UNIVERSITÉ DE STRASBOURG FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2020 N° : 153

THÈSE PRÉSENTÉE POUR LE DIPLOME DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État Mention Médecine Générale

PAR

BOISRAMÉ Christian Né le 12 avril 1989 à Strasbourg

État des lieux de la rétention aiguë d'urine en service de court séjour gériatrique

Président de thèse : Professeur KALTENBACH Georges

Directrice de thèse : Docteur SCHMITT Élise

FACULTE DE MEDECINE

(U.F.R. des Sciences Médicales)

(1983-1989) (1989-1994) (1994-2001) (3.10.01-7.02.11)

Chargé de mission auprès du Doyen
 Responsable Administratif

Faculté

PO214

Université de Strasbourg

de médecine

Année universitaire 2019-2020

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



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

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

M. VINCENDON Guy

M. GERLINGER Pierre

M. LUDES Bertrand

M. VICENTE Gilbert

M. BITSCH Samuel

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

BAHRAM Séiamak Immunologie biologique (01.10.2013 au 31.09.2018)
DOLLFUS Hélène Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

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-Obstétriquel/ HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique	
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 : Gynécologie-Obstétrique	
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 ; hépatologie Option : hépatologie	
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRPô NCS	Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)	
BEAUJEUX 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 : Psychiatrie d'Adultes	
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 ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence	
BLANC Frédéric P0213	NRPô NCS	- Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01	Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillis- sement	
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie	
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'Opthalmologie / 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	

NOM et Prénoms CS Services Hospitaliers ou Institut / Localisation Sous-section du Conseil National des Universités BRUANT-RODIER Catherine NRPô • Pôle de l'Appareil locomoteu 50.04 Option : chirurgie plastique CS Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HP reconstructrice et esthétique Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171 NRPô · Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO 52.03 Néphrologie NCS - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC CASTELAIN Vincent NRPô • Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison 48.02 Réanimation Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre P0027 NCS CHAKFE Nabil NRPô · Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Chirurgie vasculaire ; médecine vascu-51.04 - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC CS laire / Option : chirurgie vasculaire P0029 NRPô CHARLES Yann-Philippe · Pôle de l'Appareil locomoteu 50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC M0013 / P0172 NCS Mme CHARLOUX Anne NRPô • Pôle de Pathologie thoracique 44.02 Physiologie (option biologique) Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC P0028 NCS Mme CHARPIOT Anne NRPô • Pôle Tête et Cou - CETD 55.01 Oto-rhino-laryngologie Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP NCS P0030 **CHELLY Jameleddine** NRPô 47.04 Génétique (option biologique) Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC P0173 CS • Pôle de Biologie Mme CHENARD-NEU NRPô 42.03 Anatomie et cytologie pathologiques Marie-Pierre CS Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre (option biologique) P0041 **CLAVERT Philippe** NRPô Anatomie (option clinique, orthopédie · Pôle de l'Appareil locomoteur 42.01 P0044 CS Centre de Chirurgie du Membre supérieur / HF traumatologique) COLLANGE Olivier NRPô Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR 48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC Médecine d'urgence (option Anesthésio-NCS PO193 logie-Réanimation - Type clinique) CRIBIER Bernard NRPô · Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie 50.03 Dermato-Vénéréologie CS - Service de Dermatologie / Hôpital Civil P0045 DANION Jean-Marie NRPô · Pôle de Psychiatrie et de santé mentale P0046 NCS Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil 49.03 Psychiatrie d'adultes de BLAY de GAIX Frédéric RPô Pôle de Pathologie thoracique 51.01 Pneumologie CS - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil NRPô de SEZE Jérôme • Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre NCS 49.01 Neurologie **DEBRY Christian** NRPô • Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP CS 55.01 Oto-rhino-laryngologie P0049 DERUELLE Philippe NRPô · Pôle de Gynécologie-Obstétrique Gynécologie-Obstétrique; gynécologie NCS Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre médicale: option gynécologie-obstétrique P0199 DIEMUNSCH Pierre RPô Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR 48.01 Anesthésiologie-réanimation P0051 CS Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre (option clinique) Mme DOLLFUS-WALTMANN NRPô Pôle de Biologie
 Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre 47.04 Génétique (type clinique) Hélène CS P0054 **EHLINGER Matfhieu** NRPô Pôle de l'Appareil Locomoteur
 Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre 50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique NCS P0188 Mme ENTZ-WERLE Natacha NRPô Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie 54.01 Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre NCS P0059 Mme FACCA Sybille Pôle de l'Appareil locomoteur
 Service de la Main et des Nerfs périphériques / HP NRPô 50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique NCS P0179 Mme FAFI-KREMER Samira NRPô · Pôle de Biologie 45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté CS P0060 Option Bactériologie-Virologie biologique FALCOZ Pierre-Emmanuel NRPô Pôle de Pathologie thoracique
 Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil 51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire NCS P0052 FORNECKER Luc-Matthieu · Pôle d'Oncolo-Hématologie NRPô 47.01 <u>Hématologie</u> ; Transfusion Option : Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre NCS P0208 **GALLIX Benoit** NCS • IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil 43.02 Radiologie et imagerie médicale P0214 GANGI Afshin RPô 43.02 Radiologie et imagerie médicale Pôle d'Imagerie CS - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil (option clinique) P0062 **GAUCHER** David NRPô Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO 55.02 Ophtalmologie P0063 NCS - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil Pôle de Pathologie thoracique
 Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC **GENY Bernard** NRPô 44.02 Physiologie (option biologique) CS P0064 GEORG Yannick NRPô Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire 51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vascu-- Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC P0200 NCS laire / Option : chirurgie vasculaire GICQUEL Philippe NRPô Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie 54.02 Chirurgie infantile CS Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, **GOICHOT Bernard** RPô 54.04 Endocrinologie, diabète et maladies Diabétologie (MIRNED) métaboliques P0066 CS - Service de Médecine interne et de nutrition / HP Mme GONZALEZ Maria NRPô 46.02 Médecine et santé au travail Travail · Pôle de Santé publique et santé au trava - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC CS P0067

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-se	ction du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRPô CS	 Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre 	50.01	Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRPô CS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRPô CS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRPô NCS	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	RPô NCS	Pôle d'Oncolo-Hématologie Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	<u>Hématologie</u> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRPô NCS	Pôle Tête et Cou - CETD Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRPô NCS	Pôle d'Imagerie Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRPô CS	Pôle de Biologie Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRPô CS	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRPô NCS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RPô CS	Pôle de Gériatrie Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillis- sement
KEMPF Jean-François P0083	RPô 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	NRPô 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	NRPô NCS	Pôle de Pathologie thoracique Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Clvil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRPô 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	NRPô 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	NRPô 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	NRPô CS	Pôle d'Imagerie Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRPô NCS	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Néonatologie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	NRPô CS	Pôle d'Onco-Hématologie Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRPô NCS	Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes ; <u>Addictologie</u> (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRPô NCS	Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo- faciale, Morphologie et Dermatologie Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LAUGEL Vincent P0092	NRPô CS	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRPô NCS	Pôle d'Imagerie Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01	Anatomie
LIPSKER Dan P0093	NRPô 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	NRPô CS	Pôle de l'Appareil locomoteur Service de Chirurgie orthopédique et de la main / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRPô NCS	Pôle d'Onco-hématologie Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRPô NCS	Pôle de Biologie Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05	Biologie et médecine du développemen et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRPô NCS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRPô CS	Pôle de Pathologie thoracique Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie ; Addictologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-se	Curréce logie Obstétrique : Currécelogie
Mme MATHELIN Carole P0101	NRPô NCS	Pôle de Gynécologie-Obstétrique Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	<u>Gynécologie-Obstétrique</u> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRPô CS	Pôle d'Onco-Hématologie Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	<u>Hématologie</u> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RPô CS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRPô CS	Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRPô NCS	Pôle de Santé publique et Santé au travail Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat P0106	NRPô NCS	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hőpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRPô CS	Pôle de Pharmacie-pharmacologie Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRPô NCS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRPô CS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RPô CS	Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRPô CS	Pôle d'Imagerie Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hautepierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NCS	Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHANA Mickael P0211	NRPô CS	Pôle d'Imagerie Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	NRPô CS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRPô NCS	Pôle de Pathologie Thoracique Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRPô CS	Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
PELACCIA Thierry P0205	NRPô NCS	Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR Service SAMU/SMUR / HP	48.05	Réanimation ; <u>Médecine d'urgence</u> Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRPô NCS	Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRPô NCS	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) Département de médecine oncologique	47.02	<u>Cancérologie</u> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRPô NCS	Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<u>Cancérologie</u> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRPô NCS	Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRPô NCS	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRPô CS	Pôle Tête et Cou Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRPô CS	Pôle de Biologie Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRPô NCS	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRPô NCS	Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRPô CS	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chírurgie générale
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie PO196	NRPô CS	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
ROUL Gérald P0129	NRPô NCS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme ROY Catherine	NRPô CS	Pôle d'Imagerie Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SANANES Nicolas P0212	NRPô CS	Pôle de Gynécologie-Obstétrique Service de Gynécologie-Obstétriquel/ HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-se	ection du Conseil National des Universités
SAUDER Philippe P0142	NRPô CS	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRPô NCS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRPô NCS	 Pôle de Santé publique et Santé au travail Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC 	46.04	Biostatiqtiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RPô CS	Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	RPô CS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	RPô CS	Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRPô CS	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	<u>Pédopsychiatrie</u> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRPô NCS	Pôle Tête et Cou - CETD Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRPô NCS	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean P0146	NRPô NCS	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRPô CS	Pôle de l'Appareil locomoteur Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Hautepierre	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRPô CS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04	Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRPô NCS	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRPô CS	Pôle Tête et Cou - CETD Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRPô CS	Pôle d'Imagerie Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRPô NCS CS	Pôle de Santé publique et Santé au travail Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Cyli Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRPô NCS	Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRPô NCS	Pôle de Psychiatrie et de santé mentale Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRPô NCS	Pôle de Biologie Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRPô CS	Pôle de Gériatrie Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRPô CS	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRPô NCS	Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02	Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô NCS	Pôle Tête et Cou Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie

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

*: CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier)

CSpi : Chef de service par intérim

CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU: Chef d'unité fonctionnelle

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

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

Dir: Directeur

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

⁽⁷⁾ Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017 (8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017 (9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES					
HABERSETZER François	CS	Pôle 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			

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

NOM et Prénoms CS* AGIN Arnaud M0001			
	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-	section du Conseil National des Universités
[100.000]	Pôle d'Imagerie Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003	Pôle de Biologie Service de Pathologie / Hautepierre Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109	Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI-Xavier M0112 (En disponibilité)	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117	Pôle de Parmacologie Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie Option: pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110	Pôle de Pathologie thoracique Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
Mme BIANCALANA Valérie M0008	Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091	Pôle d'Imagerie Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BONNEMAINS Laurent M0099	Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01	Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092	Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113	Pôle de Biologie Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie
CAZZATO Roberto M0118	Pôle d'Imagerie Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124	Pôle Tête-Cou Service de Neurochirurgie / HP	49.02	Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012	Pôle d'Oncologie et d'Hématologie Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014	Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016	Pôle Tête et Cou-CETD Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01	Neurologie
DALI-YOUCEF 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	Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel Me100 (En disponibilité) CS	Pêle de Biologie Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04	Génétique
DEVYS Didier M0019	Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021	Pôle de Biologie -Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024	Pôle de Pathologie thoracique Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034	Pôle de Biologie Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
FILISETTI Denis M0025	Pôle de Biologie Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027	Institut de Physiologie / Faculté de Médecine Pôle de Psychiatrie et de santé mentale Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02	Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032	Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien	Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
	Pôle d'Imagerie Social de Pinhaire et de Méderine qualitaire / Utinital de Hauteriane	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
M0125 Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119	 Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Hautepierre 		
M0125 Mme HARSAN-RASTEI Laura	Pôle d'Imagerie Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
M0125 Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119 Mme HEIMBURGER Céline	Pôle d'Imagerie	2000200	

100000000000000000000000000000000000000	737233		100	N // ES SANS & MOUS SAND - 600.
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-s	ection du Conseil National des Universités
JEHL François M0035		Pôle de Biologie Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : <u>Bactériologie</u> -virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		Pôle de Biologie Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hőpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		 Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP 	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01	Anatomie (Option clinique)
Mme LAMOUR Valérie M0040		Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		 Institut d'Histologie / Faculté de Mêdecine Pôle de Biologie Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre 	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétiqu (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 el 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-Vénéréologie
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		Pôle de Biologie Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		Pôle de Biologie Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
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 stomatologi
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. GUNTHNER M0049	CS	Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05	Biologie et médecine du développeme et de la reproduction (option biologique
MULLER Jean M0050		 Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil 	47.04	Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		Pôle de Biologie Service de Pathologie / Höpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
NOLL Eric M0111		Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-Réanimation ; Méde cine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		Pôle de Santé publique et Santé au travail Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02	Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PENCREAC'H Erwan M0052		Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		Pôle de Biologie Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02	Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		Pôle de Biologie Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		Pôle de Biologie Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		Pôle de Biologie Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		Pôle de Biologie Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		Pôle de Biologie Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		Pôle de Biologie Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre	47.01	<u>Hématologie</u> ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît		Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale

NOM et Prénoms	CS* Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-s	Sous-section du Conseil National des Universités		
Mme RUPPERT Elisabeth M0106	Pôle Tête et Cou Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01	Neurologie		
Mme SABOU Alina M0096	 Pôle de Biologie Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine 	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)		
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122	Pôle de Biologie Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique		
Mme SCHNEIDER Anne M0107	 Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre 	54.02	Chirurgie Infantile		
SCHRAMM Frédéric M0068	Pôle de Biologie Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : <u>Bactériologie</u> -virologie (biolo- gique)		
Mme SOLIS Morgane M0123	Pôle de Biologie Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01	Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie		
Mme SORDET Christelle M0069	 Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre 	50.01	Rhumatologie		
TALHA Samy M0070	Pôle de Pathologie thoracique Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option clinique)		
Mme TALON Isabelle M0039	Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie Service de Chirurgie 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	<u>Hématologie</u> ; Transfusion Option Hématologie Biologique		
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128	Pôle de Biologie Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01	Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique		
Mme VILLARD Odile M0076	Pôle de Biologie Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02	Parasitologie et mycologie (option bio- logique)		
Mme WOLF Michèle M0010	Chargé de mission - Administration générale Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale		
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116	Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie		
ZOLL Joffrey M0077	Pôle de Pathologie thoracique Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02	Physiologie (option clinique)		

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAH Christian P0166 Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine 72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Mr KESSEL Nils
Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine
72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

Mr LANDRE Lionel ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine 69. Neurosciences

Mme THOMAS Marion Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine 72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

Mme SCARFONE Marianna M0082 Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine 72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

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

 Pr Ass. GRIES Jean-Luc
 M0084
 Médecine générale (01.09.2017)

 Pr GUILLOU Philippe
 M0089
 Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)

 Pr HILD Philippe
 M0090
 Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)

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

Dre CHAMBE Juliette Dr LORENZO Mathieu M0108

53.03 Médecine générale (01.09.2015)

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

Dre BERTHOU anne M0109
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire
Dr ROUGERIE Fabien M0097
Dr SANSELME Anne-Elisabeth

Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018) Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019) Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017) Médecine générale

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

 Mme ACKER-KESSLER Pla
 M0085

 Mme CANDAS Peggy
 M0086

 Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle
 M0087

 Mme JUNGER Nicole
 M0088

 Mme MARTEN Susanne
 M0088

Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03) Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99) Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11) Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09) Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

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

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o *de droit et à vie (membre de l'Institut)*CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020) BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique) CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales) MULLER André (Thérapeutique)
- o pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021) Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022) Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022) DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique) NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique) PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques) Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

Dr BRAUN Jean-Jacques
Pr CHARRON Dominique

Mme GUI Yali

Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès

Dr JENNY Jean-Yves
Mme KIEFFER Brigitte
Dr KINTZ Pascal
Dr LAND Walter G.
Dr LANG Jean-Philippe
Dr LECOCQ Jehan
Dr REIS Jacques

Pr REN Guo Sheng

Dr RICCO Jean-Baptiste

ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016) Université Paris Diderot (2016-2017 / 2017-2018)

(Shaanxi/Chine) (2016-2017)

Pédopsychiatrie (2010-2011 / 2011-2012 / 2013-2014 / 2014-2015)

Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018) IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)

IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017) Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018) Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017) Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018) IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)

Neurologie (2017-2018)

(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)

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 (Ánatomie Pathologique) / 01.10.95 BAUMANN René (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.10 BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16

BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18 BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04 BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17

BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95 BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03

BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10

BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02

BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86 BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18

CANTINEAU Alain (Medecine et Santé au travail) / 01.09.15

CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15 CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95 CHAUVIN Michel (Cardiologue) / 01.09.18

CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12 CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16 COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00 CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98

CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) /01.09.11

DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17

DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17 DUCLOS Bernard (Hépato-Gastro-Hépatologie) / 01.09.19 DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13

EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10 FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02 FISCHBACH Michel (Pédiatrie / 01.10.16) FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09 GAY Gérard (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.13 GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04 GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97 GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03

GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18 GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14 HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18

HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06 HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04 IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09 IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98 JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17 JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11

JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) /01.09.11 JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04 KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18

KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06

KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95 KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98

KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18 KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07

KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08

KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07 KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98

LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98

LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.11 LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19

LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95 LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10 LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16

MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03

MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13 MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16

MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14

MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94 MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19 MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16

MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99 MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07

MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13

MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10 MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93

MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11

MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09 MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09

OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13 PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15 PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15

Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11 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) / 01.09.09 STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15

STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03 TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06

TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02 TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique / 24.03.08 VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16

VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13 VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08

WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09 WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) /01.09.11 WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13 WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15

WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96 WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

FAC: Faculté de Médecine: 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél.: 03.68.85.35.20 - Fax: 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67 HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS):

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

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre 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 audessus 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 moeurs 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 Kaltenbach Georges,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Madame la Docteur Schmitt Elise,

Je te remercie d'avoir accepté de diriger mon travail et de m'avoir accordé immédiatement ta confiance. Merci énormément pour ta disponibilité, tes conseils et encouragements ainsi que ta réactivité si admirable tout au long de ce travail.

A Monsieur le Professeur Saussine Christian,

Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde reconnaissance pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger mon travail.

A Monsieur le Professeur Bilbault Pascal,

Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Je vous témoigne ma profonde et respectueuse reconnaissance.

A ma famille,

A mes parents qui m'ont toujours soutenu et accompagné durant toutes ces années.

A mes deux grands frères, Laurent, et Thomas qui m'a montré la voie...Sans oublier Clara, Maia, Gabriel et la petite Alix.

A Julie, rencontrée sur les bancs de la fac et qui m'accompagne depuis au quotidien. Merci de partager ce métier avec la même passion.

A mes grands-parents, partis trop tôt.

A mes Maitres de stage qui m'ont accompagné pendant l'internat,

Aux équipes du Centre Paul Strauss et plus particulièrement aux Pr Petit, Dr Borel et Dr Leblanc.

A l'ensemble des équipes du GH Sélestat-Obernai pour leur accueil et ces moments passés en stage.

Au Dr G. Blaison des HC de Colmar. Merci pour votre investissement auprès des étudiants.

Aux Drs L'Hôte K., Fuger S., Ritter A., Maginot H., Gass B. et Lagrange L. qui m'ont fait découvrir la Médecine générale.

Aux Médecins de la Maison de Santé de Chamonix pour leur accueil.

Aux amis rencontrés pendant ces belles études,

Juliette, Margaux, Anne-Ju, Marc, Pierre-Yves, Florence, Valérie, Benjamin, Fabien, Louis, Pauline, Steph, Yannis, Sophie, Popo, Madeline, Mathilde, Yann...

A l'équipe de la grille X et nos voyages annuels : JB, JD, Thomas, Antoine, Bastien, Willy, Arnaud, Max, Stéphane et Laurent.

TABLE DES MATIÈRES

I)	Une problématique urologique courante chez la personne âgée	22
II)	Introduction	24
	1) Physiologie de la miction	24
	2) Vieillissement de l'appareil urinaire	26
	A) Rein	26
	B) Vessie	27
	C) Prostate	27
	3) Rétention aiguë d'urine chez la personne âgée	29
	A) Diagnostic	29
	a) Diagnostic clinique	29
	b) Diagnostic paraclinique	29
	c) Diagnostic différentiel	30
	d) Diagnostic étiologique	31
	i) Etiologies particulières chez l'homme âgé	32
	ii) Etiologies retrouvées dans les deux sexes	35
	iii) Etiologies particulières chez la femme âgée	37
	B) Prise en charge	38
	a) Le sondage vésical	38
	b) Le cathétérisme sus-pubien	39
	c) Choix du mode de drainage	39
	d) Complications du drainage	40
	i) Communes aux deux modes de drainage	40
	ii) Propres au sondage vésical	40
	iii) Propres au cathétérisme sus-pubien	40
	C) Complications de la rétention aiguë d'urine	41

		a) Insuffisance rénale aiguë	41
		b) Syndrome de levée d'obstacle	41
		c) Hématurie a vacuo	41
		d) Vessie claquée	42
		D) Epreuve d'ablation de la sonde urinaire	42
III)	Ma	tériels et méthode	45
	1)	L'étude	45
	2)	Population étudiée	45
	3)	Analyse des données	45
		A) Recueil des données	45
		B) Objectifs	46
		C) Statistiques	47
IV)	Ré	sultats	48
	1)	Flow Chart	48
	2)	Analyse de l'objectif principal	49
	3)	Analyse des objectifs secondaires	49
		A) Données démographiques	49
		B) Prise en charge	57
		C) Complications	63
		D) Suivi, durée moyenne du séjour, devenir des patients	64
V)	Di	scussion	66
VI)	Со	nclusion	76
Biblio	grap	nie	78
Annex	es		82

TABLE DES FIGURES

Figure 1. L'innervation vésico-sphinctérienne	25
Figure 2. Flow chart (diagramme de flux)	48
Figure 3. Répartition de la population en fonction de l'âge	49
Figure 4. État fonctionnel et échelle A.D.L. de la population	50
Figure 5. Mode d'entrée dans le service de gériatrie aiguë	51
Figure 6. Motifs d'admission à l'hôpital	51
Figure 7. Traitements favorisant la RAU en fonction de l'effectif	55
Figure 8. Nombre de psychotropes par patient dans la population	55
Figure 9. Type de psychotrope en fonction de l'effectif	56
Figure 10. Traitements modifiant l'hémostase	56
Figure 11. Mode de découverte de la RAU	58
Figure 12. Lieu du drainage urinaire	59
Figure 13. Traitement(s) associé(s) au drainage urinaire	61
Figure 14. Devenir des patients	64

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1. Récapitulatif des principales orientations étiologiques de la RAU	32
Tableau 2. Options thérapeutiques médicamenteuses dans l'HBP selon l'AFU	33
Tableau 3. Options thérapeutiques chirurgicales dans l'HBP selon l'AFU	34
Tableau 4. Antécédents en fonction du sexe du patient	52
Tableau 5. Traitements favorisant la miction en fonction du sexe du patient avant la RAU	57
Tableau 6. Germes retrouvés chez les patients ayant présenté une infection urinaire haute	60
Tableau 7. Modalités et durée du drainage urinaire en fonction de l'effectif	61
Tableau 8. Étiologie supposée de la RAU en fonction du sexe du patient	62
Tableau 9. Écologie microbienne des infections urinaires dans les suites de la pose d'une SUD	63
Tableau 10. Prise en charge urologique en fonction de l'effectif	64
Tableau 11. Taux de mortalité pendant puis à trois mois de l'hospitalisation	65
Tableau 12. Distribution des 10 principaux micro-organismes isolés dans les infections urinaires nosocomiales en France	72

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AAP: Anti-agrégant plaquettaire

AFU: Association Française d'Urologie

AVC: Accident vasculaire cérébral

AVH: Adénomectomie par voie haute

BU: Bandelette urinaire

BUD: Bilan uro-dynamique

ECBU: Examen cytobactériologique des urines

EHPAD : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

HBP: Hyperplasie bénigne de prostate

HoLEP: Holmium Laser Enucleation of the Prostate

IAS: Infection(s) associée(s) aux soins

ICS: International Continence Society

IRC: Insuffisance rénale chronique

IPSS: International Prostate Score Symptom

RAU: Rétention aiguë d'urine

RCU: Rétention chronique d'urine

RPM: Résidu post-mictionnel

RTUP : Résection transurétrale de la prostate

RTUV: Résection transurétrale de la vessie

SAU: Service d'Accueil des Urgences

SBAU: Symptômes du bas appareil urinaire

SLO: Syndrome de levée d'obstacle

SU: Sonde urinaire

SUE : Sondage urinaire évacuateur

SUD: Sonde urinaire à demeure

TR: Toucher rectal

I) Une problématique urologique courante chez la personne âgée

La population âgée augmente du fait de l'allongement de l'espérance de vie. D'ici 2050, les personnes de plus de 65 ans devraient représenter vingt-cinq pour cent de la population totale en Europe. En 2018, pour la première fois dans l'histoire, cette classe d'âge était plus nombreuse que celle des enfants de moins de 5 ans (1). Les personnes âgées sont particulièrement exposées au développement de pathologies urologiques puisque environ quatre-vingt pour cent des hommes de plus de 70 ans souffrent de troubles de la miction (2). Ces pathologies peuvent peser de manière importante sur leur qualité de vie et leur autonomie. Ainsi plus l'âge avance, plus la continence est menacée, chez l'homme et la femme, même si celle-ci est plus souvent concernée pour des raisons anatomiques. Il est estimé que les fuites urinaires ou l'incontinence concernent plus de 2,6 millions de personnes de plus de 65 ans en France. L'incontinence retentit sur l'autonomie de l'individu entrainant un isolement social et familial par la crainte de sortir, un risque majoré de chute, tout comme la perte d'autonomie (difficultés à se déplacer, troubles neurocognitifs) retentit sur la continence. Ainsi 50 à 80 % des personnes de plus de 70 ans résidant en Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) sont incontinentes, contre 20 à 30 % de celles qui demeurent à leur domicile (3). Outre le problème d'incontinence, le vieillissement peut être à l'origine de rétentions urinaires. La rétention aiguë d'urine (RAU), sujet de ce travail, est un évènement courant chez la personne âgée se définissant par l'impossibilité soudaine de vider la vessie volontairement, malgré la réplétion vésicale. « Pisser ou mourir », disait Félix Guyon, un des fondateurs de l'urologie française, pour décrire l'état d'agitation et la souffrance d'un patient en rétention aiguë d'urine. Il s'agit de l'urgence urologique la plus fréquente amenant le patient à être adressé aux urgences mais aussi un évènement intercurrent aigu fréquent au décours d'un séjour hospitalier. Elle se différencie de la rétention chronique d'urine dans laquelle la vidange vésicale est incomplète et se caractérise par un résidu post-mictionnel plus ou moins important. Les hommes âgés sont plus touchés avec un risque cinq fois supérieur à 70 ans qu'à 40 ans. Dix pour cent des hommes entre 70 et 80 ans, et près d'un tiers des hommes de plus de 80 ans, vont présenter un épisode de rétention aiguë d'urine dans les cinq ans (4). Chez le sujet âgé, les causes peuvent parfois être complexes et mixtes, rendant le diagnostic étiologique plus difficile. Pour des raisons d'ordre anatomique, la RAU est un problème majoritairement masculin : les patients avec des symptômes urinaires obstructifs dans un contexte d'hypertrophie bénigne de prostate (HBP) présentent un risque accru de RAU par rapport au reste de la population. Ceci est d'autant plus vrai chez l'adulte jeune mais beaucoup moins chez le sujet âgé où la RAU s'observe aussi fréquemment chez la femme (5).

L'ensemble de ces troubles mictionnels nécessite parfois le recours à la pose de sondes urinaires. Le sondage vésical d'une personne âgée est un geste grave qui majore son risque de mortalité. Ce risque chez les hommes de plus de 75 ans est augmenté de 12,5% l'année suivant une RAU (6). La sonde urinaire à demeure (SUD) a de nombreuses conséquences avec notamment un risque de complications infectieuses (7) mais également un impact sur la qualité de vie et un risque de perte d'autonomie fonctionnelle (8).

Il est impératif que la prise en charge des symptômes urologiques de la personne âgée soit globale en veillant à ce que les soins dispensés ne mettent pas en péril son équilibre physique, psychologique et social.

L'objectif de ce travail de thèse est d'étudier la prévalence des RAU chez les patients hospitalisés en service de gériatrie aiguë puis de décrire la prise en charge globale de cet épisode.

Afin de comprendre la survenue de ce problème, il est tout d'abord nécessaire de faire un rappel sur la physiologie normale de la miction.

II) Introduction

1) Physiologie de la miction

Les reins produisent quotidiennement un flux d'urines continu allant de 750 ml à 2000 ml qui sera recueilli dans le réservoir vésical en attente de son élimination ponctuelle lors des mictions. Le bas appareil urinaire n'exerce pas de contrôle sur la diurèse rénale et doit donc adapter son comportement et la fréquence des mictions aux variations des apports. La capacité de la vessie normale à l'âge adulte est de 350 ml à 500 ml. La pression intravésicale reste basse au fur et à mesure du remplissage, ceci grâce aux propriétés viscoélastiques des faces latérales et du dôme vésical. La continence est assurée par l'ensemble trigone vésical et appareil sphinctérien urétral. Elle est la résultante d'une occlusion active des éléments musculaires lisses du col vésical, du sphincter lisse urétral et du sphincter strié, mais aussi de phénomènes statiques tel l'angle de fermeture cervico-urétral. Ces facteurs de continence ont d'autant plus d'efficacité que la vessie reste stable, sans contraction du détrusor, ni pression transmise.

La sensation de besoin est perçue grâce à des récepteurs sous muqueux pour la sensibilité extéroceptive (température, douleur) et grâce à des tonorécepteurs et volorécepteurs situés respectivement dans le tissu collagène et la musculeuse de la paroi vésicale. Au départ, c'est une simple sensation de plénitude, puis une perception nette et enfin un besoin impérieux d'uriner.

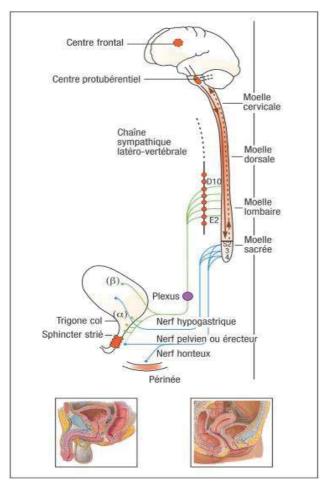


Figure 1 : Innervation vésico-sphinctérienne, d'après J-N Cornu et al., Médecine d'urgence, 2013

L'absence d'inhibition corticale et les influx centro-facilitateurs vont permettre l'activation de la voie efférente mictionnelle et une coordination vésicosphinctérienne. sympathique Le nerf dorsolombaire qui verrouillait la région sphinctérienne lisse pendant la phase de continence est alors inhibé ainsi que la commande volontaire du sphincter strié urétral, la résultante de l'ensemble étant une relaxation sphinctérienne. De façon synergique, le parasympathique sacré est

stimulé induisant la contraction du détrusor qui non seulement élève la pression intra

vésicale, mais aussi par traction sur le col, permet l'ouverture de l'angle cervico-urétral et l'infundibulisation cervico-trigonale. Bien qu'impliqués de façon moins importante dans la miction normale, il existe des récepteurs bêta-adrénergiques dont la stimulation relâche le détrusor et facilite le remplissage vésical.

Le cycle continence miction résulte d'un déséquilibre alterné entre forces d'expulsion et forces de retenue (9). La force d'expulsion physiologique est la contraction du détrusor. Elle peut être aidée par la pression transmise lors d'un effort de contraction complémentaire abdominale. Pour les forces de retenue, il faut distinguer les facteurs actifs sphinctériens et les facteurs passifs que sont les courbures urétrales, les forces de frottement et turbulences, les obstacles canalaires extrinsèques ou intrinsèques. Si les forces de retenue viennent à

augmenter ou à ne pas se relâcher en fin de remplissage et qu'il s'y ajoute une insuffisance des forces d'expulsion, alors apparait une rétention d'urine.

La miction normale est une miction diurne volontaire, facile, indolore, complète, qui dure moins d'une minute.

Au total, toute anomalie anatomique vésico-sphinctérienne du contrôle urologique, sensitif ou moteur entrainera une anomalie de la miction, pouvant conduire à une rétention d'urine.

On distingue plus schématiquement deux grandes catégories de causes :

- soit la pression urétrale ne s'abaisse pas ou est trop élevée : il y a un obstacle sous-vésical,
 urétral (prédominance masculine).
- soit la vessie ne se contracte plus ou pas assez : il y a une hypocontractilité vésicale (prédominance féminine).

Ces anomalies entrainant l'apparition de troubles mictionnels jusqu'à la survenue d'une RAU sont favorisées par un appareil urinaire vieillissant.

2) Le vieillissement de l'appareil urinaire :

On estime qu'à 70 ans, un homme aura réalisé environ 200 000 mictions avec le même appareil urinaire. On peut facilement imaginer que la structure des organes qui assure cette fonction, ne soit pas stable au fil des années. Ces organes sont soumis à des stress, à des contraintes mécaniques ou chimiques (amines aromatiques, hydrocarbures aromatiques polycycliques) qui peuvent modifier durablement leur physiologie.

A) Vieillissement du rein

Au cours du vieillissement, il existe une perte du nombre de néphrons fonctionnels (variable d'un individu à l'autre), entrainant une diminution de la filtration glomérulaire et des

capacités d'élimination rénale (10). La clairance de la créatinine des personnes âgées de 80 ans est d'environ la moitié de celle de sujets de 20 ans ayant le même poids. Cette modification de la fonction rénale épargne cependant certaines personnes âgées et l'étude Baltimore démontre qu'elle serait plus due à des effets cumulés de différents processus pathologiques (infectieux, immunologiques, toxiques, ischémiques...) qu'à des effets propres du vieillissement (11). La fonction tubulaire est aussi modifiée au cours du vieillissement. Les capacités de concentration et de dilution des urines diminuent progressivement avec l'avancée en âge.

B) Vieillissement de la vessie

Les fibres musculaires lisses diminuent au profit de la masse graisseuse entraînant une perte d'élasticité et de contractilité de la vessie. La capacité vésicale diminue ; la vessie se vide moins bien ce qui majore les envies d'uriner. Le résidu post mictionnel augmente avec l'âge, associé au risque infectieux.

Il existe une perte d'innervation du muscle vésical : le nombre des récepteurs sympathiques contribuant au relâchement du détrusor diminue, d'où un déséquilibre favorable aux récepteurs parasympathiques (contraction). Le muscle de la vessie se contracte plus souvent et de manière anarchique : les envies sont pressantes, parfois à l'origine de fuites d'urine.

Les récepteurs sensoriels contrôlant le remplissage sont moins nombreux entrainant une sensation de plénitude vésicale qui est émoussée chez la personne âgée : les besoins se font sentir plus tard et parfois trop tard.

Le vieillissement s'accompagne aussi d'une perte de tonus musculaire qui retentit sur les sphincters lisse et strié ainsi que sur le périnée. Sur ce dernier point, les femmes sont plus touchées pour des raisons anatomiques et du fait des carences oestrogéniques liées à la

ménopause. La faiblesse du verrouillage de la vessie et des structures périnéales de soutènement est un facteur d'incontinence.

On peut noter un certain degré d'instabilité vésicale (diminution des pressions d'ouverture et de fermeture de l'urètre). Enfin avec l'âge, on observe une perturbation des rythmes physiologiques nycthéméraux avec notamment un décalage de la sécrétion de l'hormone antidiurétique (vasopressine) qui joue moins bien son rôle d'espacement des mictions la nuit. Les mictions nocturnes se multiplient (polyurie nocturne) majorant le risque d'incontinence (éloignement des toilettes, difficultés à se déplacer, en cas de prise de psychotropes).

C) Vieillissement de la prostate

La prostate augmente de volume physiologiquement avec l'âge. Elle croit en développant une hypertrophie bénigne communément appelé adénome.

L'anatomie prostatique différencie au sein du parenchyme prostatique 4 zones distinctes :

- Une zone dite périphérique. Cette zone est celle que l'on palpe lors du toucher rectal.
 C'est dans cette zone que prennent naissance 70% des cancers de la prostate.
- Une zone dite centrale incluse dans la précédente entourant les canaux éjaculateurs. Elle représente 25% du tissu glandulaire.
- Une zone dite transitionnelle. C'est dans cette zone que se développe l'HBP mais aussi 25% des cancers de la prostate.
- Une zone fibromusculaire antérieure dépourvue de glandes.

Du point de vue anatomopathologique, l'hypertrophie désigne l'élément macroscopique et palpable final résultant de l'hyperplasie à l'origine de la formation de cette tumeur bénigne qui touche à la fois le tissu glandulaire (adénome), musculaire (myome) et conjonctif (fibrome).

3) Rétention aiguë d'urine (RAU) chez la personne âgée

A) Diagnostic

La RAU est un trouble de la phase mictionnelle dont le diagnostic est clinique. C'est une urgence thérapeutique (12). Elle est souvent la manifestation aiguë d'une pathologie sous-jacente dont il conviendra dans un second temps de faire le diagnostic et la prise en charge étiologique complète.

a) Diagnostic clinique

Dans sa forme typique, il s'agit d'une envie douloureuse d'uriner qui ne peut être satisfaite. Cela fait plusieurs heures que le patient ne peut plus uriner et la douleur devient intense, suspubienne, continue. Une irradiation est possible au niveau des lombes. L'émission de quelques gouttes d'urine est quelque fois possible mais ne soulage pas (13). Si le patient est assez mince, on peut observer une voussure sus-pubienne, c'est le globe. La palpation est celle d'une masse rénitente arrondie sus-pubienne qui peut remonter jusqu'à l'ombilic, matte à la percussion. Les bruits hydro-aériques intestinaux sont normaux. Les touchers pelviens avant le drainage sont souvent difficiles et ne changent pas réellement la prise en charge immédiate mais ils sont indispensables après le drainage.

Chez le sujet âgé, la présentation clinique est souvent atypique puisque une agitation, une agressivité, une confusion ou une apathie sont parfois au premier plan (14).

b) Diagnostic paraclinique

Deux temps sont à distinguer : le bilan en urgence et le bilan étiologique à distance de l'épisode aigu. Avant le drainage des urines, aucun examen complémentaire n'est requis en urgence.

En cas d'indication de drainage par cathéter sus-pubien, un bilan d'hémostase est nécessaire (surtout si possible prise d'anticoagulants).

Une échographie vésicale ou un Bladder-Scan® sont faits en cas de doute clinique sur le diagnostic. Le Bladder-Scan® est un outil diagnostic et de suivi simple, non invasif et informatif (15) (16).

Après drainage, un examen cytobactériologique des urines (ECBU) est systématique, ainsi qu'une créatininémie et un ionogramme sanguin.

Une échographie rénale et des voies urinaires est demandée en cas de fièvre ou d'insuffisance rénale aiguë à la recherche d'une dilatation urétéro-pyélocalicielle ou de signes de pyélonéphrite.

Le bilan à distance de l'épisode dépend de l'étiologie retrouvée à la RAU et peut comprendre chez l'urologue :

- Une échographie vésico-prostatique chez les hommes, permettant de mesurer le volume prostatique et de visualiser le lobe médian de la prostate.
- Une cystoscopie : simple et informative. Nécessité d'un ECBU stérile.
- Un bilan uro-dynamique (BUD) : incluant la débitmétrie, la cystomanométrie et la profilométrie urétrale. A discuter au cas par cas, notamment en fonction des troubles cognitifs du patient car cela nécessite son adhésion.

c) Diagnostics différentiels chez la personne âgée (17):

Ce sont:

- l'anurie, qui se différencie par l'absence de production d'urine par les reins. Il n'y a donc ni globe vésical ni douleurs.
- la rétention chronique d'urine (RCU) : il y a un globe parfois même très important mais sans
 douleur. La rétention chronique peut passer inaperçue car les symptômes évoluent
 progressivement, à bas bruit et peuvent se traduire par une pollakiurie, une dysurie voire, chez

l'homme, une incontinence par regorgement (présence de fuites sur fond de rétention d'urine). On retrouve dans ce cas des mictions par regorgement et le résidu post-mictionnel est supérieur à 100-150 ml ou supérieur à 20% du résidu mictionnel (18).

L'obstruction sous-vésicale chronique peut entraîner un retentissement sur le bas appareil urinaire avec pour conséquence l'apparition d'une vessie de lutte et le haut appareil urinaire à l'origine d'une insuffisance rénale chronique obstructive. La vessie de lutte est caractérisée par une hypertrophie détrusorienne (épaississement de la paroi vésicale) puis l'apparition de trabéculations et de diverticules vésicaux. Au stade ultime, la vessie est distendue et non fonctionnelle. Il existe alors une rétention chronique, indolore, entraînant des fuites par regorgement.

– les tumeurs pelviennes.

d) Diagnostic étiologique

Deux processus physiopathologiques sont impliqués de façon distincte ou associés dans la survenue d'une RAU. On retrouve :

-Les causes sous-vésicales par une obstruction mécanique ou fonctionnelle qui sont plus fréquentes chez l'homme.

-Les causes vésicales par perte de l'innervation sensitive ou motrice de la vessie (hypocontractilité) qui sont plus fréquentes chez la femme.

Le tableau 1 récapitule les principales orientations étiologiques :

Causes vésicales Causes sous-vésicales Anatomiques Fonctionnelles latrogènes Myogènes Neurogènes Pariétal Luminal Tumeur bénigne ■ Calcul latrogène Anticholinergiques Maladie musculaire Neuropathie plexique Tumeur maligne ■ Caillotage vésical Médicamenteuse Anticholinergiques Maladie inflammatoire Neuropathie radiculaire Neuropathie tronculaire ■ Prostatite Corps étranger ■ Vessie neurologique cachés Stěnose urétrale Antalgiques Neuropathie périphérique Phimosis serre Prolapsus génital

Tableau 1 : Récapitulatif des principales orientations étiologiques, d'après Deledalle et al., La Revue du Praticien, 2018.

i) <u>Etiologies particulières chez l'homme âgé :</u>

Chez les hommes âgés, les causes les plus fréquentes sont l'HBP, le cancer prostatique et la prostatite. Le phimosis et le paraphimosis, la sténose urétrale et les traumatismes urétraux sont beaucoup plus rarement incriminés.

> Hypertrophie bénigne de la prostate (19) :

C'est la cause la plus fréquente (50 à 70% des RAU). Tout sujet porteur d'une HBP est exposé à cette complication. Elle peut être inaugurale mais le plus souvent le patient avait déjà une HBP dite clinique. L'« HBP clinique » correspond à l'intrication de plusieurs composantes : une obstruction sous-vésicale, une augmentation de volume de la prostate, et des symptômes du bas appareil urinaire (SBAU) gênants liés à l'HBP. Les SBAU sont la principale manifestation clinique de l'HBP. Ils peuvent être stratifiés en SBAU de la phase de remplissage, de la phase mictionnelle et de la phase post-mictionnelle. L'HBP peut être responsable de l'ensemble des SBAU, mais les SBAU de la phase mictionnelle sont plus spécifiques de l'HBP. Si elle est disponible la débitmétrie facilite le diagnostic (au cours d'un BUD) en objectivant une dysurie. Les symptômes urinaires sont évalués au moyen de l'International Prostate Symptom Score (IPSS), un instrument validé qui, en sept questions,

renseigne sur l'intensité des symptômes et la source de l'inconfort. Une huitième question évalue l'effet de ces symptômes sur la qualité de vie (annexe 1).

L'incidence annuelle de la rétention aiguë d'urine dans les populations de patients présentant une HBP symptomatique a été évaluée entre 0,4 et 6 %. L'âge, le volume prostatique, un débit urinaire maximal faible et la sévérité des symptômes (IPSS >7) apparaissent comme des facteurs identifiés dans des séries prospectives de patients non traités augmentant le risque de rétention aiguë d'urine (20).

Le traitement de l'HBP repose sur :

-l'abstention-surveillance en cas d'HBP non compliquée ou de SBAU minimes/modérés sans altération de la qualité de vie.

-un traitement pharmacologique en cas d'HBP non compliquée et des SBAU modérés/sévères avec altération de la qualité de vie.

Le tableau suivant regroupe les possibilités de traitement pharmacologique. Les alphabloquants sont le chef de file.

Tableau 2 : Options thérapeutiques médicamenteuses dans l'HBP selon l'Association française d'urologie (AFU)

Classe	DCI disponibles	Remarque SBAU gênants	
Alpha-bloquants	Alfuzosine 2,5 mg/5 mg/10 mg Doxazosine 4 mg/8 mg Prazosine 1 mg/5 mg Silodosine 4 mg/8 mg Tamsulosine 0,4 mg Térazosine 1 mg/5 mg		
I5AR	Finastéride 5 mg Dutastéride 0,5 mg	SBAU gênants et prostate > 40 ml	
Alpha-bloquants et I5AR	Prise séparée Tamsulosine 0,4 mg et dutastéride 5 mg	SBAU gênants et prostate > 40 ml	
Alpha-bloquants et anticholinergiques		SBAU de la phase de remplissage persistants sous alpha-bloquants Traitement de seconde intention après avis spécialisé	
IPDE5	Tadalafil 5 mg	Dysfonction érectile et SBAU	
Extraits de plantes	Serenoa repens extrait lipidostérolique 160 mg Serenoa repens 160 mg Pygeum africanum (prunier	SBAU gênants	

-un traitement chirurgical en cas d'HBP compliquée (RAU sans sevrage de sonde possible, calcul vésical, IRC obstructive, hématurie ou infections récidivantes liées à l'HBP) ou SBAU modérés/sévères résistant au traitement médical.

Les différentes techniques sont regroupées dans le tableau suivant de l'Association Française d'Urologie (AFU) :

Tableau 3: Options thérapeutiques chirurgicales dans l'HBP selon l'AFU

Traitement chirurgical	Volume prostatique	Remarque
Incision cervico-prostatique	< 30 mL	Inefficace en cas de lobe médian
RTUP monopolaire	< 80 mL	Volume plus important pour des opérateurs expérimentés
RTUP bipolaire	Tout volume	Pas de risque d'hyponatrémie
AVH	> 60 mL	Volume plus important pour certains urologues
Laser (PVP, HoLEP)	Tout volume	Indication préférentielle : patients à risque hémorragique

-traitement palliatifs : le recours à ce type de traitement a diminué du fait de la diminution globale de la morbidité chirurgicale. Les patients présentant une contre-indication opératoire peuvent être traités soit par la pose d'une sonde vésicale ou d'un cathéter sus-pubien à demeure, soit par des autosondages intermittents ou encore par une endoprothèse urétrale.

> Infections urinaires masculines

La prostatite aiguë est une infection urinaire parenchymateuse de la prostate. Elle est le plus souvent favorisée par l'HBP chez l'homme de plus de 50 ans. Le traitement passe par une antibiothérapie adaptée à l'ECBU pendant 14 jours. L'utilisation d'un alpha-bloquant peut être proposée pour permettre la résolution de l'épisode de rétention.

> Cancer de la prostate

Le cancer de la prostate ne donne des rétentions qu'en cas de pathologie localement avancée (stades T3 ou T4). Le toucher rectal révèle alors une prostate « pierreuse » et une infiltration locale voire un blindage pelvien.

- > Phimosis et paraphimosis
- ii) Etiologies retrouvées dans les deux sexes :
- > Causes neurologiques (21)

Centrales:

- A l'origine des « vessies neurologiques centrales ». Elles entrainent le plus souvent une dyssynergie vésico-sphinctérienne :
- -Sclérose en plaques
- -Compression/lésion médullaire (hernie discale, tumeur)
- -Maladie de Parkinson
- -Accident vasculaire cérébral (AVC)
- -Méningite

<u>Périphériques</u>:

- A l'origine des « vessies neurologiques périphériques » :
- -Neuropathie diabétique
- -Chirurgies lourdes d'exentération pelvienne (tumeur de lésions étendues du rectum,
- de l'utérus)
- -Poliomyélite
- -Syndrome de la queue de cheval
- Causes médicamenteuses

Certains médicaments entrainent une RAU par la diminution de la force de contraction du muscle vésical. Ces produits exposent à un risque élevé de rétention surtout s'ils sont prescrits chez un patient ayant déjà une rétention chronique.

Anticholinergiques:

Les anticholinergiques abaissent la contractilité et le tonus vésical en modulant l'activité des nerfs parasympathiques qui innervent le détrusor (22). De nombreuses spécialités pharmaceutiques ont des effets anticholinergiques directs ou secondaires. La charge anticholinergique d'un médicament peut être déterminée par des échelles validées (23) comme l'Anticholinergic Drug Scale (ADS), l'Anticholinergic Risk Scale (ARS) ou encore l'Anticholinergic Cognitive Burden (ACB) plus appropriée pour évaluer les risques cognitifs. Pour exemple, l'Anticholinergic Drug Scale (Annexe 2) relève 3 niveaux :

-niveau 1 : potentiel anticholinergique démontré

-niveau 2 : effet anticholinergique habituellement observé à dose élevée

-niveau 3 : potentiel anticholinergique élevé

Les classifications diffèrent mais de manière simplifiée, les anticholinergiques directs sont ceux utilisés en urologie pour traiter l'instabilité vésicale comme l'oxybutinine, la fésotérodine, la solifénacine et le trospium.

Les anticholinergiques « cachés » se retrouvent dans :

-les neuroleptiques en particulier les phénothiazines : halopéridol, zuclopenthixol, chlorpromazine.

-les antidépresseurs tricycliques imipraminiques (première génération), et ISRS -certains antiparkinsoniens : bipéridène, trihexyphénidyle, tropatépine, amantadine, levodopa

-les bronchodilatateurs : ipratropium

-les anti-histaminiques utilisés comme anti-tussifs, sédatifs (hydroxyzine) ou encore comme anti-allergiques.

- les collyres mydriatiques : atropine, topicamide...

-le néfopam, le tramadol

Morphiniques

Lors de forte dose par voie orale, sous-cutanée ou intraveineuse ou au cours des rachianesthésies et des anesthésies péridurales.

Autres traitements

Les bêta-2-mimétiques, les inhibiteurs calciques, les diurétiques de l'anse et les benzodiazépines.

> Caillotage vésical

Nécessite la pose d'une sonde vésicale double-courant de gros calibre pour réaliser un lavage vésical continu jusqu'à éclaircissement des urines.

- > Fécalome
- > Sténose et traumatisme de l'urètre

L'étiologie des sténoses de l'urètre peut être : post-traumatique ; iatrogène (compliquant un sondage urétral traumatique ou une chirurgie endoscopique urologique) ; post-infectieuse. La dérivation des urines doit se faire par cathéter sus-pubien. Le sondage urétral risque d'aggraver les lésions.

- > Alcoolisation
- Réflexe lors d'un syndrome abdominal aigu
- iii) Etiologies particulières chez la femme âgée

Chez les femmes, les causes les plus fréquentes sont les étiologies infectieuses, le prolapsus vaginal et les fibromes utérins.

38

B) La prise en charge

Comme nous l'avons déjà vu, le traitement immédiat repose sur le drainage des urines qui

peut se faire:

- par les voies naturelles : sonde vésicale

- par voie percutanée : cathéter sus-pubien.

Quelle que soit la modalité de drainage, il faut systématiquement relever le volume contenu

dans la vessie au moment de la rétention (meilleur pronostic si inférieur à 600 ml), surveiller

la diurèse horaire, évaluer et prévenir le risque de complications.

a) Le sondage urinaire (ou sondage vésical)

Le sondage vésical est le mode de drainage le plus fréquemment utilisé. C'est une méthode

simple qui consiste à introduire une sonde dans la vessie en passant par la voie naturelle,

l'urètre, de manière rétrograde. Lors de la montée de cette sonde, il existe, malgré toutes les

précautions d'asepsie, un risque de translocation microbienne et d'infection urinaire

iatrogène. La pose de la sonde vésicale doit donc être réalisée dans des conditions d'asepsie

strictes. Les protocoles encadrant ce geste sont nombreux et adaptés à chaque structure de

soins. Celui édité par l'équipe d'hygiène du CHU de Strasbourg est disponible (24).

Modalités de mise en place d'une sonde urinaire selon l'AFU (25):

Sonder dans des strictes conditions d'asepsie et de stérilité;

Utiliser du gel lubrifiant en seringue;

Maintenir un système clos : interdiction de déconnecter la sonde vésicale du système

de drainage;

Utiliser des sondes à double courant si une irrigation est nécessaire (en cas d'hématurie

macroscopique);

- Instaurer un drainage vésical déclive en permanence pour éviter toute stase urinaire ;
- Prélever de manière rigoureusement aseptique les urines pour les examens cytobactériologiques ;
- Eviter les sondes de petit calibre en première intention, (utiliser une Charrière 18–20 chez les hommes susceptibles d'avoir une HBP) ;
- Utiliser de l'eau pour préparation injectable pour gonfler le ballonnet de la sonde urinaire. Ne pas utiliser de sérum physiologique pour gonfler le ballonnet : le chlorure de sodium peut cristalliser et empêcher le dégonflage du ballonnet par la suite ; ballon gonflé à 8–10 ml habituellement ;
- Toujours recalotter le malade en fin de geste (risque de paraphimosis)

b) <u>Le cathéter sus pubien :</u>

La pose d'un cathéter sus-pubien est un acte médical spécialisé invasif qui consiste à introduire une sonde de drainage directement à travers la paroi abdominale sur la ligne médiane 1 à 2 cm au-dessus du pubis. Les conditions d'asepsie sont aussi strictes que pour le sondage vésical. Le prélèvement d'urine, le clampage et la surveillance de survenue d'un syndrome de levée d'obstacle sont les mêmes que pour une sonde vésicale. Les contre-indications absolues à sa réalisation sont les pontages vasculaires dans la région sus-pubienne ainsi que l'absence de globe.

c) Choix du mode de drainage

Le dogme du cathéter sus-pubien obligatoire en cas de prostatite aiguë bactérienne est à nuancer (26). Il n'est pas démontré que la sonde vésicale augmente le taux d'abcès prostatiques ou d'évolutions défavorables de la prostatite (sepsis sévère ou choc). En revanche, un cathéter sus-pubien mal posé peut entraîner des complications dans 10 à 29 % des cas, graves (2,7 % de plaies digestives) voire mortelles.

d) Complications

i) Communes aux deux modes de drainage

> Infections urinaires sur cathéter :

Elles augmentent avec la durée du sondage (27). Il faut donc limiter la durée du sondage au minimum nécessaire. Les études montrent que les sondes et cathéters sont systématiquement contaminés au bout de 7 jours. Une bactériurie dans un prélèvement sur sonde doit être interprétée avec prudence. Seules les bactériuries accompagnées de symptômes cliniques (fièvre, majoration des brûlures autour du cathéter) permettront de poser le diagnostic d'infection urinaire et donc l'initiation d'un traitement antibiotique. Il est nécessaire de changer le cathéter au bout de 48 heures d'antibiothérapie (biofilm autour du cathéter protégeant les bactéries et empêchant la bonne diffusion des antibiotiques).

ii) Complications propres au sondage vésical

> Spasmes vésicaux :

Douleurs intermittentes à type de crampes associées à des fuites urinaires correspondant à une intolérance de la sonde urinaire (SU) avec des contractions réflexes. Il faut vérifier la perméabilité et le bon positionnement de la SU. Le traitement peut passer par les anticholinergiques (28). Il s'agit d'un phénomène mal connu et responsable de manipulations inutiles car il est cru, à tort, que la SU est bouchée.

Fausse route, sténose de l'urètre.

iii) Complications propres au cathéter sus-pubien

Perforations digestives, plaies vasculaires...

C) Les complications de la rétention aiguë d'urine

a) Insuffisance rénale aiguë:

La RAU peut avoir un retentissement sur le haut appareil à cause de l'augmentation de la pression intravésicale et du reflux des urines vers le haut appareil urinaire. On peut observer alors une dilatation des cavités pyélocalicielles à l'imagerie, avec élévation de la créatininémie. L'insuffisance rénale régresse rapidement après drainage vésical mais la dilatation des cavités pyélocalicielles peut encore persister pendant quelques semaines.

b) Syndrome de levée d'obstacle (SLO):

Le syndrome de levée d'obstacle correspond à une polyurie et une natriurèse massive pouvant survenir après dérivation des urines, favorisé par une insuffisance rénale aiguë obstructive due à la RAU. Du fait de l'augmentation de pression dans les cavités rénales, les reins vont surcompenser afin de maintenir une diurèse. Après dérivation des urines, cette surcompensation va persister quelques temps induisant une polyurie avec risque de déshydratation. Le dépistage du SLO repose sur la surveillance horaire de reprise de la diurèse après la levée de l'obstacle. Le diagnostic doit être précoce car la polyurie osmotique qui apparaît est parfois majeure avec un volume supérieur à un litre par heure, engageant le pronostic vital du patient. Une réhydratation parentérale, en adaptant les entrées aux sorties, doit être mise en place en cas de polyurie liée à un SLO.

c) Hématurie a vacuo:

Il s'agit d'une hématurie macroscopique qui peut survenir en cas de vidange vésicale trop rapide. Elle est favorisée par les traitements anticoagulants ou les troubles de l'hémostase.

d) Vessie claquée:

Il est fréquent, en gériatrie, que lors du premier épisode de rétention, la réplétion vésicale ait un volume supérieur à 600cc. La distension détrusorienne peut aboutir à un claquage musculaire du détrusor : la vessie perd alors ses capacités contractiles. Son traitement passe par une durée de sondage à demeure plus longue.

Les altérations de la paroi vésicale peuvent aboutir au développement de diverticules vésicaux qui peuvent favoriser des récidives de RAU ou le développement d'une RCU.

D) Épreuve d'ablation de sonde

Les protocoles encadrant ce geste sont beaucoup moins répandus que ceux organisant la pose de la sonde. Pourtant, le vieillissement du système vésico-sphinctérien peut être à l'origine de rétentions chroniques d'urine qui peuvent se décompenser sur un mode aigu lors du retrait d'une sonde vésicale. Il est donc intéressant de protocoliser ce geste afin de réduire ce risque. L'épreuve d'ablation de la sonde vésicale (ou de clampage de cathéter) doit se faire quelques jours après l'épisode de rétention (25), sous réserve qu'une cause ait été diagnostiquée et au mieux traitée.

Un premier essai de désondage est à faire 48h-72h après l'épisode de RAU. L'ablation de la sonde urinaire se fera préférentiellement le matin au lever pour permettre la surveillance d'une bonne reprise de la diurèse. Afin d'augmenter les chances de reprise des mictions, un traitement alpha-bloquant doit être mis en place et ce d'autant plus qu'une hypertrophie prostatique est impliquée dans le mécanisme de la rétention chez l'homme (29). Cependant ils ne permettent pas de diminuer le risque de récidive d'une rétention urinaire sur le long terme car ils n'agissent pas sur le volume prostatique mais sur les fibres musculaire (30). Actuellement ce sont les alpha-bloquants de deuxième génération qui sont la référence (31) représentées par l'alfuzosine, la tamsulosine, la silodosine, la doxazosine, la prazosine et la

terazosine. Tous ont une efficacité comparable (32). Les alpha-bloquants ont pour principal effet secondaire un risque d'hypotension orthostatique et donc de chute chez la personne âgée, ce risque étant maximal pendant les deux premiers mois. La silodosine, alpha-bloquant uro-sélectif, spécifique des récepteurs alpha-1A semble générer moins d'effets secondaires cardiovasculaires (33) (34).

Si le désondage est réussi, une surveillance des mictions et des résidus post mictionnels sera à réaliser pendant 72 heures.

En cas de vessie claquée, un nouvel essai de désondage sera à prévoir à distance de l'épisode aigu (environ quatre semaines) afin de favoriser la récupération du muscle vésical. Pendant cette durée, il faudra poursuivre la prescription de l'alpha-bloquant, lutter contre la iatrogénie médicamenteuse, poursuivre la rééducation pour une récupération de l'autonomie antérieure et éviter l'alitement prolongé qui favorise la constipation. Si le désondage est alors réussi, il faudra renouveler la surveillance des mictions et des résidus post-mictionnels pendant 72 heures.

Si le patient présente des troubles neurocognitifs avec arrachages de sondes, il est parfois difficile de conserver la SUD pendant un mois. Dans ces cas-là, il est possible de réaliser des sondages intermittents (35).

Nous avons déjà vu que l'homme ayant une HBP a un risque de récidive important. Il faut prévoir un suivi urologique à distance afin de discuter de la pertinence d'une prise en charge chirurgicale de cette d'hypertrophie. En cas de nouvel échec, un avis spécialisé urologique est alors nécessaire.

Du fait de la complexité de la prise en charge urologique chez la personne âgée, une prise en charge conjointe gériatre et urologue est nécessaire, avec évaluation uro-gériatrique complète.

Une prise en charge adaptée à l'étiologie, aux souhaits du patient et à son profil gériatrique pourra être proposée (14).

III) Matériel et méthodes

1) L'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, rétrospective, monocentrique portant sur les personnes âgées de plus de 70 ans hospitalisées dans le service de gériatrie aiguë des hôpitaux universitaires de Strasbourg (HUS) sur une période d'un an, entre le 1^{er} janvier 2018 et le 31 décembre 2018.

Pour répondre à nos objectifs, nous avons sollicité le Centre Régional Informatique Hospitalier (CRIH) ainsi que le Département d'Information Médicale (DIM) afin d'obtenir la liste des patients ayant séjourné en gériatrie aiguë aux HUS avec comme diagnostic « rétention d'urine » R33 conformément à la classification commune des actes médicaux (CCAM).

2) Population étudiée

Les dossiers des patients de la liste obtenue ont été analysés sur le logiciel DxCare afin de vérifier les critères nécessaires à leur inclusion dans l'étude.

Les critères d'inclusion étaient l'ensemble des patients de plus de 70 ans ayant séjourné au service de gériatrie du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018 ayant fait une rétention aiguë d'urine au cours de leur séjour hospitalier.

Les critères d'exclusion étaient un âge inférieur à 70 ans, les patients ayant eu un drainage urinaire pour un autre motif qu'une RAU et les patients déjà drainés à domicile.

3) Analyse des données

A) Recueil des données

Les données des patients notifiées sur le logiciel DxCare ont été recueillies manuellement dans un tableau Excel après analyse de chaque dossier.

Les données ont été enregistrées pour chaque patient après analyse des dossiers dans une base de données précisant :

- Les caractéristiques intrinsèques des patients : âge, sexe, autonomie, état cognitif
- Leur mode d'entrée (SAU, autre service, domicile)
- Le motif d'admission
- Les antécédents à risque : urologiques, neurologiques, néphrologiques et gynécologiques
- Les traitements reconnus comme favorisant une RAU
- Le volume du globe vésical
- Le lieu du sondage (gériatrie, urgences)
- La prise en charge : mode de drainage et durée, traitements associés, examens paracliniques
- Les complications liées à la RAU et au drainage urinaire
- Les étiologies retrouvées de la RAU
- L'éventuel suivi urologique
- La durée d'hospitalisation et le taux de mortalité

B) Objectifs

> Principal

L'objectif principal était de déterminer la prévalence des patients hospitalisés en gériatrie ayant eu une RAU au cours de leur séjour.

> Secondaire:

L'objectif secondaire était de décrire la prise en charge globale de cette RAU, les complications associées et le devenir de ces patients.

C) Statistiques

La description des variables qualitatives (ordinale ou non) se fera en donnant les effectifs et les proportions de chaque modalité avec, le cas échéant, les effectifs et proportions cumulées pour les variables ordinales. La description des variables quantitatives sera réalisée en donnant la moyenne, le minimum et maximum ainsi que l'écart-type.

IV) Résultats

1) Flow chart

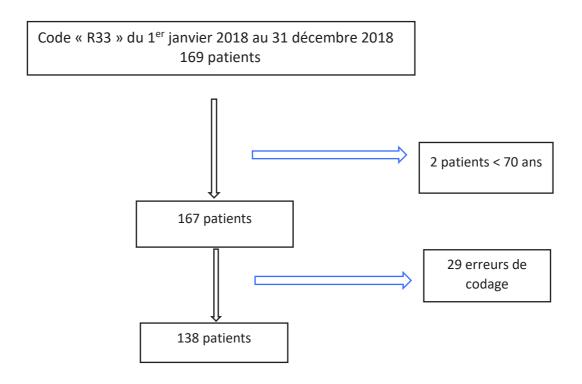


Figure 2 : Flow chart (diagramme de flux)

Cent soixante-neuf patients sont répertoriés avec le code R33 « rétention d'urine » pour l'année 2018.

Deux patients étaient âgés de moins de 70 ans. Puis les dossiers de vingt-neuf patients ne correspondaient pas à une rétention aiguë d'urine et ont été considérés comme des erreurs de codage. Parmi les erreurs de codages, il y avait deux patients pour qui aucun épisode de rétention d'urine n'a été retrouvé, dix-huit patients qui ont eu une pose de sonde vésicale pour un suivi de diurèse au décours d'une décompensation cardiaque, un patient qui a été sondé en aller-retour pour réaliser un prélèvement urinaire, deux patients qui ont eu une pose de sonde vésicale dans un but de confort en fin de vie, trois patients qui avaient déjà un drainage urinaire et enfin, trois patients sondés sans motif retrouvé.

2) Analyse de l'objectif principal

Il y avait 138 patients hospitalisés en service de gériatrie aiguë qui ont présenté une RAU au cours de leur séjour pendant l'année 2018, pour un total de 1566 patients hospitalisés cette même année, ce qui représente une prévalence de 9%.

- 3) Analyse des objectifs secondaires
- A) Données démographiques
- a) Age, sexe, indice de masse corporelle (IMC), autonomie (ADL)

Parmi ces 138 patients, l'âge moyen des patients était de 89 ans, avec un maximum de 99 ans, un minimum de 70 ans et un écart type de 6 ans. La classe d'âge la plus représentée était les 86-90 ans.

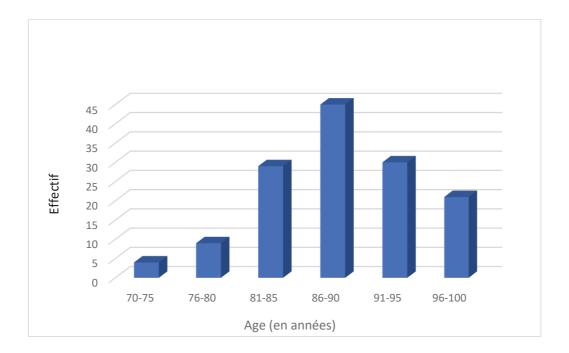


Figure 3: Répartition de la population en fonction de l'âge

Nous avons observé une prédominance de femmes, avec un sex ratio H/F = 0.8. Parmi les 138 patients participant à l'étude, 77 étaient des femmes (56 %) et 61 des hommes (44 %).

L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de 23,1kg/m² avec un minimum à 14,5 et un maximum à 34,3 kg/m².

Sur le plan de l'autonomie fonctionnelle, 23% (n= 32) des patients étaient grabataires, 47% (n= 65) nécessitaient une aide technique (canne, déambulateur ou fauteuil roulant), tandis que 30% (n= 41) se déplaçaient sans aide.

Le nombre de patient en fonction de son score ADL (annexe 4) est représenté dans le graphique suivant.

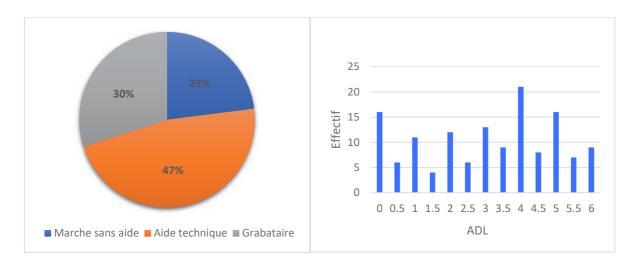


Figure 4 : Etat fonctionnel et échelle A.D.L. de la population

b) Mode d'entrée

Parmi les 138 patients hospitalisés, 69% (n=96) venaient des urgences tandis que 27% (n=37) étaient hospitalisés directement à partir de leur domicile. Un faible pourcentage (4%) venait d'autres services, principalement des transferts de réanimation.

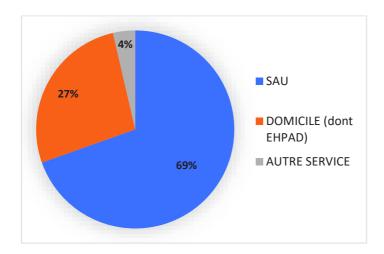


Figure 5: Mode d'entrée dans le service de gériatrie aigue

c) Motifs

Les motifs principaux d'admission sont décrits dans le diagramme suivant :

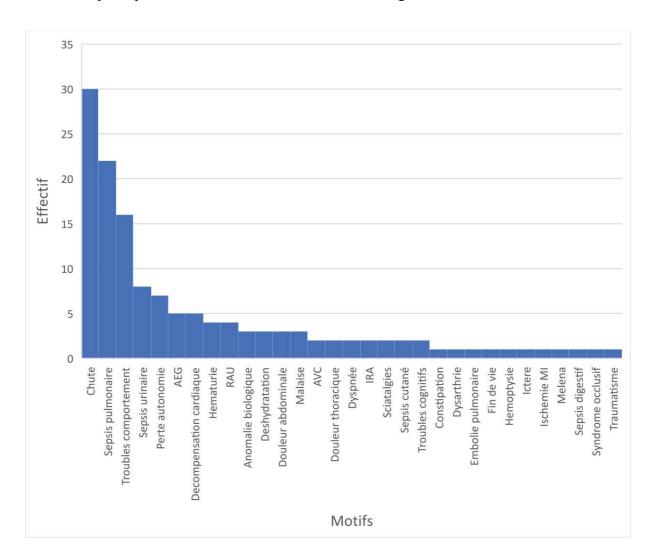


Figure 6: Motifs d'admission à l'hôpital

Les trois principaux motifs d'admission étaient, par ordre décroissant : les chutes, les sepsis à point de départ pulmonaire et les troubles du comportement (dont les syndromes confusionnels).

La RAU était un motif d'admission pour 4 patients, soit 3% des patients ayant présenté une RAU.

d) Antécédents

Les antécédents sont rassemblés dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Antécédents en fonction du sexe du patient

			0/	- ()	2/	= . 1/ .420)	0/
	Hommes (n=61)			Femmes (n=77)		Total (n=138)	
Antécédents urologiques	5	52	85	44	57	96	70
НВР	3	38	62	/	/	38	27
Prostatite	2	21	34	/	/	21	15
RAU	2	26	42	15	19	41	30
RCU	1	14	23	7	9	21	15
Incontinence	3	37	61	37	48	74	54
Cancer prostate/vessie		8	13	1	1	9	7
Sténose urètre		4	7	0	0	4	3
Antécédents neurologiques	5	51	84	58	75	109	79
Troubles neurocognitifs majeurs	3	39	64	50	65	89	65
Syndrome parkinsonien	1	16	26	7	9	23	17
Alzheimer	1	10	21	20	26	30	22
AVC	1	16	16	27	35	43	31
Lésion médullaire		2	3	0	0	2	1
Poliomyélite		2	3	0	0	2	1
SEP		0	0	1	1	1	<1
Diabète	2	25	41	13	17	38	27
Constipation / Fécalome	2	22	36	29	38	51	37
Gynécologiques		/	/	25	32	25	18

Chez les hommes

> Antécédents urologiques

Quatre-vingt-cinq pour cent (n=52) des hommes avaient des antécédents urologiques. Parmi ces hommes, 64% (n=39) avaient une hypertrophie bénigne de la prostate connue (3 patients avaient été traités chirurgicalement : 2 RTUP et 1 par laser HoLEP), 34% (n=21) avaient déjà eu une prostatite, 23% (n=14) une rétention chronique d'urine avec des mictions par regorgement, 42% (n=26) avaient déjà été sondés par le passé pour un épisode de RAU, 61% (n= 37) étaient incontinents, 7% (n=4) avaient des antécédents de sténose de l'urètre, 11% (n=8) des antécédents de cancer de la prostate (dont 6 prostatectomies totales, 1 RTUP, 1 traitement par radiothérapie seule).

> Antécédents neurologiques

Quatre-vingt-quatre pour cent (n=51) des hommes avaient des antécédents neurologiques. Parmi eux, 64% (n=39) présentaient des troubles neurocognitifs majeurs, 26% (n=16) des antécédents d'AVC, 3% (n=2) des lésions médullaires, 3% (n=2) des séquelles de poliomyélite.

> Autres antécédents

Quarante-et-un pour cent (n=25) étaient diabétiques.

Trente-six pour cent (n=22) avaient des problèmes de constipation et/ou de fécalome.

Chez les femmes

> Antécédents urologiques

Cinquante-sept pour cent (n= 44) des femmes avaient des antécédents urologiques. Parmi elles, 9% (n= 7) avaient une rétention chronique d'urine connue, 19% (n=15) avaient déjà été sondées par le passé pour un épisode de RAU, 48% (n=37) étaient incontinentes. Enfin il y avait une femme qui présentait un antécédent de cancer de la vessie.

> Antécédents neurologiques

Soixante-quinze pour cent (n=58) des femmes avaient des antécédents neurologiques. Parmi elles, 65% (n=50) présentaient des troubles neurocognitifs majeurs, 35% (n=27) des antécédents d'AVC et enfin une femme avait une SEP.

> Autres antécédents

Trente-deux pour cent des femmes avaient des antécédents gynécologiques avec au premier plan pour 25 patientes une hystérectomie. Dix-sept pour cent (n=13) étaient diabétiques. Trente-huit pour cent (n=29) avaient des problèmes de constipation et/ou de fécalome.

Dans les deux sexes:

Cinquante-deux pour cent (n=72) de la population présentaient une insuffisance rénale chronique. Les patients avec un DFG<60 ml/min (Stade 3 et plus) représentaient 23% de la population.

e) Traitements favorisants

Quatre-vingt-sept pour cent (n=120) de la population avaient un traitement qui pouvait être susceptible de favoriser la survenue d'une RAU.

Les psychotropes étaient les molécules les plus représentées puisque 60% (n=82) des patients en avaient au moins un dans leur traitement. Les autres molécules sont présentées dans le diagramme suivant par effectif : les diurétiques de l'anse (furosémide principalement), les inhibiteurs calciques, les morphiniques, les anticholinergiques directs, les antiparkinsoniens, le tramadol et les B2 mimétiques.

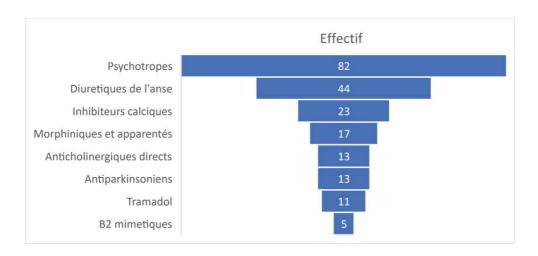


Figure 7: Traitements favorisant la RAU en fonction de l'effectif

La figure suivante résume la consommation de psychotrope dans cette population :

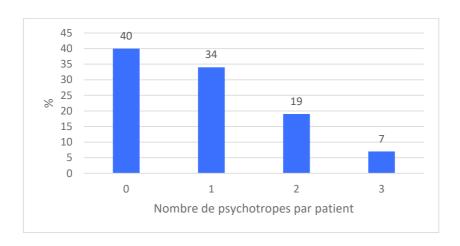


Figure 8: Nombre de psychotropes par patient dans la population

Quarante pour cent (n=55) de la population ne consommaient pas de psychotropes, 34% (n=47) avaient un psychotrope dans leur traitement, 19% (n=26) en avaient 2 et 7% (n=10) en avaient 3.

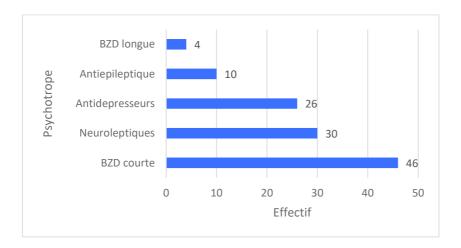


Figure 9: Type de psychotrope en fonction de l'effectif

Quarante-six patients avaient une benzodiazépine avec une demi-vie courte, 4 patients avaient une benzodiazépine avec une demi-vie longue, 26 patients avaient un antidépresseur, 30 patients avaient un neuroleptique et enfin, 10 patients avaient un antiépileptique.

Autres traitements

Traitement modifiant l'hémostase

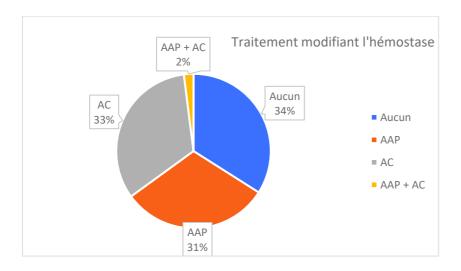


Figure 10 : Traitements modifiant l'hémostase en fonction du pourcentage de patients dans la population

Trente-et-un pour cent (n=43) avaient un antiagrégant plaquettaire, 33% (n=45) avaient un anticoagulant, 2% (n=3) avaient les 2.

Traitements favorisants la miction chez les patients avant l'épisode de RAU

Tableau 5: Traitements favorisant la miction en fonction du sexe du patient avant l'épisode de RAU

Traitement	Effectif	Homme	Femme
Tamsulosine seule	17 (57%)	16	1
Alfuzosine	5 (17%)	3	2
Silodosine	2 (7%)	2	0
Tamsulosine + Dulasteride	2 (7%)	2	0
Dulasteride	1 (3%)	1	0
Doxazosine	1 (3%)	1	0
Tamsulosine + Serenoa	1 (3%)	1	0
Silodosine + Serenoa	1 (3%)	1	0
Total	30 (100%)	27	3

Vingt-deux hommes avaient un traitement alpha-bloquant seul, cinq autres avaient une association de traitement comprenant un alpha-bloquant et un inhibiteur de la 5a réductase ou des extraits de plantes.

Trois femmes avaient déjà un traitement alpha-bloquant avant de faire une RAU, deux étaient traitées par alfuzosine et une par tamsulosine.

B) Prise en charge

Diagnostic de la RAU:

Dans 68% (n=94) des cas c'était le Bladder-Scan® qui faisait ou confirmait le diagnostic. Dans 22% (n=30) des cas, la clinique seule permettait le diagnostic. Pour 7% (n=9) de la population, le diagnostic a été réalisé lors de la réalisation d'un scanner abdomino-pelvien, et pour 4% (n=5) des patients lors d'une échographie rénale et des voies urinaires.

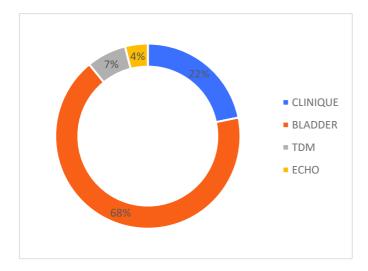


Figure 11: Mode de découverte de la RAU

Une fois le diagnostic confirmé à l'imagerie, 10% (n=14) des patients ont bénéficié d'un bilan complémentaire par une échographie rénale et des voies urinaires tandis que 7% (n=10) ont eu un scanner abdomino-pelvien.

Un toucher rectal a été réalisé chez 24% (n=33) des patients.

Volume du globe :

Les données ont été retrouvées pour 120 patients (87%). Le volume moyen était de 754 ml. Le volume minimal était de 183 ml tandis que le volume maximal était de 2800 ml. La médiane était de 700 ml et l'écart-type de 326 ml.

<u>Lieu du sondage :</u>

La répartition du lieu du drainage se retrouve dans le graphique suivant :

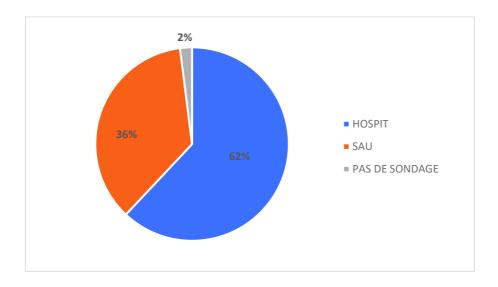


Figure 12: Lieu du drainage urinaire

Soixante-deux pour cent (n=85) ont été drainés lors de l'hospitalisation : parmi ces patients, 24% (n=20) l'ont été à l'admission et 76% (n=65) au cours du séjour. Trente-six pour cent des patients (n=50) ont été drainés aux urgences avant d'être hospitalisé en gériatrie aiguë. Deux pour cent (n=3) des patients n'ont pas été sondés car ayant uriné juste avant la mise en place d'un drainage, malgré une rétention d'urine confirmée à l'imagerie.

Examen bactériologique des urines :

Une bandelette urinaire, puis si besoin, un ECBU ont été réalisés sur les urines recueillies pour 67% (n=93) des patients sondés.

Vingt-huit pour cent (n=39) de la population ont eu une infection urinaire haute qui a été traitée par une antibiothérapie adaptée.

Les germes les plus souvent retrouvés sont regroupés dans le tableau suivant :

Tableau 6: Germes retrouvés chez les patients ayant présenté une infection urinaire haute

Bactérie	Effectif n=39
E Coli	21 (55%)
E. Faecalis	4 (10%)
E. Cloacae	2 (5%)
P. Aeruginosa	2 (5%)
S. Aureus	2 (5%)
S. Epidermidis	2 (5%)
A. Urinae	1 (2,5%)
K. Oxytoca	1 (2,5%)
M. Morganii	1 (2,5%)
S. Haemolyticus	1 (2,5%)
S. Dysgalactiae	1 (2,5%)
R. Ornithinolytica	1 (2,5%)

Type et modalité du drainage :

Une sonde urinaire a été posée dans 100% des cas. Il n'y pas eu d'autre mode de drainage (une indication de pose de cystocathéter a été décidée avec les urologues pour 3 patients au cours de l'hospitalisation).

Dans 38% (n=52) des cas, un ou plusieurs sondages urinaires évacuateurs ont été essayés.

Cette prise en charge était suffisante dans 26% (n=36) des cas.

Une sonde urinaire à demeure était mise d'emblée pour une durée :

-Entre 0 et 7 jours : 24% des cas (n=33)

-Entre 8 et 15 jours : 25% des cas (n=34)

-Entre 16 et 21 jours : 9% des cas (n=13)

-Une sonde urinaire au long cours dans 7% des cas (n=9)

Les données manquantes quant à la durée de la mise en place de la sonde urinaire correspondent aux patients décédés avant un essai de sevrage.

Tableau 7: Modalité et durée du drainage urinaire en fonction de l'effectif

Prise en charge	Effectif	%
Pas de sondage	3	2
SUE uniquement	36	26
SUD J0-J7	33	24
SUD J8-J15	34	25
SUD J16-J21	13	9
SUD long cours	9	7
Données manquantes	10	7
Total	138	100

Mise en place d'un alpha bloquant :

Cinquante-huit pour cent des patients (n=80) ont eu un traitement médicamenteux associé à la pose de la sonde urinaire.

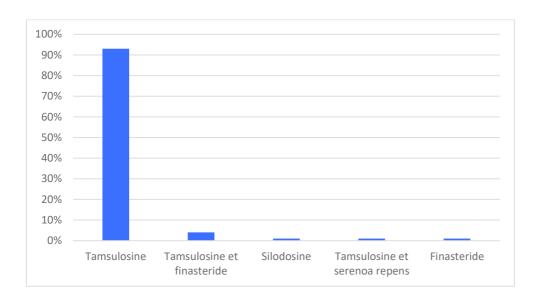


Figure 13 : Traitement(s) associé(s) au drainage urinaire

Parmi ces 80 patients : 93% ont eu la tamsulosine seule, 4% la tamsulosine associée au finastéride, 1% ont eu de la silodosine seule, du finastéride seul et la tamsulosine associée au Serenoa Repens.

Par rapport au sexe du patient, 62% (n=38) des hommes ont eu un alpha-bloquant contre 55% (n=42) des femmes.

Etiologie:

Tableau 8 : Etiologie supposée de la RAU en fonction du sexe

ETIOLOGIE SUPPOSEE	H (n=61)	%	F (n=77)	%	Total (n=138)	%
PLURIFACTORIELLE	15	25	13	17	28	20
INFECTION URINAIRE	7	11	20	26	27	20
VESSIE NEUROLOGIQUE	10	16	11	14	21	15
IATROGENE	2	3	15	20	17	12
НВР	16	26	0	0	16	12
FECALOME	3	5	7	9	10	7
CAILLOTAGE	4	7	3	2	7	5
CANCER	3	5	1	1	4	3
PROLAPSUS	0	0	3	4	3	2
NON CONNUE	1	2	4	5	5	4

Tous sexes confondus, les RAU étaient principalement liées à la présence d'une infection urinaire ou étaient d'origine plurifactorielle. Les RAU liées à un terrain de vessies neurologiques venaient en troisième position.

Chez les hommes, la principale étiologie de RAU était liée à l'HBP.

Chez la femme, la principale étiologie de RAU était liée à une infection urinaire.

C) Complications

Soixante-seize pour cent des patients ont eu des complications (n=105).

a) Liées à la RAU

Une insuffisance rénale aiguë dans 46% (n=64) des cas.

Une confusion ou une agitation se retrouvait dans 50% (n=69) des cas.

b) <u>Liées à la pose de la SU</u>

Trente-huit pour cent (n=52) ont eu des complications liées à la pose de la SU : -25% des cas une hématurie (n=35). Parmi eux 98% prenaient un traitement modifiant l'hémostase.

- -2% (n=3) ont eu un SLO.
- -3% (n=4) ont eu une escarre du méat urétral.
- -18% (n=25) ont eu une infection urinaire traitée dans les suites de la pose d'une SUD.

Les germes retrouvés sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Ecologie microbienne des infections urinaires dans les suites de la pose d'une SUD

Bactérie	Effectif
E. Coli	14 (47%)
E. Faecalis	4 (13%)
P. Aeruginosa	3 (10%)
S. Aureus	2 (6,5%)
P. Mirabilis	2 (6,5%)
E. Cloacae	1 (3,5%)
A. Urinae	1 (3,5%)
K. Oxytoca	1 (3,5%)
Germe non retrouvé	2 (6,5%)

D) Suivi, durée moyenne du séjour, devenir des patients

a) Avis urologique

Pour 21% des patients (n=29), un avis urologique a été pris et/ou un suivi a été initié.

Tableau 10 : Prise en charge urologique en fonction de l'effectif

AVIS UROLOGIQUE	Effectif (n=29)
CONSULTATION	7 (24,5%)
SEVRAGE SUD	6 (21%)
AVIS TELELPHONIQUE	3 (10%)
POSE DE CYSTOCATHETER	3 (10%)
CYSTOSCOPIE	3 (10%)
CHANGEMENT DE SONDE	2 (7%)
RTUV	1 (3,5%)
BUD	1 (3,5%)
PROTHESE ENDO-URETRALE	1 (3,5%)
RTUP	1 (3,5%)
LASER HOLEP	1 (3,5%)

b) <u>Durée moyenne de séjour et lieu de sortie des patients</u>

La durée moyenne de séjour des patients était de 14 jours, la médiane était à 11 jours. La durée du séjour le plus long était de 35 jours tandis que le séjour le plus court était de 3 jours. L'écart-type était de 7 jours.

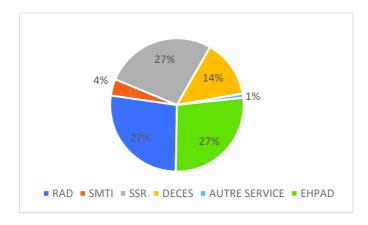


Figure 14 : Devenir des patients

Cinquante-quatre pour cent des patients rentrent à domicile (dont la moitié en EHPAD).

Vingt-sept pour cent sont allés en soins de suites et de réadaptation (SSR).

c) <u>Taux de mortalité</u>

Tableau 11 : Taux de mortalité pendant puis à 3 mois de l'hospitalisation

Décès	H (n)	F (n)	Total
Hospitalisation	13	7	20 (14%)
3 mois	19	10	29 (21%)

Le taux de mortalité pendant l'hospitalisation est de 14% (n=20) puis de 21% (n=29) à trois mois.

V) Discussion

Concernant le diagramme de flux

Sur les 169 dossiers de patients codés R33 « rétention d'urine », il y avait 29 dossiers avec un codage erroné, soit presque 17% des dossiers qui ont été écartés. On peut remarquer que la plupart de ces patients avaient eu un sondage urinaire. Une première remarque peut se faire quant à la confusion qui subsiste entre rétention d'urine et drainage urinaire. En effet, la rétention aiguë d'urine est la première cause de sondage urinaire, cependant la pose d'une sonde vésicale n'est pas systématiquement associée à une rétention d'urine. Les indications du sondage urinaire sont précises (annexe 3) et doivent être limitées au strict nécessaire. Les sondages inappropriés sont encore trop fréquents (36). Ainsi les 18 patients sondés pour un suivi de diurèse répondent à la définition du sondage inapproprié puisque la pose d'une SU dans ce cadre est réservée aux patients relevant d'une prise en charge en soins continus.

Une étude avait été réalisée au CHU de Toulouse (37) concernant les caractéristiques épidémiologiques des patients ayant présenté une RAU au service des urgences. Le codage utilisé était le même et 24% de dossiers avaient été écartés pour les mêmes motifs.

Le codage R33 « rétention d'urine » ne prend pas en compte le caractère aigu ou chronique de la rétention. Ceci implique que pour réaliser un travail rétrospectif, une analyse du passé urologique et des caractéristiques cliniques de la rétention est nécessaire pour distinguer ces deux entités. Les difficultés se rajoutent lorsque les deux pathologies s'intriquent comme souvent chez la personne âgée polypathologique, lorsque le patient présente des troubles cognitifs importants et lorsqu'aucun bilan sur le plan urologique n'avait été fait jusqu'au moment de cette complication. Devant le manque d'information ou l'absence de ces éléments dans les dossiers, des confusions ont pu être réalisées sur la qualification du caractère chronique ou aigu de cette rétention malgré toutes les précautions prises.

Concernant la population étudiée

Nous avons vu que 9 % des patients de plus de 70 ans hospitalisés en gériatrie en 2018 ont été en rétention aiguë d'urine lors de leur séjour hospitalier (de l'éventuel passage aux urgences jusqu'à la fin de leur hospitalisation) avec un âge moyen de 89 ans.

Nous n'avons pas retrouvé d'étude s'intéressant spécifiquement à la survenue et la prise en charge des RAU dans la population gériatrique bien que ce soit la population la plus touchée.

La recherche bibliographique, réalisée en amont de cette étude, montrait que la plupart des études internationales concernant les RAU s'étaient concentrées sur des patients bien sélectionnés. Il s'agissait souvent de patients masculins, de tous âges confondus admis aux urgences pour ce motif, excluant les patients neurologiques ou présentant une hématurie par exemple (4). La RAU du post partum est celle qui est le plus étudiée pour la population féminine.

Nous avons cherché à comparer nos résultats avec les données plus nombreuses retrouvées sur la prévalence du sondage urinaire, étant donné que la RAU est le motif de sondage le plus fréquent. Dans la population générale, entre 12 et 16 % des patients vont être porteurs d'une sonde urinaire à demeure (SUD) lors d'une hospitalisation en soins aigus (38). Selon la dernière Enquête Nationale de Prévalence des Infections Nosocomiales (ENP IN) de 2017 (39), la prévalence nationale du sondage urinaire est de 8,55% (vs 8,08% en 2012) tous services confondus. Ce résultat est plutôt faible car il inclut les services de Psychiatrie où le taux de sondage urinaire est moins important. Ce taux atteint 12,94 % dans les services de médecine. Une étude de 2007 (40) estimait à 13% la prévalence du sondage urinaire en service de court séjour gériatrique au CHU de Toulouse, avec un âge moyen de 87 ans. Ce chiffre était plus haut que la moyenne nationale. Parmi ces 13% de patients, la RAU était un

motif de sondage pour 62% des patients sondés, ce qui représente une prévalence de 8,06% de patients sondés pour une RAU, soit un peu moins que notre résultat.

L'âge de 70 ans avait été choisi (contrairement à l'âge classique de 75 ans) afin de recueillir un maximum de patients. Cependant moins de 5 patients composaient cette classe d'âge (70-75 ans).

Cela pourrait paraître logique car plus l'âge avance, plus le risque de faire une RAU est augmenté et donc possiblement cette classe d'âge serait moins touchée. Cela peut aussi signifier que les patients de moins de 75 ans aient été orientés possiblement dans un service d'urologie ou qu'ils aient bénéficié d'une prise en charge ambulatoire du fait d'un nombre moins important de comorbidités. Ainsi, par exemple des patients ont pu être orientés directement en polyclinique d'urologie au Nouvel Hôpital Civil de Strasbourg à la demande du médecin traitant ou d'un autre service d'hospitalisation.

Le nombre de femmes en RAU était supérieur à celui des hommes. Or nous avons vu que la RAU est un problème essentiellement masculin à cause de l'HBP. Une étude locale de 1991 (41) sur 100 admissions consécutives de patients en RAU en court séjour gériatrique au CH de Mulhouse relevait aussi un nombre de patients féminins plus importants. L'explication provient probablement du fait que le nombre de femmes dans cette tranche d'âge est plus élevé.

Les motifs d'admission retrouvaient les chutes en première place. C'est aussi le motif d'admission le plus fréquent en gériatrie. Les causes de chute chez la personne âgée sont aussi plurifactorielles que les étiologies de RAU, incluant un terrain fragile et des facteurs précipitants dont la iatrogénie ou les infections.

Les troubles du comportement comprenant les syndromes confusionnels, les hallucinations, les états de somnolence étaient le 3^e motif d'admission. Cela confirme les particularités cliniques de la RAU chez la personne âgée, avec des symptômes qui ne sont pas les mêmes

que chez l'adulte jeune où la douleur est au centre de toute l'attention. Cela peut aussi confirmer que des patients avaient une rétention chronique et ne ressentaient pas la douleur de ce globe (surtout pour les découvertes fortuites lors d'une imagerie par scanner réalisée pour un autre motif par exemple.)

Les patients étaient adressés pour une RAU dans seulement 4% des cas. Là encore, cela confirme la difficulté à faire le diagnostic chez la personne âgée, diagnostic qui est pourtant clinique.

Les antécédents ont été présentés en fonction du sexe du patient. Dans les deux sexes, plus de deux tiers de la population avait des antécédents neurologiques. Les troubles cognitifs étaient présents de manière équivalente. Il y avait plus d'antécédents d'AVC et de maladie d'Alzheimer chez les femmes, tandis que le nombre de syndromes parkinsoniens était plus important chez les hommes.

Quarante-et-un pour cent des hommes étaient diabétiques contre seulement 17% de femmes.

Les antécédents urologiques se retrouvaient chez 85% des hommes contre 57% des femmes. Comme attendu, l'HBP était l'antécédent le plus fréquent avec près de 62% des hommes atteints.

Le nombre important de ces antécédents est un terrain favorable à la survenue d'une RAU. L'incontinence touchait les deux sexes, avec quasiment une femme sur deux et presque deux tiers des hommes. Le type d'incontinence n'était pas renseigné dans les dossiers des patients car probablement non exploré. L'International Continence Society (ICS) décrit neuf types d'incontinence urinaire (Annexe 5). L'incontinence est souvent multifactorielle chez la personne âgée. Il est intéressant de noter que l'incontinence dans le cadre d'une Maladie de Parkinson ou une démence à corps de Lewy est très fréquente (42) et témoigne d'une maladie déjà évoluée. Dans les démences vasculaires liées à des AVC multiples, l'incontinence est

également fréquente. Dans la maladie d'Alzheimer, l'incontinence urinaire n'est pas constante. En effet dans cette pathologie, la prévalence des symptômes dysautonomiques est plus rare que dans les autres pathologies et peu différente des sujets contrôles (43).

Il est difficile d'estimer la part de la iatrogénie (44) dans la RAU, néanmoins 87% des patients avaient un traitement potentiellement favorisant une RAU. Soixante pour cent des patients de notre population étaient sous psychotropes dont la majorité étaient sous benzodiazépines à courte durée d'action, principalement utilisées dans le traitement des insomnies. Les benzodiazépines à longue durée d'action, ayant un potentiel à provoquer une RAU plus important, étaient présentes de manière bien moins importante. A noter que les benzodiazépines sont pourvoyeuses de chutes qui peuvent être secondairement à l'origine d'une RAU. Bien que de gros progrès aient été réalisés pour limiter la iatrogénie ces dernières années, elle reste encore un facteur précipitant la survenue d'une RAU, et ce, d'autant plus que la polymédication est importante.

Les anticholinergiques directs étaient retrouvés chez un peu moins de 10% des patients, traités le plus souvent déjà pour une incontinence urinaire.

Concernant la prise en charge

Un examen clinique seul n'a suffi que dans 22% des cas à confirmer le diagnostic. Le Bladder-Scan® était le plus performant avec 68% des diagnostics. Les 7% de patients ayant eu d'emblée un scanner abdomino-pelvien, étaient des patients pour qui une symptomatologie abdominale était suspectée et bien souvent la découverte de la rétention était fortuite. Des études (45) (46), ont confirmé la supériorité du Bladder-Scan® par rapport à l'examen clinique, ce qui a permis la diminution de sondages inappropriés. Actuellement, il est utilisé de façon quasi systématique là où il est disponible pour confirmer une suspicion de RAU. Sa

rapidité, sa facilité d'utilisation et la présentation atypique de la RAU chez la personne âgée en fait un allié diagnostic et de suivi en service de gériatrie.

La prise en charge du drainage urinaire a consisté, dans tous les cas, en la pose d'une SU. Aucun cathéter sus-pubien n'a été posé en première intention et seulement trois patients ont eu une indication de pose de cystocathéter après un avis urologique. Dans l'étude internationale de Fitzpatrick *et al.*, la France possède le taux le plus élevé de pose de cathéter sus-pubien chez l'homme (16,7%) (4). Le cathéter sus-pubien n'entraine pas de sténose urétrale et s'avère être plus confortable pour le patient (47) (48) (49) avec de meilleurs résultats en cas de maintien au long cours. Il permet d'éviter un nouveau sondage vésical en d'absence de reprise mictionnelle. Les contre-indications sont connues et le frein principal à la pose d'un cathéter sus pubien reste l'apprentissage du geste et la peur des complications, dont la perforation digestive (50).

Près de 70% des patients étaient recrutés via le service des urgences mais seulement 36% ont été sondés au SAU. Parmi les 62% (n=85) de patients qui ont été drainés lors de l'hospitalisation, 24% (n=20) l'ont été à l'admission et 76% (n=65) au cours du séjour.

Dans notre population, la prise en charge n'est pas uniformisée sur la date du premier sevrage de la SU. En effet nous avons réparti les patients en plusieurs groupes correspondant chacun à la durée s'écoulant avant la décision du premier sondage urinaire. Dans près de 50% des cas, cette durée était inférieure à 15 jours. Dans 38% des cas des SUE ont été tentés avant de poser une SU. Chez les patients sondés au SAU, la SUD était pratiquement toujours posée d'emblée sans SUE. Ceci implique que les patients sondés aux urgences l'étaient nécessairement pour une durée supérieure à celle des patients sondés en gériatrie, d'autant plus si le patient effectuait une ou plusieurs nuits à l'UHCD. Au vu des potentielles complications, notamment infectieuses, entrainées par le sondage urinaire, cet élément a son importance. En effet, la responsabilité du sondage urinaire dans la survenue des IAS est grande puisque 80 % des

infections urinaires nosocomiales surviennent sur sonde urinaire, et que l'incidence journalière des infections urinaires nosocomiales chez les porteurs de sonde est de l'ordre de 5 à 10 %. Il est ainsi estimé que le sondage urinaire multiplie par 14 le risque de développer une infection urinaire nosocomiale, ce risque étant majoré dans une population de personnes âgées. La société française d'hygiène hospitalière (SFHH) et le Haut Conseil de la santé publique ont permis de définir en septembre 2010 des recommandations pour surveiller et prévenir les IAS. L'intérêt du SUE itératif, comme alternative au sondage vésical à demeure, expose à un risque moindre d'infection et doit être préféré chaque fois que possible. On peut penser que par manque de temps, ce n'est pas réalisé au SAU. Pour aller plus loin, l'autosondage intermittent devrait être appris chez la personne âgée qui en a les capacités et l'âge ne doit pas être un frein (51). Le nombre d'infections et la qualité de vie chez les patients de plus de 70 ans ayant des infections urinaires à répétition, chez lesquels sont introduits les sondages intermittents, s'améliorent très significativement (35).

Les germes retrouvés chez nos patients correspondent à ceux isolés dans les infections urinaires nosocomiales en France, selon la dernière enquête de l'ENP de 2017. E.Coli est toujours largement prépondérant, puisqu'il représente presque la moitié des bactéries retrouvées.

Tableau 12: Distribution des 10 principaux micro-organismes isolés des infections urinaires nosocomiales en France, comparaison 2012 et 2017. ENP, France, juin 2012 et juin 2017

Micro-organisme	_	ENP 2012			
micro-organisme	n	Part rel. (%)	IC95%	n	Part rel. (%)
Escherichia coli	554	46,88	[42,83-50,97]	2 357	49,76
Enterococcus faecalis	118	8,99	[7,22-11,13]	289	6,10
Klebsiella pneumoniae	108	7,84	[6,38-9,59]	314	6,63
Proteus mirabilis	76	4,96	[3,80-6,45]	251	5,30
Pseudomonas aeruginosa	57	4,62	[3,48-6,10]	328	6,92
Enterobacter cloacae	43	3,78	[2,63-5,41]	167	3,53
Staphylococcus aureus	40	3,25	[2,25-4,67]	168	3,55
Entérocoques, espèce non spécifiée	14	1,99	[0,71-5,49]	64	1,35
Citrobacter koseri (ex. diversus)	17	1,7	[0,98-2,91]	56	1,18
Klebsiella oxytoca	14	1,27	[0,70-2,28]	75	1,58

Il n'existe pas de recommandations précises ou de protocole standardisé (52) encadrant le retrait de la SU comme nous l'avons vu dans l'introduction, cela étant une des explications des différentes durées retrouvées lors du premier essai de désondage urinaire. Cette durée est néanmoins fonction de l'autonomie du patient, de l'étiologie de la RAU et du volume du globe urinaire.

Une BU, voire un ECBU n'a été demandé que chez 67% des patients. Les recommandations prévoient un ECBU systématique pour toute RAU. Ce chiffre est à nuancer car il est possible qu'une partie des analyses d'urines négatives n'aient pas été renseignées dans le logiciel informatique.

Un alpha-bloquant était mis en place chez 62% des hommes et 55% des femmes, avec presque toujours la tamsulosine. L'utilisation des alpha-bloquants chez la femme dans cette pratique est habituelle, mais les études confirmant son efficacité sont peu nombreuses. (53)

Un avis urologique ou une prise en charge urologique a été effectuée pour 21% des patients. Les prises en charge concernaient la gestion du retrait de la SUD pour la plupart des patients.

Seulement deux hommes étaient éligibles à une prise en charge chirurgicale de leur HBP. La prise en charge par laser HoLEP est une technique récente qui semble être intéressante pour la personne âgée car elle peut être réalisée sous anticoagulants et sans limite de volume de l'HBP. Les techniques plus anciennes comme la résection transurétrale de la prostate (RTUP) ou l'adénomectomie prostatique par voie haute (AVH) ont pour principales complications post-opératoires précoces les hémorragies et les infections.

Concernant le devenir des patients

La durée moyenne de séjour (DMS) était de 14 jours pour notre population.

Au niveau national, en 2017 (54), l'activité des services de court séjour gériatrique a représenté près de 450 000 séjours au bénéfice de 350 000 patients dont l'âge moyen est de 84,7 ans. La DMS y est particulièrement longue, soit 11,8 jours.

Par comparaison, cette durée pour l'ensemble des patients hospitalisés dans le service de gériatrie aiguë des HUS pendant l'année 2018 était de 11 jours, après interrogation du département d'informatique médicale. Il se pourrait donc que le fait de présenter une RAU au cours du séjour hospitalier rallonge la DMS.

Le taux de mortalité de 14% reflète la fragilité de ces patients (55). Ce taux augmente à 21% à trois mois. Il est corrélé à l'âge et aux comorbidités. Dans l'étude de Armitage *et al.* (6), 100 067 patients avec une RAU spontanée avaient été inclus et la mortalité à un an avait été décrite dans chaque classe d'âge. La mortalité était de 12,5% chez les 75-84 ans sans comorbidités et de 28,8% s'ils présentaient des comorbidités. La mortalité était de 32,8% chez les patients âgés de 85 ans et plus.

Limites de l'étude

Premièrement, il s'agissait d'une étude monocentrique avec un faible nombre de patients. Ces données sont difficilement généralisables, néanmoins nos résultats étaient comparables avec ceux retrouvés dans la littérature.

Deuxièmement, il s'agissait d'une étude rétrospective avec les limites propres à ce type de travail. Notre recueil était dépendant de ce qui était noté dans les dossiers. Certaines informations n'étaient pas précisées soit parce que ces données n'étaient pas connues ou soit

parce qu'elles n'avaient pas été tracées dans le dossier, entrainant alors un biais d'information.

Il est possible de critiquer la méthode de recueil des patients en ayant eu recours au codage CCAM qui permet d'effectuer une sélection, mais cela suppose que les patients aient été correctement codés (17 % d'erreur dans notre étude). Réciproquement, il est probable que plusieurs patients n'aient pas pu être inclus car n'ayant pas eu le codage adéquat.

VI) Conclusion

Au terme de cette étude, nous avons pu constater que la bonne prise en charge d'une RAU reste un défi complexe dans lequel une gestion organisée et réfléchie permet la diminution de nombreuses complications.

Nous avons pu observer que sa présentation clinique, moins évidente chez la personne âgée, trompe toujours la vigilance du médecin de premier recours, notamment en médecine de ville. La RAU chez la personne âgée est rarement isolée mais associée à d'autres facteurs ayant précipité sa survenue. Sa prise en charge n'est pas codifiée et l'élément essentiel reste le traitement de la cause.

La prévalence des RAU reste importante puisque presque un patient sur dix hospitalisé en gériatrie était confronté à ce problème sur l'année 2018. Les étiologies bien que souvent liées à l'évolution d'une HBP chez l'homme sont le plus souvent multifactorielles chez la personne âgée, incluant la prise en compte du terrain neurologique, des antécédents urologiques, la iatrogénie, une complication infectieuse ou encore une constipation.

Des axes d'améliorations peuvent ressortir de cette étude. Ainsi, il serait intéressant de protocoliser à l'échelle nationale le retrait d'une sonde urinaire après une RAU, d'essayer de réduire le nombre de sondages urinaires à demeures par des auto ou hétéro sondages intermittents, de discuter des prises en charges d'HBP évoluées par laser dont le risque hémorragique est moindre par rapport aux techniques de référence plus anciennes.

Enfin, nous avons pu voir que la RAU est une complication associée à un risque de mortalité

élevé, touchant les patients les plus fragiles de notre population.

Stranbourg to 3 juilled 2020

professeur

atrotolon o



Bibliographie

- 1. World Population Prospects 2019 Population Division. United Nations [Internet] 2019. [cité 11 avr 2020]. Disponible sur: https://population.un.org/wpp/
- 2. Altwegg G, Klein J, Wirth G, Carera Sager C, Iselin C. L'urogériatrie du médecin généraliste. Rev Med Suisse. 2016;12. 2077-2082.
- 3. Mongiat-Artus P. Apprendre à mieux soigner les personnes âgées [cité 12 dec 2019]. Disponible sur: https://www.urofrance.org/fileadmin/medias/congres-francais-urologie/2013/presse/4-geriatrie.pdf
- 4. Fitzpatrick JM, Desgrandchamps F, Adjali K, Guerra LG, Hong SJ, Khalid SE, et al. Management of acute urinary retention: a worldwide survey of 6074 men with benign prostatic hyperplasia. BJU International. 1 janv 2012;109(1):88-95.
- 5. Puisieux F. Gériatrie. Paris: Lavoisier; 2012. 696 p.
- 6. Armitage JN, Sibanda N, Cathcart PJ, Emberton M, van der Meulen JHP. Mortality in men admitted to hospital with acute urinary retention: database analysis. BMJ. 8 déc 2007;335(7631):1199-202.
- 7. National Clinical Guideline Centre (UK). Infection: Prevention and Control of Healthcare-Associated Infections in Primary and Community Care. London: Royal College of Physicians; 2012.
- 8. Kohler-Ockmore J, Feneley R c. l. Long-term catheterization of the bladder: British Journal of Urology. 1 mars 1996;77(3):347-51.
- 9. Philippe Grise, Louis Sibert. Rétentions aiguës d'urine complètes. EMC Urologie 1996:1-0 [Article 18-207-D-10]
- 10. Collège Universitaire des Enseignants en Néphrologie. Néphrologie. 8e ed, Paris : ellipses; 2019, 432 p.
- 11. Collège National des Enseignants de Gériatrie. Gériatrie. 4e ed, Paris : Elsevier Masson; 2018, 360 p.
- 12. Cornu JN, Tligui M, Haab F. Rétention aiguë d'urines. EMC-Médecine d'urgence 2013;8(4):1-12 [Article 25-180-A20].
- 13. Deledalle F-X, Karsenty G. Acute retention of urine. Rev Prat. févr 2018;68(2):e53-60.
- 14. Thorne MB, Geraci SA. Acute urinary retention in elderly men. Am J Med. sept 2009;122(9):815-9.
- 15. Haute Autorité de Santé (HAS). Mesure du contenu vésical par technique ultrasonique (système d'échographie portable pour la vessie) [Internet]. Avril 2009 [cité 26 fev 2020]. Disponible sur: https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-04/rapport contenu vesical.pdf

- 16. Roupret M, Chartier-Kastler E, Hopirtean V, Barret E, Haertig A, Richard F. Utilisation en pratique quotidienne urologique d'un appareil ultrasonore de mesure du volume vesical. Presse Med 2003;32(17):776-80.
- 17. Naline C, De Malherbe A, Cudennec T. La rétention aiguë d'urines. Soins Gerontol. Sep-Oct 2017;22(127):47-48.
- 18. Gas J. Prise en charge d'une rétention chronique d'urine en 2019. Prog Urol. 2019;29:91-94
- 19. Descazeaud A, Robert G, Delongchamps NB, Cornu J-N, Saussine C, Haillot O, et al. Bilan initial, suivi et traitement des troubles mictionnels en rapport avec hyperplasie bénigne de prostate : recommandations du CTMH de l'AFU. Progrès en Urologie. 1 déc 2012;22(16):977-88.
- 20. Emberton M, Cornel EB, Bassi PF, Fourcade RO, Gómez JMF, Castro R. Benign prostatic hyperplasia as a progressive disease: a guide to the risk factors and options for medical management. International Journal of Clinical Practice. 2008;62(7):1076-86.
- 21. Selius BA, Subedi R. Urinary retention in adults: diagnosis and initial management. Am Fam Physician. 1 mars 2008;77(5):643-50.
- 22. Vouga L, Benamran D, Iselin C. Traitement médicamenteux des troubles mictionnels de l'homme : l'essentiel pour le médecin généraliste. Rev Med Suisse 2017;13. 2069-2073
- 23. Mebarki S, Trivalle C. Échelles d'évaluation de l'effet anticholinergique des médicaments. NPG Neurol. 2012 ;12 :131-138.
- 24. Equipe Opérationnelle d'hygiène UF1301. Sondage Urinaire. [cité 13 janv 2020]. Strasbourg, 2015. Disponible sur: http://www.chru-strasbourg.fr/sites/default/files/documents/manuelPrelevement/procedure_de_sondageuri naire.pdf
- 25. Collège français des urologues. Urologie. 4e ed. Paris : Elsevier Masson; 2018, 448 p.
- 26. Brede CM, Shoskes DA. The etiology and management of acute prostatitis. Nature Reviews Urology. avr 2011;8(4):207-12.
- 27. Meddings J, Saint S, Fowler KE, Gaies E, Hickner A, Krein SL, et al. The Ann Arbor Criteria for Appropriate Urinary Catheter Use in Hospitalized Medical Patients: Results Obtained by Using the RAND/UCLA Appropriateness Method. Ann Intern Med. 5 mai 2015;162(9_Supplement):S1.
- 28. Agarwal A, Raza M, Singhal V, Dhiraaj S, Kapoor R, Srivastava A, et al. The Efficacy of Tolterodine for Prevention of Catheter-Related Bladder Discomfort: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Study. Anesthesia & Analgesia. oct 2005;101(4):1065–1067.
- 29. Rambaud C, Gonfrier S, Phalecque LIDL, Fallot J, Haider R, Tibi B, et al. To increase the success of removing the urinary catheter in elderly patients with recurrent urinary retention. European Urology Supplements. 1 mars 2018;17(2):e300-1.

- 30. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, Andriole GL, Dixon CM, Kusek JW, et al. The Long-Term Effect of Doxazosin, Finasteride, and Combination Therapy on the Clinical Progression of Benign Prostatic Hyperplasia. New England Journal of Medicine. 18 déc 2003;349(25):2387-98.
- 31. Patil SB, Ranka K, Kundargi VS, Guru N. Comparison of tamsulosin and silodosin in the management of acute urinary retention secondary to benign prostatic hyperplasia in patients planned for trial without catheter. A prospective randomized study. Cent European J Urol. 2017;70(3):259-63.
- 32. Fisher E, Subramonian K, Omar MI. The role of alpha blockers prior to removal of urethral catheter for acute urinary retention in men. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014; 36(1):67-44.
- 33. Chapple CR, Montorsi F, Tammela TLJ, Wirth M, Koldewijn E, Fernández EF. Silodosin Therapy for Lower Urinary Tract Symptoms in Men with Suspected Benign Prostatic Hyperplasia: Results of an International, Randomized, Double-Blind, Placeboand Active-Controlled Clinical Trial Performed in Europe. European Urology. 1 mars 2011;59(3):342-52.
- 34. Santillo VM, Lowe FC. Treatment of benign prostatic hyperplasia in patients with cardiovascular disease. Drugs Aging. 2006;23(10):795-805.
- 35. Pilloni S, Krhut J, Mair D, Madersbacher H, Kessler TM. Intermittent catheterisation in older people: a valuable alternative to an indwelling catheter? Age Ageing. 1 janv 2005;34(1):57-60.
- 36. Miranda E, Boillat C, Kherad O. Sonde urinaire: respecter les indications pour éviter les infections. Rev Med Suisse 2017;13. 273-275
- 37. Gas J, Liaigre-Ramos A, Beauval JB, Roumiguié M, Tostivint V, Patard P-M, et al. Épidémiologie des consultations aux urgences pour une retention aiguë d'urine. Prog Urol. 1 févr 2018;28(2):107-113.
- 38. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA. Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (2009). 2019;61.
- 39. Santé publique France. Enquête nationale de prévalence 2017 des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissement de santé. [cité 4 mars 2020] Avril 2017. Disponible sur: http://www.cpias.fr/ES/surveillance/2017_ENP2017_Guide_Complet_4avril2017.pdf
- 40. Pader M-L. Sondage vésical en service de gériatrie, prévalence et caractéristiques des sujets sondés. Thèse de médecine. Université de Toulouse; 2007, 132 p.
- 41. Wilhelm, Evelyne. La rétention urinaire chez la personne âgée : Etude de cent admissions consécutives en gériatrie. Université Louis Pasteur Strasbourg; 1991, 105 p.
- 42. Hauzeur, Claude. La place de l'urologue dans le traitement des troubles urinaires des patients atteints de démence, Jean-Émile Vanderheyden éd., La prise en charge des démences. Approche transdisciplinaire du patient et de sa famille. Alzheimer, Parkinson et autres démences. De Boeck Supérieur, 2009, pp. 225-229.

- 43. Robain G, Chartier-Kastler E, Ruffion A. Prise en charge urologique des vessies neurogènes : Troubles vésico-sphinctériens et syndromes dégénératifs encéphaliques. Prog Urol, 2007;17:403-405
- 44. Jeandel C, Amarenco G. Le guide PAPA* en uro-gériatrie. Paris: Frison Roche; fev 2018, 66 p.
- 45. Borrie MJ, Campbell K, Arcese ZA, Bray J, Hart P, Labate T, et al. Urinary Retention in Patients in a Geriatric Rehabilitation Unit: Prevalence, Risk Factors, and Validity of Bladder Scan Evaluation. Rehabilitation Nursing. 2001;26(5):187-91.
- 46. Weatherall M, Harwood M. The accuracy of clinical assessment of bladder volume. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 1 sept 2002;83(9):1300-2.
- 47. Orikasa S, Kanbe K, Shirai S, Shintaku I, Kurosu S. Suprapubic versus transurethral bladder drainage after radical prostatectomy: Impact on patient discomfort. International Journal of Urology. 2012;19(6):587-90.
- 48. Takase-Sanchez MM, Thompson JC, Hale DS, Heit MH. Suprapubic versus transurethral bladder drainage following reconstructive pelvic surgery: a comparison of patient satisfaction and quality of life. Int Urogynecol J. 1 mai 2017;28(5):721-8.
- 49. Harrison SCW, Lawrence WT, Morley R, Pearce I, Taylor J. British Association of Urological Surgeons' suprapubic catheter practice guidelines. BJU International. 1 janv 2011;107(1):77-85.
- 50. Ahluwalia R, Johal N, Kouriefs C, Kooiman G, Montgomery BS, Plail R. The Surgical Risk of Suprapubic Catheter Insertion and Long-Term Sequelae. Ann R Coll Surg Engl. mars 2006;88(2):210-3.
- 51. Parsons BA, Narshi A, Drake MJ. Success rates for learning intermittent self-catheterisation according to age and gender. Int Urol Nephrol. 1 août 2012;44(4):1127-31.
- 52. Michel-Laaengh N, Doucet F, Ranovona C, Kubica F, Le Normand ML, Maugourd MF. Révision d'un protocole d'ablation de sonde à demeure en gériatrie. 2002.
- 53. Ploussard G, Paillaud E, Mongiat-Artus P. Alpha-bloquants et anticholinergiques chez le sujet âgé : comment prescrire ? Prog Urol. 1er mars 2015;25(1):9-13.
- 54. Ministère des solidarités et de la santé. Rapport de l'atelier 10 Hopitâl et personne âgée [Internet]. 14 fev 2018 [cité 5 mai 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_atelier_10_hopital_et_personne_agee_14_fev_2018_3_.docx.pdf
- 55. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. The Lancet. 2 mars 2013;381(9868):752-62.

Annexes

IPSS: Interna	ational	Prostat	e Score	Symp	tom	
	Jamais	Environ 1 fois sur 5	Environ 1 fois sur 3	Environ 1 fois sur 2	Environ 2 fois sur 3	Presque toujours
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vidée après avoir uriné?	0	r.	2	3	47	5
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu besoin d'uriner moins de 2 heures après avoir fini d'uriner?	0	1.	î	3	4	5
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une interruption du jet d'urine c'est à dire démarrage de la mistium puis arrêt puis redémarrage?	0	11	2	3	4	5
Au cours du dernier mois, après avoir ressenti le besoin d'uriner, avec quelle fréquence avez vous eu des difficultés à vous retenir d'uriner?	0	j)	2	3	4	5
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous eu une diminution de la taille ou de la force du jet d'urine?	0.	10	2	35	4	53
Au cours du dernier mois, avec quelle fréquence avez vous dû forcer ou pousser pour commencer à uriner ?	0	6	2)	3	4	5 2
9	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois
Au cours du dernier mois écoulé, combien de fois par muit, en moyenne, vous êtes-vous levé pour uriner (entre le moment de votre coucher le soir et celui de votre lever définitif le matin)?	0	1	2	3	4	5

	Très satisfait	Satisfait	Plutôt satisfait	Partagé (ni satisfait, ni ennuyé)	Plutôt ennuyê	Ennuyê	Trés ennuyé
Si vous deviez vivre le restant de votre vie avec cette manière d'uriner, diries-vous que vous en seriez.	0	1	2	3	4	5	6

Annexe 1 - Score IPSS

Acide valproïque	Dipyridamole		Oxazépam
Alprazolam	Divalproex		Oxycodone
Amantadine	Famotidine		Pancuronium
Ampicilline	Fentanyl		Paroxétine
Azathioprine	Fluoxétine		Perphénazine
Bromocriptine	Fluphénazine		Phénelzine
Captopril	Flurazépam		Piperacilline
Cefoxitine	Fluvoxamine		Prednisolone
Céphalotine	Furosémide		Prochlorpérazine
Chlordiazépoxide	Gentamicine		Sertraline
Chlorthalidone	Hydralazine		Témazépam
Clindamycine	Hydrocortisone		Théophylline
Clonazépam	Isosorbide		Thiothixène
Chlorazépate	Lopéramide		Tramadol
Codéine	Lorazépam		Triamcinolone
Cortisone	Méthylprednisolone		Triatérène
Cyclosporine	Midazolam		Triazolam
Déxaméthasone	Morphine		Vancomycine
Diazépam	Nifédipine		Warfarine
Digoxine	Nizatidine		Traine .
Diltiazem	Olanzapine		
Niveau 2: effet anticholiners	gique habituellement observé à dose élevée		
Carbamazépine	Disopyramide	Oxcarbazépine	
Cimétidine	Loxapine	Pimozide	
Cyclobenzaprine	Mépéridine	Ranitidine	
Cyproheptadine	Méthotriméprazine		
Niveau 3: potentiel anticholi	nergique élevé		
			Outhornelle
	Dicyclomine		Oxybutynine
Amitriptyline Atropine	Dimenhydrinate		Procyclidine
Amitriptyline Atropine			
Amitriptyline Atropine Benztropine Bromphéniramine	Dimenhydrinate		Procyclidine Prométhazine Propanthéline
Amitriptyline Atropine Benztropine Bromphéniramine	Dimenhydrinate Diphenhydramine		Procyclidine Prométhazine
Amitriptyline Atropine Benztropine Bromphéniramine Chlorphéniramine	Dimenhydrinate Diphenhydramine Doxépine		Procyclidine Prométhazine Propanthéline
Amitriptyline Atropine Genztropine Gromphéniramine Chlorphéniramine Chlorpromazine	Dimenhydrinate Diphenhydramine Doxépine Hydroxyzine		Procyclidine Prométhazine Propanthéline Pyrilamine
Amitriptyline Atropine Benztropine Bromphéniramine Chlorphéniramine Cchlorpromazine Clémastine Clomipramine	Dimenhydrinate Diphenhydramine Doxépine Hydroxyzine Hyoscyamine		Procyclidine Prométhazine Propanthéline Pyrilamine Scopolamine
Amitriptyline Atropine Benztropine Bromphéniramine Chlorphéniramine Chlorpromazine Clémastine	Dimenhydrinate Diphenhydramine Doxépine Hydroxyzine Hyoscyamine Imipramine		Procyclidine Prométhazine Propanthéline Pyrilamine Scopolamine Toltérodine

Annexe 2 - Anticholinergic drug scale (ADS)

INDICATIONS SONDAGE

Obstruction urinaire (2), Rétention urinaire sur obstacle mécanique (hypertrophie prostate, œdème verge, caillots sanguins ...) (1)

Vessie neurologique (1), Atteinte de la moelle osseuse si sondage intermittent impossible (3)

Surveillance hémodynamique en réanimation / soins intensifs pour patient inconscient ou non coopérant (1), Surveillance diurèse pour cause médicale (2)

Chirurgie avec risque hémorragique (3), Chirurgie nécessitant de gros volumes de remplissage, le monitorage de la diurèse (1)

Chirurgie urologique ou génito-urinaire (1) (2), Chirurgie urétro-vésico-prostatique, Chirurgie pelvienne (3)

Chirurgie longue (1), Anesthésie générale > 3 heures (3)

Immobilisation longue en post opératoire ou en chirurgie traumatologique si mobilisation difficile (1), Chirurgie orthopédique prothétique (2)

Escarre sacrée chez patient alité (2), Plaie périnéale ou sacrée chez un patient incontinent en l'absence d'autre méthode possible (1)

Confort du patient en fin de vie, en soins palliatifs (1)

Annexe 3 - Indications au sondage - CDC/APIC 2014 (1) - SPILF/AFU 2002 (2) et 2015 (3)

Echelle d'autonomie (ADL)

	ECHELLE A.D.L	Nom
Hygiène Corporelle	Autonome Aide partielle Dépendant	1 ½ 0
Habillage	Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage mais besoin d'aide pour se chausser. Dépendant	1 % 0
Aller aux toilettes	Autonomie pour aller aux toilettes, se déshabiller et se rhabiller ensuite. Doit être accompagné ou a besoin d'aide pour se déshabiller ou se rhabiller. Ne peut aller aux toilettes seul	1 %
Locomotion	Autonomie A besoin d'aide (canne, déambulateur, accompagnant) Grabataire	1 % 0
Continence	Continent Incontinence occasionnelle Incontinent	1 % 0
Repas	Se sert et mange seul Aide pour se servir, couper le viande ou peler un fruit Dépendant	1 % 0

Total = /6

Annexe 4 - Echelle d'autonomie ADL

Type d'incontinence urinaire (IU) Description IU d'effort Fuite involontaire d'urine lors d'un effort physique, de toux, d'éternuements (le jet d'urine débute avec l'effort et s'arrête avec lui) IU urgenturie Fuite involontaire d'urine accompagnée ou précédée par une urgenturie (en général vidange complète impossible à arrêter) IU mixte Coexistence des deux types : effort et urgence IU fonctionnelle Fuite involontaire d'urine liée à une difficulté cognitive ou de mouvement empêchant d'atteindre les toilettes malgré un bas appareil normal IU multifactorielle Perte involontaire d'urine résultant de facteurs multiples à la fois liés au bas appareil urinaire et extra-urinaire (polymédication, changements liés à l'âge, à l'environnement...) IU continue Perte involontaire continue d'urine IU insensible Perte involontaire d'urine que le patient ne ressent pas IU coïtale (femme seulement) Perte involontaire durant un rapport (distinguer à l'orgasme ou à la pénétration) Fuites d'urines survenant chez un patient avec résidu post-mictionnel important IU associée à la rétention chronique (> 300 ml) et/ou une vessie restant palpable et indolore après la miction

Annexe 5 - Les types d'incontinence urinaire de l'adulte tels que définis par l'ICS et la International Consultation on Incontinence de Tokyo 2017

Université

de Strasbourg



DECLARATION SUR L'HONNEUR

Document avec signature originale devant être joint : - à votre mémoire de D.E.S.

- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : BOISAAME	Prénom: Christian
dans mon propre mémoire de spécia en médecine, je me rendrais coupat L335-1 et suivants du code de la pro d'une fraude pouvant donner lieu à c	priant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer alité ou dans mon mémoire de thèse de docteur ble d'un délit de contrefaçon au sens de l'article priété intellectuelle et que ce délit était constitutif des poursuites pénales conformément à la loi du ion des fraudes dans les examens et concours
	de l'université sera informé de cette tentative de se la juridiction disciplinaire compétente,
	plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité a alors automatiquement annulée, dans l'attente ion disciplinaire de l'université
	s documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà ues brèves citations dans le texte, mises entre bliographie de mon mémoire.
disciplinaires ou pénales que j'e incomplète ».	sur l'honneur avoir connaissance des suites encours en cas de déclaration erronée ou
Tattele sur l'honneur	avoir commaissance de orite disciplineure
au pohole que j'enteurs e	u cas de déclaration ensonnée aus incomptété
Signature originale :	
	A Stratoury, 10 05/08/2020

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

RÉSUMÉ:

<u>Introduction</u>: Les personnes âgées sont particulièrement exposées au développement de pathologies urologiques. La rétention aigue d'urine (RAU) est l'urgence urologique la plus courante et sa fréquence s'accroit avec l'âge. Son diagnostic est clinique et elle est souvent la manifestation aiguë d'une pathologie sous-jacente dont il conviendra dans un second temps de faire la prise en charge étiologique complète L'objectif de ce travail est d'estimer la prévalence de la RAU dans un service de gériatrie aiguë et de décrire sa prise en charge.

Matériel et méthodes: Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective, monocentrique portant sur les personnes âgées de plus de 70 ans hospitalisées dans le service de gériatrie aiguë des hôpitaux universitaires de Strasbourg entre le 1er janvier 2018 et le 31 décembre 2018. Les critères d'inclusion étaient l'ensemble des patients de plus de 70 ans ayant séjourné au service de gériatrie sur cette période ayant fait une rétention aiguë d'urine au cours de leur séjour hospitalier. Les critères d'exclusion étaient un âge inférieur à 70 ans, les patients ayant eu un drainage urinaire pour un autre motif qu'une RAU et les patients déjà drainés à domicile.

Résultats: Cent trente-huit patients, âgés en moyenne de 89 ans ont été inclus dans l'étude, ce qui représente une prévalence de 9%. Quatre-vingt-sept pour cent des patients prenaient un traitement susceptible de favoriser la RAU avec un psychotrope dans 60% des cas. Le diagnostic de RAU a été fait par Bladder-Scan® dans 68% des cas. Le drainage urinaire s'est fait par la pose d'une sonde dans la totalité des cas. Un traitement alpha-bloquant était associé chez 58% des patients. La durée du sondage urinaire était variable. L'étiologie supposée à la RAU était le plus souvent infectieuse ou plurifactorielle. Soixante-seize pour cent des malades ont présenté des complications liées à la RAU (insuffisance rénale aigue et confusion dans la moitié des cas) ou liée à la pose de la sonde urinaire à type essentiellement d'hématurie et d'infection urinaire. Un avis urologique n'a été pris que dans 21% des cas. La durée moyenne de séjour (DMS) a été de 14 jours. Le taux de mortalité pendant l'hospitalisation était de 14% et de 21% à 3 mois.

<u>Conclusion</u>: La prévalence des RAU reste importante puisque presque un patient sur dix hospitalisé en gériatrie était confronté à ce problème sur l'année 2018. Les étiologies bien que souvent liées à l'évolution d'une hypertrophie bénigne de la prostate chez l'homme sont le plus souvent multifactorielles chez la personne âgée. La RAU est une complication associée à un risque de mortalité élevé, touchant les patients les plus fragiles de notre population.

Rubrique de classement : Médecine Générale

Mots-clés : Rétention d'urine, globe vésical, sondage urinaire, gériatrie, personne âgée, alphabloquants.

Président : Pr Kaltenbach Georges

Assesseurs: Pr Bilbault Pascal, Pr Saussine Christian, Dr Schmitt Élise

Adresse de l'auteur : 16 rue de la rivière 67120 Duppigheim