

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2019

N° : 214

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Discipline : Anesthésie-Réanimation

PAR

François Xavier DEMUMIEUX
Né le 14/08/1990 à NEUILLY-SUR-SEINE

**Validation d'une version française du score de qualité de
récupération postopératoire QoR-15**

Président de thèse : Professeur Pierre DIEMUNSCH

Directeur de thèse : Docteur Eric NOLL

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE : 2019

N° : 214

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Discipline : Anesthésie-Réanimation

PAR

François Xavier DEMUMIEUX

Né le 14/08/1990 à NEUILLY-SUR-SEINE

**Validation d'une version française du score de qualité de
récupération postopératoire QoR-15**

Président de thèse : Professeur Pierre DIEMUNSCH

Directeur de thèse : Docteur Eric NOLL

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

Edition JUILLET 2019
Année universitaire 2018-2019



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

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



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

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

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

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

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

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu P0003	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRP6 NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	RP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak P0005	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
BAUMERT Thomas P0007	NRP6 CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRP6 Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
CASTELAIN Vincent P0027	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Ilkirch	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier P0193	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DERUELLE Philippe		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Mathieu P0188	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Ilkirch	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick		Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
GOTTENBERG Jacques-Éric 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
HERBRECHT Raoul P0074	RPô NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	Hématologie ; 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		• 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 vieillissement
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 Civil	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 Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
LANG Hervé P0090	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
LANGER Bruno P0091	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
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 de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF GABRIEL		• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.01	Hématologie: transfusion
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)

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

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

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

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

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

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle

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

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

(3)

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

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

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

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

MO112 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)			
NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / NHC	48.03 Option: pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 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 Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 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-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo->15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute-pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Réanimation
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

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

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

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

Dre CHAMBE Juliette M0108 53.03 Médecine générale (01.09.2015)

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

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

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

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

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

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

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

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

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

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

Légende des adresses :

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

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

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

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

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

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

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

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

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

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

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

REMERCIEMENTS

A Eric Noll.

Je te remercie pour toute l'aide bienveillante que tu m'as apportée durant la réalisation de cette étude. Ta patience, ton écoute et ta rigueur sont sources d'inspiration. Merci également pour tout ce que j'ai appris en anesthésie en chirurgie orthopédique à tes côtés dans ton service.

A Monsieur le Professeur Diemunsch.

Vous me faites un grand honneur en présidant ce jury de thèse. Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ce travail.

A Monsieur le Professeur Pottecher.

Tu me fais l'honneur de siéger dans ce jury de thèse. Je te remercie pour ta pédagogie au travers des moments d'enseignements théoriques tout le long de mon cursus d'interne, et pour ta disponibilité.

A Monsieur le Professeur Akladios.

Vous me faites l'honneur de siéger dans ce jury de thèse. Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à notre spécialité, et à cette étude qui dépasse largement le cadre de l'anesthésie-réanimation.

A mes parents.

Vous m'avez donné le courage et la confiance indispensables pour dépasser les difficultés durant ces longues études. Votre soutien sans faille et votre amour m'ont considérablement aidé dans le monde hospitalier, si éloigné des vôtres.

A ma grand-mère.

Par ta disponibilité et ton amour, tu donnes l'envie d'aller toujours de l'avant. Pour tous les beaux moments en famille passés et à venir.

A mon frère Gauthier et ma sœur Anne.

Pour tout ce que nous avons partagé ensemble, et notre complémentarité. Pour notre complicité quand nous avons les moyens d'être réunis. Pour les belles surprises que la vie nous réserve.

A mes amis et co-internes :**Matthieu,**

Depuis les footings à l'Orangerie dans les premiers jours de notre internat à notre prise de poste à Colmar, j'ai la chance de vivre avec toi une amitié rare et sincère.

Gauthier, Emma et Marin,

C'est un bonheur que de voir votre famille grandir et de partager ensemble ces vacances et ces week-ends strasbourgeois. La vraie vie en dehors de l'hôpital, riche en découvertes... et en couches pleines !

Guillaume,

Merci pour tous ces stages ensemble (mention spéciale à nos pauses vidéos survivalistes), pour ton humour, et pour ta passion pour notre spécialité.

Rien n'est plus motivant que de travailler avec les personnes que l'on apprécie.

Fanny, Antoine,

Merci à tous les deux pour tous les beaux moments de camaraderie et d'entre-aide, les vacances et les soirées ensemble. Je vous souhaite beaucoup de réussite et de bonheur pour les années qui viennent.

Maxence,

C'est une grande chance que d'être restés proches malgré la distance. Merci pour tout ce que nous avons partagé durant notre externat à Tours, et merci de construire un bel avenir avec Oscar et nous.

Alexandre,

Pour les bons moments ensemble à Mulhouse et à Strasbourg tout le long de mon internat, pour ta constante bonne humeur.

Charlotte,

Merci pour ta belle amitié avec Claire. Oscar a beaucoup de chance de t'avoir comme marraine.

A Elisabeth Gaertner,

Merci pour votre accueil, pour votre confiance, pour votre disponibilité. Je suis très heureux d'intégrer l'équipe colmarienne.

A Xavier Delabranche,

Un grand merci pour ces moments de partage avec toi, en réanimation médicale ou lors d'écoutes devant tes B&W.

A tous les médecins anesthésistes-réanimateurs qui m'ont donné le goût sans cesse renouvelé pour notre belle spécialité. Merci à ceux qui, par leur compagnonnage, transmettent avec passion leur savoir et leur expérience.

Merci à toutes les infirmières et infirmiers qui m'ont fait progresser durant mon cursus par leurs conseils et leur humanité.

A ma Claire,

Rien n'est plus précieux pour moi que ton amour.

Tu me combles de bonheur et de fierté.

A Oscar, notre petit loup.

Vous êtes tous les deux ce qui est de plus beau à mes yeux.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES ABRÉVIATIONS	page 20
INTRODUCTION	page 21
I. Préambule	page 21
II. Réhabilitation précoce préopératoire	page 21
III. Evaluer la récupération postopératoire	page 26
IV. Le score de qualité de récupération postopératoire QoR-15	page 29
V. Pourquoi choisir le score QoR-15 ?	page 32
MATÉRIEL ET MÉTHODE	page 34
I. Le questionnaire QoR-15F	page 34
II. Caractéristiques de l'étude	page 34
III. Déroulement pratique de l'étude	page 35
IV. Méthodes statistiques utilisées	page 40
RÉSULTATS	page 43
I. Population de patients	page 43
II. Les QoR-15F préopératoires et postopératoires	page 48
III. L'échelle visuelle analogique de récupération postopératoire	page 50
IV. Complications durant l'hospitalisation postopératoire	page 51
V. Acceptabilité de faisabilité du questionnaire	page 51
VI. Validité du questionnaire	page 52
VII. Indices de fidélité du questionnaire	page 54
VIII. Réactivité du questionnaire	page 54
DISCUSSION	page 55
I. La validation du QoR-15F	page 55
II. Limites de l'étude	page 58
III. Choix du moment du remplissage du questionnaire	page 61
IV. Articulation avec les services et les équipes soignantes	page 62
V. Propositions d'optimisation de la présentation du questionnaire	page 64
VI. Portée de l'utilisation du questionnaire en pratique courante	page 66
VII. Apports potentiels de l'utilisation du QoR-15 en recherche clinique	page 67
CONCLUSION	page 68
ANNEXES	page 70
BIBLIOGRAPHIE	page 76

LISTE DES ABRÉVIATIONS

FTS	<i>Fast-Track Surgery</i>
ERAS	<i>Enhanced Recovery After Surgery</i>
RAAC	Récupération Améliorée Après Chirurgie
GRACE	Groupe francophone interdisciplinaire de Réhabilitation Améliorée après Chirurgie
ARS	Agence Régionale de Santé
HAS	Haute Autorité de Santé
PADSS	<i>Post Anaesthetic Discharge Scoring System</i>
QoR-40	<i>Quality of Recovery 40-item score</i>
QoR-15	<i>Quality of Recovery 15-item score</i>
PQRS	<i>Postoperative Quality Recovery Scale</i>
RI-10	<i>Recovery Index 10-item questionnaire</i>
PRP	Post-operative Recovery Profile questionnaire
WHODAS 2.0	<i>World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0</i>
24hFAQ	<i>24-hour Functional Ability Questionnaire</i>
PSR	<i>Post discharge Surgical Recovery scale</i>
ORL	Oto-rhino-laryngologie
EVA	Echelle visuelle analogique
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
POQI	<i>PeriOperative Quality Initiative</i>
QoR-15F	<i>French Quality of Recovery 15-item score</i>
SSPI	Salle de surveillance post-interventionnelle
USC	Unité de surveillance continue
POISE-2	<i>PeriOperative ISchemic Evaluation-2</i>
SOFA	<i>Sequential Organ Failure Assessment</i>
ARISCAT	<i>Assess respiratory RIsk in Surgical patients in CATalonia</i>
RIFLE	<i>Risk, Injury, Failure, Loss of function, End-stage kidney disease</i>
AG	Anesthésie générale
ALR	Anesthésie loco-régionale
EN	Echelle numérique

INTRODUCTION

I. Préambule

Une bonne qualité de récupération après une chirurgie est une préoccupation centrale pour le médecin anesthésiste-réanimateur en pratique quotidienne. Chaque temps de la prise en charge périopératoire vise à promouvoir une réhabilitation précoce et complète du malade. Le concept de réhabilitation précoce postopératoire est la raison de ce travail de thèse, qui a pour thématique l'évaluation de la récupération du patient en postopératoire.

Il existe aujourd'hui de nombreux indicateurs, scores et outils mesurant l'état de santé du patient opéré selon des critères objectivables par le clinicien, mais peu d'outils incluent la qualité de récupération perçue par le patient lui-même. Cette thèse a pour objectif de valider la version française d'un score évaluant la qualité de récupération postopératoire du point de vue du patient, pour l'utiliser en pratique quotidienne et en recherche clinique pour des populations francophones.

II. Réhabilitation précoce postopératoire

1. Concept de réhabilitation précoce

L'évolution de la médecine périopératoire contemporaine a fait naître le concept de programme de réhabilitation précoce postopératoire. Ce concept de médecine périopératoire priorise la récupération fonctionnelle autour d'une intervention chirurgicale. Cela passe par une optimisation du parcours de soins du patient dans sa globalité, et la nécessité de repenser l'organisation des soins et parfois de remettre en question certaines habitudes ou certains dogmes.

Les protocoles de réhabilitation précoce postopératoire visent à standardiser les soins périopératoires. Leur objectif est un rétablissement plus rapide des capacités physiques et psychiques antérieures, tout en réduisant autant que possible les complications postopératoires, la mortalité, et les durées d'hospitalisation.

On peut citer plusieurs de ces programmes, comme FTS¹ (*Fast-Track Surgery*), ERAS² (*Enhanced Recovery After Surgery*), RAAC³ (Récupération Améliorée Après Chirurgie), etc. Les dénominations sont nombreuses autour d'une idée commune : une organisation spécifique des soins, pour définir un « parcours-patient »⁴ codifié, centré sur le patient qui en est acteur. Chaque temps périopératoire sera optimisé.

Le médecin anesthésiste-réanimateur est loin d'être le seul soignant concerné par les programmes de réhabilitation précoce. Ces derniers impliquent une coordination entre plusieurs types d'intervenants : infirmiers, aides-soignants, chirurgiens, anesthésistes, médecins spécialistes, kinésithérapeutes, diététiciens, etc. Cette approche globale doit idéalement être coordonnée par un référent, qui organisera une collaboration de qualité entre tous les acteurs. Ceci implique une bonne entente et une bonne communication entre les équipes.

Dans une démarche d'amélioration des pratiques, il est nécessaire d'obtenir un retour du patient concernant sa prise en charge⁵. Un suivi du patient à distance et une évaluation des prises en charge semblent donc indispensables.

2. La réhabilitation précoce postopératoire en pratique

Les protocoles de récupération rapide postopératoire ont de nombreux points communs qu'il nous faut détailler.

Avant tout, l'information du patient est primordiale, et ce pour toute chirurgie et anesthésie. Cette information doit être exhaustive et adaptée aux connaissances et aux attentes du patient, pour que ce dernier puisse mieux appréhender les événements auxquels il est confronté en périopératoire.

On pourrait parler « d'éducation préopératoire ». Les médecins en charge du patient ont à décrire une trajectoire escomptée en postopératoire, afin de baliser un « chemin-patient » qui soit compréhensible par le malade, et lui permettre d'être acteur de sa récupération postopératoire.

En préopératoire immédiat, les programmes de réhabilitation précoce mettent notamment l'accent sur l'équilibre hydrique. Le jeûne préopératoire doit être conforme aux recommandations les plus récentes, ce qui permet, selon le terrain, de surseoir à une déshydratation et/ou une hypovolémie⁶.

En peropératoire, les prises en charge anesthésiques et chirurgicales visent à limiter tant que possible le stress chirurgical. Ce stress est, entre autres, vecteur d'hypercatabolisme, de douleurs, d'iléus, de nausées et vomissements postopératoires, d'immunodépression, d'augmentation de la consommation en oxygène, de diminution de la fonction pulmonaire, d'hypercoagulabilité, de diminution de l'oxygénation tissulaire. La réduction du stress chirurgical permet un meilleur confort postopératoire, une hospitalisation plus courte, une réautonomisation plus rapide du patient⁷.

La diminution de ce stress passe par une chirurgie mini-invasive, une prévention de l'hypothermie, une médication optimisée (par l'emploi d'analgésiques, anti-émétiques, d'apport glucosé préopératoire et de nutrition postopératoire, de corticoïdes), et par un blocage des afférences neuronales (rendu possible par une anesthésie loco-régionale)⁷.

En postopératoire, l'optimisation de l'analgésie est une nécessité qui paraît être une évidence mais qui doit être une priorité constante, car il apparaît qu'elle fait souvent défaut en pratique courante⁸. Une réalimentation précoce du patient et sa mobilisation rapide sont des axes de travail majeurs.

3. ERAS : la protocolisation de la prise en charge périopératoire

ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*) est devenu aujourd'hui un label majeur dans le domaine de la réhabilitation précoce postopératoire.

Le protocole ERAS a été introduit en 2001 par un groupe de chirurgiens, avec l'*ERAS study group*. Cette organisation avait pour but d'unifier et de standardiser les pratiques par la rédaction de recommandations de prises en charge basées sur l'évidence⁹. L'emploi du terme *ERAS* a succédé à la dénomination de *Fast Track*, mettant mieux en exergue le but principal qui est l'amélioration de la récupération postopératoire et non uniquement sa rapidité.

La société ERAS[®] Society, créée en 2011 dans le but de développer et promouvoir la réhabilitation rapide, développe et met à jour régulièrement des recommandations de bonne pratique. ERAS[®] est devenue une marque déposée et labélise des centres d'excellence adhérant à l'approche. Les établissements qui souhaitent faire partie des centres de l'ERAS[®] Society doivent s'acquitter d'un droit d'entrée, qui inclut l'achat d'un logiciel de suivi de la cohorte de patients et d'audit des pratiques ainsi qu'une redevance pour l'audit (proportionnelle au nombre de patients inclus dans les protocoles).

Les recommandations de l'ERAS[®] Society présentent une revue systématique de plus d'une vingtaine d'éléments de soins, pour la prise en charge périopératoire dans un grand nombre de chirurgies (chirurgies colique¹⁰, rectale¹¹, pancréatique¹², hépatique¹³, gastrique¹⁴, œsophagienne¹⁵, bariatrique¹⁶, urologique¹⁷, cardiaque¹⁸, thoracique¹⁹, gynécologique^{20,21}, obstétricale²², etc.).

Pour entrer dans le détail de ce que propose l'ERAS Society, on peut prendre comme exemple la chirurgie colorectale qui est la première à avoir fait l'objet d'importantes recherches et publications pour l'élaboration de programmes de réhabilitation.

Pour une chirurgie colique, les éléments-clés de ces recommandations²³ consistent en préopératoire à une information du patient dédiée, un arrêt du tabac et de l'alcool au moins quatre semaines avant l'intervention, une absence de préparation colique orale, une absence de jeûne prolongé (notamment la possibilité d'ingérer des boissons hydratées jusqu'à deux heures avant l'intervention), une absence de prémédication, une thromboprophylaxie selon le terrain du patient.

En peropératoire ces recommandations préconisent une antibioprofylaxie selon protocole, une anesthésie standardisée, un abord chirurgical par laparoscopie, une prévention de l'hypothermie, une prophylaxie des nausées et vomissements postopératoires, un maintien de l'euvolémie, l'absence de drain chirurgical, et l'ablation de la sonde naso-gastrique en fin d'intervention.

En postopératoire il est recommandé une réalimentation précoce, une mobilisation précoce (dès J0 postopératoire), une antalgie multimodale avec épargne morphinique, une prévention de l'iléus (par mobilisation précoce, laxatifs, chewing-gums), un contrôle rigoureux de la glycémie, une ablation de la sonde urinaire le lendemain de l'intervention, un arrêt rapide de l'hydratation intraveineuse.

Un audit systématique des résultats et des améliorations possibles est par ailleurs préconisé par les auteurs.

Ces recommandations ont été discutées lors de la Recommandation Formalisée d'Experts de la Société Française d'Anesthésie-Réanimation (SFAR) et de la Société Française de Chirurgie digestive (SFCD) en 2014, et la plupart des recommandations a obtenu un accord fort²⁴.

4. La situation actuelle en France

Même si le concept de réhabilitation précoce postopératoire est issu des pays du nord de l'Europe et des pays anglo-saxons, les protocoles de récupération rapide postopératoire sont de plus en plus intégrés à la pratique quotidienne des hôpitaux français.

En janvier 2014 a été créé un groupe européen francophone (France, Belgique, Suisse) dénommé « Groupe francophone interdisciplinaire de Réhabilitation Améliorée après Chirurgie » (GRACE)²⁵.

Cette association à but non lucratif regroupe des professionnels de la santé francophones de toutes disciplines, et a pour objectif de promouvoir l'implémentation de la réhabilitation rapide et la mise à disposition d'un logiciel d'audit des pratiques de réhabilitation, pour les établissements de santé qui le souhaitent.

Une qualification « Centre GRACE » est possible si le centre hospitalier répond à un cahier des charges réunissant une équipe dédiée, une expertise en réhabilitation, une participation annuelle à une manifestation scientifique sur ce thème, et une participation à la base de données GRACE-AUDIT.

Aujourd'hui plusieurs centres hospitaliers français travaillent avec l'ERAS[®] Society. Le CH de Valenciennes a été labellisé ERAS en 2016 et en 2019, le CHRU de Besançon l'a été en 2018, le CH d'Argenteuil en 2019.

Enfin et surtout, le développement de la RAAC est un objectif du projet régional de santé Grand-Est 2018-2022 de l'Agence Régionale de Santé (ARS)²⁶. Les services de chirurgie digestive et de chirurgie orthopédique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg ont déjà mis en place des

programmes RAAC, et les pouvoirs publics ont la volonté de développer l'implémentation de protocoles de réhabilitation précoce postopératoire dans d'autres services.

III. Evaluer la récupération postopératoire

L'évaluation de la récupération postopératoire est devenue un enjeu majeur, en parallèle de l'essor des protocoles de réhabilitation précoce postopératoire en pratique courante. La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande formellement une évaluation et un retour sur l'expérience du patient dans son rapport d'orientation de juin 2016 traitant des programmes de récupération améliorée après chirurgie³.

1. Mortalité et morbidité postopératoire

L'évaluation de la récupération postopératoire peut se faire grâce à des indicateurs comme la mortalité ou les complications postopératoires. Ce sont des indicateurs essentiels, notamment pour la prise de décision à grande échelle.

De nombreuses études évaluent à grande échelle l'incidence des complications postopératoires chez les patients inclus dans des protocoles de réhabilitation précoce versus prise en charge « conventionnelle ». Ces études montrent pour la plupart une diminution des complications postopératoires globales et de la durée de séjour, mais une diminution des complications majeures et de la mortalité n'est quasiment jamais mise en évidence dans ces études²⁷⁻³².

2. Autres indicateurs

L'étude de la mortalité et de l'incidence des complications majeures postopératoires peut donc poser problème : ces indicateurs ne sont pas des marqueurs continus optimaux pour une évaluation de la qualité de récupération postopératoire.

Ils ne seraient pas adaptés à détecter une amélioration modérée suite à une optimisation fine des pratiques.

Il serait nécessaire de réaliser des études incluant un nombre considérable de patients pour mettre en évidence une éventuelle différence statistiquement significative portant sur la mortalité ou les complications postopératoires dans le cas d'une amélioration modérée mais réelle des pratiques. Or, au-delà des découvertes majeures améliorant très significativement la récupération postopératoire, l'optimisation des pratiques cliniques passe également par de petits ajustements, qui combinés participent grandement à la réhabilitation du patient.

Il apparaît donc que la récupération postopératoire ne doit pas être considérée uniquement via la diminution de la mortalité et des complications post-interventionnelles.

D'autres variables objectivables par le clinicien peuvent être proposées selon le contexte : la durée médiane d'hospitalisation, le coût de l'hospitalisation, le taux de réadmission à l'hôpital, le taux de reconsultations prématurées non programmées, mais aussi le moment de la reprise du transit, les résultats au test de marche, le délai de reprise de l'activité professionnelle, etc.

L'évaluation par le patient de sa récupération fonctionnelle postopératoire pourrait apporter un complément d'information non négligeable, le patient étant le premier concerné par l'intervention chirurgicale et la récupération fonctionnelle postopératoire.

Il semble donc nécessaire de développer un outil évaluant la qualité de récupération postopératoire du point de vue du patient.

3. Echelles et scores de récupération postopératoire

Certains auteurs comme Allvin R *et al.* en 2007 ont proposé une définition théorique de la récupération postopératoire³³. Ils y rattachent des dimensions physiques, psychologiques, émotionnelles et sociales, que tout score de récupération postopératoire se doit d'explorer.

Par ailleurs, bien que la récupération postopératoire soit un phénomène continu, elle pourrait être décomposée en plusieurs temps.

Allvin R *et al.* (dans la continuité des travaux de Stewart DJ et Volgyesi G) ont décomposé la récupération post chirurgie ambulatoire en trois phases³³. La phase I, *early recovery phase*, dure de

l'arrêt de l'anesthésie à la récupération des réflexes protecteurs postopératoires vitaux et de la fonction motrice. La phase II, *intermediate recovery phase*, dure de la récupération des réflexes protecteurs postopératoires vitaux à l'« aptitude à la rue ». La phase III, *late recovery phase*, dure de la sortie de l'hôpital à la récupération de la santé et du bien-être préopératoires.

Royse *et al.* ont quant à eux décomposé la récupération post chirurgie non ambulatoire en quatre phases³⁴ : *immediate phase* (de l'arrêt de l'anesthésie à 15 minutes après), *early phase of recovery* (à partir de 40 minutes après arrêt de l'anesthésie), *late recovery phase* (à partir de J1 après anesthésie), *long term recovery* (à partir de 3 mois après anesthésie).

On peut maintenant citer divers exemples d'échelles évaluant la récupération postopératoire aux différentes phases de son processus.

L'*Aldrete score* (*Post-Anaesthesia Recovery Score*, 1970³⁵) et sa révision le *Post Anaesthetic Discharge Scoring System* (PADSS, Chung *et al*, 1995³⁶) sont utiles durant la phase la plus précoce de récupération (*early recovery phase*), en salle de surveillance post-interventionnelle.

Durant la phase tardive de récupération (*late recovery phase*) sont pertinents le *Quality of Recovery 40-item score* (QoR-40, Myles *et al*, 2000³⁷), le *QoR 15-item score* (QoR-15, Stark *et al*, 2012³⁸), le *Postoperative Quality Recovery Scale* (PQRS, Royse *et al*, 2010³⁹), le *Post-operative Recovery Index* (Butler *et al*, 2012⁴⁰), le *Post-Anaesthesia Short-Term Quality of Life* (Oakes *et al*, 2002⁴¹), le *Recovery Index 10-item questionnaire* (RI-10, Kluivers *et al*, 2008⁴²), le *Post-operative Recovery Profile questionnaire* (PRP, Allvin *et al*, 2009⁴³), etc.

Enfin, il existe peu d'outils appréciant la récupération à long terme (*long-term recovery*). On peut néanmoins citer l'échelle WHODAS 2.0⁴⁴ évaluant la cognition, la mobilité, l'autonomie, les relations sociales, les activités de la vie quotidienne et la participation à des activités communautaires.

En chirurgie ambulatoire, où la sortie de l'hôpital est particulièrement codifiée, diverses échelles sont couramment employées. On peut citer le *Post Anaesthetic Discharge Scoring System* (Chung *et al*,

1995³⁶), le *Surgical Recovery Index* (Talamini *et al*, 2004⁴⁵), le *24-hour Functional Ability Questionnaire* (24hFAQ, Hogue *et al*, 2000⁴⁶), la *Post discharge Surgical Recovery scale* (PSR, Kleinbeck, 2000⁴⁷), la *General Symptoms Distress Scale* (Swan *et al*, 1998⁴⁸), le *Home Recovery Log* (Horvath *et al*, 2003⁴⁹), etc.

De tous ces scores il nous a fallu en choisir un qui soit sensible, fidèle aux réalités du patient, facile d'utilisation en pratique clinique quotidienne, idéalement applicable à tout type de chirurgie, et validé de façon robuste.

IV. Le score de qualité de récupération postopératoire QoR-15

L'équipe de Peter A. Stark et Paul S. Myles a proposé en 2013 le QoR-15, un score explorant différentes dimensions de l'état de santé du patient au travers de 15 items³⁸. C'est une version abrégée du score QoR-40 mis au point en 2000³⁷. Le QoR-40 a été de nombreuses fois employé en recherche clinique (à ce jour on compte au moins 135 études cliniques utilisant le QoR-40 comme critère de jugement principal ou secondaire).

QoR-40 et QoR-15 explorent cinq dimensions de la santé du patient, proches de la définition théorique de la récupération postopératoire proposée par Allvin R *et al.*: douleur, confort physique, indépendance physique, accompagnement psychologique et état émotionnel.

Le score QoR-15 est d'au maximum de 150 points, ce qui équivaldrait à une récupération postopératoire parfaite.

L'étude validant le questionnaire QoR-15 en langue anglaise est un élément fondateur pour ce travail de thèse, car c'est le point de départ de notre propre étude visant à valider ce score en français.

Cette étude était monocentrique (à Melbourne en Australie), prospective, incluant 127 patients ayant bénéficié d'une anesthésie générale et d'une chirurgie programmée (digestive, urologique, orthopédique, gynécologique, cardio-thoracique, vasculaire, plastique, ORL, maxillo-faciale, neurochirurgie).

Deux questionnaires étaient remplis. Un premier était rempli en préopératoire le jour de la chirurgie ou avant, afin d'établir une référence et d'apprécier l'état de santé du patient en préopératoire. Puis un deuxième questionnaire était rempli 24 heures après la chirurgie en association avec une évaluation de la récupération postopératoire globale par le patient à l'aide d'une échelle visuelle analogique. Pour 25 patients il était donné à remplir un deuxième questionnaire QoR-15 postopératoire, environ 30 minutes après le premier.

Le questionnaire QoR-15 est le même qu'il soit préopératoire ou postopératoire (cf. annexe 1).

Les patients étaient répartis par les auteurs en 3 classes de chirurgies selon des estimations de leur durée et de l'inflammation induite de postopératoire : chirurgies mineures (chirurgies ambulatoires, tumorectomies mammaires, cures de hernie, arthroscopies, etc.), chirurgies intermédiaires (cholécystectomies, appendicectomies, mastectomies, résections transurétrales de prostate, césariennes, etc.), et chirurgies majeures (toutes laparotomies, résections intestinales, œsophagectomies, résections hépatiques ou pancréatiques, cholécystectomies avec cholédochotomie, interventions de chirurgie vasculaire périphérique, amputations majeures, chirurgies aortiques, chirurgies cardiaques, etc.).

Le score QoR-15 a montré une bonne sensibilité (définie par la capacité à détecter un changement cliniquement important), avec un QoR-15 préopératoire de 123 ± 16 , et postopératoire de 101 ± 24 .

Il existait une bonne corrélation entre le QoR-15 et l'échelle d'EVA de récupération postopératoire avec $r = 0,68$ ($p < 0,0005$), ce qui donnait une bonne validité convergente au QoR-15.

La validité de construction du questionnaire était bonne selon les auteurs, car tout d'abord le QoR-15 était significativement différent selon l'importance de la chirurgie (118 ± 20 pour une chirurgie mineure, contre 106 ± 21 pour une chirurgie intermédiaire, contre 92 ± 23 pour une chirurgie majeure [$p < 0,0001$]), et selon l'apparition de complications postopératoires ou non (91 ± 13 en cas de complication, contre 103 ± 25 [$p = 0,002$]).

Le QoR-15 différait également de façon significative selon la durée de la chirurgie (corrélation négative avec $\rho = -0,49$ [$p < 0,0005$]), selon la durée de séjour en surveillance post-interventionnelle (corrélation négative avec $\rho = -0,41$ [$p < 0,0005$]), selon la durée d'hospitalisation (corrélation négative avec $\rho = -0,53$ [$p < 0,0005$]), selon la durée de remplissage du questionnaire (corrélation négative avec $\rho = -0,28$ [$p = 0,001$]). Il n'y avait pas d'association significative entre QoR-15 et âge ($r = -0,02$ [$p = 0,81$]).

Le temps de remplissage du questionnaire était corrélé avec l'âge du patient et avec l'importance de la chirurgie, mais pas au score ASA. Il en résulte une facilité d'utilisation quel que soit le niveau de comorbidités du patient.

Le QoR-15 avait une bonne validité discriminante d'après les auteurs, car il différait significativement selon l'EVA de récupération postopératoire. Pour une EVA ≥ 70 mm, le QoR-15 était de 115 ± 18 , pour une EVA < 70 mm le QoR-15 était de 85 ± 20 (différence de moyenne de 30 [95% CI, 23–36], $p < 0,0001$).

Le questionnaire s'est montré fiable selon les auteurs, avec une bonne cohérence interne (corrélation moyenne α entre chaque item du QoR-15 de 0,85 [$p < 0,0005$]), une bonne fiabilité fractionnée (corrélation entre des segments déterminés de manière aléatoire du score QoR-15 de 0,78 [$p < 0,0005$]), et une excellente fiabilité au test–retest (chez les patients ayant rempli deux questionnaires postopératoires, avec un coefficient $r_i = 0,99$ [$p < 0,0005$]).

Le score QoR-15 possédait de bonnes propriétés de dispersion. Les 10^{ème}, 25^{ème}, 50^{ème}, 75^{ème} et 90^{ème} percentiles étaient respectivement 66, 83, 103, 118 et 130, sans effet-plafond.

Les auteurs concluaient enfin à d'excellentes acceptabilité et faisabilité du questionnaire, devant un taux de recrutement des patients de 99%, un taux de questionnaires remplis totalement de 95%, un temps nécessaire pour remplir le questionnaire d'en moyenne 2,4 minutes.

V. Pourquoi choisir le score QoR-15 ?

Nous avons choisi de traduire et de valider une version française du QoR-15. Ce score permet une évaluation exhaustive de la qualité de récupération fonctionnelle postopératoire par le patient.

Dans l'étude de Peter A. Stark et Paul S. Myles, le QoR-15 a montré de très bonnes validité, fiabilité, sensibilité, acceptabilité clinique et faisabilité. Le QoR-15 est facile à adopter en pratique clinique courante, et sa bonne sensibilité le rend particulièrement pertinent en recherche clinique.

Depuis sa validation, le QoR-15 a été utilisé dans 36 études cliniques comme critère de jugement principal ou secondaire. C'est moins que le score QoR-40, qui aura été utilisé 2 à 3 fois plus souvent en recherche clinique durant la même période. Néanmoins le QoR-15 est plus simple à utiliser en pratique quotidienne, ce qui justifie notre choix.

De plus, le score QoR-15 a été retenu par le groupe de travail POQI (*PeriOperative Quality Initiative*), lors de la conférence de consensus d'experts du 2-3 décembre 2016 à Stony Brook, New York.

Ce groupe d'experts a émis des recommandations quant à l'intégration des scores construits à partir de données rapportées par le patient⁵⁰. Il a défini des critères-clés d'une évaluation rapportée par le patient. Cette évaluation doit utiliser des critères d'ordre physique, mental et social. Une première évaluation doit être réalisée en préopératoire comme point de référence, une deuxième évaluation doit être réalisée dans le temps postopératoire immédiat, et une autre après la sortie de l'hôpital. Dans le temps postopératoire, les experts recommandent l'utilisation du score QoR-15 à un jour postopératoire et après sortie de l'hôpital. Enfin à 30 et 90 jours postopératoires les experts recommandent l'emploi de l'échelle d'évaluation de l'incapacité de l'OMS WHODAS 2.0⁴⁴.

Le QoR-15 a été rédigé et validé en langue anglaise en 2013. Depuis, ce score a été traduit de l'anglais en plusieurs autres langues, le danois⁵¹, le chinois⁵², le portugais⁵³, le suédois⁵⁴. Il a conservé sa validité, sa fiabilité et sa reproductibilité dans ces autres langues. Cependant aucune traduction n'a été validée en français.

L'objectif de cette thèse est d'étudier la validité d'une version du score QoR-15 traduite en français (QoR-15F), et de faire un état des lieux de la qualité de récupération des patients bénéficiant d'une chirurgie aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg sur le site de Hautepierre.

L'objectif sera à terme de proposer la standardisation de l'utilisation du score QoR-15F pour les soins en pratique quotidienne, et pour d'autres études cliniques incluant des patients au sein des 274 millions de personnes francophones⁵⁵.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

I. Le questionnaire QoR-15F

La traduction du questionnaire original de langue anglaise en langue française a été réalisée par trois médecins anesthésistes-réanimateurs ayant exercé une activité médicale en Amérique du Nord : le Dr LUJIC et le Dr NOLL ont réalisé isolément une traduction des éléments du questionnaire, et le Pr DIEMUNSCH a validé une traduction définitive à partir des deux premières.

Le questionnaire QoR-15F retenu pour notre étude est présenté en annexe 2.

Nous avons pris le parti de conserver pour notre étude la mise en page du questionnaire original, avec la même présentation, la même police, etc. La seule modification a été de mettre en gras les bornes des échelles visuelles numériques « à aucun moment » et « tout le temps ».

II. Caractéristiques de l'étude

Nous avons mené une étude observationnelle, prospective, ouverte, sur données, monocentrique au Centre Hospitalier Régional Universitaire de Strasbourg (à l'hôpital de Hautepierre et à l'hôpital du Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main), d'avril 2018 à mai 2019.

L'étude a été approuvée le 11 Avril 2018 par le Comité d'Ethique de la Faculté de Médecine et des Hôpitaux de l'Université de Strasbourg (président : Pr CLAUSS) sous le numéro 2018-33. L'étude a été déclarée par la Direction de la Recherche Clinique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg sur le registre ClinicalTrial.gov sous le numéro NCT03578068. Tous les patients participants ont été informés oralement et par écrit, afin de recueillir par écrit leur accord de participation. L'étude a été validée par le Comité d'éthique et la Direction de la recherche clinique et de l'innovation.

Les critères d'inclusion étaient un âge ≥ 18 ans, une chirurgie programmée mineure ou intermédiaire ou majeure, un accord consigné par écrit pour l'utilisation des données à des fins de recherche.

N'étaient pas inclus les patients ayant exprimé leur refus de participer à l'étude, les patients ne pouvant pas exprimer leur non-opposition à la participation à l'étude, les patients opérés d'une chirurgie dont il était fortement probable que la prise en charge postopératoire ne permette pas de proposer le questionnaire à J1 postopératoire, les patients ayant une pathologie psychiatrique susceptible de fausser les résultats au questionnaire, les patients ne maîtrisant pas suffisamment la langue française.

Les critères d'évaluation principaux étaient :

- le score de récupération fonctionnelle QoR-15F établi à J1 postopératoire
- le différentiel entre le score QoR-15F préopératoire et le score QoR-15F établi à J1.

Les critères d'évaluation secondaires étaient :

- le score de récupération fonctionnelle « QoR-15 » en version française établi en préopératoire
- l'évaluation globale par le patient de sa récupération post-opératoire à J1 post opératoire sur une échelle visuelle analogique allant de 0 à 100
- la survenue de complications durant l'hospitalisation postopératoire (cardiovasculaires, respiratoires, sepsis, insuffisance rénale aiguë, autres)
- certaines données cliniques objectives : l'âge, le genre, la durée de chirurgie, la durée de séjour en SSPI (salle de surveillance post-interventionnelle), la durée de séjour à l'hôpital
- la durée nécessaire au remplissage du questionnaire

III. Déroulement pratique de l'étude

La prise en charge était laissée libre aux praticiens en charge des patients selon la pratique habituelle.

Le personnel médical et paramédical des services d'hospitalisation était informé de l'étude.

Les investigateurs principaux étaient le Dr Eric NOLL (responsable scientifique de la recherche) et François DEMUMIEUX (interne en anesthésie-réanimation). Mme Lydia GONZALEZ (étudiante infirmière anesthésiste) a contribué à la conduite de l'étude.

1. Screening des patients

Le screening des patients était effectué via le logiciel QBloc⁵⁶, permettant de connaître le programme opératoire de chirurgie réglée. Les patients ont été inclus de façon non randomisée, selon la disponibilité des investigateurs en parallèle de leur activité au bloc opératoire. Aucun patient en chirurgie ambulatoire n'a été inclus pour ces mêmes raisons de disponibilité, empêchant le remplissage du premier questionnaire en préopératoire immédiat dans de bonnes conditions.

Il était fixé comme cadre de n'inclure des patients qu'opérés de chirurgies orthopédiques, gynécologiques et digestives, ces chirurgies représentant une majorité des interventions effectuées à Haute-pierre chez l'adulte.

Le nombre de patients à inclure avec recueil du consentement écrit était fixé à 150. Ce chiffre a été établi par analogie aux études retrouvées dans la littérature portant sur la validation du QoR-15 : 127 patients pour l'étude de Stark *et al.*³⁸, 140 patients pour l'étude de Kleif *et al.*⁵¹, 170 patients pour l'étude de Carolina *et al.*⁵³, 180 patients pour l'étude de Lyckner *et al.*⁵⁴. Avant de commencer les inclusions, nous avons inclus 10 patients-test, qui ont rempli les questionnaires préopératoires et postopératoires, selon la méthodologie décrite ci-après (cf. paragraphe suivant). Il a été demandé à ces patients s'ils avaient éprouvé des difficultés à remplir le questionnaire, s'il leur semblait cohérent, si les questions étaient bien compréhensibles. C'est sur les conseils des patients-test que nous avons mis en gras les bornes des échelles visuelles numériques « à aucun moment » et « tout le temps » sur le questionnaire.

2. Méthodologie du recueil des données

Pour chaque patient étaient recueillis de façon anonymisée l'âge, le sexe, le poids, la taille, le score ASA, les dates des consultations préopératoires, la date de la chirurgie, l'indication opératoire, le type de chirurgie. Le dossier informatique du patient était consulté via le logiciel DxCare⁵⁷, la consultation d'anesthésie était obtenue par le logiciel Diane⁵⁸.

La classification par type de chirurgie (mineure, intermédiaire, majeure) a été réalisée en fonction des classifications des publications antérieures portant sur la validation du score QoR-15. Pour les chirurgies non répertoriées par ces études, elles étaient classées en fonction de leur durée prévisible, de la réaction inflammatoire systémique et de la lourdeur de la prise en charge périopératoire classiquement rencontrées pour ces chirurgies.

Le dossier d'anesthésie sur support papier était consulté au service en postopératoire, pour recueillir l'intitulé final de l'intervention, le type d'anesthésie pratiquée, la durée de la chirurgie, la durée de séjour en SSPI, l'admission postopératoire éventuelle en unité de surveillance continue (USC) ou en réanimation.

Le suivi des patients en postopératoire à distance s'effectuait avec le logiciel DxCare, et avec le logiciel DIAMM⁵⁹ pour les patientes opérées d'une chirurgie gynécologique. Pour tous les patients, étaient recueillies la durée d'hospitalisation et la survenue d'éventuelle complication postopératoire ou d'un décès.

La durée d'hospitalisation était considérée comme comprise entre la veille de l'intervention et la sortie du patient de l'hôpital, car aucun patient de chirurgie ambulatoire n'a été inclus et tous les patients ont bénéficié d'une chirurgie programmée.

Les complications postopératoires étaient cataloguées en complications cardiovasculaires (liste décrite d'après l'étude POISE-2⁶⁰), en complications septiques (infection avec augmentation du score SOFA⁶¹ ≥ 2 points), en complications respiratoires (selon le score ARISCAT de l'étude de Canet *et al.*⁶²), en complications rénales (insuffisance rénale aiguë selon la classification RIFLE⁶³), en complications autres (toute morbidité allongeant significativement la durée d'hospitalisation du patient sans entrer dans les classifications ci-dessus).

Toutes les données recueillies et résultats obtenus au cours de l'étude ont été anonymisées : le traitement des données à caractère personnel mis en œuvre dans le cadre de la recherche a été réalisé dans les conditions définies par la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers

et aux libertés modifiée par la loi n°2004-801 du 6 août 2004 et des textes réglementaires pris pour son application.

L'anonymat du participant à l'étude a été assuré par un transcodage.

3. Information du patient et recueil du consentement écrit

Il était consacré une dizaine de minutes pour un entretien récapitulant les objectifs et le déroulement de l'étude, puis il était remis aux patients une fiche d'information avec recueil du consentement écrit, bien que l'étude soit strictement observationnelle.

L'investigateur se présentait comme extérieur au service, et l'on insistait sur le fait qu'il était indispensable de répondre le plus librement possible à chaque question, étant donné que c'était le ressenti du patient qui était évalué davantage que la qualité de la prise en charge périopératoire elle-même.

4. Réalisation du QoR-15F en préopératoire

Un premier questionnaire QoR-15F était rempli par le patient en préopératoire, soit la veille ou les jours précédant l'intervention, soit le jour-même de l'intervention. Ce premier questionnaire visait à estimer l'état de base du patient avant la chirurgie, afin d'avoir un chiffre de référence préopératoire.

Le remplissage du questionnaire était toujours réalisé de la même façon. Un questionnaire vierge était donné au patient, l'investigateur lisait le questionnaire, et le patient donnait en réponse à chaque question le chiffre correspondant, consigné par l'investigateur.

On rappelait au patient que les questions portaient uniquement sur les dernières 24 heures, qu'il fallait ne donner qu'un chiffre pour chaque question (par exemple ne pas répondre « 7-8 » mais choisir le chiffre 7 ou le chiffre 8).

Il était important pour l'investigateur de ne pas orienter la réponse du patient, de notamment ne pas proposer de chiffre pour l'aider. Chaque question n'était lue qu'une fois, cependant l'investigateur pouvait expliquer le sens de la question si le patient demandait un complément d'information.

Par ailleurs, si le passage de la partie A à la partie B donnait lieu à des réponses incohérentes du fait du changement de l'axe de notation, l'investigateur pouvait demander au patient s'il était certain de ses réponses, et si le patient le souhaitait on pouvait éventuellement changer de chiffre.

La question 7 était reformulée pour les patients qui venaient d'arriver à l'hôpital. On leur demandait, en considérant les contacts qu'ils avaient eus jusqu'à présent avec l'équipe paramédicale et médicale, combien ils pensaient qu'ils auraient pu obtenir de soutien s'ils en avaient eu besoin. En outre, la question 8 était systématiquement transformée en préopératoire en « capable d'effectuer votre travail ou vos tâches habituelles à la maison ».

Les heures de début et de fin de remplissage du questionnaire étaient consignés, afin d'avoir la durée en minutes de remplissage du questionnaire.

5. Réalisation du QoR-15F en postopératoire

Le questionnaire était complété de la même façon en postopératoire à J1, environ 24 heures après la fin de la chirurgie. La question 8 était alors lue telle qu'elle figure sur le questionnaire.

Immédiatement après ce QoR-15F postopératoire, il était présenté une réglette d'EVA de qualité globale de récupération postopératoire du point de vue du patient. Cette réglette était semblable à une réglette d'EVA de douleur, mais les bornes « douleur maximale imaginable » et « pas de douleur » étaient renommées respectivement en « meilleure récupération possible » et « moins bonne récupération possible ». Le score sur 100 était consigné.

Durant notre étude, 25 patients ont été tirés au sort parmi ceux présents à l'hôpital à J1 postopératoire, pour un deuxième remplissage du QoR-15F postopératoire. On étudiait la reproductibilité du QoR-15F, au travers de ce test-retest. Le deuxième QoR-15F postopératoire était réalisé entre 20 minutes et

60 minutes après le premier, de façon à ce que le patient n'ait plus en tête les chiffres exacts du premier questionnaire postopératoire.

IV. Méthodes statistiques utilisées

Les statistiques de notre étude ont été supervisées par le Dr François LEFEBVRE, méthodologiste-biostatisticien de l'étude, du Groupe Méthode en Recherche Clinique du Service de Santé Publique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

L'analyse statistique descriptive des variables quantitatives a été faite en donnant l'ensemble des valeurs observées (tri à plat des valeurs), avec la fréquence de chaque valeur ainsi que sa fréquence relative. Ces fréquences ont été données par valeur et sous forme cumulée. Pour chaque variable ont été donnés les paramètres de position (moyenne, médiane, minimum, maximum, premier et troisième quartiles) ainsi que les paramètres de dispersion (variance, écart-type, étendue, écart interquartile). Le caractère gaussien des données a été testé par le test de Shapiro-Wilk et par des diagrammes quantile-quantile.

Le descriptif des variables qualitatives a été fait en donnant les effectifs et proportions de chaque modalité dans l'échantillon. Chaque fois que cela a été utile, des tableaux croisés ont été donnés avec effectifs, proportions par ligne, proportions par colonne et proportions par rapport au total, pour chaque case du tableau.

La validation de la version traduite du questionnaire QoR-15 a été effectuée par une validation psychométrique similaire à la validation initiale du questionnaire originale en langue anglaise. Ainsi la validité du questionnaire était évaluée au travers de sa validité convergente, sa validité de construction, sa validité discriminante.

La validité convergente était estimée par la corrélation entre le score QoR-15F et le score d'autoévaluation analogique de la qualité de récupération postopératoire entre 0 et 100, et par la corrélation interitem.

La validité de construction était estimée par la recherche d'une association entre le score QoR-15F et l'âge, le genre, la durée de chirurgie, la durée de séjour en salle de surveillance post-interventionnelle, la durée d'hospitalisation, et la durée de remplissage du questionnaire.

La validité a également été étudiée en testant l'hypothèse selon laquelle le score QoR-15F serait supérieur dans le groupe de patients sans complication par rapport aux patients avec complications, et l'hypothèse selon laquelle le score QoR-15F serait supérieur dans le groupe de patients avec un score de qualité de récupération postopératoire ≥ 70 par rapport aux patients avec un score < 70 .

La fidélité du questionnaire a été évaluée via la cohérence interne avec la corrélation moyenne entre chaque item du QoR-15F, via la fiabilité fractionnée avec la corrélation entre des segments déterminés de manière aléatoire du score QoR-15F, via la fidélité du test-retest (en mesurant la corrélation entre les deux versions du QoR-15F chez les patients ayant rempli deux questionnaires postopératoires).

La réactivité du questionnaire, c'est à dire la capacité du questionnaire à détecter des modifications cliniques significatives, a été évaluée via le calcul de la taille d'effet selon Cohen (modification moyenne du score QoR-15F entre le score préopératoire et le score postopératoire divisé par l'écart-type préopératoire), et via la moyenne de la réponse standardisée calculée par la variation du score QoR-15F divisée par l'écart-type de cette variation.

L'acceptabilité et la faisabilité du questionnaire ont été évaluées via le taux de recrutement, le taux de complétion des questionnaires, le temps nécessaire pour compléter le questionnaire QoR-15F.

L'analyse inférentielle pour les variables qualitatives a été faite soit avec un test du χ^2 soit avec un test exact de Fisher, selon les effectifs théoriques des tableaux croisés.

Les comparaisons de variables quantitatives entre groupes ont été réalisées soit par un test de Student (lorsque la variable d'intérêt est gaussienne), soit par un test non-paramétrique dans le cas contraire (test de Mann-Whitney-Wilcoxon). Pour les comparaisons entre plus de deux groupes, les analyses ont été réalisées soit par une analyse de la variance (cas gaussien) soit par son équivalent non-paramétrique, à savoir le test de Kruskal-Wallis (données non gaussiennes).

La corrélation entre variables quantitatives a été quantifiée par le coefficient de corrélation de Pearson (cas gaussien) ou par le coefficient de corrélation de Spearman (cas non gaussien). Pour toutes ces analyses, lorsque les données n'étaient pas gaussiennes, la possibilité d'une transformation de la variable (via la méthode de Box-Cox ou par une transformation « classique » de type racine carré ou logarithme) a été étudiée avant d'utiliser un test non-paramétrique.

Les analyses ont été réalisées avec le logiciel R⁶⁴ dans sa version la plus à jour au moment de l'analyse ainsi qu'avec tous les logiciels requis pour mener à bien les analyses.

RÉSULTATS

I. Population de patients

1. Flow chart

Sur l'ensemble des patients screenés, 183 dossiers médicaux ont été analysés, 165 patients ont été approchés, 150 patients ont été inclus avec recueil du consentement et ont rempli le premier questionnaire, 144 patients ont mené l'étude jusqu'au bout avec le remplissage des deux questionnaires (soit 78,7% des patients dont les dossiers médicaux ont été analysés, et 96% des patients ayant donné leur consentement).

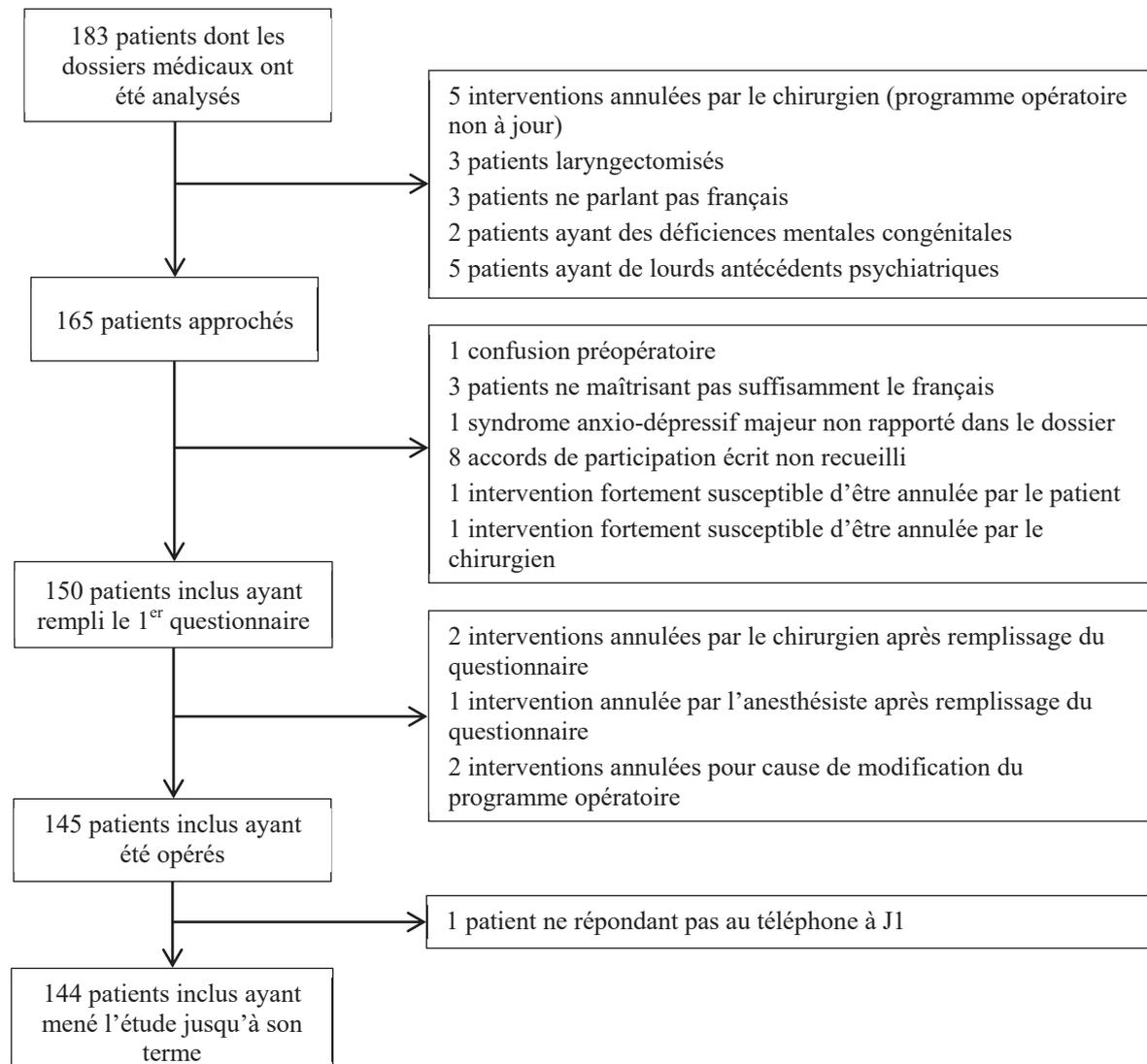


Figure 1. Diagramme de flux.

2. Caractéristique de la population incluse opérée

La moyenne d'âge des 145 patients ayant été opérés était de 57,8 ans. Les scores ASA prédominants étaient les scores ASA II (54%) et ASA III (30%). Un unique patient était coté ASA IV à l'issue de la consultation pré-anesthésique. 38% des patients étaient des hommes.

Age, années	57,9 ± 15 [19–92]
Sexe masculin	54 (37%)
Score ASA	
I	22 (15%)
II	79 (54%)
III	43 (30%)
IV	1 (1%)

Tableau 1. Caractéristiques de la population de patients ayant été opérée (n = 145), toutes chirurgies confondues. Les résultats sont présentés avec moyenne ± écart type [valeurs extrêmes], ou médiane (écart interquartile), ou fréquence (pourcentage).

3. Types de chirurgies

Sur 145 patients opérés, 29 patients ont eu une chirurgie mineure, 44 patients ont eu une chirurgie intermédiaire, 72 patients ont eu une chirurgie majeure. 51 patients ont été opérés d'une chirurgie digestive, 56 patients d'une chirurgie orthopédique, 38 patientes d'une chirurgie gynécologique.

Type de chirurgie	
Chirurgie digestive	51 (35%)
Chirurgie orthopédique	56 (39%)
Chirurgie gynécologique	38 (26%)
Classe de chirurgie	
Chirurgie ambulatoire ou chirurgie mineure	29 (20%)
Chirurgie intermédiaire	44 (30%)
Chirurgie majeure	72 (50%)

Tableau 2. Types et classes de chirurgie. Les résultats sont présentés avec fréquence (pourcentage) (n = 145).

Les caractéristiques de la population de patients opérés, selon la classe de chirurgie, sont détaillées dans le tableau 3.

On note une faible proportion d'hommes ayant eu une chirurgie intermédiaire par rapport au nombre total de patients ayant eu une chirurgie intermédiaire (16%), du fait de la proportion importante des

chirurgies gynécologiques parmi les chirurgies intermédiaires (57%). On constate par ailleurs que 74% des patients ASA III inclus dans l'étude ont eu une chirurgie majeure.

	Mineure	Intermédiaire	Majeure
Sexe masculin	10 (34%)	7 (16%)	37 (51%)
Age, années	56,4 ± 16,7 [19–85]	53,0 ± 15,9 [23–81]	61,6 ± 12,9 [31–92]
Score ASA			
I	8 (28%)	9 (20%)	5 (7%)
II	18 (62%)	27 (61%)	34 (47%)
III	3 (10%)	8 (18%)	32 (44%)
IV	0	0	1 (1%)
Type de chirurgie			
Digestive	9 (31%)	7 (16%)	35 (49%)
Orthopédique	12 (41%)	12 (27%)	32 (44%)
Gynécologique	8 (28%)	25 (57%)	5 (7%)

Tableau 3. Caractéristiques de la population de patients selon la classe de chirurgie. Les résultats sont présentés avec moyenne ± écart type [valeurs extrêmes], ou fréquence (pourcentage) (n = 145).

Le détail complet de la classification des patients par chirurgie est disponible dans le tableau 4.

On note le nombre important de patients opérés d'une prothèse de hanche (24 patients sur les 145 opérés), cette intervention est couramment réalisée à l'hôpital de Hautepierre, et représente dans notre étude 75% des chirurgies orthopédiques majeures.

Chirurgie digestive	51
<u>Chirurgie digestive mineure</u>	9
Cure d'événtration simple / de hernie ombilicale	1
Exérèse tumeur rectale par voie basse (sans ouverture tube digestif)	1
Hémorroïdectomie (Milligan Morgan)	1
Cœlioscopie diagnostique/exploratrice	2
Promontofixation par cœlioscopie	1
Cholécystectomie par cœlioscopie	3
<u>Chirurgie digestive intermédiaire</u>	7
Cure d'événtration moyenne par laparotomie	2
Laparotomie diagnostique/exploratrice	1
Gastrostomie par cœlioscopie	1
Jéjunostomie par cœlioscopie	2
Fermeture de jéjuno/iléostomie par laparotomie	1
<u>Chirurgie digestive majeure</u>	35
Cure d'événtration majeure par laparotomie	4
Exérèse lipome du mésentère par laparotomie	1
Bypass par cœlioscopie	6

Gastrectomie partielle par cœlioscopie	1
Œsophagectomie de Lewis Santy	1
Cure hernie hiatale par laparotomie	1
Duodéno pancréatectomie céphalique	3
Résection iléale (cœlioscopie ou laparotomie)	7
Colectomie (cœlioscopie ou laparotomie)	1
Sigmoïdectomie et/ou résection rectale (cœlioscopie ou laparotomie)	8
Amputation abdomino-périnéale (cœlioscopie ou laparotomie)	2
Chirurgie orthopédique	56
<u>Chirurgie orthopédique mineure</u>	12
AMO pied / cheville / tibia / fémur / poignet / avant-bras / coude / humérus	4
Ostéotomie pied	1
Ostéosynthèse pied / cheville / poignet / coude	1
Amputation d'orteil (pied diabétique)	1
Allongement tendon d'Achille	1
Ligamentoplastie de genou sous arthroscopie	4
<u>Chirurgie orthopédique intermédiaire</u>	12
Ostéotomie fémur + AMO fémur	1
Ostéosynthèse diaphyse humérale ou tibiale	2
Curetage tumeur humérale	1
Arthroscopie épaule pour cure rupture coiffe des rotateurs	1
Résection tumeur osseuse genou	1
Prothèse unicompartimentale de genou	1
Prothèse totale de genou	5
<u>Chirurgie orthopédique majeure</u>	32
Ostéosynthèse ou alésage diaphyse fémorale	2
Ostéosynthèse péricondylienne	1
Prothèse totale de hanche	24
Changement de prothèse totale de genou	3
Prothèse totale d'épaule	1
Changement de prothèse totale d'épaule	1
Chirurgie gynécologique	38
<u>Chirurgie gynécologique mineure</u>	8
Mastectomie partielle/tumorectomie/zonectomie	8
<u>Chirurgie gynécologique intermédiaire</u>	25
Mastectomie totale (sans ou avec curage axillaire)	5
Annexectomie/salpingectomie/kystectomie par cœlioscopie	5
Hystérectomie (+/- annexectomie) par cœlioscopie	11
Cure d'endométriose par cœlioscopie	4
<u>Chirurgie gynécologique majeure</u>	5
Hystérectomie + annexectomie + curage lomboaortique + omentectomie par cœlioscopie	3
Hystérectomie par laparotomie	2

Tableau 4. Détail de la classification des patients par chirurgie (n = 145).

La durée médiane de l'intervention toutes chirurgies confondues était de 100 minutes (étendue interquartile 60-150). La durée médiane de séjour en SSPI toutes chirurgies confondues était de 150 minutes (étendue interquartile 120-185).

33 patients ont été hospitalisés en USC ou en réanimation en postopératoire. Deux patients ont été transférés directement du bloc opératoire vers le service de réanimation, sans séjour en SSPI.

La durée médiane d'hospitalisation toutes chirurgies confondues était de 4 jours (avec distance interquartile 3-7).

	Mineure	Intermédiaire	Majeure
Durée de la chirurgie (min)	50 (30-75)	95 (60-120)	142,5 (75-185)
Durée de séjour en SSPI (min) (n=142)	135 (95-170)	150 (120-166,25)	155 (125-194)
Durée d'hospitalisation (jours)	2 (2-3)	3 (2,75-5)	6 (4-12,25)

Tableau 5. Durée de la chirurgie, du séjour en SSPI, d'hospitalisation, selon la classe de chirurgie. Les résultats sont présentés avec médiane (écart interquartile) (n = 144).

4. Types d'anesthésie

Concernant l'anesthésie, 97 patients ont bénéficié d'une anesthésie générale (AG) exclusive, 7 patients ont bénéficié d'une anesthésie loco-régionale (ALR) exclusive, et 41 patients ont bénéficié de l'association d'une anesthésie générale avec une anesthésie loco-régionale.

L'utilisation de l'ALR seule était exclusivement rencontrée en chirurgie orthopédique, et les patients opérés d'une chirurgie digestive majeure étaient ceux qui bénéficiaient le plus souvent de l'utilisation de l'AG associées à l'ALR (cf. tableau 6).

	AG seule (n = 97)	AG + ALR (n = 41)	ALR seule (n = 7)
Chirurgie digestive	29	22	0
Mineure	8	1	0
Intermédiaire	4	3	0
Majeure	17	18	0
Chirurgie orthopédique	32	17	7
Mineure	4	3	5
Intermédiaire	1	9	2
Majeure	27	5	0

Chirurgie gynécologique	36	2	0
Mineure	8	0	0
Intermédiaire	25	0	0
Majeure	3	2	0

Tableau 6. Type d'anesthésie selon la chirurgie (n = 145).

II. Les QoR-15F préopératoires et postopératoires

Parmi les 145 patients inclus ayant été opérés, 137 patients ont été rencontrés à J-1 préopératoire pour le remplissage du questionnaire préopératoire, 3 patients ont été rencontrés avant J-1, et 5 patients ont rempli le questionnaire le jour de l'intervention.

15 patients ont quitté l'hôpital à J1 postopératoire et ont été contactés par téléphone. A noter qu'un patient a été exclu de l'étude en postopératoire car il n'était pas joignable à J1.

Le score QoR-15F préopératoire toutes chirurgies confondues, pour les 145 patients ayant été opérés, était d'en moyenne 122,2 (avec un écart type de 17 [minimum 61 – maximum 150]).

En postopératoire à J1 le score QoR-15F toutes chirurgies confondues pour les 144 patients ayant rempli le deuxième questionnaire, était d'en moyenne 102,9 (avec un écart type de 21 [minimum 31 – maximum 145]).

Le Δ QoR-15F était défini par la différence entre le QoR-15F préopératoire et le QoR-15F postopératoire. Il était, toutes chirurgies confondues, d'en moyenne -19,2 (avec un écart type de 1,8 [minimum -72 – maximum 34]).

	Mineure	Intermédiaire	Majeure
QoR-15F préop.	127,3 ± 15,9 [95–150]	118,2 ± 19,8 [61–147]	122,5 ± 15,5 [87–149]
QoR-15F postop.	120,7 ± 14,7 [86–145]	99,4 ± 18,6 [53–128]	97,8 ± 20,4 [31–140]
Δ QoR-15F pré/postop.	-6,7 ± 15,8 [-48–+27]	-18,3 ± 21,7 [-63–+34]	-24,7 ± 20,5 [-72–+11]

Tableau 7. Résultats des scores QoR-15F selon la classe de chirurgie. Les résultats sont présentés avec moyenne ± écart type [valeurs extrêmes] (n = 144).

Les résultats par item (moyenne \pm écart type) sont détaillés dans le tableau 8. Entre les QoR-15F préopératoires et postopératoires, on note une diminution des moyennes des valeurs pour chaque item, hormis pour les items 14 et 15 (« sensation d'inquiétude/ d'angoisse » et « sentiment de tristesse ou de dépression ») dont les valeurs augmentent globalement en postopératoire.

Item du QoR-15F	Préopératoire (n = 145)	Postopératoire (n = 144)	Différence de moyenne (IC 95) (n = 144)	% de changement par rapport à l'état de base (n = 144)	Taille d'effet selon Cohen (n = 144)	Moyenne de la réponse standardisée (n = 144)
1. capable de respirer facilement	9,1 \pm 1,5	8,7 \pm 1,8	-0,5 (-0,9 à -0,2)	6	0,35	0,26
2. capable d'apprécier les aliments	8,6 \pm 2,4	6,6 \pm 3,4	-2,0 (-2,6 à -1,4)	23	0,84	0,53
3. senti(e) reposé(e)	6,9 \pm 2,2	6,0 \pm 2,6	-1,0 (-1,4 à -0,5)	14	0,44	0,34
4. avoir bien dormi	6,5 \pm 2,8	4,9 \pm 3,0	-1,6 (-2,2 à -1,0)	25	0,58	0,48
5. capable de faire sans aide votre toilette et vos soins d'hygiène	9,6 \pm 1,0	5,9 \pm 3,4	-3,8 (-4,3 à -3,2)	39	3,68	1,15
6. capable de communiquer avec votre famille et vos amis	9,7 \pm 0,9	9,0 \pm 1,8	-0,7 (-1,0 à -0,4)	7	0,71	0,36
7. obtenir du soutien de la part des médecins et infirmières de l'hôpital	9,3 \pm 1,1	9,3 \pm 1,1	-0,1 (-0,3 à 0,2)	1	0,05	0,04
8. capable de reprendre votre travail ou vos tâches habituelles à la maison	8,0 \pm 2,6	3,0 \pm 2,8	-5,1 (-5,6 à -4,6)	63	1,98	1,57
9. se sentir confortable et maître de la situation	7,9 \pm 2,1	6,0 \pm 2,7	-1,8 (-2,3 à -1,3)	23	0,86	0,61
10. avoir une sensation générale de bien-être	7,4 \pm 2,1	5,8 \pm 2,8	-1,7 (-2,1 à -1,2)	22	0,78	0,58
11. douleur modérée	6,6 \pm 3,1	5,4 \pm 2,9	-1,2 (-1,8 à -0,6)	18	0,39	0,33
12. douleur sévère	8,2 \pm 2,6	7,0 \pm 3,3	-1,2 (-1,8 à -0,6)	15	0,48	0,32
13. nausées ou vomissements	9,5 \pm 1,4	8,7 \pm 2,3	-0,9 (-1,3 à -0,4)	9	0,59	0,32
14. sensation d'inquiétude ou d'angoisse	6,5 \pm 2,8	8,2 \pm 2,3	1,7 (1,2 à 2,2)	27	0,62	0,54
15. sentiment de tristesse ou de dépression	7,9 \pm 2,3	8,6 \pm 2,3	0,7 (0,2 à 1,2)	9	0,30	0,24
Total	122 \pm 17	103 \pm 21	-19 (-22 à -16)	16	1,12	0,91

Tableau 8. Résultats pour chaque item du QoR-15F en préopératoire et en postopératoire. Les résultats sont présentés avec moyenne \pm écart type (n = 144).

La distribution des valeurs des 144 scores QoR-15F postopératoires est illustrée par la figure 2. Les 10^{ème}, 25^{ème}, 50^{ème}, 75^{ème} et 90^{ème} percentiles des scores QoR-15F postopératoires étaient respectivement de 78,6, 88,75, 103,5, 118,25 et 128.

La distribution des valeurs des 144 valeurs des Δ QoR-15F est illustrée par la figure 3. Les 10^{ème}, 25^{ème}, 50^{ème}, 75^{ème} et 90^{ème} percentiles des Δ QoR-15F étaient respectivement de -47, -34, -17,5, -5 et 4,7.

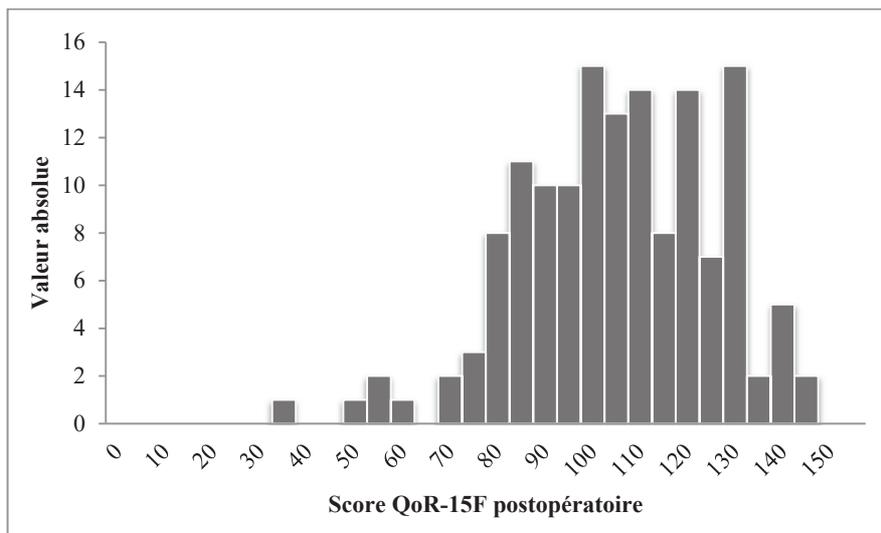


Figure 2. Distribution des valeurs des scores QoR-15F postopératoires.

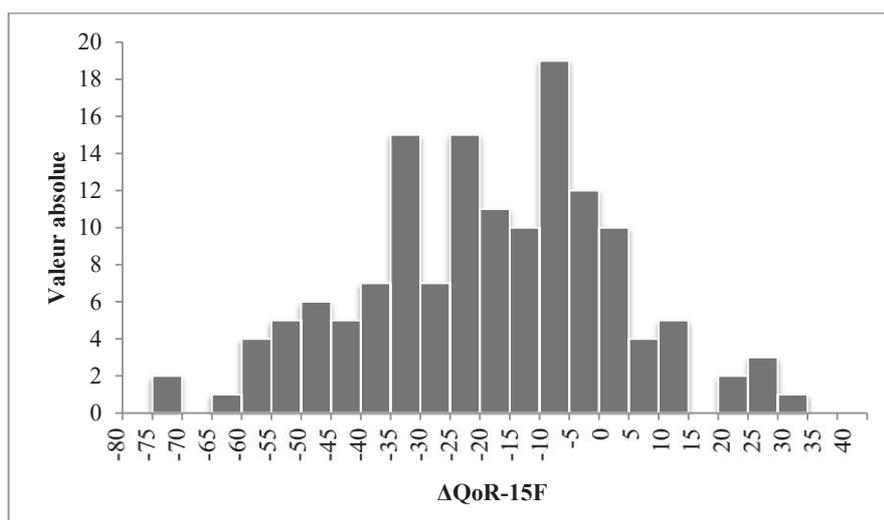


Figure 3. Distribution des valeurs des Δ QoR-15F.

III. L'échelle visuelle analogique de récupération postopératoire

Le score EVA de satisfaction concernant la récupération fonctionnelle postopératoire à J1 était, toutes chirurgies confondues, d'en moyenne 69,2 avec un écart type de 19,4 [minimum 0 – maximum 100]. Pour une chirurgie mineure, l'EVA était de $77,5 \pm 12,8$ [51–100], pour une chirurgie intermédiaire elle était de $70,3 \pm 19,7$ [18–100], et pour une chirurgie majeure elle était de $65,2 \pm 20,6$ [0–100].

IV. Complications durant l'hospitalisation postopératoire

Les complications durant l'hospitalisation postopératoire sont consignées dans le tableau 9. Au moins une complication postopératoire est survenue chez 14,5% des patients.

Les complications « autres » réunissaient des syndromes occlusifs, des fistules postopératoires, une toxidermie médicamenteuse, une aphonie transitoire.

	Chirurgie mineure (n = 29)	Chirurgie intermédiaire (n = 44)	Chirurgie majeure (n = 72)
Complications postopératoires (au moins une complication)	0	2 (4,5%)	19 (26%)
cardiovasculaires	0	1 (2,3%)	3 (4%)
respiratoires	0	0	3 (4%)
infectieuses	0	2 (4,5%)	6 (8%)
insuffisance rénale aiguë	0	0	2 (3%)
autres complications	0	0	14 (19%)

Tableau 9. Complications postopératoires selon la classe de chirurgie. Les résultats sont présentés en fréquence (pourcentage) (n = 145).

V. Acceptabilité et faisabilité du questionnaire

Le taux de recrutement était élevé (cf. figure 1) : 79% des patients dont les dossiers médicaux ont été analysés ont mené l'étude jusqu'au bout avec le remplissage des deux questionnaires (144/183 patients), 87% des patients qui ont été approchés ont mené l'étude jusqu'au bout (144/165 patients), et 96% des patients ayant donné leur consentement ont mené l'étude jusqu'à son terme (144/150 patients). Le taux de complétion des questionnaires était de 100%.

La durée moyenne de remplissage des questionnaires QoR-15F était de $4,5 \pm 2,0$ minutes en préopératoire, et de $4,1 \pm 1,4$ minutes en postopératoire.

En préopératoire, les patients qui avaient un score ASA 2 ou 3 étaient plus longs à remplir le questionnaire que ceux qui avaient un score ASA 1 ($p = 0,02$). En postopératoire il n'y avait pas de différence de durée de remplissage en fonction du score ASA.

VI. Validité du questionnaire

1. Validité convergente

La validité convergente était évaluée par la corrélation entre le score QoR-15F et le score d'autoévaluation analogique de la qualité de récupération postopératoire, avec $r(\text{pearson}) = 0,26$ ([0,10 ; 0,40], $p = 0,002$) et $r(\text{pearson}) = 0,60$ ([0,48 ; 0,70], $p = 1,98 \cdot 10^{-15}$) pour les questionnaires préopératoires et postopératoires respectivement.

Il existait également une association significative entre le $\Delta\text{QoR-15}$ et le score d'autoévaluation analogique de la qualité de récupération postopératoire, avec $r(\text{pearson}) = 0,38$ ($p < 0,01$).

La corrélation de chaque item avec le score QoR-15F postopératoire total était comprise entre 0,33 et 0,78. Chaque item postopératoire pris séparément était significativement corrélé au score QoR-15F total postopératoire (tous $p < 0,01$).

Item du QoR-15F	Score QoR-15F total	It. 1	It. 2	It. 3	It. 4	It. 5	It. 6	It. 7	It. 8	It. 9	It. 10	It. 11	It. 12	It. 13	It. 14	It. 15
1	0,40	-	0,25	0,16	0,15	0,21	0,16	0,28	0,15	0,24	0,25	0,20	0,25	0,01	0,09	0,05
2	0,63		-	0,47	0,21	0,39	0,23	0,13	0,29	0,38	0,49	0,08	0,16	0,26	0,23	0,18
3	0,67			-	0,56	0,30	0,28	0,17	0,30	0,46	0,58	0,18	0,28	0,07	0,19	0,15
4	0,55				-	0,21	0,18	0,07	0,26	0,29	0,37	0,20	0,29	0,16	0,13	0,02
5	0,58					-	0,39	0,19	0,44	0,41	0,37	0,10	0,09	0,07	0,15	0,05
6	0,40						-	0,11	0,28	0,21	0,24	-0,06	0,08	0,01	0,10	0,10
7	0,33							-	-0,02	0,20	0,19	0,08	0,10	0,12	0,30	0,32
8	0,54								-	0,48	0,44	0,08	0,24	0,06	-0,02	-0,04
9	0,71									-	0,75	0,25	0,38	0,10	0,11	0,15
10	0,78										-	0,33	0,37	0,11	0,18	0,24
11	0,43											-	0,40	0,06	0,17	0,16
12	0,56												-	0,24	0,22	0,08
13	0,35													-	0,28	0,23
14	0,44														-	0,61
15	0,38															-

Tableau 10. Matrice de corrélation inter-item du QoR-15F postopératoire pour les 144 patients ayant rempli le questionnaire postopératoire (les coefficients de corrélation avec $p > 0,05$ sont grisés).

2. Validité de construction

Le score QoR-15F était d'en moyenne $120,7 \pm 14,7$ après une chirurgie mineure, $99,4 \pm 18,6$ après une chirurgie intermédiaire, et $97,8 \pm 20,4$ après une chirurgie majeure (cf. tableau 7). Les QoR-15F postopératoires différaient significativement entre les patients opérés de chirurgies mineures et intermédiaires ($p < 0,001$), entre les patients opérés de chirurgies mineures et majeures ($p < 0,001$), mais pas entre les patients opérés de chirurgies majeures et intermédiaires ($p = 0,67$).

A noter qu'il n'existait pas de différence significative concernant le QoR-15F préopératoire en fonction de l'importance de la chirurgie ($p = 0,06$).

Les Δ QoR-15F différaient significativement entre les patients opérés de chirurgies mineures et intermédiaires ($p = 0,03$), entre les patients opérés de chirurgies mineures et majeures ($p < 0,001$), mais pas entre les patients opérés de chirurgies majeures et intermédiaires ($p = 0,10$).

Il existait une association significative, négative, entre le QoR-15F et la durée de la chirurgie ($r(\text{pearson}) = -0,29$; $p < 0,01$), la durée de séjour en SSPI ($r(\text{pearson}) = -0,21$; $p = 0,01$), et la durée d'hospitalisation ($r(\text{pearson}) = -0,34$; $p < 0,01$). Il n'existait pas d'association significative du score QoR-15F avec l'âge ($p = 0,13$), ni avec la durée de remplissage du questionnaire ($p = 0,55$). On ne retrouvait pas de différence statistiquement significative du score QoR-15 selon le sexe ($p = 0,56$).

A noter qu'il existait une corrélation significative entre la durée de remplissage du questionnaire préopératoire et le score QoR-15F préopératoire, avec $r(\text{pearson}) = -0,29$ ($p < 0,01$).

3. Validité discriminante

Concernant la validité discriminante, le score QoR-15F postopératoire était supérieur dans le groupe de patients sans complication par rapport aux patients avec complications (105 ± 20 versus 89 ± 20 , respectivement ; $p = 0,001$). Le score QoR-15F préopératoire ne présentait pas de différence significative entre ces deux mêmes groupes (123 ± 17 versus 119 ± 16 , respectivement ; $p = 0,33$).

Le score QoR-15F postopératoire était supérieur dans le groupe de patients avec une EVA de qualité de récupération postopératoire ≥ 70 par rapport aux patients avec un EVA < 70 (111 ± 17 versus 93 ± 21 , respectivement ; $p < 0,0001$).

A noter que le score QoR-15F préopératoire était supérieur dans le groupe de patients avec une EVA de qualité de récupération postopératoire ≥ 70 par rapport aux patients avec un EVA < 70 (125 ± 17 versus 119 ± 17 , respectivement ; $p = 0,04998$).

VII. Indices de fidélité du questionnaire

Le coefficient alpha de Cronbach évaluant la cohérence interne était de 0,809. Le coefficient alpha mesurant la fiabilité fractionnée était de 0,833.

En comparant les deux versions du QoR-15F chez les patients ayant rempli deux questionnaires postopératoires (test-retest), on obtient les coefficients de corrélation de concordance présentés dans le tableau 12 (tous $p < 0,01$) ; le coefficient global de corrélation de concordance était de 0,98.

	Coefficient de corrélation de concordance (IC 95)
1. capable de respirer facilement	0,97 (0,94 - 0,99)
2. capable d'apprécier les aliments	0,98 (0,96 - 0,99)
3. senti(e) reposé(e)	0,88 (0,76 - 0,95)
4. avoir bien dormi	0,85 (0,72 - 0,93)
5. capable de faire sans aide votre toilette et vos soins d'hygiène	0,95 (0,88 - 0,98)
6. capable de communiquer avec votre famille et vos amis	0,91 (0,81 - 0,96)
7. obtenir du soutien de la part des médecins et infirmières de l'hôpital	0,63 (0,34 - 0,81)
8. capable de reprendre votre travail ou vos tâches habituelles à la maison	0,89 (0,78 - 0,95)
9. se sentir confortable et maître de la situation	0,92 (0,84 - 0,97)
10. avoir une sensation générale de bien-être	0,82 (0,64 - 0,91)
11. douleur modérée	0,87 (0,73 - 0,94)
12. douleur sévère	0,89 (0,77 - 0,95)
13. nausées ou vomissements	0,95 (0,89 - 0,98)
14. sensation d'inquiétude ou d'angoisse	0,91 (0,83 - 0,96)
15. sentiment de tristesse ou de dépression	0,91 (0,83 - 0,95)
Global	0,98 (0,95 - 0,99)

Tableau 11. Coefficients de corrélation de concordance lors du test-retest.

VIII. Réactivité du questionnaire

La taille d'effet selon Cohen (différence des moyennes des scores QoR-15F préopératoires et postopératoires divisée par l'écart-type préopératoire) était de 1,12 [0,91 ; 1,32], pour une diminution des QoR-15F de 19,2 [-22,6 ; -15,7] en postopératoire par rapport au préopératoire.

La moyenne de la réponse standardisée (calculée par la variation du score QoR-15F divisée par l'écart-type de cette variation) était de 0,91 [0,75 ; 1,07].

DISCUSSION

Il n'existe à ce jour pas de gold standard pour évaluer la qualité de récupération postopératoire du point de vue du patient³⁸. Le questionnaire QoR-15F de notre étude ne peut pour l'instant être comparé qu'aux autres questionnaires QoR-15 rédigés en d'autres langues. Nous avons pris le parti de calquer notre protocole expérimental sur celui de l'étude de Peter A. Stark et Paul S. Myles. C'est ce qui avait été également décidé par d'autres auteurs traduisant et validant le QoR-15 en leur langue avant nous. L'utilisation des protocoles expérimentaux similaires permet de vérifier la reproductibilité des résultats antérieurs, et de réaliser plus facilement d'éventuelles méta-analyses.

Nous attendions des résultats similaires, bien que les populations de patients étudiées puissent différer.

I. La validation du QoR-15F

Notre étude a montré des résultats globalement similaires à ceux des études validant le questionnaire QoR-15 en anglais et dans d'autres langues. La validité, la fidélité, la réactivité, l'acceptabilité et la faisabilité de la version française du QoR-15 étaient excellentes.

1. Validité convergente

La validité convergente (corrélation entre le score QoR-15F et le score d'autoévaluation analogique de la qualité de récupération postopératoire) était modérée, avec $r(\text{pearson}) = 0,60$ (ce qui est acceptable en regard des recommandations publiées, car au moins égal à $0,60^{65}$).

Il convient de noter que l'EVA de récupération postopératoire n'est pas l'échelle la plus adaptée pour évaluer de façon fidèle la qualité de récupération postopératoire, elle ne comporte pas d'évaluation psychométrique fine, elle n'apporte pas d'information sur les symptômes qui posent problème au patient, et est encline à surestimer la réhabilitation après chirurgie⁶⁶.

Chaque item du questionnaire QoR-15F pris isolément était très significativement corrélé au score QoR-15F total. Cela confirme la pertinence de chacune des questions du questionnaire.

2. Validité de construction

Les arguments en faveur d'une bonne validité de construction étaient nombreux, avec des associations fortement significatives entre le QoR-15F et la durée de la chirurgie, la durée de séjour en SSPI, et la durée d'hospitalisation.

Il n'existait pas d'association significative du score QoR-15F avec l'âge, ni avec le sexe, ni avec la durée de remplissage du questionnaire en postopératoire.

Ces résultats sont pour certains différents de ceux de l'étude de Peter A. Stark et Paul S. Myles, où le score QoR-15 était significativement inférieur chez les femmes, et où il était corrélé à la durée nécessaire pour compléter le questionnaire postopératoire.

Il faut néanmoins souligner que les facteurs de confusion intervenant dans ces associations peuvent être nombreux et biaiser les interprétations, et ce dans les deux études.

Dans notre étude, les scores QoR-15F postopératoires de patients opérés de chirurgie intermédiaires étaient nettement inférieurs dans notre étude à ceux des études antérieures. Les scores QoR-15F postopératoires différaient significativement entre les patients opérés de chirurgies mineures et intermédiaires, de chirurgies mineures et majeures, mais pas entre les patients opérés de chirurgies majeures et intermédiaires.

De la même façon, les différentiels entre QoR-15F préopératoires et postopératoires (Δ QoR-15F) étaient significativement différents pour une chirurgie mineure et une chirurgie intermédiaire, pour une chirurgie mineure et une chirurgie majeure, mais pas pour une chirurgie intermédiaire et une chirurgie majeure. Même si l'on ne peut pas conclure à une différence entre les groupes de patients opérés de chirurgie intermédiaire et ceux opérés de chirurgie majeure concernant les différentiels entre QoR-15F préopératoires et postopératoires, les résultats s'approchent de la significativité.

Ceci soulignerait l'importance de l'évaluation préopératoire de l'état de base du patient. Un chiffre de QoR-15 postopératoire isolé, qui ferait abstraction de l'état de santé préopératoire du patient, pourrait donner une vision limitée de la récupération fonctionnelle après une chirurgie. C'était une des

conclusions du groupe d'experts POQI, dont une des recommandations était de réaliser une première évaluation de référence en préopératoire, pour pouvoir mettre en perspective les résultats obtenus en postopératoire⁵⁰.

Il convient de noter que ces résultats sont très sensibles à la classification de la chirurgie du malade en mineure, intermédiaire ou majeure. La frontière entre ces types de chirurgies (notamment intermédiaire et majeure) peut être floue, en fonction de l'expérience du chirurgien, du terrain du patient (patient multiopéré, obèse, etc.), et classer une intervention chirurgicale en faisant abstraction du contexte clinique et des habitudes locales peut être source de biais.

Par ailleurs ces résultats semblent sensibles aux fluctuations d'échantillonnage, notre étude n'incluant « que » 44 patients de chirurgie intermédiaire et 72 patients de chirurgie majeure, il est possible que ces patients ne soient pas exactement représentatifs de la population de patients opérés de ces chirurgies à plus grande échelle.

3. Validité discriminante

Le score QoR-15F était nettement supérieur dans le groupe de patients sans complication par rapport aux patients avec complications.

Il serait intéressant de rechercher si la réponse au score QoR-15 peut être prédictive de la survenue ou non de complication postopératoire. Cependant le design d'une telle étude serait plus contraignant, avec un protocole expérimental prospectif randomisé, et les facteurs de confusion potentiels peuvent être très nombreux.

Le score QoR-15F était également nettement supérieur dans le groupe de patients ayant une EVA de qualité de récupération postopératoire ≥ 70 par rapport aux patients ayant un EVA < 70 . Il faut noter néanmoins que ce *cut-off* d'EVA à 70 est arbitraire et ne permet pas de classer la récupération postopératoire en bonne ou mauvaise. Par ailleurs, avant la chirurgie le score QoR-15F différait déjà significativement dans le groupe de patients qui auront par la suite une EVA de qualité de récupération postopératoire ≥ 70 par rapport aux patients qui auront une EVA < 70 , ce qui pourrait révéler un biais de confusion.

4. Fidélité du questionnaire

Le coefficient alpha de Cronbach, qui évalue la cohérence interne de notre questionnaire, satisfait les recommandations publiées dans la littérature⁶⁷ car supérieur à 0,70, tout comme le coefficient alpha mesurant la fiabilité fractionnée.

Les coefficients de corrélation de concordance issus des tests-retests étaient excellents, alors même que le patient n'avait pas pu mémoriser exactement ses réponses au premier questionnaire postopératoire, du fait de l'intervalle de temps séparant les deux remplissages des questionnaires.

5. Réactivité du questionnaire

La capacité du questionnaire à détecter des modifications cliniques significatives était très bonne, avec taille d'effet selon Cohen et une moyenne de la réponse standardisée supérieures à 0,80.

Ceci suggère que l'utilisation du QoR-15F en recherche clinique puisse être tout à fait pertinente, la réactivité étant un des paramètres les plus importants d'un indicateur dans les essais cliniques.

6. Distribution des valeurs des scores QoR-15F postopératoires

En analysant la répartition des valeurs des scores QoR-15F postopératoires, on peut constater qu'il n'existait pas d'effet plancher ou d'effet plafond (cf. figure 2). Ces effets plancher ou plafond auraient été considérés comme présents si plus de 15% des sujets avaient eu le score minimal ou le score maximal en répondant au questionnaire⁶⁶.

II. Limites de l'étude et difficultés rencontrées

1. Limitations liées aux caractéristiques de l'étude

Notre étude était monocentrique, et conduite dans un centre hospitalo-universitaire, avec un très faible nombre d'investigateurs. Les critères de non-inclusion ne permettaient pas d'étudier la récupération postopératoire de patients opérés en urgence, ni celle des patients maîtrisant mal le français.

De plus, seuls des patients opérés de chirurgie orthopédique, gynécologique et digestive ont été inclus, les patients opérés d'autres chirurgies d'organe n'ont pas été approchés. Il serait intéressant d'étudier l'utilisation du score QoR-15 dans d'autres chirurgies, comme en neurochirurgie, où les problématiques liées à la récupération postopératoire sont différentes.

Enfin, nous n'avons pas pu inclure de patients en chirurgie ambulatoire, car les investigateurs n'étaient pas disponibles pour rencontrer ces patients en préopératoire. Ceci est regrettable car dans la littérature le score QoR-15 semble également tout à fait pertinent en postopératoire de chirurgie ambulatoire⁶⁸.

2. Difficultés liées au caractère subjectif de la mesure

Le caractère subjectif de l'évaluation de la qualité de récupération postopératoire via des scores comme le QoR-15F pose le problème d'une grande variabilité interindividuelle du ressenti et de sa façon de le quantifier. Chaque patient évaluera sa récupération postopératoire de façon très différente d'un autre, en fonction de sa sensibilité, de sa culture, de ses expériences antérieures et de bien d'autres facteurs.

On pourrait aussi considérer une importante variabilité intraindividuelle, un même patient pourrait par exemple quantifier de façon très différente son ressenti en fonction de son vécu au moment de remplir le questionnaire, ou en fonction de ses attentes par rapport à l'intervention, ou même en fonction du moment de la journée (après un repas, après une séance de kinésithérapie, etc.). Lorsque le score QoR-15 est utilisé comme critère de jugement, ces variabilités interindividuelles et intraindividuelles imposent d'évaluer la récupération postopératoire d'un grand nombre de patients, afin de limiter ces biais.

3. Biais liés au mode de recueil des données

La méthodologie de recueil des réponses pourrait fortement modifier le score final. Si le questionnaire est donné au patient sans aucune consigne ou aucune aide, il est possible que certains questionnaires ou certains items soient incomplètement évalués, faussant le score total. Il faut par ailleurs choisir un

unique chiffre pour chacun des 15 items, et on a pu constater que certains patients sont tentés de répondre une moyenne de deux chiffres, par exemple « 8-9/10 », ce qui ne permet pas de trancher ultérieurement au moment de faire le total du score.

De plus, la présence ou non de proches autour du patient pourrait modifier les réponses. Le patient pourrait être influencé par ses proches qui seraient tentés de répondre à sa place, parfois pour l'aider, parfois à la demande du malade. Le patient pourrait aussi répondre différemment s'il est seul ou accompagné, notamment pour dissimuler à ses proches un mal être par pudeur ou par fierté, ceci surtout pour les questions 14 et 15 (inquiétude ou angoisse, tristesse ou dépression).

4. Difficultés pratiques liées à l'utilisation du questionnaire dans sa présentation originale

Enfin le questionnaire en lui-même peut être source de biais. Le changement de l'axe de notation entre les parties A et B (entre les items 10 et 11) est source de nombreuses erreurs. Il n'a pas été possible de mesurer si, étant seuls face au questionnaire, les patients se tromperaient souvent en abordant la question 11 (par exemple en répondant le chiffre 10 en pensant décrire une douleur modérée permanente, alors que répondre 10 signifie au contraire l'absence totale de douleur pendant les dernières 24 heures), mais il est vraisemblable que ces erreurs seraient nombreuses.

Dans notre étude, si le passage de la partie A à la partie B donnait lieu à des réponses incohérentes du fait du changement de l'axe de notation, l'investigateur pouvait demander au patient s'il était certain de ses réponses, et pouvait éventuellement changer de chiffre si le patient le souhaitait.

Il était attendu que la présence de l'investigateur puisse elle-même introduire certains biais. Certaines erreurs ont pu survenir du fait de l'empressement de certains patients à répondre au questionnaire sans perdre de temps et sans s'arrêter, du fait de la présence de l'investigateur, même si ce dernier leur proposait de prendre le temps de réflexion. Ces patients auraient possiblement bien répondu au questionnaire si l'investigateur avait été absent et s'ils avaient par exemple davantage pris le temps de considérer eux-mêmes le changement d'axe de notation.

D'un autre côté, quelques patients auraient pu se tromper sur l'axe de notation en l'absence d'investigateur, d'où la nécessité de la présence de ce dernier afin qu'il puisse éventuellement s'assurer de la bonne compréhension du patient. Dans notre étude, la présence d'un investigateur a permis de vérifier que le patient avait bien compris le changement d'axe de notation. Pour de nombreux patients, il était par exemple contre intuitif de répondre 0 à la question 11 dans le cas où ils ont eu en permanence une douleur modérée durant les 24 dernières heures, notamment du fait de l'utilisation courante des score EVA et EN (échelle numérique) de la douleur en postopératoire, où le plus grand chiffre signifie la douleur maximale. Et en l'occurrence, de nombreux patients ont rectifié leurs réponses 11 et 12 après que l'investigateur leur ait demandé s'ils étaient sûrs de leurs réponses.

La question 7 du questionnaire a posé des difficultés à de nombreux patients, qui ne savaient pas s'ils devaient évaluer le nombre de fois où ils avaient eu besoin de soutien, ou s'ils devaient évaluer la qualité du soutien du personnel médical et paramédical (et c'est ce que les auteurs du QoR-15 original voulaient évaluer). Le sens de cette question est flou, que ce soit dans la version originale ou la version traduite en français.

Une autre difficulté était la réponse à la question 12 en fonction de la question 11. Dans le cas où un patient a en permanence des douleurs sévères, doit-il répondre qu'il a aussi en permanence des douleurs modérées également, ou non ? La logique de la construction du questionnaire voudrait que le patient réponde qu'il a en permanence des douleurs sévères et des douleurs modérées, mais cette tournure d'esprit n'est pas intuitive.

III. Choix du moment du remplissage du questionnaire

1. Choix du moment du remplissage du questionnaire préopératoire

Le moment du remplissage du questionnaire préopératoire peut influencer grandement sur les résultats des QoR-15 préopératoires. Les réponses au questionnaire rempli peu de temps avant l'intervention pourraient ne pas refléter le réel état de base du patient.

Un remplissage préopératoire du questionnaire davantage à distance de la chirurgie permettrait d'obtenir sans doute un reflet plus juste de cet état de base⁶⁸, car le score QoR-15F la veille ou le jour-même de l'intervention est très sensible à l'anxiété du patient et des troubles du sommeil qui en découlent. Les items 3 « senti(e) reposé(e) », 4 « avoir bien dormi » et 14 « sensation d'inquiétude ou d'angoisse » sont d'ailleurs ceux où les patients ont donné le chiffre le plus faible en préopératoire (au même niveau que la douleur modérée). Les résultats du QoR-15F préopératoires sont probablement fortement sous-estimés.

Il ne sera peut-être pas aisé d'organiser un remplissage du questionnaire en préopératoire à distance dans de bonnes conditions pour tous les patients. On pourrait proposer au patient ce premier questionnaire juste avant la consultation chirurgicale préopératoire.

2. Choix du moment du remplissage du questionnaire postopératoire

Compléter un unique score QoR-15 à 24 heures postopératoire pourrait apporter une vision limitée de la récupération fonctionnelle après une chirurgie. La réhabilitation postopératoire est un phénomène progressif dans le temps, qui n'aura pas la même cinétique selon l'intervention chirurgicale et le contexte clinique du patient.

Le choix du ou des moments de remplissage du questionnaire postopératoire a une influence considérable sur l'évaluation de la récupération postopératoire du point de vue du patient.

Une étude anglaise a proposé d'étudier le ou les moments opportuns pour réaliser le score QoR-15 en chirurgie orthopédique ambulatoire, et un intervalle de 48 heures postopératoire a semblé préférable aux auteurs⁶⁸.

IV. Articulation avec les services et les équipes soignantes

1. Intégrer le questionnaire dans l'activité des services

L'utilisation du score QoR-15F dans le cadre de notre étude a pu se faire dans des conditions privilégiées, avec des investigateurs connaissant bien le questionnaire et ayant du temps à consacrer au

patient pour une information exhaustive et pour répondre à leurs éventuelles questions. Même si le remplissage du questionnaire ne durait qu'en moyenne 4 minutes, l'utilisation du QoR-15F dans les services d'hospitalisation demande un investissement en temps assez conséquent.

Les 4 minutes de temps de réponse au questionnaire ne sont pas très révélatrices du temps réellement nécessaire pour que le patient réponde au QoR-15 dans de bonnes conditions. Il faut déjà trouver à l'investigateur un moment où le patient est présent en chambre, et disponible. Si les réponses ne sont pas consignées par l'investigateur au fur et à mesure, il lui faut consacrer un temps important et incompressible d'information pour rappeler les consignes pour que le questionnaire soit rempli correctement et dans son intégralité. Et une fois le QoR-15 rempli intégralement, le patient a très souvent des remarques et des questions concernant sa propre récupération postopératoire, il convient de les prendre en compte. Même si le temps total passé avec patient n'a pas été mesuré précisément, on pourrait avancer une durée d'au moins une dizaine de minutes.

Ainsi l'utilisation du QoR-15F en pratique quotidienne doit être mûrement réfléchie, optimisée et protocolisée. L'idéal serait de conserver une bonne qualité dans le recueil des données, en évitant autant que possible une surcharge de travail pour les équipes médicales et surtout paramédicales.

Il semble nécessaire que les équipes utilisant le score QoR-15F soient formées, et qu'elles aient conscience de l'intérêt et de l'importance de l'évaluation de la qualité de récupération postopératoire du point de vue du patient. Le questionnaire aura d'autant plus de portée qu'il sera accepté et promu par les équipes soignantes⁶⁹. De plus, l'attitude des équipes soignantes à l'égard du score QoR-15F pourra influencer l'application des patients à répondre avec rigueur au questionnaire⁶⁹.

Il semble primordial qu'une personne connaissant bien le questionnaire vérifie auprès du patient qu'il n'a pas eu de difficulté lors des réponses au score QoR-15F, avant de consigner les données dans le dossier médical du patient. L'idéal semble donc que pour chaque remplissage de questionnaire un soignant soit disponible. Ainsi, une équipe paramédicale dédiée, articulée autour du programme de réhabilitation précoce, pourrait être une solution pour garantir un recueil optimal des données sans être un poids pour les équipes soignantes des services⁶⁸.

Si l'utilisation du QoR-15F en pratique courante se révèle aisée, on pourrait utiliser ce score de façon quotidienne chez le patient restant hospitalisé plusieurs jours en postopératoire. La cinétique de sa récupération fonctionnelle pourrait alors apporter des informations complémentaires très pertinentes⁶⁸.

2. Intégration dans le dossier médical

Il semble fondamental de sécuriser les données de qualité de récupération postopératoire, dans le but d'assurer le secret médical et de protéger le patient.

Ces données sont en effet sensibles, et ne devraient pas tomber dans les mains de personnes tierces. Le score QoR-15 permet d'avoir une vision complète et fiable de la récupération postopératoire, c'est une variable quantifiable facile d'interprétation par le non-professionnel de santé, et plus aisément utilisable que des données médicales brutes. A l'heure du *big data*, des corps de métier comme les assureurs pourraient être très intéressés par l'obtention de ces données, pour adapter la base de remboursement des prestations des patients, ceci pouvant même être automatisé en intégrant ces données dans des algorithmes décisionnels. Ces données sensibles doivent donc être traitées avec au moins autant de rigueur que le reste du dossier médical du patient.

V. Propositions d'optimisation de la présentation du questionnaire

A la lumière des difficultés parfois rencontrées lors de l'étude que nous avons menée, il semble nécessaire de repenser la présentation du questionnaire.

1. Proposition de nouvelle mise en page pour support papier

Pour faciliter l'utilisation du questionnaire en pratique quotidienne, nous proposons de modifier le questionnaire.

Un code couleur pourrait être utilisé, avec un dégradé rouge et vert, le sens irait de rouge à vert pour la partie A, et de vert à rouge pour la partie B.

On conserverait les deux bornes « à aucun moment » et « tout le temps » à la même place. Pour la partie A, on garderait la consigne « 0 = à aucun moment [mauvais] et 10 = tout le temps [excellent] ». Mais pour la partie B, on changerait la consigne par « 0 = à aucun moment [excellent] et 10 = tout le temps [mauvais] ». L'échelle EN irait de 0 à 10, pour tout le questionnaire.

Les valeurs des items 11 à 15 seraient fausses dans l'absolu à ce moment-là ; mais pour corriger cela lors de l'intégration des données au dossier médical du patient l'investigateur pourrait consigner les valeurs du questionnaire dans un logiciel adapté. Le logiciel corrigerait alors les valeurs des items 11 à 15 en faisant automatiquement l'opération « 10 – valeur du questionnaire papier ».

Le changement entre les parties A et B serait facilité par cette modification du questionnaire, qui serait alors plus intuitif pour les patients.

Une nouvelle mise en page du questionnaire est proposée en annexe à la fin de cette thèse.

Des notes supplémentaires pourraient être ajoutées, par exemple pour signaler que les réponses 11 et 12 ne sont pas mutuellement exclusives. Et la question 7 pourrait être reformulée pour être plus compréhensible.

2. Proposition de questionnaire sur tablette

Si l'organisation des services la permet, l'utilisation de tablettes tactiles numériques connectées au réseau informatique pourrait résoudre plusieurs problèmes méthodologiques en une fois.

Chacune des questions du questionnaire pourrait apparaître l'une après l'autre, avec la consigne d'évaluer les dernières 24 heures présente au-dessus de chaque item. Le patient pourrait répondre à chaque item en faisant glisser un curseur d'EVA sur une échelle non graduée, comprise entre les deux bornes « à aucun moment » et « tout le temps », et pourra valider pour aller à l'item suivant. Un code couleur de dégradé rouge et vert pourrait être utilisé sur cette échelle, le sens de rouge à vert pour la partie A, et de vert à rouge pour la partie B, en conservant les deux bornes « à aucun moment » et « tout le temps » à la même place.

A la fin du remplissage du questionnaire, les résultats pourraient être automatiquement exportés sur le serveur informatique pour être consignés dans le dossier médical du patient, ce qui minimiserait le risque d'erreur lors de la retranscription sur informatique.

L'emploi de tablettes tactiles numériques pose néanmoins plusieurs problèmes : un coût financier potentiellement important, un risque de vol du matériel, un risque de panne, et surtout un risque infectieux avec la transmission de germes pathogènes sur les appareils qu'il conviendrait de désinfecter après chaque utilisation de patient, etc.

VI. Portée de l'utilisation du questionnaire en pratique courante

Lors de notre étude, les patients ont pour l'immense majorité très bien accueilli ce questionnaire QoR-15F et le suivi périopératoire. Les refus de participation à l'étude ont été très rares, et sont surtout survenus dans un contexte émotionnel préopératoire difficile. Quelques patients ont manifesté une méfiance initiale à l'égard du questionnaire, pensant qu'il était construit pour évaluer le moment où ils devront retourner au domicile (moment qui serait le plus précoce possible, ce qui n'est pas toujours le souhait du patient *a priori*).

En ce sens l'information du patient est primordiale, et après un entretien exposant les buts de l'étude les patients ont été quasiment tous enthousiastes d'avoir un suivi postopératoire, en particulier les patients qui ont été opérés de nombreuses fois antérieurement.

Si l'utilisation du score QoR-15F permettra sans doute à l'avenir d'améliorer la prise en charge de cohortes de patients selon leurs facteurs de risque, elle permet déjà dans un premier temps d'instaurer un temps de dialogue avec le patient, et de mieux appréhender ses problèmes. Ce score permet de connaître au plus près les réalités du point de vue du patient concernant sa prise en charge, et pour le soignant de mieux adapter son discours et ses décisions. Les priorités du patient peuvent en effet différer de celles de l'anesthésiste ou du chirurgien.

Ce score n'est pas un score de satisfaction, il n'a d'ailleurs pas été perçu comme tel par les patients ni par les soignants qui ont utilisé ce questionnaire. Il semble important de faire cette distinction, car ce

score s'inscrit dans une relation de médecin-patient, avec un soignant conscient que sa prise en charge est perfectible, et un patient conscient qu'il est vulnérable en tant que malade. En cela le score QoR-15 est très différent des questionnaires de satisfaction que l'on rencontre dans le milieu de la vente et du marketing, où il s'agit d'évaluer une expérience client afin de maximiser son attractivité et sa productivité.

L'utilisation du QoR-15F en pratique clinique permettrait d'identifier les patients qui dévient significativement d'une trajectoire de récupération postopératoire escomptée⁷⁰. Il serait plus facile de suivre chaque patient en postopératoire, et par exemple de mieux adapter le traitement antalgique ou détecter plus précocement une complication postopératoire.

VII. Apports potentiels de l'utilisation du QoR-15F en recherche clinique

L'emploi à grande échelle du QoR-15F permettrait de constituer une importante *database* d'évaluations de la récupération postopératoire. Cette base de données pourrait être utilisée pour mettre en lumière certains facteurs de risque de mauvaise récupération, et développer une personnalisation des protocoles de soins périopératoires.

Ainsi les données périopératoires rapportées par le patient pourraient être utilisées dans le cadre d'une stratification préopératoire des malades, d'une optimisation postopératoire, et d'un suivi après sortie de l'hôpital. Elles faciliteraient les prises de décisions impliquant chirurgiens, anesthésistes et patients, concernant les différentes options de traitement⁷¹.

La connaissance de modèles de récupération postopératoire normale, en fonction du terrain et de la chirurgie, permettrait une meilleure information du patient concernant les objectifs attendus après une chirurgie, et une meilleure discussion entre praticien et patient concernant les attentes de ce dernier⁷²⁻⁷⁵. En établissant une « trajectoire normale » personnalisée pour la récupération postopératoire, le patient aura une vision plus réaliste et plus lucide de son parcours de soins, et sera probablement davantage satisfait de sa prise en charge.

CONCLUSION

Le questionnaire QoR-15F, version française du QoR-15, est un outil fiable et facile d'utilisation pour évaluer la récupération postopératoire du point de vue du patient. Sa validité, sa fidélité, sa réactivité, son acceptabilité et sa faisabilité étaient excellentes dans notre série.

N'existant à ce jour pas de gold standard pour évaluer la qualité de récupération postopératoire du point de vue du patient, le QoR-15F ne peut être comparé qu'aux questionnaires QoR-15 rédigés en d'autres langues. L'utilisation du QoR-15 en langue française produit des résultats similaires à ceux observés dans des régions de langues différentes, bien que les populations de patients puissent différer.

Notre étude, portant sur une cohorte de 145 patients opérés de chirurgies digestives ou orthopédiques ou gynécologiques, comportait certaines limitations. Il serait intéressant d'étudier l'utilisation du score QoR-15F dans le cadre d'autres chirurgies que celles de notre étude, ainsi qu'en chirurgie ambulatoire.

L'utilisation du QoR-15F en pratique quotidienne doit être mûrement réfléchie, optimisée et protocolisée, afin d'éviter certains biais liés au mode de recueil des données.

Il convient d'organiser l'utilisation du questionnaire QoR-15F avec les équipes soignantes, pour conserver une bonne qualité dans le recueil des données tout en évitant autant que possible une surcharge de travail pour les équipes médicales et paramédicales.

A la lumière des difficultés parfois rencontrées au moment de remplir le questionnaire, il semble nécessaire de repenser la présentation du formulaire, et sa mise en page.

Le choix du moment du remplissage du QoR-15F en préopératoire et en postopératoire est par ailleurs primordial. Un remplissage préopératoire du questionnaire plus à distance de la chirurgie permettrait d'obtenir un reflet plus juste d'état de santé de référence avec l'intervention. Une proposition serait de présenter le premier questionnaire au patient juste avant la consultation chirurgicale préopératoire.

En postopératoire il conviendrait de définir le ou les moments opportuns pour le remplissage du second questionnaire, selon le terrain du patient et le type de chirurgie. Dans de nombreuses situations le score QoR-15 à 24 heures postopératoire pris isolément pourrait donner une vision limitée de la récupération fonctionnelle après une chirurgie.

Les bénéfices de l'emploi du QoR-15F sont nombreux, aussi bien en recherche clinique que pour la pratique quotidienne.

L'utilisation de ces données de récupération postopératoire faciliterait les prises de décisions impliquant chirurgiens, anesthésistes et patients, concernant les différentes options de traitement.

Par ailleurs la connaissance de modèles de récupération postopératoire normale, en fonction du terrain et de la chirurgie, permettrait une meilleure information du patient concernant les objectifs attendus après une chirurgie, et une meilleure discussion entre praticien et patient concernant les attentes de ce dernier.

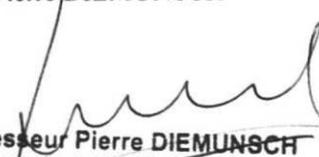
L'utilisation du QoR-15F en pratique courante permettrait en outre de suivre plus facilement chaque patient en postopératoire, et d'identifier précocement les patients qui dévient significativement d'une trajectoire de récupération postopératoire escomptée. Cette amélioration du suivi postopératoire ouvre de nouvelles perspectives.

VU

Strasbourg, le 15 09 2019

Le président du Jury de Thèse

Professeur Pierre DIEMUNSCH


Professeur Pierre DIEMUNSCH
 Chef du Service Anesthésie - Réanimation Chirurgicale
 Chef du Pôle d'Anesthésie - Réanimations Chirurgicales
 HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
 Hôpital de Hautepierre
 67098 STRASBOURG Cedex

VU et approuvé

Strasbourg, le 17 SEP. 2019

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



ANNEXES

QoR-15 Patient Survey

Date: ___/___/___

Study #: _____

Preoperative Postoperative **PART A*****How have you been feeling in the last 24 hours?***

(0 to 10, where: 0 = none of the time [poor] and 10 = all of the time [excellent])

- | | | | |
|--|---------------------|-------|--------------------|
| 1. Able to breathe easily | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 2. Been able to enjoy food | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 3. Feeling rested | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 4. Have had a good sleep | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 5. Able to look after personal
toilet and hygiene unaided | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 6. Able to communicate with
family or friends | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 7. Getting support from hospital
doctors and nurses | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 8. Able to return to work or
usual home activities | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 9. Feeling comfortable and in
control | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 10. Having a feeling of general
well-being | None of
the time | _____ | All of
the time |

PART B***Have you had any of the following in the last 24 hours?***

(10 to 0, where: 10 = none of the time [excellent] and 0 = all of the time [poor])

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------|-------|--------------------|
| 11. Moderate pain | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 12. Severe pain | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 13. Nausea or vomiting | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 14. Feeling worried or anxious | None of
the time | _____ | All of
the time |
| 15. Feeling sad or depressed | None of
the time | _____ | All of
the time |

Questionnaire QoR-15

(traduit d'après Stark et col.¹)

Date : __/__/__

Heure : __ h __

Etude n° : _____

Préopératoire

Postopératoire

PARTIE A

Comment vous êtes-vous senti(e) durant les 24 dernières heures ?

(0 à 10, avec : 0 = à aucun moment [mauvais] et 10 = tout le temps [excellent])

- | | | | |
|---|----------------|------------------------|---------------|
| 1. capable de respirer facilement | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 2. capable d'apprécier les aliments | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 3. senti(e) reposé(e) | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 4. avoir bien dormi | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 5. capable de faire sans aide votre toilette et vos soins d'hygiène | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 6. capable de communiquer avec votre famille et vos amis | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 7. obtenir du soutien de la part des médecins et infirmières de l'hôpital | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 8. capable de reprendre votre travail ou vos tâches habituelles à la maison | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 9. se sentir confortable et maître de la situation | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |
| 10. avoir une sensation générale de bien-être | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | |

PARTIE B

Avez-vous éprouvé l'un des éléments suivants durant les dernières 24 heures ?

(10 à 0, avec : 10 = à aucun moment [excellent] et 0 = tout le temps [mauvais])

- | | | | |
|---|----------------|------------------------|---------------|
| 11. douleur modérée | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | |
| 12. douleur sévère | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | |
| 13. nausées ou vomissements | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | |
| 14. sensation d'inquiétude ou d'angoisse | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | |
| 15. sentiment de tristesse ou de dépression | à aucun moment | _____ | tout le temps |
| | | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 | |

Questionnaire QoR-15

Nom, Prénom : _____ Date : __/__/____ Heure : __ h __

Préopératoire

Postopératoire

PARTIE A

Comment vous êtes-vous senti(e) durant les 24 dernières heures ?

(0 à 10, avec : 0 = à aucun moment [mauvais] et 10 = tout le temps [excellent])

- | | | | |
|---|----------------|--|---------------|
| 1. capable de respirer facilement | à aucun moment | | tout le temps |
| 2. capable d'apprécier les aliments | à aucun moment | | tout le temps |
| 3. senti(e) reposé(e) | à aucun moment | | tout le temps |
| 4. avoir bien dormi | à aucun moment | | tout le temps |
| 5. capable de faire sans aide votre toilette et vos soins d'hygiène | à aucun moment | | tout le temps |
| 6. capable de communiquer avec votre famille et vos amis | à aucun moment | | tout le temps |
| 7. obtenir du soutien de la part des médecins et infirmières de l'hôpital | à aucun moment | | tout le temps |
| 8. capable de reprendre votre travail ou vos tâches habituelles à la maison | à aucun moment | | tout le temps |
| 9. senti(e) confortable et maître de la situation | à aucun moment | | tout le temps |
| 10. avec une sensation générale de bien-être | à aucun moment | | tout le temps |

PARTIE B

Avez-vous éprouvé l'un des éléments suivants durant les dernières 24 heures ?

(10 à 0, avec : 0 = à aucun moment [excellent] et 10 = tout le temps [mauvais])

- | | | | |
|---|----------------|--|---------------|
| 11. douleur modérée | à aucun moment | | tout le temps |
| 12. douleur sévère | à aucun moment | | tout le temps |
| 13. nausées ou vomissements | à aucun moment | | tout le temps |
| 14. sensation d'inquiétude ou d'angoisse | à aucun moment | | tout le temps |
| 15. sentiment de tristesse ou de dépression | à aucun moment | | tout le temps |

LETTRE D'INFORMATION ET DE NON OPPOSITION POUR UNE PERSONNE MAJEURE
--

Vous êtes invité à participer à la **recherche observationnelle**, intitulée : "**VALIDATION DU SCORE DE QUALITE DE RECUPERATION POST-OPERATOIRE QoR-15 EN LANGUE FRANCAISE**"

Votre participation à cette recherche est volontaire. Si vous souhaitez retirer à quelque moment que ce soit votre accord, et quel que soit le motif, vous continuerez à bénéficier du suivi médical approprié et cela n'affectera en rien votre surveillance future (loi n° 2004-801 du 6 août 2004 modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés).

Cette étude a reçu l'avis favorable du Comité d'Ethique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg le 11/04/2018.

Afin d'éclairer votre décision concernant la recherche pour laquelle nous souhaitons votre participation volontaire, vous devez avoir reçu et bien compris les informations suivantes :

Quel est l'objectif de cette recherche ?

Nous réalisons actuellement une étude au sein des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg concernant le suivi des patients bénéficiant d'une chirurgie.

Le but de cette étude est d'évaluer **du point de vue du patient** la qualité de la récupération après cette chirurgie, au travers d'un score de qualité de récupération postopératoire, le score « Quality of Recovery 15 » QoR-15 (qualité de récupération, en français).

Ce score QoR-15 a été validé en langue anglaise, et la présente étude permettra de valider ce score traduit en français.

L'utilisation future de ce score QoR-15 permettrait d'améliorer les prises en charge et les suivis après une intervention chirurgicale, en se fondant sur l'expression du ressenti **par le patient** opéré et non, comme cela est le cas actuellement, sur la seule opinion des médecins et des soignants.

Comment se déroulera la recherche ?

Pour réaliser cette étude nous recrutons des patients qui vont être opérés au sein des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, d'une chirurgie programmée ou ambulatoire, qu'elle soit mineure, intermédiaire, ou majeure.

Un questionnaire comportant 15 items vous sera remis à deux moments, la première fois le jour de la chirurgie ou la veille de la chirurgie, et la deuxième fois après l'intervention. Nous vous demanderons également de noter de 0 à 100 la qualité de votre récupération fonctionnelle le premier jour post-opératoire. Certains patients se verront proposer de remplir une troisième fois le questionnaire après l'intervention.

A 90 jours postopératoires, vous serez recontactés par téléphone afin d'évaluer la survenue d'éventuelles complications après la chirurgie.

La recherche dans son ensemble se déroulera sur une période de 15 mois mais vous ne serez concerné personnellement que durant la période périopératoire immédiate et lors de l'appel téléphonique 3 mois plus tard.

En quoi consiste ma participation à cette recherche ?

Le jour de la chirurgie ou la veille, un membre de l'équipe de recherche viendra à votre rencontre et vous proposera de participer à l'étude et vous informera oralement des objectifs et du déroulement de la recherche.

Vous pourrez poser toutes les questions que vous souhaitez. Si vous acceptez de participer, votre non-opposition sera recueillie par écrit.

Le questionnaire en français vous sera proposé avant l'intervention ; le remplir ne dure que quelques minutes. Il consiste en 15 questions, concernant notamment la douleur, le confort physique, l'autonomie, le bien être psychologique.

Ce même questionnaire « QoR-15 » vous sera remis dans les 24 heures postopératoires, afin d'évaluer la qualité de récupération postopératoire.

Enfin, à 90 jours postopératoires (3 mois environ) vous serez recontactés par téléphone, par un membre de l'équipe afin d'évaluer la survenue d'éventuelles complications après la chirurgie.

Au cours de cette étude il n'y a aucune modification de la prise en charge induite par le recueil des données du questionnaire QoR-15.

Vous pourrez participer simultanément à une autre recherche et il n'y aura aucune période d'exclusion durant laquelle vous ne pourrez pas participer à un autre protocole.

Une indemnité est-elle prévue pour ma participation à cette étude ?

Votre participation à cette étude ne donne lieu à aucune indemnisation.

Quels sont les bénéfices attendus, les contraintes et les risques de participer à cette recherche ?

Aucune contrainte particulière ou aucun risque prévisible n'est à redouter du fait de votre participation à cette recherche non interventionnelle. Votre participation n'induit pas de bénéfice direct pour vous puisqu'elle n'influence par votre prise en charge. Cependant vous aurez la satisfaction d'aider à améliorer notre connaissance concernant la prise en charge et le suivi des patients opérés comme vous, dans le futur.

Que deviennent mes informations personnelles et médicales ?

Les données personnelles recueillies au cours de cette recherche pourront être transmises, dans le respect absolu du secret médical, au représentant du gestionnaire de la recherche et des autorités de santé dans un but de contrôle de conformité.

Un traitement de vos données personnelles sera mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche. A cette fin, les données médicales vous concernant, et les données relatives à vos habitudes de vie, seront transmises au gestionnaire de la recherche. Ces données seront identifiées par un code alphanumérique composé d'un numéro et de la première lettre de votre nom et de votre prénom, afin d'être totalement anonymes.

Conformément aux dispositions de la loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret médical susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées. Vos droits s'exercent auprès de l'investigateur qui vous suit dans le cadre de la recherche.

Vous pouvez accéder, à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L1111-7 du Code de la Santé Publique.

Comment puis-je exercer mes droits ?

Vos droits s'exercent auprès de l'investigateur qui vous suit dans le cadre de la recherche, qui connaît votre identité et dont les coordonnées sont précisées ci-dessous :

Dr Eric NOLL – Anesthésiste/Réanimateur
 Service d’Anesthésie et de Réanimation
 Centre de Chirurgie Orthopédique et de la main
 10 avenue Baumann – 67400 ILLKIRCH
 n° de téléphone : 03 88 12 70 76

Vous pouvez à tout moment demander des informations à l’investigateur au cours ou à l’issue de la recherche.

En cas de retrait secondaire de consentement, les données recueillies initialement dans le cadre de votre participation seront utilisées. Si vous souhaitez que les données recueillies ne soient pas utilisées, il faudra en faire la demande par courrier à l’investigateur qui vous suit afin que vos données soient détruites. Cet investigateur transmettra à son tour une demande de destruction des données associées à votre code alphanumérique au promoteur de l’étude qui supprimera vos données de la base.

En fin de recherche, vous serez informé(e) de ses résultats globaux sur simple demande auprès de l’investigateur.

Que se passe-t-il si je ne souhaite pas ou plus participer à cette recherche ?

Votre participation à cette recherche est libre. Vous avez le droit de refuser d’y participer ou de vous en retirer en tout temps. Votre décision de cesser votre participation ne vous causera aucun préjudice et ne modifiera pas les relations avec votre médecin. En cas de refus, vous bénéficierez de la prise en charge adaptée.

Lorsque vous aurez lu ce document d’information et obtenu les réponses aux questions que vous vous posez en interrogeant l’investigateur, il vous sera proposé de donner votre accord en signant la notice de non opposition préparée à cet effet.

<u>Sujet donnant son accord:</u>	
NOM, Prénom : <input type="text"/>	Date :
	Signature :
<u>Investigateur ayant recueilli l’accord :</u>	
NOM, Prénom : <input type="text"/>	Date :
	Signature :

Ce formulaire est établi en deux exemplaires :
 Un exemplaire à conserver 15 ans par le responsable de la recherche – le 2nd à transmettre au participant

BIBLIOGRAPHIE

1. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997 May;78(5):606-17
2. Lassen K, Hannemann P, Ljungqvist O, *et al.* Enhanced Recovery After Surgery Group Patterns in current perioperative practice: survey of colorectal surgeons in five northern European countries. *BMJ*. 2005. June 18; 330 7505: 1420– 1
3. Programmes de récupération améliorée après chirurgie (RAAC) : état des lieux et perspectives. *Rapport d'orientation HAS juin 2016*.
https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/forcedownload/2016-09/rapport_orientation_raac.pdf
4. Chemin clinique. *Fiche HAS Développement Professionnel Continu (DPC)*, mise en ligne juin 2017
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-02/chemin_clinique_fiche_technique_2013_01_31.pdf
5. Programmes d'amélioration des pratiques (PAP) : démarche générale d'élaboration. *Fiche HAS Amélioration des pratiques*, mise en ligne juin 2008
https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-07/pap-_upp_23-06-08.pdf
6. Sarin A, Chen LL, Wick EC. Enhanced recovery after surgery-Preoperative fasting and glucose loading-A review. *J Surg Oncol*. 2017 Oct;116(5):578-582
7. Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet* 2003 Dec 6;362(9399):1921-8
8. Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol*. 2016 Mar;33(3):160-71
9. Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, *et al.* Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*. 2005 Jun;24(3):466-77
10. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, *et al.* Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations: 2018. *World J Surg*. 2019 Mar;43(3):659-695
11. Nygren J, Thacker J, Carli F, *et al.* Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *World J Surg*. 2013 Feb;37(2):285-305
12. Lassen K, Coolen MM, Slim K, *et al.* Guidelines for perioperative care for pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *Clin Nutr*. 2012 Dec;31(6):817-30

13. Melloul E, Hübner M, Scott M, *et al.* Guidelines for Perioperative Care for Liver Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations. *World J Surg.* 2016 Oct;40(10):2425-40
14. Mortensen K, Nilsson M, Slim K, *et al.* Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *Br J Surg.* 2014 Sep;101(10):1209-29
15. Low DE, Allum W, De Manzoni G, *et al.* Guidelines for Perioperative Care in Esophagectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations. *World J Surg* 2019;43:299-330
16. Thorell A, MacCormick AD, Awad S, *et al.* Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations. *World J Surg.* 2016 Sep;40(9):2065-83
17. Cerantola Y, Valerio M, Persson B, *et al.* Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *Clin Nutr.* 2013 Dec;32(6):879-87
18. Engelman DT, Ben Ali W, Williams JB, *et al.* Guidelines for Perioperative Care in Cardiac Surgery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations. *JAMA Surg.* 2019 May 4
19. Batchelor TJP, Rasburn NJ, Abdelnour-Berchtold E, *et al.* Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *Eur J Cardiothorac Surg.* 2019 Jan 1;55(1):91-115
20. Nelson G, Bakkum-Gamez J, Kalogera E, *et al.* Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations-2019 update. *Int J Gynecol Cancer.* 2019 Mar 15
21. Temple-Oberle C, Shea-Budgell MA, Tan M, *et al.* Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Breast Reconstruction: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations. *Plast Reconstr Surg.* 2017 May;139(5):1056e-1071e
22. Wilson RD, Caughey AB, Wood SL, *et al.* Guidelines for Postoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations (Part 1). *Am J Obstet Gynecol.* 2018 Dec;219(6):523.e1-523.e15
23. Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, *et al.* Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society recommendations. *World J Surg.* 2013 Feb;37(2):259-84
24. Alfonsi P, Slim K, Chauvin M, *et al.* Guidelines for enhanced recovery after elective colorectal surgery. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2014 May ;33(5):370–384
25. Grace asso – Groupe francophone de Réhabilitation Améliorée après Chirurgie
<http://www.grace-asso.fr>

26. La Récupération Améliorée Après Chirurgie (RAAC). *Article ARS Grand-Est*, 10 avril 2019. <https://www.grand-est.ars.sante.fr/la-recuperation-amelioree-apres-chirurgie-raac>
27. Spanjersberg WR, Reurings J, Keus F, *et al.* Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery (review). *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Feb 16;(2):CD007635
28. Greco M, Capretti G, Beretta L, *et al.* Enhanced recovery program in colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg.* 2014 Jun;38(6):1531-41
29. Adamina M, Kehlet H, Tomlinson GA, *et al.* Enhanced recovery pathways optimize health outcomes and resource utilization: a meta-analysis of randomized controlled trials in colorectal surgery. *Surgery.* 2011 Jun;149(6):830-40
30. Cao S, Zhao G, Cui J, *et al.* Fast-track rehabilitation program and conventional care after esophagectomy: a retrospective controlled cohort study. *Support Care Cancer* 2013 Mar;21(3):707-714
31. Coolson ME, Wong-Lun-Hing EM, Dam RM, *et al.* A systematic review of outcomes in patients undergoing liver surgery in an enhanced recovery after surgery pathways. *HPB (Oxford)* 2013 Apr; 15(4): 245–251
32. Ni CY, Yang Y, Chang YQ, *et al.* Fast-track surgery improves postoperative recovery in patients undergoing partial hepatectomy for primary liver cancer: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Surg Oncol.* 2013 Jun;39(6):542-7
33. Allvin R, Berg K, Idvall E, *et al.* Postoperative recovery: a concept analysis. *J Adv Nurs.* 2007 Mar;57(5):552-8.
34. Bowyer AJ, Royse CF. Postoperative recovery and outcomes - what are we measuring and for whom? *Anaesthesia.* 2016 Jan;71 Suppl 1:72-7
35. Aldrete JA, Kroulik D. A postanesthetic recovery score. *Anesth Analg* 1970; 49: 924–34
36. Chung F, Chan VW, Ong D. A post-anesthetic discharge scoring system for home readiness after ambulatory surgery. *J Clin Anesth.* 1995 Sep;7(6):500-6.
37. Myles PS, Weitkamp B, Jones K, *et al.* Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40. *Br J Anaesth* 2000; 84: 11–5
38. Stark PA, Myles PS, Burke JA, *et al.* Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology* 2013; 118: 1332-40
39. Royse CF, Newman S, Chung F, *et al.* Development and feasibility of a scale to assess postoperative recovery: the post-operative quality recovery scale. *Anesthesiology* 2010 Oct;113(4):892-905

40. Butler SF, Black RA, Techner L, *et al.* Development and validation of the Post-Operative Recovery Index for measuring quality of recovery after surgery. *Journal of Anesthesia & Clinical Research* 2012 Jan;03(12)
41. Oakes CL, Ellington KJ, Oakes KJ, *et al.* Assessment of postanesthesia short-term quality of life: a pilot study. *AANA J.* 2002 Aug;70(4):267-73.
42. Kluivers KB, Hendriks JC, Mol BW, *et al.* Clinimetric properties of 3 instruments measuring postoperative recovery in a gynecologic surgical population. *Surgery.* 2008 Jul;144(1):12-21
43. Allvin R, D. Svensson ED, Rawal N, *et al.* The Postoperative Recovery Profile (PRP) - a multidimensional questionnaire for evaluation of recovery profiles. *Journal of evaluation in clinical practice* 2011 Apr;17(2):236-43
44. WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0), updated on 14 June 2018. https://www.who.int/classifications/icf/more_whodas/en/
45. Talamini MA, Stanfield CL, Chang DC, *et al.* The Surgical Recovery Index. *Surg Endosc.* 2004 Apr;18(4):596-600
46. Hogue SL, Reese PR, Colopy M, *et al.* Assessing a tool to measure patient functional ability after outpatient surgery. *Anesth Analg.* 2000 Jul;91(1):97-106.
47. Kleinbeck SV. Self-reported at-home postoperative recovery. *Res Nurs Health.* 2000 Dec;23(6):461-72
48. Swan BA, Maislin G, Traber KB. Symptom distress and functional status changes during the first seven days after ambulatory surgery. *Anesth Analg.* 1998 Apr;86(4):739-45
49. Horvath KJ. Postoperative recovery at home after ambulatory gynecologic laparoscopic surgery. Horvath KJ. *J Perianesth Nurs.* 2003.
50. Abola RE, Bennett-Guerrero E, Kent ML. American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint Consensus Statement on Patient-Reported Outcomes in an Enhanced Recovery Pathway. *Anesth Analg* 2018 Jun; 126(6): 1874-1882
51. Kleif J, Edwards HM, Sort R. Translation and validation of the danish version of the postoperative quality of recovery score QoR-15. *Acta Anaesthesiol Scand* 2015; 59: 912e20
52. Bu XS, Zhang J, Zuo YX. Validation of the chinese version of the quality of recovery-15 score and its comparison with the post-operative quality recovery scale. *Patient* 2015; 9: 251e9
53. Carolina A, Sousa G, Santos A. Quality of recovery after anesthesia: validation of the portuguese version of the 'quality of recovery 15' questionnaire. *Acta Med Port* 2015; 28: 567e74
54. Lyckner S, Böregård IL, Zetterlund EL, *et al.* Validation of the Swedish version of Quality of Recovery score -15: a multicentre, cohort study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2018 Aug;62(7):893-902

55. O. OIF. La langue française dans le monde. Nathan, novembre 2014, 576 pages.
56. QBloc – système de gestion d’analyse / de données / de l’information / pour salle d’opération – Evolucare®
<https://www.medicalexpo.fr/prod/evolucare/product-77948-472609.html>
57. DxCare – Dedalus®
<https://www.dedalus-france.fr/sante/>
58. Diane – Bow Médical®
<https://bowmedical.com/diane-software/>
59. DIAMM – Micro6®
<http://www.micro6.fr/diamm.php>
60. Devereaux PJ, Sessler DI, Leslie K, *et al.* Clonidine in patients undergoing noncardiac surgery. *N Engl J Med.* 2014 Apr 17;370(16):1504-13
61. Vincent JL, Moreno R, Takala J, *et al.* The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Med.* 1996 Jul;22(7):707-10
62. Canet J, Gallart L, Gomar C, *et al.* Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort. *Anesthesiology.* 2010 Dec;113(6):1338-50
63. Ostermann M1, Chang RW. Acute kidney injury in the intensive care unit according to RIFLE. *Crit Care Med.* 2007 Aug;35(8):1837-43
64. Logiciel R
<https://www.r-project.org/>
65. McDowell I, Newell C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires, 3rd edition. *New York: Oxford University Press, 2006.*
66. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, *et al.* Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2007; 60:34-42
67. Robert A. Peterson. Une méta-analyse du coefficient alpha de Cronbach. *Recherche et Applications en Marketing* Vol.10, No.2 (1995), pp.75-88
68. Chazapis M, Walker EMK, Rooms MA, *et al.* : Measuring quality of recovery-15 after day case surgery. *Br J Anaesth* 2016; 116 (2): 241-8
69. Fitzpatrick R, Davey C, Buxton MJ, *et al.* Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials. *Health Technol Assess* 1998; 2:1-74
70. Fearon KCH, Ljungqvist O, Meyenfeldt MV, *et al.* Enhanced recovery after surgery: A consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr* 2005; 24: 466-77
71. Ho B, Houck JR, Flemister AS, *et al.* Preoperative PROMIS scores predict postoperative success in foot and ankle patients. *Foot Ankle Int.* 2016; 37: 911-918.

72. Lavalley DC, Chenok KE, Love RM, *et al.* Incorporating patient-reported outcomes into health care to engage patients and enhance care. *Health Aff (Millwood)* 2016; 35: 575-582.
73. Waljee J, McGlenn EP, Sears ED, *et al.* Patient expectations and patient-reported outcomes in surgery: a systematic review. *Surgery*. 2014; 155: 799-808.
74. Mancuso CA, Graziano S, Briskie LM, *et al.* Randomized trials to modify patients' preoperative expectations of hip and knee arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res*. 2008; 466: 424-431.
75. Pusic AL, Klassen AF, Snell L, *et al.* Measuring and managing patient expectations for breast reconstruction: impact on quality of life and patient satisfaction. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2012; 12: 149-158.

Université

de Strasbourg



Faculté
de médecine

DECLARATION SUR L'HONNEUR

Document avec signature originale devant être joint :

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

Nom : DEMUMIEUX

Prénom : François

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

Signature originale :

A STRASBOURG, le 18/07/2013

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

RESUME :

La qualité de récupération postopératoire du patient, de son propre point de vue, est un paramètre important et pertinent en pratique quotidienne et en recherche clinique, bien que souvent sous-évalué. La récupération fonctionnelle après une chirurgie peut être mesurée par le patient par le score QoR-15, publié et validé en langue anglaise. Notre objectif principal était de traduire le questionnaire QoR-15 en français et de réaliser une évaluation psychométrique de cette version française : le QoR-15F.

Notre étude était observationnelle, prospective, monocentrique, d'avril 2018 à mai 2019. Nous avons inclus 150 patients bénéficiant d'une chirurgie programmée, orthopédique, gynécologique ou digestive. Un questionnaire préopératoire était rempli avec un investigateur avant la chirurgie, et le même questionnaire était rempli à 24 heures postopératoires. Nous avons étudié la validité, la fidélité, la réactivité, l'acceptabilité et la faisabilité du QoR-15F.

Soixante-dix-neuf pourcent des patients évalués ont mené l'étude jusqu'au bout, soit 144 patients. Le QoR-15F était associé significativement à la durée de la chirurgie ($r(\text{pearson}) = -0,29$; $p < 0,01$), à la durée de séjour en SSPI ($r(\text{pearson}) = -0,21$; $p = 0,01$), et à la durée d'hospitalisation ($r(\text{pearson}) = -0,34$; $p < 0,01$). Le QoR-15F était supérieur dans le groupe de patients sans complication (105 ± 20 versus 89 ± 20 ; $p = 0,001$). Les scores QoR-15F après chirurgies mineures, intermédiaires et majeures étaient respectivement de 121 ± 15 , 99 ± 19 et 98 ± 20 . Le coefficient alpha de Cronbach était de 0,809, le coefficient alpha mesurant la fiabilité fractionnée était de 0,833. La taille d'effet selon Cohen était de 1,12 [0,91 ; 1,32], et la moyenne de la réponse standardisée était de 0,91 [0,75 ; 1,07].

Le score QoR-15F a conservé validité, excellente fidélité, réactivité, acceptabilité et faisabilité intéressantes pour la médecine périopératoire, tel qu'il a été conçu dans sa version originale anglaise.

Rubrique de classement : Anesthésie-Réanimation

Mots-clés : QoR-15, récupération fonctionnelle postopératoire, réhabilitation précoce postopératoire

Président : Pr Pierre DIEMUNSCH

Assesseurs : Dr Eric NOLL, Pr Julien POTTECHER, Pr Cherif AKLADIOS

Adresse de l'auteur : François DEMUMIEUX
4 rue Frédéric Piton
67000 STRASBOURG