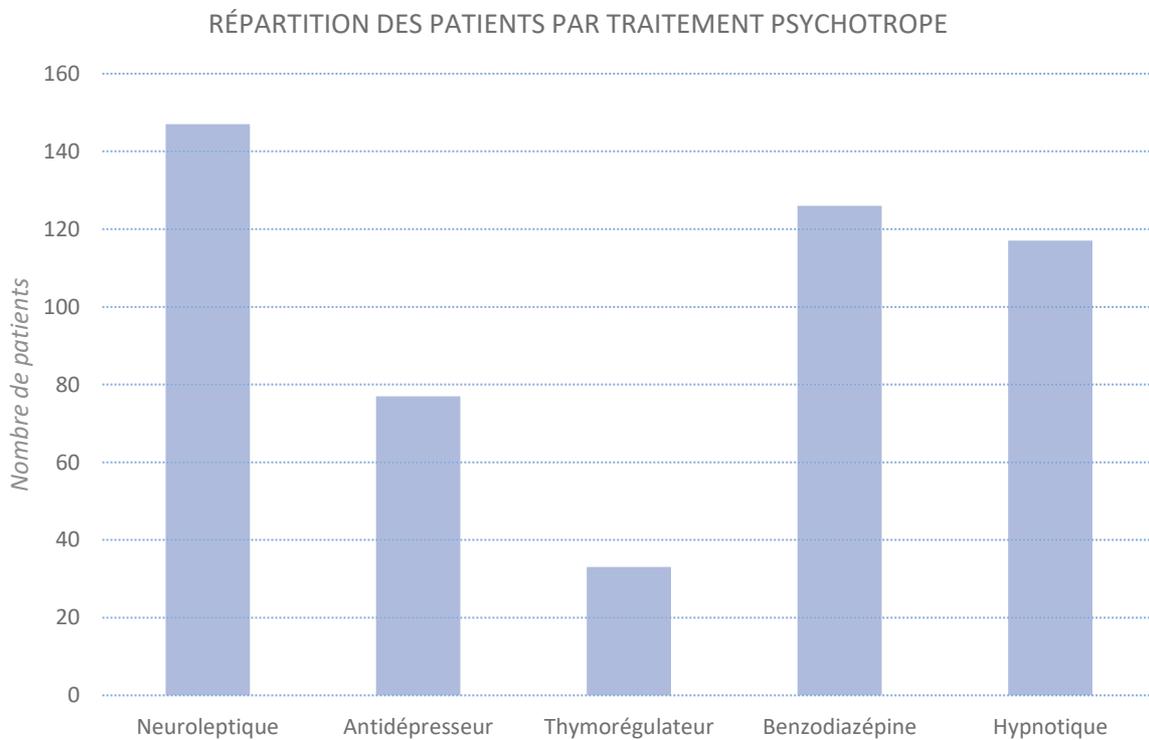
Nous n'avons pas mis en évidence d'association significative entre la présence d'antipsychotiques et l'équilibre du diabète, ni en fonction du nombre d'antipsychotiques, ou des molécules les plus souvent incriminées (Olanzapine, Clozapine, Quétiapine). (77)

37% des patients (n=77) bénéficiaient d'un traitement antidépresseur (deux patients avaient deux traitements simultanés). 28 étaient sous ISRS 23 sous INRS 2 sous tricyclique et 26 étaient traités par une autre classe d'antidépresseurs, aucun patient n'était traité par IMAO.

33 patients soit 16% bénéficiaient d'un traitement thymorégulateur, dont 10 du lithium.

Nous retrouvions des benzodiazépines dans 60,5% des ordonnances (n=126), des hypnotiques dans 5,5% (n=117) et un correcteur anticholinergique dans 18,5% (38).

Nous n'avons pas mis en évidence d'association significative entre certains types de traitement, notamment antipsychotiques et de déséquilibre du diabète.



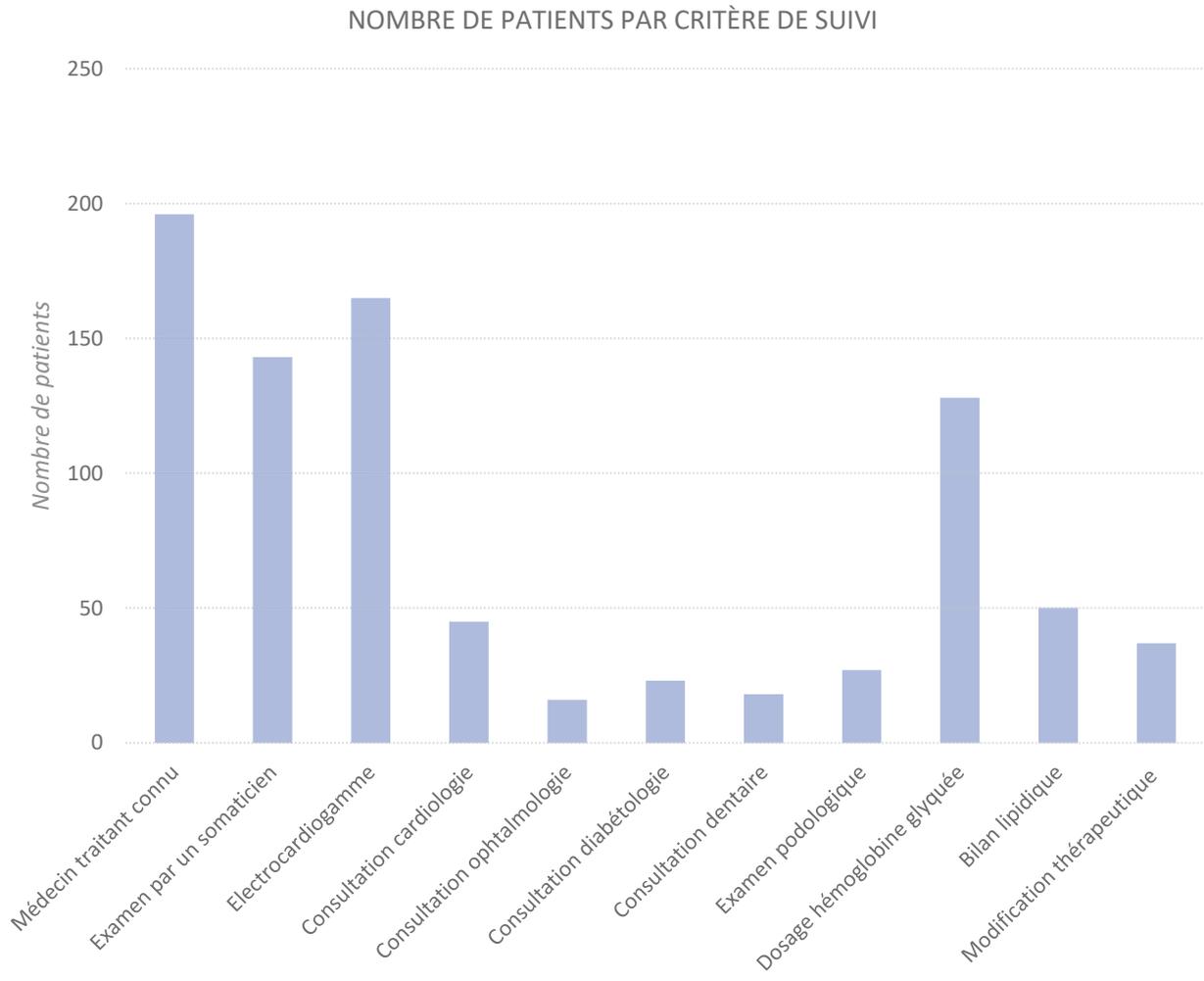
## VIII. Suivi

Les médecins traitants étaient identifiés dans les DPI pour quasiment tous les patients (94%). 69% des patients (143) ont été examinés par un médecin généraliste lors de leur hospitalisation, et 7 patients supplémentaires uniquement en contexte d'urgence. Parmi les 58 patients (28%) n'ayant pas bénéficié d'un examen par un médecin généraliste, 34 ont été hospitalisés au moins 21 jours.

22% des patients avaient bénéficié d'un suivi par un cardiologue, 11% d'un suivi par un endocrinologue et 8,5% d'une consultation dentaire pendant l'année 2017 ou pendant les deux années précédentes. La réalisation d'un électrocardiogramme était la règle, 83.5% des patients en ont bénéficié.

Une mesure de protéinurie était présente pour 9 malades, soit moins de 5% de l'échantillon. Nous retrouvons une consultation d'ophtalmologie dans 16 dossiers seulement. On retrouvait une traçabilité d'examen clinique des pieds dans 27 dossiers.

Le traitement antidiabétique à la fin de l'hospitalisation était modifié par rapport à l'admission pour 37 patients soit 18% de l'échantillon, 4 diabètes ont été découverts et traités d'emblée.



## DISCUSSION

### I. Limites de l'étude

Le recueil de données se limite aux données référencées dans le logiciel CARATIDES®, les données des médecins traitants et spécialistes libéraux n'étaient pas connues sauf si elles étaient transmises et incluses au DPI. Une certaine part des données n'est donc pas connue, nous pouvons donc conclure à un manque de suivi à tort.

La méthodologie du recueil de données ne permettait pas de distinguer les patients diabétiques sous régime seul (c'est également le cas pour l'étude ENTRED). Il y a donc une perte de données dès le recrutement. Nous avons pu colliger les prescriptions de traitements antidiabétiques avec les patients hospitalisés bénéficiant de ces traitements (les auteurs d'ENTRED se sont basés sur les données des remboursements de la CNAM).(75) Cependant il nous est impossible de détecter les patients par pathologie (hormis dans les codages de sortie mais qui ne concernent que les pathologies psychiatriques). Nous ne sommes donc pas techniquement capables de détecter les patients diabétiques qui ne sont pas traités par antidiabétiques.

L'analyse des DPI ne permettait pas non plus de retrouver la durée d'évolution du diabète ni la durée d'évolution des pathologies psychiatriques ou l'exposition aux différents psychotropes, ces informations n'étaient pas mentionnées dans les antécédents.

La prévalence de l'HTA n'a pas été recherchée pour des raisons pratiques, il nous était difficile d'en définir les critères (risque de biais d'information en se basant uniquement sur les dossiers médicaux, risque de surévaluation en se basant sur des mesures de PA ponctuelles en contexte de décompensation psychiatrique).

Les durées d'hospitalisations étaient relevées en cumulant les différentes hospitalisations, où une même durée peut correspondre à plusieurs courts séjours ou à un seul séjour prolongé. Le suivi somatique est probablement abordé différemment entre ces deux types d'hospitalisations : nous pouvons supposer que les différents intervenants hospitaliers auront plus tendance à prendre en charge le suivi chronique pour des patients hospitalisés au long cours et à distance de la période

d'admission ou la prise en charge somatique peut-être complexe en cas de décompensation aigue d'une pathologie psychiatrique sous-jacente.

Nous ne disposions pas d'un échantillon représentatif de la population hospitalisée à l'EPSAN pour permettre des comparaisons entre patients diabétiques et non-diabétiques. La réalisation d'une étude de cas-témoins serait nécessaire.

Certaines données ont été comparées à l'étude ENTRED, cependant il y a presque 10 ans de décalage entre les données présentées dans ENTRED (2007-2010) et notre étude. De plus les populations ne sont pas réellement comparables, du fait la différence de taille des échantillons et ne sont pas appariées.

L'échantillon de patient diabétique était de petite taille (n=208), au vu de la multiplicité des traitements et des pathologies sous-jacentes, il n'a pas été possible de mettre d'association significative en évidence entre certains traitements, pathologies ou autres caractéristiques et un déséquilibre du diabète.

## **II. Caractéristiques générales des patients et des hospitalisations**

La prévalence du diabète traité dans notre échantillon était supérieure à celle de la population générale : 8% contre 4,6% d'après les résultats d'ENTRED (75). Les auteurs de l'étude CATIE retrouvaient une prévalence de 10,4% parmi une population de patients schizophrènes sous antipsychotiques (mais la méthodologie était différente, ils comptabilisaient les patients sous régimes seuls et réalisaient des mesures de glycémies afin de détecter des diabètes inconnus jusque-là).(55) Les résultats de l'étude METEOR montraient une prévalence du diabète de 6,8% parmi une population de patients schizophrènes sous antipsychotiques (la définition du diabète était basé sur une mesure de glycémie à jeun) dont la moitié ont été diagnostiqués dans le cadre de l'étude ; de plus environ 21% des patients étaient dans un état de prédiabète (glycémie à jeun comprise entre 1.00 et 1.26mg/dl). (18) Il serait intéressant de comparer nos chiffres avec d'autres hôpitaux psychiatriques. Cependant nous n'avons pas trouvé d'études comparables, les études à

dispositions s'intéressant majoritairement à un type de pathologie ou de traitement et non à une population entière.

Les patients de notre étude étaient globalement plus jeunes qu'en population générale : la moyenne et la médiane d'âge des patients étaient inférieures à celles de l'étude ENTRED 2007 (75). L'analyse des données du régime général de la CNAM réalisée en 2011 et incluant 86% de la population française retrouvait une moyenne d'âge de 65 ans (6), résultat similaire à la cohorte d'ENTRED et donc supérieure à la nôtre (61ans). Nous proposons trois explications probablement liées :

- Premièrement les patients de notre échantillon sont plus à risque de développer un diabète par rapport à la population générale, il est donc cohérent que les chiffres soient inférieurs si l'âge de survenue diminue.
- Deuxièmement si ces patients présentent des troubles métaboliques précoces cumulés à la pathologie psychiatrique, nous pouvons supposer que leur espérance de vie est réduite, abaissant ainsi l'âge de l'échantillon.
- Troisièmement il y a un biais de recrutement probable ; en effet passé un certain âge les comorbidités somatiques peuvent plus facilement entraîner une hospitalisation en service de médecine plutôt qu'en psychiatrie, les patients âgés présentant des troubles du comportement sont également suivis par les gériatres et ne rentrent pas forcément dans le « circuit » de la psychiatrie. Ce biais est partiellement redressé par le fait que nous ayons inclus les patients relevant des unités de gérontopsychiatrie.

Ces propositions semblent validées par la faible proportion de patients dans la tranche la plus âgée : dans notre étude 16% des patients seulement ont plus de 75 ans contre 26% d'après l'étude ENTRED.

La durée cumulée des hospitalisations était conséquente (48 jours en moyenne avec une médiane à 24.5 jours). Ces séjours prolongés pourraient permettre une réévaluation globale sur le plan somatique.

Nous n'avons pas trouvé de lien statistique entre la durée d'hospitalisation et l'équilibre du diabète.

Nous n'avons pas distingué le nombre d'hospitalisations, et comptabilisé uniquement la globalité des périodes. Toutefois les patients présents pendant une durée conséquente sont probablement mieux suivis que ceux alternant les hospitalisations courtes. Leur présence prolongée permet d'assurer un suivi par un seul « coordinateur ». Les patients les plus à risque seraient donc ceux hospitalisés à répétitions sur de courtes durées.

Plus de 20% des patients avaient également été hospitalisés en ambulatoire pendant la période de recueil. Le « Diagnostic Territorial de Santé Mentale du Département du Bas-Rhin », remis en février 2019 dans le cadre du projet territorial de santé mental, montrait une file active importante de patients suivis uniquement en ambulatoire par les différentes antennes de psychiatries du département. Ainsi entre 70 et 80% des patients suivis pour des troubles de l'humeur et des troubles addictifs n'avaient pas recours à de l'hospitalisation à temps plein. A l'inverse dans le cadre des psychoses et des troubles mentaux sévères le pourcentage de non-hospitalisation atteignait à peine 10%. De plus, le même rapport a montré que près de la moitié des patients hospitalisés ne consultaient pas leur médecin traitant dans les deux mois suivant leur sortie de l'hôpital. Les patients atteints de troubles mentaux sévères et de troubles addictifs étaient ceux qui consultaient le moins (respectivement 67% et 63% de non-consultation dans les deux mois post-hospitalisation) alors qu'ils représentent les sous-populations avec la plus forte morbi-mortalité. Un suivi somatique au long cours devrait leur être proposé aux « points d'ancrages » dans le système de soins psychiatrique. Cette organisation nécessiterait l'implication d'infirmières et de médecins généralistes dans les services de psychiatrie ambulatoire.

Un paramètre original de notre étude était le recueil des modes d'hospitalisations et des mesures de protections des patients. Nous avons constaté que 24% des patients avaient été hospitalisés au moins une fois sous contrainte et que 31% des patients bénéficient d'une mesure de protection quelle qu'elle soit. Ces chiffres reflètent la proportion importante de patients ayant des difficultés à prendre soins d'eux-mêmes, plus à risque de complications et nécessitant un suivi rapproché.

Nous avons vu qu'un autre facteur de fragilité vis-à-vis des pathologies chroniques, dont le diabète et ses complications, était la précarité (6)(4), or la très grande majorité des patients de l'échantillon n'avaient pas d'activité professionnelle.

### III. Comorbidités et complications

Le diabète est souvent associé aux autres critères du syndrome métabolique, les données de notre étude sont cohérentes avec cet état de fait : seulement 25% des patients ont un IMC inférieur à 25kg/m<sup>2</sup>, et 41% des patients étaient obèses (cette proportion était semblable à celle retrouvée par les auteurs d'ENTRED).

La majorité (72,5%) des patients bénéficiaient d'un traitement antihypertenseur ; les auteurs d'ENTRED trouvaient 75% des patients traités par antihypertenseur et 49% de patients hypertendus en se basant sur des mesures tensionnelles > à 130/80mmHg. L'association diabète et hypertension est très fréquente.

Une grande proportion des patients (57,5%) présentait une dyslipidémie, parmi eux plus des deux tiers étaient traités. Ce chiffre est probablement sous-évalué par une insuffisance de dépistage des dyslipidémies sous antipsychotiques. Les auteurs de l'étude CATIE rapportaient en 2006 entre 30% et 45% de diabète non-diagnostiqués suivant les échantillons et ne pouvaient conclure à propos des dyslipidémies par manque de données à propos du LDL cholestérol.(55)

Le tabagisme était également très présent, près d'un tiers des patients étaient fumeurs. On rappelle que derrière les pathologies cardio-vasculaires, les pathologies néoplasiques et pulmonaires étaient la deuxième cause de mortalité. (48) (53)

Les complications macrovasculaires étaient présentes pour 27,5% des patients, une insuffisance rénale pour 22% des patients, le dépistage de la néphropathie diabétique était très insuffisant alors qu'elle est un des facteurs majeurs de dégradation de la qualité de vie et de la morbi-mortalité dans l'évolution de la pathologie diabétique.

Très peu de complications podologiques sont consignées dans les dossiers médicaux. Nous constatons en tout cas un suivi insuffisant, en population générale comme dans notre étude. Pourtant l'examen des pieds est un examen visuel simple qui pourrait être effectué dans un premier temps par l'équipe paramédicale.

Les données à propos du suivi ophtalmologique sont quasi absentes dans notre étude, tout comme dans l'étude ENTRED. Le dépistage de la rétinopathie n'était donc pas idéal en population générale, il ne l'est probablement pas non plus pour notre population.

L'analyse des déterminants de la mortalité des patients diabétiques de type 2 sur la cohorte ENTRED de 2002 à 2013 retrouvait une association significative tout d'abord entre mortalité et complications podologiques ou rénales (paramètres mal renseignés dans notre étude), tabagisme, ainsi qu'entre mortalité et obésité, des paramètres avec une prévalence élevée dans notre population. Une association entre mortalité et traitement par insuline était également décrite, or notre population était plus souvent traitée par insuline que la population d'ENTRED. (8)

Nous sommes donc en présence de patients présentant, en plus du diabète, d'autres critères du syndrome métabolique et facteurs de risque cardio-vasculaire. Les pathologies en résultants sont la première cause de mortalité de ces patients. (52) La prise en charge du diabète doit s'inscrire dans un cadre plus large et s'associer au dépistage et traitement des comorbidités somatiques. Les médecins initiateurs de traitements psychotropes doivent avoir à l'esprit la balance bénéfice/risque, à l'introduction de traitements diabétogènes ainsi que le suivi nécessaire.

#### **IV. Paramètres biologiques**

L'hémoglobine glyquée médiane de notre étude (6,7%) est proche de celle retrouvée en population générale par les auteurs d'ENTRED (6,9%). En considérant que les patients avec une hémoglobine glyquée < 7% présentaient un équilibre glycémique satisfaisant, le diabète de 61% des patients (ayant bénéficiés de cette mesure) était à l'équilibre. Ces chiffres sont donc plutôt satisfaisants et cohérents avec les résultats de Dixon et al. aux USA et de Whyte et al. en Grande-Bretagne.

Cependant, seulement 61,5% des patients de notre échantillon ont bénéficié de ce dosage introduisant un probable biais de sélection des patients les mieux suivis. Ce chiffre apparaît faible comparativement aux résultats d'ENTRED (44% des patients bénéficient de 3 dosages d'Hba1c

par an et 90% d'au moins un dosage), cependant nous n'avons pu répertorier que les bilans faits au cours de l'hospitalisation ou transmis par le médecin traitant ou le service adressant le patient. La glycémie veineuse est beaucoup mieux suivie, voire quasi systématique (81%), bien que moins informative dans le cadre d'un diabète déjà suivi et traité.

Nous retrouvons une faible part de patients ayant bénéficié d'un bilan lipidique (50) soit 24%, alors que 57,5% des patients sont atteints de dyslipidémie comme vu précédemment diabète et syndrome métabolique sont souvent associés. Il s'agit donc d'un paramètre important sur lequel une intensification du dépistage s'impose.

## **V. Traitements du diabète**

La très grande majorité des patients bénéficiait d'un traitement par ADO. La proportion de patient en monothérapie était semblable à celle d'ENTRED, les bithérapies orales étaient moins fréquentes dans notre étude et l'insulinothérapie beaucoup plus fréquente (33% contre 17%).

Il y a toutefois une différence notable avec ENTRED : la présence d'analogues du GLP1 (AMM en 2009 soit sur la fin du recueil de données de l'étude ENTRED 2007-2010). L'effet de cette nouvelle classe de molécule pourra être mesuré grâce à la prochaine étude ENTRED débutée en 2018.

Nos patients sont plus volontiers traités par insulinothérapie que la population générale. L'équilibre glycémique est donc obtenu au prix d'une escalade thérapeutique et de l'instauration de contraintes supplémentaires (suivi glycémiques, injections sous-cutanées itératives). Cette intensification du traitement est également associée à un plus fort risque de décès. (8)

Nous notons également que les recommandations de la HAS étaient les plus suivies : les Sulfamides Hypoglycémifiants sont plus volontiers prescrits (27% des patients) que les inhibiteurs des DPPIV (18% des patients), recommandés en association avec les biguanides par la SFD.

**Trois remarques :**

- Les régimes diabétiques étaient peu présents dans les prescriptions médicales, cependant il y probablement un biais lors du recueil des données, la mise en place des régimes étant souvent sous la responsabilité de l'équipe paramédicale.
- L'éducation thérapeutique et l'activité physique sont totalement absentes des observations médicales des dossiers médicaux.
- Nous avons également pu constater un suivi par glycémie capillaire omniprésent pour les patients sous insulinothérapie et très (trop) présent pour les patients sous ADO. Cette surveillance est quasiment absente des prescriptions médicales. L'initiation de la surveillance est donc spontanément débutée par les équipes paramédicales qui semblent sensibilisées à la prise en charge des patients diabétiques. Il paraît donc judicieux de poursuivre dans cette voie et de proposer des outils de surveillance supplémentaire notamment aux infirmiers qui sont les premiers professionnels au contact des patients.

Des programmes d'ETP sont mis en place dans certains hôpitaux psychiatriques. Ils ont pour but d'améliorer l'implication et l'adhésion thérapeutique des patients en informant sur la pathologie, les conséquences des traitements psychotropes. L'éducation thérapeutique aux pathologies somatiques chroniques et principalement celles en lien avec les complications des psychotropes y ont tout à fait leur place et devraient être encouragées dès l'instauration du traitement. (78) (79)

Un programme d'ETP « Améliorer la qualité de vie des patients nécessitant un traitement psychotrope » est en cours à l'EPSAN. Animé par une équipe multidisciplinaire (médecin, pharmacien, infirmier, diététicien), il a pour objectif d'améliorer la connaissance et la compréhension des patients vis-à-vis de leurs traitements antipsychotiques et de leur donner des bases en nutrition.

**VI. Troubles mentaux**

La répartition des pathologies mentales parmi notre échantillon montre une très grande majorité de patients suivis pour des troubles psychotiques chroniques au premier rang desquels la

schizophrénie. Les patients atteints de démences arrivaient en seconde position et étaient plus âgés. Nos résultats semblent cohérents avec les différentes études citées en préambule. Toutefois la répartition des pathologies pour l'ensemble des 2601 patients parmi lesquels nous avons constitué notre échantillon n'est pas connue, nous ne sommes donc pas en mesure de définir une prévalence du diabète par pathologie.

## **VII. Traitement psychotropes**

Près des trois quarts des patients de l'étude bénéficiaient d'un traitement antipsychotique et parmi eux près de la moitié étaient traités par plusieurs molécules ; on rappelle que Tiihonen et al. retrouvaient une augmentation de mortalité significative parmi les patients traités par plusieurs antipsychotiques.(50) La majorité des patients sous antipsychotiques étaient exposés à de neuroleptique atypique (68%), or les antipsychotiques de cette classe sont plus volontiers associés à des effets métaboliques (entre autres diabétogènes), à quelques exceptions près (Aripiprazole). L'antipsychotique atypique le plus présent dans notre étude était la Risperidone (n=34), une molécule utilisée avec un certain recul (AMM en 1995 pour la schizophrénie) (80). Il semble qu'elle présente un effet diabétogène (77), toutefois moins important que l'Olanzapine (n=20), la Quétiapine (n=17) ou la Clozapine (n=8). (81)

Nous n'avons pas mis d'association significative entre équilibre du diabète et traitement antipsychotique, toutefois l'omniprésence de cette famille, avec les effets diabétogène que nous connaissons pour un certain nombre de ces molécules, implique une attention particulière lors de l'introduction d'un traitement. Les effets métaboliques doivent être pris en compte et un suivi programmé d'emblée.

## VIII. Suivi

Le médecin traitant de la majorité des patients était connu. Toutefois nous ne savons pas si les patients étaient effectivement suivis par ces médecins et à quelle fréquence ou s'ils étaient uniquement référencés comme médecin traitant dans le DPI. Cette donnée est importante, le diabète étant très majoritairement suivi par les médecins généralistes dans la population générale.

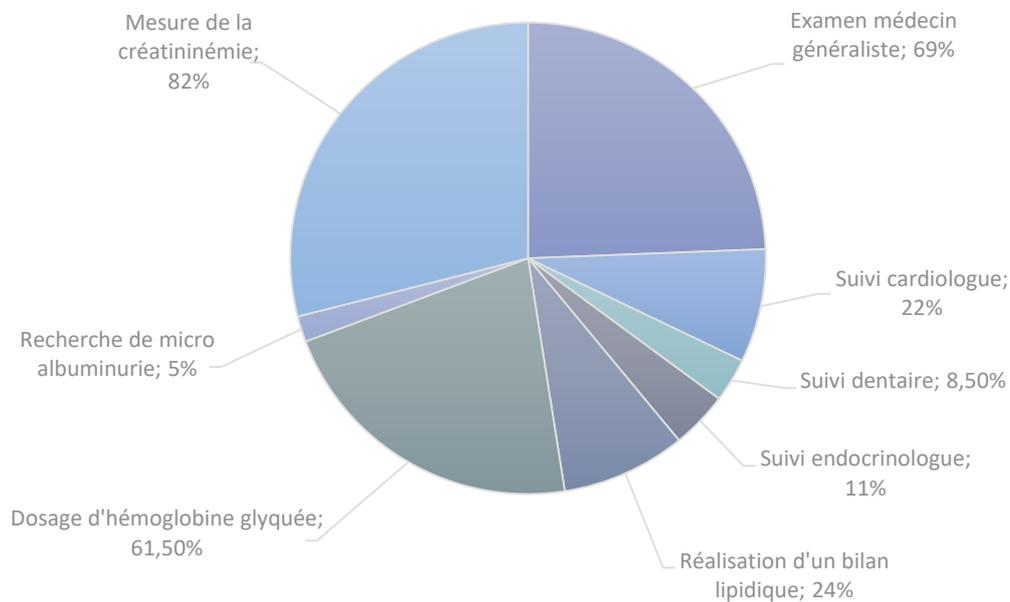
(13)

De plus le psychiatre « référent » n'est pas clairement mentionné dans les DPI.

On note également que la plupart des patients de notre étude (69%) ont été examinés par un médecin généraliste de l'établissement. De plus un examen somatique est réalisé à l'admission de chaque patient, que ce soit par un médecin généraliste ou un psychiatre. Ce suivi dans l'établissement a permis la découverte de plusieurs diabètes ainsi que l'adaptation d'un certains nombres de traitements antidiabétiques.

Le suivi spécialisé était très nettement insuffisant d'après les éléments consignés dans les DPI ; moins du quart (22%) des patients ont bénéficié d'une consultation avec un cardiologue dans les deux ans, pourtant des créneaux de consultation avec un cardiologue sont disponibles sur l'EPSAN. Toutefois la réalisation d'un ECG était quasi-systématique, mais probablement pour permettre une surveillance du QT en cas de traitement antipsychotique plus que dans un but de dépistage de cardiopathie ischémique ou hypertensive. Le suivi par un endocrinologue est peu fréquent (11%) et réalisé en hospitalisation pour certains cas. Le suivi néphrologique était quasiment inexistant tout comme le dépistage de l'AOMI. Le suivi dentaire est également très insuffisant même en présence de vacations dentaires à l'EPSAN.

## SUIVI DES PATIENTS DIABÉTIQUES EN % PAR PARAMÈTRE À L'EPSAN EN 2017



L'analyse des données d'ENTRED 2007 montrait que seul 2% des patients bénéficiaient de l'intégralité du suivi recommandé en population générale, la mesure de l'albuminurie était le paramètre le moins fréquemment contrôlé, suivi des consultations dentaires et en cardiologie (suivi < 25% des patients) (13).

Comme vu en introduction, les auteurs avaient pu définir les principaux déterminants du respect des recommandations :

- pour la consultation annuelle en ophtalmologie, il s'agirait d'un âge plus élevé, de l'existence d'une prise en charge en ALD, d'être suivi par un spécialiste du diabète, d'une fréquence élevée de consultation chez le médecin généraliste et d'un niveau d'étude élevé.
- le suivi cardiologique serait mieux réalisé pour les patients plus âgés, de sexe masculin, qui ont été hospitalisés dans l'année, ceux étant suivi par un spécialiste du diabète et

lorsqu'un médecin traitant est déclaré. Il serait dépendant de la fréquence des consultations en médecine générale mais serait moins dépendant du niveau d'étude.

- les patients ALD surtout si la déclaration est récente, ceux suivis par un spécialiste et sous insulinothérapie avaient tendance à bénéficier de plus de dosage d'hémoglobine glyquée.

La présence d'une ALD semble également être un facteur en rapport avec un meilleur suivi des patients diabétiques mais la causalité peut être discutée : les patients diabétiques avec une ALD ont-ils tendance à bénéficier d'un meilleur suivi ou bien les médecins, plus rigoureux sur le suivi de leurs patients diabétiques, sont-ils plus sensibilisés à réaliser une demande d'ALD ? Les deux justifications ne sont probablement pas exclusives. Cependant les auteurs d'ENTRED ont montré un lien entre la mortalité et le niveau socio-économique des patients. (8)

Dans notre étude la prévalence des patients en ALD pour un diabète ainsi que celles des patients bénéficiaires de la CMU-C n'était pas connue. Ces données seraient intéressantes : nos patients bénéficiant majoritairement d'un faible niveau de ressources, l'obtention d'une couverture maladie satisfaisante semble un prérequis indispensable pour permettre un suivi adapté.

En résumé, la prévalence du diabète était plus importante parmi ces patients hospitalisés en psychiatrie qu'en population générale. Ils étaient plus jeunes, plus défavorisés sur le plan socio-économique, et présentaient de multiples comorbidités somatiques et facteurs de risques cardiovasculaires. Ils étaient majoritairement suivis pour une psychose chronique, traités par antipsychotiques et avaient plus tendance à être sous insulinothérapie que la population générale. Enfin, leur suivi était insuffisant sur le plan somatique. Nos résultats retrouvaient la présence d'un grand nombre de facteurs associés à une hausse de la mortalité.

## AXES D'AMELIORATIONS

Nous avons vu précédemment qu'un suivi médical somatique des patients diabétiques est assuré au sein de l'EPSAN, mais que les suivis biologique et spécialisé restent insuffisants. Nous rappelons que la première cause de mortalité de ces patients sont les pathologies cardio-vasculaires, il convient donc d'œuvrer pour une diminution des facteurs de risques modifiables. Proposer une prise en charge du diabète adaptée est un enjeu majeur.

Notre étude était purement descriptive et ne s'est pas focalisée sur l'identification des obstacles au suivi des patients. On peut toutefois évoquer quelques pistes : la multiplicité des intervenants dans la prise en charge du patient et le manque de communication entre eux (examens réalisés en ambulatoire par exemple). Le manque d'informations des intervenants par rapport aux pathologies (psychiatres par rapport au diabète et ses complications, médecins généralistes à propos des complications métaboliques des patients sous antipsychotiques). Le manque d'adhésion thérapeutique des patients (par défaut d'information ou consécutif à la pathologie psychiatrique) et enfin les problématiques d'accès aux soins (délai, coût, défaut de couverture sociale). On retrouve ces éléments dans les recommandations de la FFP qui conclut les messages clefs de ses recommandations par des propositions pour améliorer la communication entre médecins traitants, spécialistes et psychiatres (courriers et compte-rendu de consultations systématiques, transmissions des informations somatiques et pas uniquement psychiatriques).

(71)

- *Améliorer la communication entre les acteurs de santé*

On peut proposer un outil simple de suivi hospitalier comme une fiche de suivi du patient diabétique, à mettre en place dans le dossier : soit papier, soit informatisée. Accessible aux médecins et aux paramédicaux, incluant les examens biologique et suivi recommandés, par exemple sous la forme du tableau proposé par la HAS pour le suivi du diabète de type 2 ou en adapter une en fonction de l'organisation pratiques des services. Un exemple de fiche de suivi

d'un patient fictif issu d'une clinique canadienne est présentée en annexe (*Annexe 3*). Cette fiche permettrait d'augmenter la visibilité du suivi des diabétiques pendant leurs hospitalisations et lors des hospitalisations de jour ou du suivi ambulatoire à l'EPSAN. L'inconvénient majeur serait l'absence de coordination avec la médecine libérale en cas de manque de transmissions des informations. Cette solution paraît intéressante pour les patients suivis à l'EPSAN de manière récurrente.

Des outils de suivis ambulatoires du patient comme un carnet papier, à l'image d'un carnet de vaccination, pourrait être une solution pour les patients alternant prises en charge hospitalière et libérale. Cela implique toutefois la présentation du carnet lors des consultations ce qui risque d'être un frein majeur. On évoquera donc le Dossier Médical Partagé qui semble être l'outil adapté, toutefois la généralisation de son utilisation est loin d'être acquise.

- *Favoriser l'implication des patients*

L'adhésion thérapeutique et l'observance sont conditionnées par la compréhension et l'implication des patients. Les programmes d'éducation thérapeutiques semblent être l'outil idéal pour travailler sur ces points clefs de l'implication du patient autour de son projet de soins. La FFP propose une fiche de « programme de soins individualisé » à construire avec les patients. Cette solution permettrait une participation active du patient et une adaptation du rythme de suivi au cas par cas avec des objectifs réalistes (*Annexe 4*).

L'implication de l'entourage à la gestion de la pathologie au quotidien (prise de traitements, aide dans la prise de rendez-vous) ainsi qu'au suivi (accompagnement aux rendez-vous) est également encouragée par les auteurs des recommandations de la FFP. (71) Pour les patients hospitalisés, un accompagnement infirmier est souvent réalisé, il est toutefois dépendant des contingences organisationnelles des services.

- *Développer l'activité somatique au sein des structures de psychiatrie ambulatoire*

Proposer à intervalles réguliers des consultations de médecine générale en CMP au décours de la prise en charge psychiatrique pourrait également être un axe d'amélioration. Ces consultations pourraient être accompagnées d'interventions paramédicales : entretien infirmier ou diététicien et groupes d'éducation thérapeutique afin d'encourager une meilleure autogestion du diabète et d'avoir une action sur les facteurs de risques cardio-vasculaires modifiables (tabagisme, aspect diététique). Le développement du suivi à domicile par les équipes mobiles ou des passages infirmiers réguliers permettraient d'assurer un minimum d'observance thérapeutique et de maintenir une adhésion au traitement. (78)

Nous pourrions également imaginer une organisation différente du schéma actuel avec l'introduction d'un nouvel acteur : les Infirmiers de Pratique Avancé (82). Il s'agit d'infirmiers justifiant d'au moins 3 ans d'exercice, dont les rôles sont (entre autres) la prévention, les dépistages, les actes d'évaluation ou de conclusion clinique, les actes de surveillance clinique et paraclinique, et les prescriptions d'examens complémentaires, renouvellement ou adaptations de prescriptions médicales. Ils pourront exercer en ambulatoire au sein d'une équipe de soins primaires ou établissement de santé ou médico-social (*Annexe 5*). Ce type de professionnel pourrait apporter un réel plus à notre problématique de suivi des patients diabétiques hospitalisés à temps plein en psychiatrie ou au sein des CMP. Enfin au-delà de leur rôle de suivi des pathologies déclarés, ils auraient un rôle majeur dans le dépistage des complications liées aux antipsychotiques et permettrait une amélioration de l'application des recommandations de l'ANSM (70) dans ce cas de figure. On rappelle que le retard au diagnostic du diabète est associé à un plus fort risque de décès, lorsque le diagnostic est posé à la suite des symptômes et non d'un dépistage. (8)

Il sera nécessaire de repenser le parcours de soin des patients suivi en psychiatrie et de considérer les soins somatiques comme inhérents à l'activité des CHS et CMP.

Cependant, ces propositions nous semblent indissociables d'une amélioration de l'information des acteurs de la prise en charge : psychiatres, équipes paramédicales, médecins généralistes et patients.

## CONCLUSION

Le but de notre étude était de réaliser un état des lieux du diabète parmi une population de patients hospitalisés en psychiatrie.

Notre étude incluait 208 diabétiques sous traitement parmi un effectif total de 2601 patients, nous retrouvions une prévalence du diabète traité plus élevée qu'en population générale (8%). Ces patients étaient plus jeunes, plutôt précaires et présentaient fréquemment plusieurs autres facteurs de risques cardio-vasculaires aux premiers rangs desquels l'hypertension, l'obésité et le tabagisme.

Ils étaient majoritairement suivis pour une psychose chronique et traités par des psychotropes au long cours, principalement des antipsychotiques dont l'effet diabétogène est admis. Plus de la moitié d'entre eux a été hospitalisée au moins 3 semaines sur l'année 2017.

Il s'agissait donc d'une population cumulant un certain nombre de facteurs de risques économiques, sociaux et médicaux. Or nous savons que les patients atteints de troubles mentaux ont une espérance de vie diminuée à l'instar des patients diabétiques. Ils nécessitent donc un suivi et une attention particulière.

Cependant, leur suivi clinico-biologique et le dépistage des comorbidités associées au diabète et aux traitements psychotropes étaient insuffisants ; une certaine attention était portée au suivi

cardiologique mais le suivi ophtalmologique, dentaire et le dépistage de la néphropathie diabétique étaient très peu réalisés.

Les médecins généralistes de l'EPSAN assuraient un suivi somatique à la majorité de ces patients lorsqu'ils sont hospitalisés. Il manque toutefois une coordination des différents acteurs autour de ces patients (médecins libéraux et hospitaliers, généralistes et psychiatres, spécialistes, paramédicaux et incluant les patients) pour permettre une prise en charge efficace du diabète et du suivi somatique global.

Nous avons proposé plusieurs pistes d'amélioration : la mise en place d'une fiche de suivi hospitalière des patients diabétiques ou la remise d'un carnet de suivi, l'utilisation du Dossier Médical Partagé (DMP), le développement des possibilités de consultations de médecine générale en Centres Médico-Psychologiques (CMP) et la création de postes d'Infirmiers en Pratique Avancée (IPA) axés sur le suivi des pathologies chroniques.

L'efficacité de ces propositions nous semble conditionnée par le niveau d'information des acteurs ; les prescripteurs (psychiatres, généralistes et spécialistes d'organes) ainsi que les équipes paramédicales doivent prendre conscience que les déterminants principaux de la mortalité de ces patients sont les pathologies cardio-vasculaires. Par ailleurs nous devons encourager les patients à s'approprier leur pathologie afin de les impliquer dans leur suivi.

L'amélioration de la prise en charge des patients diabétiques en psychiatrie apparaît comme une nécessité et requiert donc une approche coordonnée, multidisciplinaire et globale ; le patient doit être appréhendé dans son intégralité et non par le prisme d'une de ses pathologies.

Ce travail pourrait être poursuivi à plus grande échelle et en incluant les données des dossiers des médecins généralistes, nous pourrions également évaluer les pratiques de dépistages des cancers colorectaux, mammaires et du col de l'utérus ; les pathologies néoplasiques étant la seconde cause de mortalité des patients atteints de pathologies psychiatriques.

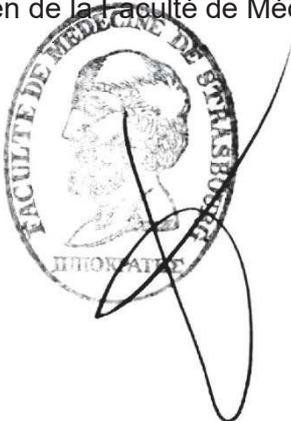
VU

Strasbourg, le 23 05 2019  
Le Président du jury de Thèse



Professeur Jean-Christophe WEBER

VU et approuvé  
Strasbourg, le 24 MAI 2019  
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg



Professeur Jean SIBILIA

**ANNEXES**

1. AFSSAPS, *Mise au point, Suivi cardio-métabolique des patients traités par antipsychotiques*, mars 2010, 4 p.
  
2. Carte de la sectorisation psychiatrique au sein de l'Eurométropole de Strasbourg, <http://www.ch-epsan.fr>
  
3. Santé Mentale, dossier Schizophrénie et diabète, *Suivi infirmier des perturbations métaboliques associées aux antipsychotiques atypiques*, n°157, avril 2011, p. 68
  
4. FFP, Recommandations de pratique clinique en psychiatrie, *Annexe – Fiche exemple « programme de soins »*, juin 2015, p. 29
  
5. Ordre National Infirmiers, *Infirmier en pratique avancée : un nouveau statut de professionnel de santé*, 19 juillet 2018, 3 p.

**ANNEXE 1 : AFSSAPS, Mise au point, Suivi cardio-métabolique des patients traités par antipsychotiques, mars 2010, 4 p.**



mars 2010

## Mise au point

## Pharmacovigilance

### Suivi cardio-métabolique<sup>1</sup> des patients traités par antipsychotiques

Un traitement par des médicaments antipsychotiques qu'ils soient de 1<sup>ère</sup> (antipsychotiques classiques) ou de 2<sup>ème</sup> génération (antipsychotiques atypiques) peut s'accompagner d'une prise de poids et de troubles des métabolismes glucidique et lipidique (1-10). Les données suggèrent cependant que les patients recevant certains antipsychotiques de 2<sup>ème</sup> génération, en particulier l'olanzapine et la clozapine, sont exposés à un risque plus important de diabète que les patients traités par antipsychotiques de 1<sup>ère</sup> génération (5,11-13).

Les personnes atteintes de maladie mentale sévère ont par ailleurs une espérance de vie réduite de 20% comparée à celle de la population générale et sont davantage exposées aux facteurs de risque cardiovasculaires suivants : surpoids, sédentarité, tabac, hyperglycémie/diabète, hypertension artérielle, dyslipidémie (14-16). Ainsi, les données épidémiologiques suggèrent une augmentation de la prévalence du diabète de type II et de l'obésité chez les patients atteints de maladie psychiatrique (de 1.5 à 2 fois chez les patients schizophrènes) comparativement à la population générale (17).

Ces facteurs de risque sont en partie liés à une alimentation déséquilibrée, à un mode de vie sédentaire et à un accès aux soins souvent plus limité que pour la population générale. D'autres facteurs interviennent également, tels que l'âge, le sexe, les antécédents familiaux et personnels et les médicaments concomitants (8, 18).

Toutefois, il est difficile de distinguer dans ces données la part de la maladie elle-même de celle des traitements administrés chez ces patients.

L'ensemble des désordres pondéraux, tensionnels, glycémique et lipidiques constatés est souvent regroupé dans de nombreuses publications sous le terme de « syndrome métabolique » (19-22).

**La mise en place et l'adaptation d'un traitement antipsychotique exigent une collaboration étroite entre le psychiatre et le médecin traitant afin d'assurer une prise en charge optimale des patients.**

#### 1. Avant la mise sous traitement

Il est important de :

- **Rechercher les facteurs de risque** : la recherche de troubles métaboliques préexistants et des facteurs exposant le patient au risque de développer des troubles cardio-métaboliques doit être effectuée par le prescripteur avant la mise sous traitement antipsychotique quel qu'il soit.

Il est recommandé :

- d'interroger le patient sur ses antécédents médicaux personnels et familiaux (hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie, décès précoce d'origine cardiovasculaire dans la famille), sur les traitements en cours, particulièrement ceux pouvant interférer avec les métabolismes glucidique et lipidique ;
- d'interroger le patient sur son hygiène de vie : habitudes alimentaires, activité physique, consommation d'alcool, toxicomanie, tabagisme.
- de pratiquer des bilans clinique et biologique : pesée, calcul de l'IMC<sup>2</sup>, mesure du périmètre ombilical, mesure de la pression artérielle à l'aide d'un brassard huméral adapté à la circonférence du bras<sup>3</sup>, dosages à jeun du cholestérol (total, LDL, HDL), des triglycérides, et de la glycémie.

<sup>1</sup> Cette mise au point ne concerne pas la prise en charge des troubles du rythme et des cardiomyopathies

<sup>2</sup> IMC = Poids (kg) / Taille<sup>2</sup> (m)

Si des anomalies sont détectées avant la mise sous traitement, le prescripteur peut être amené, dans certains cas, à orienter le patient vers un spécialiste pour une prise en charge adaptée.

- **D'informer les patients et leur entourage**

L'information des patients et de leur entourage sur le risque de survenue de troubles métaboliques est indispensable. Il doit être recommandé aux patients d'adopter un régime alimentaire équilibré, de pratiquer une activité physique régulière et, s'il y a lieu, de diminuer la consommation d'alcool et/ou de tabac<sup>4</sup>. Il convient d'encourager les patients à assurer une surveillance de leur poids. Les patients (et leur entourage) doivent être informés de la nécessité de consulter rapidement en cas de survenue de symptômes évocateurs d'un diabète (notamment polyurie, polydipsie, perte de poids).

## 2. Pendant le traitement

La stratégie de la surveillance dépend à la fois des facteurs de risque retrouvés avant l'instauration du traitement, des signes cliniques apparaissant pendant le traitement et du médicament antipsychotique instauré.

- **PRISE PONDERALE**

Il est recommandé de contrôler le poids après 1 mois et 3 mois de traitement, puis trimestriellement. Cette surveillance pourra être plus fréquente si la prise de poids est rapide et importante.

Une prise de poids de + 7%, surtout si elle est rapide, doit alerter le prescripteur. Elle doit le conduire à vérifier l'absence d'un diabète.

- **GLYCEMIE**

Il est recommandé de doser la glycémie après 3 mois et 12 mois de traitement, puis annuellement.

Le prescripteur est invité à interroger, dans l'intervalle, le patient sur la survenue éventuelle de symptômes évocateurs d'un diabète. Des dosages plus fréquents peuvent être nécessaires en fonction des données cliniques, des antécédents familiaux ou de la glycémie initiale.

- **BILAN LIPIDIQUE**

La pratique d'un bilan lipidique (cholestérol total, cholestérol LDL, HDL, triglycérides) est recommandée 3 mois après l'instauration du traitement, puis après 5 ans en cas de bilan normal, ou plus fréquemment selon les données cliniques (prise de poids, diabète).

- **PRESSION ARTERIELLE**

Il est recommandé de contrôler la pression artérielle après 3 mois de traitement puis une fois par an. La fréquence peut être plus importante si cliniquement indiquée.

Ces recommandations sont résumées dans le tableau ci-dessous :

	T0	M1	M3	Trimestriellement	Annuellement	Tous les 5 ans
<b>Poids et IMC</b>	X	X	X	X		
<b>Périmètre Ombilical</b>	X					
<b>Glycémie à jeun</b>	X		X		X	
<b>Bilan lipidique</b>	X		X			X
<b>Pression artérielle</b>	X		X		X	

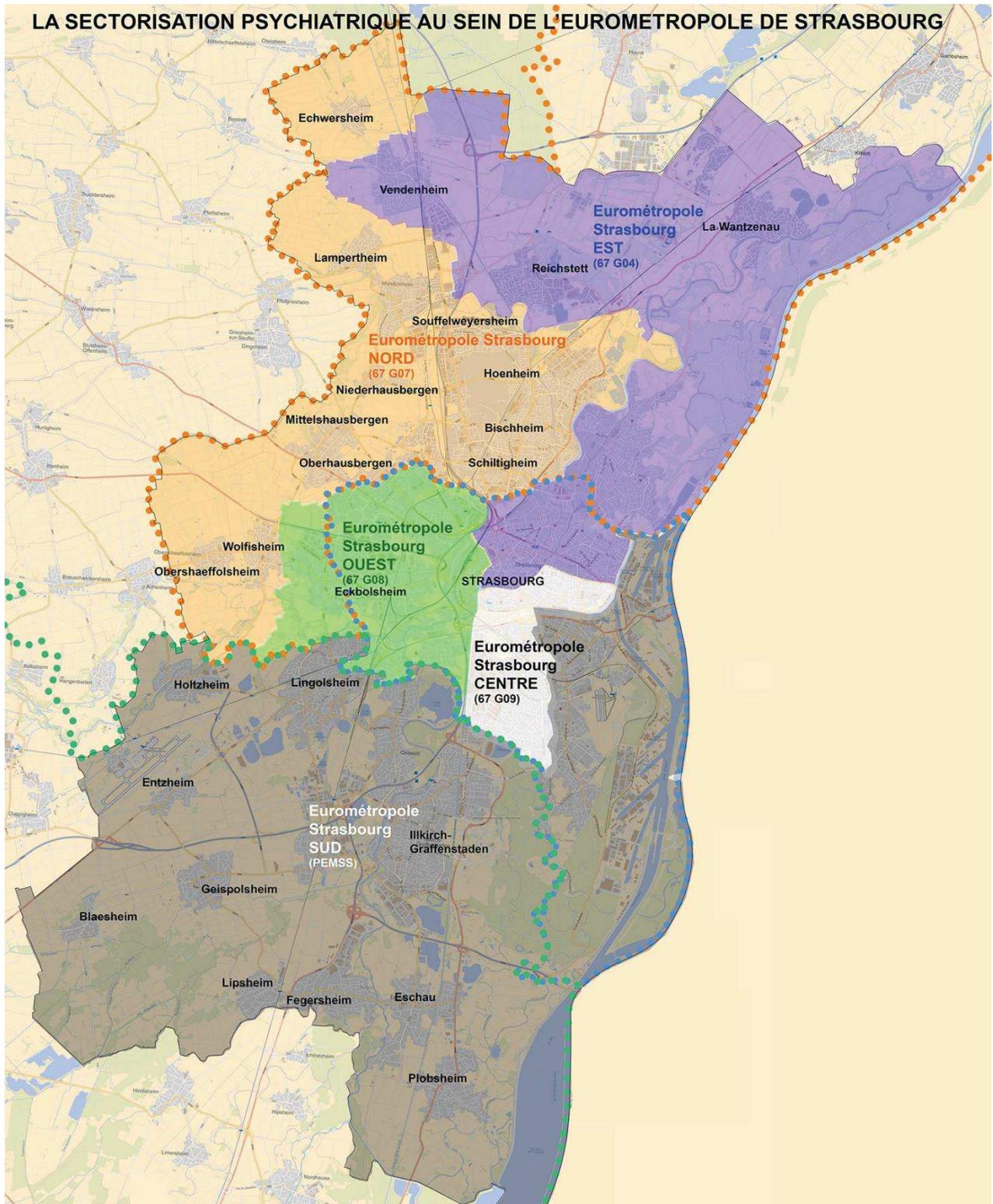
*T0 : avant le traitement / M1 : 1 mois après le début du traitement / M3 : 3 mois après le début du traitement*

<sup>3</sup> Ce contrôle doit s'effectuer en position assise, dans une atmosphère calme. Il est recommandé de répéter les mesures. L'appareil doit être régulièrement calibré.

<sup>4</sup> Office français de prévention du tabagisme (OFT). Fédération française de psychiatrie (FFP). **Arrêt du tabac chez les patients atteints d'affections psychiatriques. Conférence d'experts 2008. Recommandations, janvier 2009.** Paris : Office français de prévention du tabagisme (OFT), 2009, 8p - [www.oft-asso.fr](http://www.oft-asso.fr)

**ANNEXE 2 :**

Carte de la sectorisation psychiatrique au sein de l'Eurométropole de Strasbourg



## ANNEXE 3 :

Santé Mentale, dossier Schizophrénie et diabète, *Suivi infirmier des perturbations métaboliques associées aux antipsychotiques atypiques*, n°157, avril 2011, p. 68

## DOSSIER SCHIZOPHRÉNIE ET DIABÈTE

Suivi infirmier des perturbations métaboliques associées aux antipsychotiques atypiques																																																																																																																																												
Date du début du traitement/suivi : 2010-09-19								William B. - DDN : 92-02-27 Dossier : 214745																																																																																																																																				
Médecin traitant : Dr Amarali																																																																																																																																												
Intervenant pivot : Stéphane T., ergothérapeute																																																																																																																																												
Clonazapine (Clozaril®) <input type="checkbox"/> *suivi clonazapine	Olanzapine (Zyprexa®) <input type="checkbox"/>	Risperidone (Risperdal®) <input checked="" type="checkbox"/> 4 mg hs	Quétiapine (Séroquel®) <input type="checkbox"/>	Ziprazidone (Zeldox®) <input type="checkbox"/>	Palipéridone (Invéga®) <input checked="" type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>																																																																																																																																						
<p>• Facteurs de risque associés aux perturbations métaboliques</p> <p>ATCD médicaux : diabète <input type="checkbox"/>, hypertension artérielle <input type="checkbox"/>, maladie cardiaque <input type="checkbox"/>, problème thyroïdien <input type="checkbox"/>, autre <input type="checkbox"/> : _____</p> <p>Spécifier : aucun autre problème métabolique connu, blessure au genou gauche en mai 2010 à la suite d'une partie de football.</p> <p>ATCD familiaux : père <input checked="" type="checkbox"/>, mère <input type="checkbox"/>, autres proches <input type="checkbox"/>, spécifier : diabète <input type="checkbox"/>, hypertension artérielle <input checked="" type="checkbox"/>, maladie cardiaque <input checked="" type="checkbox"/>, problème thyroïdien <input type="checkbox"/>, autre <input type="checkbox"/> : _____</p> <p>Spécifier : Hypertension artérielle x 10 ans traitée avec antihypertenseur + 1 infarctus en 1999 à l'âge de 50 ans.</p> <p>Habitudes alimentaires : demeure chez ses parents, mange la nourriture préparée par la mère/repos équilibrés.</p> <p>Activités physiques : marche <input type="checkbox"/>, vélo <input type="checkbox"/>, football <input checked="" type="checkbox"/>, natation <input type="checkbox"/>, basket-ball <input type="checkbox"/>, autre <input type="checkbox"/> : _____</p> <p>Fréquence de l'activité : q jr <input type="checkbox"/>, 1 x sem <input type="checkbox"/>, 2 x sem <input type="checkbox"/>, 3 x sem et plus <input type="checkbox"/>, spécifier : ne pratique plus : accident en 2010.</p> <p>Médicaments autres : Ibuprophen 400 mgr prn lorsque douleur au genou gauche.</p> <p>Taille en cm : 183 cm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Date</th> <th>Poids (kg)</th> <th>IMC</th> <th>Tour de taille (cm)</th> <th>T/A</th> <th>HDL (mmol/l)</th> <th>LDL (mmol/l)</th> <th>Triglycérides (mmol/l)</th> <th>Glycémie (mmol/l)</th> <th>Initiales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valeur de référence</td> <td></td> <td></td> <td>Entre 20 et 25 ≤ à 102 cm homme</td> <td>≤ à 88 cm femme ou</td> <td>≤ 130/85 au repos</td> <td>Entre 0,84 et 1,98 mmol/L</td> <td>&lt; 3,5 mmol/L</td> <td>Entre 0,49 et 2,82 mmol/L</td> <td>Entre 4 et 6,2 mmol/L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Base</td> <td>2010-09-19</td> <td>75</td> <td>22,5</td> <td>92</td> <td>110/70</td> <td>1,03</td> <td>2,8</td> <td>1,85</td> <td>5,5</td> <td>DB</td> </tr> <tr> <td>1 mois</td> <td>2010-10-25</td> <td>78</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DB</td> </tr> <tr> <td>3 mois</td> <td>2010-12-19</td> <td>81</td> <td>24,2</td> <td>94</td> <td>122/85</td> <td>1,02</td> <td>2,5</td> <td>1,86</td> <td>6,8</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>6 mois</td> <td>2011-03-22</td> <td>83</td> <td></td> <td>95</td> <td>125/90</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7,4</td> <td>DB</td> </tr> <tr> <td>9 mois</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12 mois</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* Compléter les carreaux blancs, laisser les gris vierges ou selon votre jugement clinique</p> <p>• Perception du client face à son gain pondéral et à sa situation métabolique : (échelle de mesure 0 à 10 : 0 = mauvais, 5 = satisfaisant avec possibilité d'amélioration, 10 = excellent)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fréquences de l'évaluation</th> <th>Base</th> <th>6 mois</th> <th>12 mois</th> <th>24 mois</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poids</td> <td>5</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Image corporelle</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Santé physique</td> <td>3</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Désir de maigrir</td> <td>5</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Capacité de progrès</td> <td>7</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Spécifier : _____</p> <p>• Évaluation et interventions : Si vous observez une anomalie dans l'évolution des paramètres métaboliques vous devez : - évaluer la situation ; - aviser le médecin traitant ainsi que l'intervenant pivot ; - inscrire au PTI (plan thérapeutique infirmier) la problématique décelée ou les risques potentiels de problématique ; - noter les directives infirmières dans le suivi plan thérapeutique (PTI) ; - rédiger une note au dossier.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Signature</th> <th>Initiales</th> <th>Signature</th> <th>Initiales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dominique B.</td> <td>DB</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nathalie D.</td> <td>ND</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Date	Poids (kg)	IMC	Tour de taille (cm)	T/A	HDL (mmol/l)	LDL (mmol/l)	Triglycérides (mmol/l)	Glycémie (mmol/l)	Initiales	Valeur de référence			Entre 20 et 25 ≤ à 102 cm homme	≤ à 88 cm femme ou	≤ 130/85 au repos	Entre 0,84 et 1,98 mmol/L	< 3,5 mmol/L	Entre 0,49 et 2,82 mmol/L	Entre 4 et 6,2 mmol/L		Base	2010-09-19	75	22,5	92	110/70	1,03	2,8	1,85	5,5	DB	1 mois	2010-10-25	78								DB	3 mois	2010-12-19	81	24,2	94	122/85	1,02	2,5	1,86	6,8	ND	6 mois	2011-03-22	83		95	125/90				7,4	DB	9 mois											12 mois											Fréquences de l'évaluation	Base	6 mois	12 mois	24 mois	Poids	5	3			Image corporelle	2	2			Santé physique	3	3			Désir de maigrir	5	8			Capacité de progrès	7	7			Signature	Initiales	Signature	Initiales	Dominique B.	DB			Nathalie D.	ND		
	Date	Poids (kg)	IMC	Tour de taille (cm)	T/A	HDL (mmol/l)	LDL (mmol/l)	Triglycérides (mmol/l)	Glycémie (mmol/l)	Initiales																																																																																																																																		
Valeur de référence			Entre 20 et 25 ≤ à 102 cm homme	≤ à 88 cm femme ou	≤ 130/85 au repos	Entre 0,84 et 1,98 mmol/L	< 3,5 mmol/L	Entre 0,49 et 2,82 mmol/L	Entre 4 et 6,2 mmol/L																																																																																																																																			
Base	2010-09-19	75	22,5	92	110/70	1,03	2,8	1,85	5,5	DB																																																																																																																																		
1 mois	2010-10-25	78								DB																																																																																																																																		
3 mois	2010-12-19	81	24,2	94	122/85	1,02	2,5	1,86	6,8	ND																																																																																																																																		
6 mois	2011-03-22	83		95	125/90				7,4	DB																																																																																																																																		
9 mois																																																																																																																																												
12 mois																																																																																																																																												
Fréquences de l'évaluation	Base	6 mois	12 mois	24 mois																																																																																																																																								
Poids	5	3																																																																																																																																										
Image corporelle	2	2																																																																																																																																										
Santé physique	3	3																																																																																																																																										
Désir de maigrir	5	8																																																																																																																																										
Capacité de progrès	7	7																																																																																																																																										
Signature	Initiales	Signature	Initiales																																																																																																																																									
Dominique B.	DB																																																																																																																																											
Nathalie D.	ND																																																																																																																																											

NDLR : Les cases colorées correspondent au profil de William, patient présenté dans l'article.

**ANNEXE 4 :**

FFP, Recommandations de pratique clinique en psychiatrie, *Annexe – Fiche exemple « programme de soins »*, juin 2015, p. 29

Recommandations de pratique clinique en psychiatrie :  
Comment améliorer la prise en charge somatique des patients ayant une pathologie psychiatrique sévère et chronique

**Annexe - Fiche exemple « programme de soins »<sup>9</sup>****PREMIERE RENCONTRE : (T0)**

- Souvent fortuite : peu de temps
- Comprendre : qui est le patient ?
- Est-il suivi en psychiatrie ou en psychothérapie ?
- Travaille-t-il ?
- Comment et où vit-il ? et avec qui ?
- Prend-il des médicaments ? et lesquels ?

**Proposer un programme**

- Au fond que souhaitez-vous ?
- Comment pourrions-nous nous y prendre ENSEMBLE ?
- Quelle organisation pourrions-nous installer pour avancer ?
- Autrement dit c'est comme au théâtre : demandez le programme !!

**Proposer un rendez-vous de consultation, un vrai ! T1****LE PATIENT EST DEJA SUIVI EN PSYCHIATRIE OU DANS UNE DOMAINE "PSY"****T1**

- Histoire du malade (langue maternelle, scolarité, migrations, généalogie ...)
- Histoire de sa maladie psychique (découverte, évolution, répercussions, TS, "judiciarisation") et problèmes inhérents à la maladie ou ajoutés (phobie, anxiété, troubles des fonctions exécutives, troubles de l'attention) ; sentiments d'efficacité personnelle et estime de soi.
- Antécédents personnels et familiaux (psychiques et autres)
- Histoire des thérapies (hospitalisations, psychothérapies, médicaments, autres recours)
- Contexte de vie : tabac alcool, autres toxiques ; précarité, mobilité, sédentarité, alimentation.
- Entourage (famille, voisins, amis, associations) et aides paramédicales (auxiliaire de vie, aide ménagère,
- Equipe médicale (psychiatres, infirmier(e), médecin du travail.
- Données administratives : ALD, CMU, AME, MDPH ...

NOTER DANS LE DOSSIER NOMS ET N° DE TEL DES PERSONNES avec l'accord du patient.

CONTACTER CHAQUE INTERVENANT DE PREFERENCE EN PRESENCE DU PATIENT (donc éviter les RV avec le patient à 19h lorsque personne ne peut être contacté)

NOTER LES RV à venir, les projets déjà établis.

**Pause** dans la consultation : prendre conscience du déficit d'initiative, du défaut d'analyse des erreurs de raisonnements du patient, de son manque de perception des troubles et de son manque de motivation

**Fin de T1**

REDEMANDEZ LE PROGRAMME ! Le fabriquer avec le patient en respectant son rythme

- Prise de la PA, mesure du poids, du périmètre abdominal
- Examens biologiques prescrits à T1, commentés à T2
- Commencer à parler de l'EKG
- Envisager les rendez-vous chez les spécialistes

**T2**

- Commentaires sur les examens biologiques
- Urgence ou pas de l'EKG
- RV chez les spécialistes : en reparler et selon l'urgence, rédiger les lettres d'adresse
- Convenir de T3 : selon l'urgence mais aussi selon l'agenda du patient

**LE PATIENT N'EST PAS SUIVI DANS LE DOMAINE "PSY"**

**T0** idem

**T1**

- Préciser avec le patient le motif de sa consultation et se préoccuper de lui proposer un psychiatre ou un psychothérapeute selon ses moyens financiers, en ville ou en CMP ou à l'hôpital.
- Lui proposer une ALD 30 si c'est pertinent (à envoyer après la réponse du spécialiste).
- Rédiger la lettre pour le spécialiste.
- Lui demander de prendre un rendez-vous dès qu'il aura vu le spécialiste, voire même redonnez un rendez-vous dans le délai qui convient à cette personne.

**T2** voir T1 du paragraphe précédent

<sup>9</sup> Fiche inspirée du plan personnalisé de santé (PPS) proposé par la HAS : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1638463/fr/plan-personnalise-de-sante-pps](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1638463/fr/plan-personnalise-de-sante-pps)

**ANNEXE 5 :**

Ordre National Infirmiers, *Infirmier en pratique avancée : un nouveau statut de professionnel de santé*, 19 juillet 2018, 3p.



**Infirmier en pratique avancée :  
un nouveau statut de professionnel de santé**

Le statut d'infirmier de pratique avancée (IPA) a été créé par l'article 119 de la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé devenu l'article [L. 4301-1](#) du Code de la santé publique.

Les textes d'application de cet article de loi ont été publiés au Journal officiel le 19 juillet 2018.

**1. Un diplôme d'Etat d'infirmier de pratique avancée**

Un diplôme d'Etat d'infirmier de pratique avancée est créé par le décret [n° 2018-633 du 18 juillet 2018](#) et inséré au code de l'éducation.

**a. Conditions d'admission**

- ❖ Peuvent prétendre à la formation conduisant à ce diplôme les candidats justifiant du diplôme d'Etat d'infirmier ou d'un diplôme étranger reconnu en France pour l'exercice de la profession infirmière ou encore d'une autorisation d'exercer délivrée par le Préfet.
- ❖ Pour accéder à la formation, des modalités d'admission sont définies et organisées par chaque établissement d'enseignement supérieur accrédité ou co-accrédité à délivrer le diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée.
- ❖ Le diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée est ouvert en formation initiale et en formation professionnelle continue.
- ❖ Il peut être obtenu par la voie de la validation des acquis de l'expérience ou d'études supérieures.

**b. Contenu de la formation**

- ❖ La formation vise à l'acquisition des connaissances et compétences nécessaires à l'exercice infirmier en pratique avancée ainsi qu'à la maîtrise des attendus pédagogiques correspondant au grade universitaire délivré. Le référentiel des activités et compétences correspondant à cet exercice est établi par le ministre en charge de la santé et fixé par [arrêté des ministres en charge de l'enseignement supérieur et de la santé](#).
- ❖ L'étudiant choisit un domaine d'intervention parmi les suivants : 1° pathologies chroniques stabilisées - prévention et polypathologies courantes en soins primaires ; 2° oncologie et hématologie ; 3° maladie rénale chronique, dialyse, transplantation rénale. Si l'IPA veut changer de domaine d'intervention il devra suivre à nouveau la formation mais avec un accès direct en 3<sup>ème</sup> semestre.
- ❖ Les enseignements comprennent des enseignements théoriques, méthodologiques, appliqués, pratiques et cliniques ainsi que l'accomplissement de stages. Ces enseignements comportent un adossement et une initiation à la recherche. Ils tiennent compte des priorités

de santé publique. Parmi ces enseignements sont également prévus : 1° Un enseignement de langue vivante étrangère ; 2° Un enseignement conforme aux référentiels nationaux de compétences numériques en vigueur.

- ❖ La formation est structurée en quatre semestres validés par l'obtention de 120 crédits européens. Les deux premiers semestres de la formation correspondent à un tronc commun d'enseignement. A l'issue du deuxième semestre, les étudiants confirment le choix de leur mention qui fait l'objet d'enseignements spécifiques des troisième et quatrième semestres.
- ❖ Les étudiants accomplissent deux stages dans des terrains de stage situés auprès d'établissements de santé publics, privés d'intérêt collectif et privés ; de professionnels de santé exerçant en pratique de ville ; d'autres services de santé de type réseaux de santé, centres de santé et maisons de santé (un stage d'une durée minimum de deux mois au cours du deuxième semestre de formation et un stage d'une durée minimum de quatre mois, au cours du quatrième semestre de formation, dont les objectifs sont en lien direct avec la mention suivie.)

#### **c. Conditions d'obtention du diplôme**

- ❖ Le diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée est délivré aux étudiants qui ont validé l'ensemble des enseignements, des stages et soutenu avec succès le mémoire de fin de formation.
- ❖ Le grade de master est conféré de plein droit aux titulaires du diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée.
- ❖ Le diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée précise la mention acquise correspondant au domaine d'intervention de l'infirmier en pratique avancée.

## **2. L'exercice en pratique avancée**

L'infirmier devra remplir plusieurs conditions cumulatives pour prétendre à l'exercice en pratique avancée :

- obtenir le diplôme d'Etat d'infirmier en pratique avancée
- justifier de trois années minimum d'exercice en équivalent temps plein de la profession d'infirmier
- être inscrit au tableau de l'Ordre des infirmiers et simultanément enregistré au RPPS

L'IPA a des compétences élargies par rapport aux infirmiers de soins généraux. Il est cependant lié par le domaine d'intervention mentionné sur son diplôme.

#### **❖ Champ de compétences**

Le [décret n°2018-629](#) ainsi que deux arrêtés du 18 juillet 2018 fixent les compétences de l'IPA :

- L'IPA peut conduire un entretien avec le patient qui lui est confié, effectuer une anamnèse de sa situation et procéder à son examen clinique
- Il peut également :
  - Conduire toute activité d'orientation, d'éducation, de prévention ou de dépistage qu'il juge nécessaire,
  - Effectuer tout acte d'évaluation et de conclusion clinique ou tout acte de surveillance clinique et para-clinique, consistant à adapter le suivi du patient en fonction des résultats des actes techniques ou des examens complémentaires ou de l'environnement global du

patient ou reposant sur l'évaluation de l'adhésion et des capacités d'adaptation du patient à son traitement ou sur l'évaluation des risques liés aux traitements médicamenteux et non médicamenteux.

- Effectuer des actes techniques figurant dans une liste fixée par arrêté
- Demander des actes de suivi et de prévention également fixés par arrêté
- Prescrire des médicaments et dispositifs médicaux non soumis à prescription médicale obligatoire ainsi que des examens de biologie médicale
- Renouveler ou adapter des prescriptions médicales

Ces actes, dispositifs et prescriptions sont fixés par [l'arrêté du 18 juillet 2018](#).

L'infirmier de pratique avancée contribue à l'analyse et à l'évaluation des pratiques professionnelles infirmières et à leur amélioration ainsi qu'à la diffusion de données probantes et à leur appropriation. Il participe à l'évaluation des besoins en formation de l'équipe et à l'élaboration des actions de formation et contribue à la production de connaissances en participant aux travaux de recherche relatifs à l'exercice infirmier.

#### ❖ **Lien avec le médecin et information du patient**

Le médecin après concertation avec l'IPA, détermine les patients auxquels un suivi par un IPA sera proposé. Le patient est libre de refuser et sa décision ne peut aucunement remettre en cause sa prise en charge.

Un protocole d'organisation est établi et signé entre le médecin et l'IPA. Ce protocole doit préciser :

- Le ou les domaines d'intervention concernés ;
- Les modalités de prise en charge par l'IPA des patients qui lui sont confiés ;
- Les modalités et la régularité des échanges d'information entre le médecin et l'IPA ;
- Les modalités et la régularité des réunions de concertation pluriprofessionnelle destinées à échanger sur la prise en charge des patients concernés ;
- Les conditions de retour du patient vers le médecin, notamment quand la situation dépasse le champ de compétence de l'IPA, et aux entretiens prévus par le médecin.

Le médecin informe le patient des modalités prévues de sa prise en charge par l'infirmier exerçant en pratique avancée. A cette fin, est joint au protocole un document rempli et signé par le médecin et remis par lui au patient, et le cas échéant à la personne de confiance, au représentant légal ou aux parents si le patient est un mineur. Ce document est versé au dossier médical du patient et contient notamment les informations suivantes : la composition de l'équipe ; la fréquence à laquelle le médecin souhaite revoir le patient en consultation ; le droit de refus par le patient d'être suivi par l'IPA ; les conditions de retour du patient vers le médecin, notamment sur décision de l'IPA.

Le médecin et l'infirmier exerçant en pratique avancée partagent les informations nécessaires au suivi du patient dans le cadre de la loi ([art. L.1110-4 du code de la santé publique](#)). Le médecin met à la disposition de l'infirmier exerçant en pratique avancée le dossier médical du patient. Les résultats des interventions de l'infirmier exerçant en pratique avancée sont reportés dans le dossier médical et le médecin en est tenu informé. La transmission de ces informations se fait par des moyens de communication sécurisés.

## BIBLIOGRAPHIE

1. World Health Organization, International Diabetes Federation. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation 2006 [Internet]. Disponible sur : [http://www.who.int/diabetes/publications/diagnosis\\_diabetes2006/](http://www.who.int/diabetes/publications/diagnosis_diabetes2006/) [cité 14 janv 2019].
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet Lond Engl.* 9 avr 2016;387(10027):1513-30.
3. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res Clin Pract.* févr 2014;103(2):137-49.
4. Mandereau-Bruno L, Fosse-Edorh S. Prévalence du diabète traité pharmacologiquement (tous types) en France en 2015. Disparités territoriales et socio-économiques. *Bull Epidémiol Hebd.* 2017;(27-28):586-91. [Internet]. Disponible sur : [http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2017/27-28/2017\\_27-28\\_3.html](http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2017/27-28/2017_27-28_3.html) [cité 2 avr 2019]
5. Institut National de Veille Sanitaire. Prévalence et incidence du diabète / Données épidémiologiques / Diabète / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-chroniques-et-traumatismes/Diabete/Donnees-epidemiologiques/Prevalence-et-incidence-du-diabete> [cité 14 janv 2019].
6. Cosker K, Denis P, Tala S, Rigault a, Rivière S, Pestel I, et al. Pathologies associées, états de santé et traitements des personnes diabétiques en France : les données du Sniiram 2011. *bull Epidémiol Hebd.* 2014;(30-31):507-14. [Internet]. Disponible sur : [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/2014\\_30-31\\_3.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/30-31/2014_30-31_3.html) ; pour le groupe de travail de la cartographie des patients et des dépenses de la CnamtS\*. [cité 2 avr 2019].
7. Mandereau-Bruno L, Fagot-Campagna A, Rey G, Piffaretti C, Antero-Jacquemin J, Latouche A, et al. Surmortalité sur la période 2002-2011 des personnes diabétiques traitées pharmacologiquement en France métropolitaine par rapport à la population générale. Cohorte Entred 2001. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;(37-38):676-80. [Internet]. Disponible sur : [http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2016/37-38/2016\\_37-38\\_2.html](http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2016/37-38/2016_37-38_2.html) [cité 2 avr 2019]
8. Mandereau-Bruno L, Fagot-Campagna A, Rey G, Piffaretti C, Antero-Jacquemin J, Latouche A, et al. Surmortalité sur la période 2002-2011 des personnes diabétiques traitées pharmacologiquement en France métropolitaine par rapport à la population générale. Cohorte Entred 2001. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;(37-38):676-80. [Internet]. Disponible sur : [http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2016/37-38/2016\\_37-38\\_2.html](http://invs.sante publiquefrance.fr/beh/2016/37-38/2016_37-38_2.html) [cité 2 avr 2019]
9. Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, Tandon A, Patel V, Ustun B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *The Lancet.* sept 2007;370(9590):851-8.
10. HAS Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète

Octobre 2014 [Internet]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-02/7v\\_referentiel\\_2clics\\_diabete\\_060215.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-02/7v_referentiel_2clics_diabete_060215.pdf) [cité 14 janv 2019]

11. HAS Recommandations de bonne pratique. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 / Service des bonnes pratiques professionnelles / Service évaluation économique et santé publique / janvier 2013 [Internet]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04\\_reco\\_diabete\\_type\\_2.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04_reco_diabete_type_2.pdf) [cité 4 avr 2019].
12. Darmon P, Bauduceau B, Bordier L, Bringer J, Chabrier G, Charbonnel B, et al. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur la prise en charge médicamenteuse de l'hyperglycémie du patient diabétique de type 2. *Médecine Mal Métaboliques*. oct 2017;11(6):577-93.
13. Robert J, Fontbonne A, Detournay B. Prise en charge des personnes diabétiques de type 2 en France en 2007 et tendances par rapport à 200. :6.
14. Massin P, Feldman-Billard S. Référentiel pour le dépistage et la surveillance des complications oculaires du patient diabétique – 2016. Validé par la Société Francophone du Diabète (SFD) et par la Société Française d'Ophthalmologie (SFO). *Médecine Mal Métaboliques*. déc 2016;10(8):774-84.
15. ICD-10 Version:2016 [Internet].. Disponible sur: <https://icd.who.int/browse10/2016/en#/V> [cité 5 avr 2019]
16. Ministère des Solidarités et de la Santé. L'état de santé de la population en France - Rapport 2017 - [Internet]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/recueils-annuels/l-etat-de-sante-de-la-population/article/l-etat-de-sante-de-la-population-en-france-rapport-2017> [cité 5 avr 2019]
17. Braceland FJ, Meduna LJ, Vaichulis JA. Delayed action of insulin in schizophrenia. *Am J Psychiatry*. juill 1945;102(1):108-10.
18. Falissard B, Mauri M, Shaw K, Wetterling T, Doble A, Giudicelli A, et al. The METEOR study: frequency of metabolic disorders in patients with schizophrenia. Focus on first and second generation and level of risk of antipsychotic drugs. *Int Clin Psychopharmacol*. nov 2011;26(6):291-302.
19. Mitchell AJ, Vancampfort D, Sweers K, van Winkel R, Yu W, De Hert M. Prevalence of Metabolic Syndrome and Metabolic Abnormalities in Schizophrenia and Related Disorders—A Systematic Review and Meta-Analysis. *Schizophr Bull*. mars 2013;39(2):306-18.
20. Annamalai A, Kosir U, Tek C. Prevalence of obesity and diabetes in patients with schizophrenia. *World J Diabetes*. 2017;8(8):390.
21. Bent-Ennakhil N, Cécile Périer M, Sobocki P, Gothefors D, Johansson G, Milea D, et al. Incidence of cardiovascular diseases and type-2-diabetes mellitus in patients with psychiatric disorders. *Nord J Psychiatry*. 4 déc 2018;1-7.
22. Perry BI, McIntosh G, Weich S, Singh S, Rees K. The association between first-episode psychosis and abnormal glycaemic control: systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. nov 2016;3(11):1049-58.

23. Pillinger T, Beck K, Gobjila C, Donocik JG, Jauhar S, Howes OD. Impaired Glucose Homeostasis in First-Episode Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 1 mars 2017;74(3):261.
24. Bellivier F. Schizophrenia, antipsychotics and diabetes: Genetic aspects. *Eur Psychiatry*. déc 2005;20:S335-9.
25. Annamalai A, Tek C. An Overview of Diabetes Management in Schizophrenia Patients: Office Based Strategies for Primary Care Practitioners and Endocrinologists. *Int J Endocrinol*. 2015;2015:1-8.
26. Penninx BWJH, Lange SMM. Metabolic syndrome in psychiatric patients: overview, mechanisms, and implications. *Dialogues Clin Neurosci*. 2018;20(1):63-73.
27. Scheen AJ, De Hert MA. Abnormal glucose metabolism in patients treated with antipsychotics. *Diabetes Metab*. juin 2007;33(3):169-75.
28. Yood MU, deLorenze G, Quesenberry CP, Oliveria SA, Tsai A-L, Willey VJ, et al. The incidence of diabetes in atypical antipsychotic users differs according to agent-results from a multisite epidemiologic study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. sept 2009;18(9):791-9.
29. Lieberman JA, Stroup TS, McEvoy JP, Swartz MS, Rosenheck RA, Perkins DO, et al. Effectiveness of Antipsychotic Drugs in Patients with Chronic Schizophrenia. *N Engl J Med*. 22 sept 2005;353(12):1209-23.
30. Roy T, Lloyd CE. Epidemiology of depression and diabetes: A systematic review. *J Affect Disord*. 1 oct 2012;142:S8-21.
31. Mezuk B, Eaton WW, Albrecht S, Golden SH. Depression and Type 2 Diabetes Over the Lifespan. *Diabetes Care*. déc 2008;31(12):2383-90.
32. Chien I-C, Wu E-L, Lin C-H, Chou Y-J, Chou P. Prevalence of diabetes in patients with major depressive disorder: a population-based study. *Compr Psychiatry*. juill 2012;53(5):569-75.
33. Yu M, Zhang X, Lu F, Fang L. Depression and Risk for Diabetes: A Meta-Analysis. *Can J Diabetes*. août 2015;39(4):266-72.
34. Knol MJ, Twisk JWR, Beekman ATF, Heine RJ, Snoek FJ, Pouwer F. Depression as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis. *Diabetologia*. mai 2006;49(5):837-45.
35. Charles EF, Lambert CG, Kerner B. Bipolar disorder and diabetes mellitus: evidence for disease-modifying effects and treatment implications. *Int J Bipolar Disord [Internet]*. 7 juill 2016;4. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4936996/>[cité 2 avr 2019]
36. Winkel RV, Hert MD, Eyck DV, Hanssens L, Wampers M, Scheen A, et al. Prevalence of diabetes and the metabolic syndrome in a sample of patients with bipolar disorder. *Bipolar Disord*. 2008;10(2):342-8.
37. Joseph JJ, Golden SH. Cortisol dysregulation: the bidirectional link between stress, depression, and type 2 diabetes mellitus: Role of cortisol in stress, depression, and diabetes. *Ann N Y Acad Sci*. mars 2017;1391(1):20-34.

38. Kivimaki M, Hamer M, Batty GD, Geddes JR, Tabak AG, Pentti J, et al. Antidepressant Medication Use, Weight Gain, and Risk of Type 2 Diabetes: A population-based study. *Diabetes Care*. 1 déc 2010;33(12):2611-6.
39. Calkin CV, Gardner DM, Ransom T, Alda M. The relationship between bipolar disorder and type 2 diabetes: More than just co-morbid disorders. *Ann Med*. 1 mars 2013;45(2):171-81.
40. Chauvet-Gélinier J-C, Gaubil I, Kaladjian A, Bonin B. Trouble bipolaire et comorbidités somatiques : diabète et troubles cardiométaboliques Données physiopathologiques. *L'Encéphale*. déc 2012;38:S167-72.
41. Brown LC, Majumdar SR, Johnson JA. Type of antidepressant therapy and risk of type 2 diabetes in people with depression. *Diabetes Res Clin Pract*. janv 2008;79(1):61-7.
42. Bhattacharjee S, Bhattacharya R, Kelley GA, Sambamoorthi U. Antidepressant use and new-onset diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev*. mai 2013;29(4):273.
43. Andersohn F, Schade R, Suissa S, Garbe E. Long-term use of antidepressants for depressive disorders and the risk of diabetes mellitus. *Am J Psychiatry*. mai 2009;166(5):591-8.
44. Raeder MB, Bjelland I, Emil Vollset S, Steen VM. Obesity, dyslipidemia, and diabetes with selective serotonin reuptake inhibitors: the Hordaland Health Study. *J Clin Psychiatry*. déc 2006;67(12):1974-82.
45. Correll CU, Detraux J, De Lepeleire J, De Hert M. Effects of antipsychotics, antidepressants and mood stabilizers on risk for physical diseases in people with schizophrenia, depression and bipolar disorder. *World Psychiatry*. juin 2015;14(2):119-36.
46. Philippe Lévy P, Ruszniewski P, Bernades P. Histoire naturelle de la pancréatite chronique alcoolique. *Gastroentérologie clinique & biologique* 2000; 24: 725-741  
© Masson, Paris, 2000 Datareviews03998320002408-9725 [Internet]. 29 févr 2008;  
Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/98535> [cité 29 mai 2019]
47. Chesney E, Goodwin GM, Fazel S. Risks of all-cause and suicide mortality in mental disorders: a meta-review. *World Psychiatry*. 1 juin 2014;13(2):153-60.
48. Lawrence D, Kisely S, Pais J. The Epidemiology of Excess Mortality in People with Mental Illness. *Can J Psychiatry*. déc 2010;55(12):752-60.
49. Saha S, Chant D, McGrath J. A Systematic Review of Mortality in Schizophrenia: Is the Differential Mortality Gap Worsening Over Time? *Arch Gen Psychiatry*. 1 oct 2007;64(10):1123.
50. Tiihonen J, Lönnqvist J, Wahlbeck K, Klaukka T, Niskanen L, Tanskanen A, et al. 11-year follow-up of mortality in patients with schizophrenia: a population-based cohort study (FIN11 study). *The Lancet*. août 2009;374(9690):620-7.
51. Charrel C-L, Plancke L, Genin M, Defromont L, Ducrocq F, Vaiva G, et al. Mortality of people suffering from mental illness: a study of a cohort of patients hospitalised in psychiatry in the North of France. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 11 juin 2014;50(2):269-77.

52. Ha C, Decool E, Chan Chee C. Mortalité des personnes souffrant de troubles mentaux. Analyse en causes multiples des certificats de décès en France, 2000-2013. Bull Epidémiol Hebd. 2017;(23):500-8. [Internet]. Disponible sur ; [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/23/2017\\_23\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2017/23/2017_23_2.html) [cité 20 avr 2019].
53. Coldefy M, Gandré C. Personnes suivies pour des troubles psychiques sévères : une espérance de vie fortement réduite et une mortalité prématurée quadruplée. Questions d'économies de la santé. Sept. 2018 ; 237 [Internet]. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/237personnes-suivies-pour-des-troubles-psychiques-severes-une-esperancede-vie-fortement-reduite.pdf> [cité 20 avr 2019].
54. Mc Creadie R.G. Diet, smoking and cardiovascular risk in people with schizophrenia | The British Journal of Psychiatry 183:534-539. | Cambridge Core [Internet]. Disponible sur: <https://www-cambridge-org.scd-rproxy.u-strasbg.fr/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/diet-smoking-and-cardiovascular-risk-in-people-with-schizophrenia> [cité 3 juin 2019].
55. Nasrallah HA, Meyer JM, Goff DC, McEvoy JP, Davis SM, Stroup TS, et al. Low rates of treatment for hypertension, dyslipidemia and diabetes in schizophrenia: data from the CATIE schizophrenia trial sample at baseline. Schizophr Res. sept 2006;86(1-3):15-22.
56. Simoons M, Mulder H, Doornbos B, Schoevers RA, van Roon EN, Ruhé HG. Monitoring of somatic parameters at outpatient departments for mood and anxiety disorders. Guloksuz S, éditeur. PLOS ONE. 21 août 2018;13(8):e0200520.
57. Danel T, Deconstanza P, Deprince J, Elouahi F, Ethuin C, Haddouche A, et al. La santé physique des personnes souffrant de schizophrénie : implication du dispositif de soins psychiatriques. Inf Psychiatr. 2011;Volume 87(3):215-22.
58. Fovet T, Amad A, Geoffroy, PA, Messaadi N, Thomas P. État actuel de la formation des médecins généralistes à la psychiatrie et à la santé mentale en France. Inf Psychiatr. 2014;90(5):319.
59. Valente P, Laugier F. Adhésion aux traitements biologiques en psychiatrie. EMC - Psychiatr. janv 2009;6(2):1-6.
60. Masson E. Observance du traitement en psychiatrie [Internet]. EM-Consulte. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/18272/observance-du-traitement-en-psychiatrie> [cité 4 juin 2019].
61. Raffard S, Bayard S, Capdevielle D, Garcia F, Boulenger J-P, Gely-Nargeot M-C. La conscience des troubles (insight) dans la schizophrénie : une revue critique. L'Encéphale. déc 2008;34(6):597-605.
62. Monduit de Caussade L. Perception et vécu de la maladie somatique selon les formes cliniques de schizophrénie. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. mars 2013;171(2):65-71.
63. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression Is a Risk Factor for Noncompliance With Medical Treatment: Meta-analysis of the Effects of Anxiety and Depression on Patient Adherence. Arch Intern Med. 24 juill 2000;160(14):2101.
64. Robinson DJ, Luthra M, Vallis M. Diabète et santé mentale. Can J Diabetes. 1 oct 2013;37:S459-65.

65. Mitchell AJ, Malone D, Doebbeling CC. Quality of medical care for people with and without comorbid mental illness and substance misuse: systematic review of comparative studies. *Br J Psychiatry*. juin 2009;194(06):491-9.
66. Kisely S, Smith M, Lawrence D, Cox M, Campbell LA, Maaten S. Inequitable access for mentally ill patients to some medically necessary procedures. *Can Med Assoc J*. 13 mars 2007;176(6):779-84.
67. Fosse-Edorh S, Fagot-Campagna A, Detournay B, Bihan H, Eschwege E, Gautier A, et al. Impact of socio-economic position on health and quality of care in adults with Type 2 diabetes in France: the Entred 2007 study. *Diabet Med*. 2015;32(11):1438-44.
68. Dixon LB, Kreyenbuhl JA, Dickerson FB, Donner TW, Brown CH, Wolheiter K, et al. A Comparison of Type 2 Diabetes Outcomes Among Persons With and Without Severe Mental Illnesses. *Psychiatr Serv*. août 2004;55(8):892-900.
69. Whyte S, Penny C, Phelan M, Hippisley-Cox J, Majeed A. Quality of diabetes care in patients with schizophrenia and bipolar disorder: cross-sectional study. *Diabet Med*. déc 2007;24(12):1442-8.
70. ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Antipsychotiques : rappel des mesures de suivi cardio-métabolique - Point d'Information - [Internet]. Disponible sur : <https://www.anism.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Antipsychotiques-rappel-des-mesures-de-suivi-cardio-metabolique-Point-d-Information> [cité 24 avr 2019].
71. Fédération Française de Psychiatrie Conseil National Professionnel de Psychiatrie. Recommandation de bonne pratique en psychiatrie : Comment améliorer la prise en charge somatique des patients ayant une pathologie psychiatrique sévère et chronique. Recommandations Juin 2015 [Internet]. Disponible sur: <https://www.f2rsmpsy.fr/fichs/11720.pdf> [cité 21 mai 2019].
72. HAS. Coordination entre le médecin généraliste et les différents acteurs de soins dans la prise en charge des patients adultes souffrant de troubles mentaux. Septembre 2018 [Internet]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-10/rapport\\_coordination\\_mg\\_psy.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-10/rapport_coordination_mg_psy.pdf) [cité 3 juin 2019].
73. Cooper SJ, Reynolds GP, With expert co-authors (in alphabetical order):, Barnes T, England E, Haddad P, et al. BAP guidelines on the management of weight gain, metabolic disturbances and cardiovascular risk associated with psychosis and antipsychotic drug treatment. *J Psychopharmacol (Oxf)*. août 2016;30(8):717-48.
74. Le Monde. Les antipsychotiques, des traitements très mal surveillés. 23 oct 2018; Disponible sur: [https://www.lemonde.fr/sante/article/2018/10/23/les-antipsychotiques-des-traitements-tres-mal-surveilles\\_5373181\\_1651302.html](https://www.lemonde.fr/sante/article/2018/10/23/les-antipsychotiques-des-traitements-tres-mal-surveilles_5373181_1651302.html) [cité 21 mai 2019].
75. Druet C, Roudier C, Romon I, Assogba F, Bourdel-Marchasson I, Eschwege E, et al. Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, Entred 2007-2010. :8.
76. Netgen. Néphropathie diabétique [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 20 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2012/RMS-330/Nephropathie-diabetique>
77. Sernyak MJ, Leslie DL, Alarcon RD, Losonczy MF, Rosenheck R. Association of Diabetes Mellitus With Use of Atypical Neuroleptics in the Treatment of Schizophrenia. *Am J Psychiatry*. avr 2002;159(4):561-6.

78. Bélanger M-È, Provencher MD, Shriqui C. Efficacité des programmes de modifications des habitudes de vie pour la gestion de poids des personnes avec des troubles psychiatriques. *Santé Ment Au Qué.* 2013;38(1):103.
79. Behra F, Bühler C, Daval A, Mic C, Richelet S. L'éducation thérapeutique du patient en psychiatrie: l'expérience de la région franc-comtoise. *Médecine Mal Métaboliques.* 2018;12(8):694–698.
80. Collège National de Pharmacologie Médicale. Risperidone/Palipéridone [Internet]. Disponible sur : <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/risperidone-paliperidone>. [cité 20 mai 2019].
81. Koro CE, Fedder DO, L'Italien GJ, Weiss SS, Magder LS, Kreyenbuhl J, et al. Assessment of independent effect of olanzapine and risperidone on risk of diabetes among patients with schizophrenia: population based nested case-control study. *BMJ.* 3 août 2002;325(7358):243.
82. Décret n° 2018-629 du 18 juillet 2018 relatif à l'exercice infirmier en pratique avancée. 2018-629 juill 18, 2018.

Université

de Strasbourg

Faculté  
de médecine**DECLARATION SUR L'HONNEUR****Document avec signature originale devant être joint :**

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : ROHR

Prénom : Sébastien

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

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

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

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

Signature originale :

A STRASBOURG, le 04/06/2019

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

**RESUME :**

Les principales causes de mortalité des patients présentant des troubles psychiatriques sévères sont les pathologies cardio-vasculaires. Cependant leur dépistage et le suivi somatique de ces patients est insuffisant. Nous avons réalisé une étude rétrospective incluant 208 patients diabétiques hospitalisés en psychiatrie, toutes pathologies confondues. L'objectif était de décrire les caractéristiques du diabète en comparaison avec la population générale et d'analyser le suivi somatique. La prévalence du diabète traité était importante; 8%. Notre population était plus jeune que la population générale. Le suivi clinico-biologique du diabète et des pathologies associées était insuffisant. Les complications somatiques étaient fréquentes. Les psychoses chroniques étaient les pathologies les plus fréquentes et 70% des patients étaient traités par antipsychotiques. L'amélioration de la prise en charge somatique en psychiatrie nécessite une approche coordonnée, multidisciplinaire et globale.

Rubrique de classement : DES de Médecine Générale

**Mots-clés :**

Médecine générale – Psychiatrie – Diabète – Suivi somatique

Président : Monsieur le Professeur Jean-Christophe WEBER

Asseseurs : Monsieur le Professeur Pierre VIDAILHET

Monsieur le Professeur Fabrice BERNA

Monsieur le Docteur François MOREAU

Monsieur le Docteur Abdelghani SADOON

**Adresse de l'auteur :**

Monsieur ROHR Sébastien

2, rue de Bruges

67000 Strasbourg