

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2020

N°: 305

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat
Mention Médecine générale

PAR

Shayan RAFIEI DAMNEH

Né le 16 Juin 1989 à Téhéran

**Observance et ressenti de sujets fibromyalgiques au cours de séances d'activités
physiques, autour de l'étude FibroQualLife de Novembre 2018 à Décembre 2019**

Président de thèse : Marie-Eve Isner-Horobeti

Professeur des Universités

Praticien hospitalier

Directeur de thèse : Jehan Lecocq

Professeur conventionné



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

Edition OCTOBRE 2020
Année universitaire 2020-2021

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)**

Directeur général :
M. GALY Michaël

- **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
- (2001-2011) M. LUDES Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** : M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** : M. BITSCH Samuel



A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

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

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

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

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

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe P0001	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel P0002	RP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - 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 CS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques / Faculté	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 CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles P0013	RP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	RP6 CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric P0213	NRP6 NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric P0187	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent M0099 / PO215	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François P0017	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale

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
BRUANT-RODIER Catherine P0023	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier PO193	NRP6 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	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian P0049	RP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe P0199	RP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
DIEMUNSCH Pierre P0051	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / Hautepierre	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François PO216	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel PO052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu P0208	NRP6 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
GALLIX Benoit P0214	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophthalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick P0200	NRP6 NCS	• 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	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP6 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02 Médecine et santé au travail Travail
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	RP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie M0114 / P0209	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Médecine Intensive-Réanimation
HERBRECHT Raoul P0074	NRP6 CS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01	Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189	RP6 CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît P0078	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence P0201	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie / Méd. B / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain P0085	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / HP	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	RP6 NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence P0202	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé P0090	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LAUGEL Vincent P0092	RP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Haute-pierre	54.01	Pédiatrie
Mme LEJAY Anne M0102 / P0217	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	42.01	Anatomie
LESSINGER Jean-Marc P0	RP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hôp. de Haute-pierre	62.00	Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan P0093	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-vénérologie
LIVERNEAUX Philippe P0094	RP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel P0203	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARK Manuel P0098	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline P0210	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP6 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
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 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	NRP6 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	RP6 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 CS	• 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 - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295 / Fac	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 NCS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges P0114	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric M0111 / P0218	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael P0211	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick P0115	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne P0204	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - 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 P0205	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé / Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry P0119	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier P0206	NRP6 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; 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
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	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 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SANANES Nicolas P0212	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique : gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
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 - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude P0147	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SCHNEIDER Francis P0144	NRPô 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 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-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
STEIB Jean-Paul P0149	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital de Haute-pierre	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 / NHC	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 / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine	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 CS	• 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 réadaptation gériatrique / Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0207	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie P0001	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - 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)

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

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019

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

(6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépatodigestif Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
MIYAZAKI Toru		• Pôle de Biologie Laboratoire d'Immunologie Biologique / HC	
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	

MO135	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 Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute-pierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
Mme AYME-DIETRICH Estelle M0117		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme BUND Caroline M0129		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto M0118		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme CEBULA Hélène M0124		• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / 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
DELHORME Jean-Baptiste M0130		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra M0131		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FILISSETTI Denis M0025	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GANTNER Pierre M0132		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
GRILLON Antoine M0133		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien M0125		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura M0119		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume M0126		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata M0134		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina M0127		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
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)
Mme PORTER Louise M0135		• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie Générale et Spécialisée / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine M0121		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hautepierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie M0122		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique
SCHRAMM Frédéric M0068		• 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
Mme SOLIS Morgane M0123		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie M0128		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Jeffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

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

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

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Pr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

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

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

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

Dre BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dre GROS-BERTHOU Anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dre SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale
Dr SCHMITT Yannick		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	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Dr DE MARCHI Martin	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Oncologie médico-chirurgicale et d'Hématologie - Service d'Oncologie Médicale / ICANS
Mme Dre GERARD Bénédicte	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dr KARCHER Patrick	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau
Mme Dre LALLEMAN Lucie	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS)
Dr LEFEBVRE Nicolas	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Biologie - Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gériatrie - Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau
Dr NISAND Gabriel	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Mme Dre PETIT Flore	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - UCSA
Dr PIRRELLO Olivier	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'AMP / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre WEISS Anne	<ul style="list-style-type: none"> • Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (*membre de l'Institut*)
 - CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
 - MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*
 - Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*
 - Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)
- o *pour trois ans (1er septembre 2019 au 31 août 2022)*
 - DUFOUR Patrick (Cancérologie clinique)
 - NISAND Israël (Gynécologie-obstétrique)
 - PINGET Michel (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques)
 - Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o *pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)*
 - BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
 - DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
 - KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
 - KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)

Lc

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

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

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'UNIVERSITE

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

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	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) / 01.09.11
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURSZEJN 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) / 01.09.11
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.09
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	PINGET Michel (Endocrinologie) / 01.09.19
DIETEMANN 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
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	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	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GRUCKER Daniel (Biophysique) / 01.09.18	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.09	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JACQMIN Didier (Urologie) / 01.09.17	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WILHM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	
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**

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE, 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 donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y 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 le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante 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 fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Dédicaces et Remerciements

A Madame le Professeur Marie-Eve Isner-Horobeti, Vous avez bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse, j'espère que ce travail est à la hauteur de vos attentes. Je vous exprime ici ma gratitude et mon profond respect.

A Monsieur le Docteur Jehan Lecocq, Vous m'avez fait l'honneur de me confier ce travail passionnant. Vos conseils, votre aide et votre patience m'ont permis de mener à bien cette thèse. Je vous exprime ici ma gratitude et mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Jacques Eric Gottenberg et Monsieur Bernard Geny, vous avez bien voulu me faire l'honneur de juger ce travail. Je vous remercie de votre intérêt et vous exprime ici ma gratitude et mon profond respect.

Aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg et à l'ensemble du centre d'investigation Clinique et toutes les personnes de près ou de loin qui ont permis de mener à bien cette étude.

A mes parents, Mahin et Masoud qui plus que moi-même sont fiers de mon travail alors qu'il n'est le fruit que du leur, vous pouvez être fiers de vous.

A ma sœur et à mon frère, Tina et Kyan, qui m'accompagnent depuis toujours, je vous remercie pour votre soutien indéfectible.

A mes grands-parents, qui m'ont encouragé à suivre cette voie, vous n'êtes plus tous là pour le voir mais j'espère avoir été à la hauteur de vos espérances.

A ma fiancée, Candice qui m'a aidé et encouragé tout au long de ce travail, je te remercie pour ta patience et ton soutien de tous les jours.

A mes deux filles, Arya et Tali qui illuminent chacune de mes journées et de mes nuits, merci de me rendre heureux au quotidien.

2.4	Le traitement	39
2.4.1	Médicamenteux	39
2.4.2	Non médicamenteux.....	39
3	L'ACTIVITE PHYSIQUE DANS LE CADRE DE LA FIBROMYALGIE	42
3.1	Les outils :	43
3.1.1	Le Guide de l'HAS	43
3.1.2	Le Médicosport Santé du CNOSF	44
3.2	De nouvelles études aux résultats similaires	44
4	L'OBSERVANCE THERAPEUTIQUE	46
4.1	Définitions.....	46
4.2	L'éducation thérapeutique du patient (ETP)	47
4.2.1	Approche motivationnelle	48
4.2.2	Mise en évidence de l'importance de l'ETP	49
5	L'ETUDE FIBROQUALIFE	51
5.1	Objectifs.....	51
5.1.1	Objectif principal.....	51
5.1.2	Objectifs secondaires	52
5.2	Critères d'inclusion et de non-inclusion	53
5.3	Sortie d'étude	54
5.4	Description de l'étude	54
5.4.1	Recrutement	54
5.4.2	Visite d'inclusion	54
5.4.3	Pratique de l'activité physique.....	55
5.4.4	Suivi post-activité.....	58

5.5	Nombre de sujets à inclure.....	59
5.6	Le suivi de l'observance.....	60
6	MISE EN ŒUVRE ET RESULTAT DE L'OBSERVANCE.....	62
6.1	Déroulement pratique de l'étude.....	62
6.1.1	L'inclusion.....	62
6.1.2	Effectifs de l'étude.....	62
6.1.3	Arrêt prématuré des séances d'activité physique.....	63
6.1.4	Description de l'effectif étudié.....	63
6.2	Observance.....	80
6.2.1	Observance dans le bras Association.....	80
6.2.2	Observance dans le bras IURC.....	85
6.2.3	Observance de la totalité de l'échantillon.....	89
6.3	L'observance, selon les différents facteurs de l'OMS.....	90
6.3.1	Les facteurs socio-économiques.....	90
6.3.2	Les facteurs liés au système de soin.....	91
6.3.3	Les facteurs liés au patient.....	91
6.3.4	Les facteurs liés à la maladie.....	92
6.3.5	Les facteurs liés au traitement.....	92
7	RESSENTI DES SUJETS.....	93
7.1	Au sujet de l'étude.....	93
7.2	Choix du type d'activité physique.....	94
7.3	Ressenti des séances d'activités physiques.....	94
7.3.1	Ressenti durant les séances d'activités physiques.....	94
7.3.2	Ressenti après les séances d'activités physiques.....	95

7.3.3	Ressenti des patients avant de se rendre aux séances d'activités physiques	95
7.3.4	Ressenti global à la fin des séances d'activités physiques	96
7.4	Ressenti en fonction du lieu	97
7.4.1	En milieu associatif.....	97
7.4.2	En milieu hospitalier	97
8	DISCUSSION.....	99
8.1	Résumé des principaux résultats	99
8.2	Confrontation des résultats secondaires avec les travaux précédents	99
8.2.1	Caractéristiques des sujets de l'étude	102
8.2.2	Comparaison des auto-questionnaires	102
8.2.3	Synthèse des résultats des deux études	104
8.2.4	Au cours des séances d'activités physiques.....	105
8.3	Intégration de l'activités physiques dans le quotidien	106
8.3.1	Durant les séances	106
8.3.2	À distance des séances.....	106
9	CONCLUSION.....	108
	Annexes	110

Index des figures

Figure 1: 18 points douloureux de la fibromyalgie	28
Figure 2: Widespread Pain Index	30
Figure 3 Approche motivationnelle selon le modèle de Prochaska JO et Di Clemente CC	48

Index des tableaux

Tableau 1: Confrontation des résultats entre la 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} partie de l'étude 100

Tableau 2: Confrontation de l'observance et du nombre d'absences entre la 1^{ère}, la 2^{ème} et la 3^{ème} partie de l'étude 104

Index des graphiques

Graphique 1: Répartition selon le sexe.....	64
Graphique 2: Effectifs selon les classes d'âge.....	65
Graphique 3: Répartition selon les classes d'âge.....	65
Graphique 4: Répartition selon l'activité professionnelle	67
Graphique 5: Arrêt de travail au moment de l'inclusion parmi les sujets actifs.....	68
Graphique 6: Distance parcourue au test de marche de deux minutes	69
Graphique 7: Répartition selon la distance parcourue au test de marche de deux minutes	69
Graphique 8: Force isométrique des extenseurs du genou.....	70
Graphique 9: Répartition selon les valeurs de la force isométrique des extenseurs du genou	71
Graphique 10: Force isométrique des fléchisseurs du coude.....	72
Graphique 11: Répartition des valeurs selon la force isométrique des fléchisseurs du coude	72
Graphique 12: Score QIF.....	73
Graphique 13: Répartition selon le score QIF.....	73
Graphique 14: Score SF36 résumé physique	74
Graphique 15: Répartition selon le score SF36 résumé physique	75
Graphique 16: Score SF36 résumé psychique.....	75
Graphique 17: Répartition selon le score SF36 résumé psychique.....	76
Graphique 18: Niveau d'activités physiques en fonction des réponses au GPAQ (9 sujets).....	77
Graphique 19: Répartition selon le niveau d'activités physiques (9 sujets)	78

Graphique 20: Niveau de dépression en fonction du score de Beck.....	79
Graphique 21: Répartition du niveau de dépression en fonction du score au questionnaire de Beck.....	80
Graphique 22: Répartition des raisons des absences dans le groupe 7 Association	81
Graphique 23: Répartition des raisons des absences dans le groupe 5 Association..	83
Graphique 24: Observance dans le bras Association.....	84
Graphique 25: Répartition des raisons des absences dans le bras Association.....	84
Graphique 26 Répartition selon l'observance dans le bras Association.....	85
Graphique 27: Répartition des raisons des absences dans le groupe 8 IURC sans compter la personne ayant arrêté	86
Graphique 28: Répartition des raisons des absences dans le groupe 8 IURC.....	87
Graphique 29: Observance dans le bras IURC sans compter la personne ayant arrêté.....	87
Graphique 30: observance dans le bras IURC.....	88
Graphique 31: Répartition selon observance dans le bras IURC sans compter la personne ayant arrêté.....	88
Graphique 32: Répartition selon l'observance dans le bras IURC.....	89

Glossaire

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien

ALD : affection longue durée

ARC : American College of Rheumatology

AWMF : Association of the Scientific Medical Societies in Germany soit en français
l'Association des sociétés scientifiques médicales d'Allemagne

BDI (Beck Depression Inventory) : Inventaire de dépression de Beck

CDER : Cercle d'Etude de la Douleur en Rhumatologie

CFGC : Comité canadien d'orientation sur la fibromyalgie

CIC : Centre d'investigation Clinique

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

EULAR : European League Against Rheumatism

ETP : Programme d'Education Thérapeutique

FM : fibromyalgie

GPAQ : questionnaire d'activité physique global

HUS : Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale

IURC : Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau

NHIS : National Health Interview Survey

PGIC : Patient's Global Impression of Change

QIF : questionnaire d'impact de la fibromyalgie

TCC : Technique cognitivo-comportementale

SFM : Syndrome fibromyalgique

SSS : Echelle de gravité des symptômes

WPI : Widespread pain index (Indice de douleur généralisée)

1 INTRODUCTION

La fibromyalgie est définie comme une affection polymorphe qui associe de multiples symptômes avec un effet sur les capacités fonctionnelles et qui est à l'origine d'un handicap quotidien par une altération de la qualité de vie. Elle est la pathologie douloureuse chronique diffuse la plus fréquente, mais aussi une des plus difficile à traiter du fait du caractère polymorphe de l'affection. Pour cette raison c'est l'une des rares maladies où le traitement recommandé est en première intention l'activité physique.

L'étude *FibroQualLife* à Strasbourg est actuellement menée avec pour objectif d'évaluer l'évolution de la qualité de vie des sujets fibromyalgiques après la pratique de séances d'activité physique durant 4 mois, dans deux structures différentes, d'une part en milieu hospitalier et d'autre part en milieu associatif. Notre travail fait suite aux travaux des Docteur Haby-Ougier et Docteur Pexoto et a consisté à recueillir le ressenti des patients après les séances d'activités par téléphone de manière hebdomadaire, de relever leur observance pour chaque séance et, le cas échéant, de connaître les raisons de leur absence.

Afin de poursuivre les travaux des Docteur Haby-Ougier et Pexoto, nous commençons cette étude par quelques brefs rappels sur sa définition, son diagnostic, ses comorbidités et ses traitements, ainsi que des derniers résultats depuis la thèse du Dr Pexoto concernant la pratique de l'activité physique chez le sujet fibromyalgique et de l'observance. Enfin, dans un deuxième temps, nous rappellerons les modalités de l'étude et nous nous consacrerons sur l'observance et le recueil du ressenti lors des séances d'activité physique des sujets fibromyalgiques.

Afin de faciliter le suivi et les comparaisons entre nos 3 travaux, nous présenterons nos résultats de la même manière que les 2 travaux précédents et nous utiliserons les mêmes paramètres de comparaison.

2 LA FIBROMYALGIE

2.1 Définition

La fibromyalgie (FM) est caractérisée par des douleurs diffuses chroniques quotidiennes avec des localisations, des intensités et une temporalité variable. A ses douleurs, symptôme cardinal, sont associées divers symptômes dont les plus couramment retrouvés sont une fatigue chronique, des troubles du sommeil, des troubles anxio-dépressifs et des troubles cognitifs (1).

Tous ces différents symptômes ont pour commune conséquence une altération des capacités fonctionnelles et de ce fait une altération de la qualité de vie.

En Europe la prévalence de la Fibromyalgie est estimée à environ 2,2% de la population générale et en France à 1,6% de la population(2)(3). Les pays occidentaux sont les plus touchés dans le monde. La femme est touchée dans plus de 8 cas sur 10 et l'âge est compris entre 30 et 50 ans(4).

2.2 Le diagnostic

En l'absence d'étiologie définie, le diagnostic repose essentiellement sur des signes cliniques. La fluctuance des différents signes entre les patients et la possible coexistence à des pathologies associées ayant des symptômes similaires contribuent à la difficulté de la démarche diagnostique. L'American College of Rheumatology (ACR) proposera en 1990 une première version des critères diagnostic basé sur l'étude de Yunus en 1981 revisitée par la suite en 2010 et une nouvelle fois en 2016.

La complexité de la maladie a été à l'origine de remaniements réguliers des critères diagnostiques au cours des années bien décrit dans les thèses des Dr Haby-

Augier et Pexoto, nous ferons juste un bref rappel de l'évolution des critères diagnostic dans nos travaux.

2.2.1 1990 : Les premiers critères ACR basés sur « les points de Yunus »

À partir de 1990 et basé sur les travaux de Yunus en 1981, l'American College of Rheumatology par les travaux de Wolfe et ses collaborateurs propose une approche clinique de la FM basée sur des points douloureux associé à un critère de temporalité pour poser le diagnostic de fibromyalgie (5).

La FM était alors définie par un syndrome douloureux diffus évoluant depuis plus de 3 mois, avec à l'examen clinique la recherche d'au moins 11 points douloureux à la pression sur 18 localisations.

Les 18 points douloureux, situés à la fois au-dessus et en-dessous de la taille, du côté gauche et droit du corps, au niveau axial et au niveau périphérique. Pour pouvoir décrire comme douloureux un point, une palpation digitale avec une force de 4kg doit être signalée comme douloureuse.

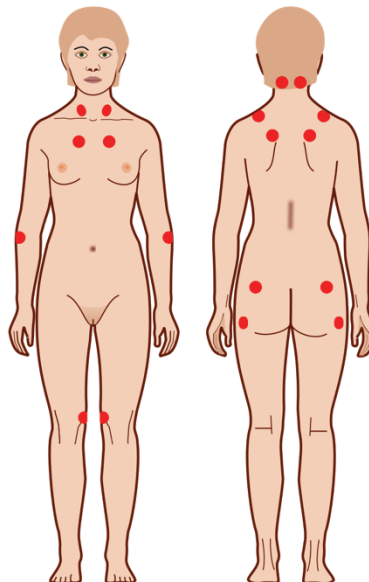


Figure 1: 18 points douloureux de la fibromyalgie

Les difficultés de reproductibilité liée à la subjectivité du médecin et du patient lors de l'examen clinique sont un frein à l'utilisation de ces critères(6), utilisés à défaut d'autre critères à l'époque et très largement critiqués depuis de ce fait et celui de l'évolutivité de la FM dans le temps (7).

Avec l'utilisation de ces critères la sensibilité est évaluée à 88% et la spécificité seulement à 81% (8).

2.2.2 2010/2011: Le score combiné devant l'hétérogénéité des symptômes

Devant les nombreuses publications critiquant l'utilisation des critères ACR 1990 pour le diagnostic de la FM dont l'absence ou l'inexactitude de la palpation des points douloureux en pratique courante (9), ainsi que l'amélioration de la symptomatologie pouvant entraîner l'absence de réponse aux critères de 1990 ; de nouveaux critères diagnostiques sont alors proposés en 2010 par Wolfe et ses collaborateurs, reposant sur deux scores (10) :

- Le score de douleurs diffuses (Widespread Pain Index) auto-questionnaire sur 19 attribuant un point par site douloureux parmi 5 régions du corps la semaine précédant la consultation.
- Le score de sévérité sur 12 (Symptom severity Scale : SSS) qui est la somme d'un score d'une échelle 0 à 3 pour la fatigue, les difficultés au réveil, les troubles cognitifs ; associé à un point s'il y a présence de céphalées, douleurs abdominales basses et dépression.

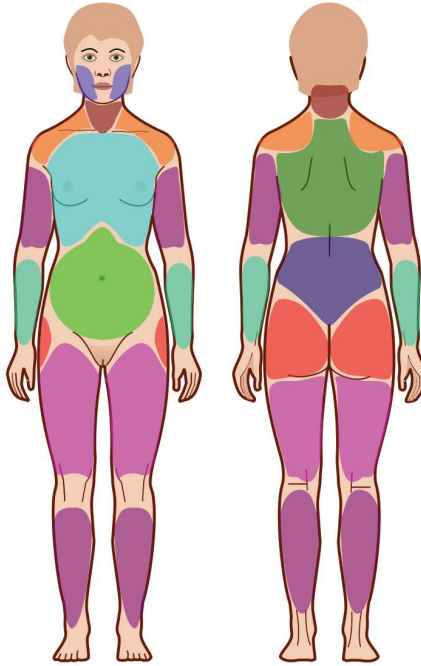


Figure 2: Widespread Pain Index

Le diagnostic est positif si : donc score combiné $>$ ou $=13$ sur 31

- Au moins 7 sites douloureux (WPI) + SSS >5 , ou
- 4 à 6 sites douloureux associé à un SSS >9 .
- L'absence d'autre maladie pouvant expliquer les douleurs.

Ceux sont ces critères qui seront utilisés dans l'étude FibroQualLife, cette dernière ayant été élaborée en 2014/2015.

2.2.3 2016 : révision des critères 2010/2011

En 2016 suite à une tendance au sur-diagnostic notamment chez les patients souffrants du syndrome douloureux régional complexe (anciennement

Algodystrophie)(11) liée majoritairement à la perte de la distribution spatiale dans les critères de 2010(12), et donc entraînant une majoration de la Prévalence de la FM. En 2016 une nouvelle révision des critères ACR(13) spécifie :

- Que les douleurs doivent toucher au moins 4 des 5 régions du corps. (parmi lesquelles la région supérieure gauche et droite, la région inférieure gauche et droite , la région axiale)
- $WPI \geq 7$ et $SSS \geq 5$ ou WPI de 4-6 + $SSS \geq 9$
- Symptômes évoluant depuis au moins 3 mois.
- Le diagnostic de FM n'excluant pas une autre pathologie associée.

2.2.4 Outils de dépistage rapide de la fibromyalgie

En 2010 devant les difficultés à utiliser en pratique quotidienne par les différents cliniciens des critères ACR, jusque-là utilisés principalement par les Rhumatologues en recherche, un cercle d'étude de la douleur en Rhumatologie développa un auto-questionnaire intitulé FiRST(Fibromyalgia Rapid Screening Tool) (14).

Un auto-questionnaire de 6 questions type OUI-NON basées sur des symptômes cliniques telle que la localisation de la douleur, le type de douleur et les symptômes associés, permet de dépister la fibromyalgie (si 5 OUI sur les 6 questions) chez les patients présentant des douleurs ostéo-articulaires de plus de 3 mois avec une sensibilité et une spécificité de l'ordre de 90% (Annexe 1). Il peut être utilisé par les médecins généralistes mais également par les rhumatologues avec un suivi d'autres patients présentant des douleurs musculo-squelettiques chroniques comme la polyarthrite rhumatoïde chez qui la prévalence de FM est plus élevée que la population générale et de moins bon pronostic fonctionnel (15).

En 2014, un groupe multidisciplinaire Européen élaborait un nouvel auto-questionnaire de 14 questions une nouvelle fois afin de réduire le retard diagnostique de

la FM : le Fibrodetect. Plus transversal que le questionnaire FiRST, il évalue l'ensemble des symptômes de la FM (Douleur, syndrome psychique, fatigue...). Sa sensibilité est de 90 % et sa spécificité de 67 % pour un score supérieur ou égal à 6 sur 14 (16)(1).

2.2.5 2020 : Toujours un challenge diagnostic

Malgré l'ensemble des avancées sur le diagnostic de la FM, ce dernier demeure toujours un challenge et reste difficile ainsi qu'incertain.

Plusieurs études montrent que les critères diagnostiques ont finalement été très peu utilisés pour poser le diagnostic de fibromyalgie mais plutôt utilisés à visée épidémiologique.

Des variations de la prévalence sont constatées dans les différentes études et sont en partie expliquées par l'évolution de la définition du syndrome et de ses critères diagnostiques.

En 2012, la National Health Service aux Etats-Unis d'Amérique concluait à une variabilité de la prévalence entre 0,5 % et 5 %, avec des variations du rapport femme/homme (17).

En 2015 une étude américaine a analysé via questionnaire la prévalence de la FM selon les critères ACR de 1990 et 2011 pour trouver des écarts de 1,2% jusqu'à 5% de la population (18).

L'absence de biomarqueur semble être aujourd'hui un des obstacles à l'établissement du diagnostic de la FM.

En l'absence de gold standard les experts internationaux s'accordent à limiter les examens complémentaires mais rechercher d'éventuelles pathologies associées et diagnostic différentiels via un bilan biologique minimal incluant NFS-PI , CRP , Vs, CRP, CPK , TSH +/- AAN , FR , Fer, vitamine D selon l'orientation clinique (1).

2.2.6 2020 toujours pas une maladie

Afin de pouvoir bénéficier d'une prise en charge personnalisée par l'assurance maladie et notamment le statut d'affection longue durée(ALD), la FM toujours considérée comme un syndrome nécessite d'être reconnu comme une maladie par la Haute autorité de Santé .

En 1992, la FM est reconnue comme maladie rhumatismale par l'OMS.

En 2006 la FM est inscrite dans la classification internationale CIM10 de l'OMS selon le code M79.7 , mais toujours très débattu quant à sa légitimité.

Une députée en 2017 attira l'attention du Ministère de la santé sur la question de la FM avec l'aide des associations de FM quant à la reconnaissance de la maladie conformément à la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et le droit au soulagement de la douleur (article L 110-5 alinéa 4).

Le 28 aout 2017 un article d'explication de la FM sur le site Améli.fr faisait son apparition mais toujours pas de reconnaissance comme maladie.

Le ministère a sollicité l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) pour une expertise collective débutée en 2016 et achevée en 2019, afin d'élaborer des stratégies de prises en charge validées ou recommandées pour les patients fibromyalgiques, nous attendons à ce jour encore la publication qui devrait apparaître au courant de l'année 2020.

L'ALD en France permet d'être remboursé à 100% par la CPAM des soins médicaux engagés pour la pathologie déclarée en ALD ainsi que l'absence d'avance de frais pour les différents soins. Au-delà de la reconnaissance pour les patients elle permet de faciliter les soins. Elle ne fait pas partie de la liste des 30 maladies reconnues comme ALD mais étant une maladie chronique elle peut faire l'objet d'une demande d'ALD 31 auprès du médecin référent (hors liste) qui concerne les affections graves et invalidante dont le traitement durera plus de 6 mois et sera coûteux.

2.2.7 La physiopathologie pas encore élucidée

L'étiologie de la maladie reste encore un mystère pour le corps médical.

Bien que la physiopathologie ne soit pas encore élucidée, une méta-analyse de 2018 suggèrerait le rôle d'une altération structurelle des petites fibres nerveuses chez 49% des patients étudiés (19).

Une étude réalisée sur cohorte de 55 patients fibromyalgique (critère ACR 1990) suggèrerait une atteinte simultanée des fibres nerveuses larges en analysant les résultats d'ENMG (20).

Malheureusement à ce jour il n'existe toujours pas de biomarqueur spécifique de la FM. Une récente étude publiée dans le «The Journal of Pain » réalisé sur 59 FM retrouve des différences significatives de 10 des 69 métabolites testés des voies de réduction -oxydation et du métabolisme énergétique dans le plasma de ces patientes Vs patients control, ce qui pourrait ouvrir la voie (21).

2.2.8 Le rapport de l'INSERM

En octobre 2020, pour répondre à la sollicitation de la Direction générale de la Santé, l'INSERM a publié un rapport faisant bilan des différentes connaissances scientifiques autour de la FM. Pour cela une expertise collective a été réalisée par un groupe multidisciplinaire regroupant différentes spécialités médicales (médecin de médecine physique et de réadaptation, neurologue, rhumatologue, pédiatre...) sociologues ou encore économiste de la santé.

Les experts se sont appuyés sur les données de la littérature scientifique des 10 dernières années et analysés ainsi près de 1600 documents scientifiques.

On peut retrouver dans le rapport les différentes composantes symptomatologiques de la FM, les outils et critères diagnostic, les pistes étiologiques actuelles, l'impact fonctionnel et psychologique de la maladie, ainsi que les recommandations de prise en charge.

Le groupe d'expert maintient l'importance d'une prise en charge multimodale et interdisciplinaire avec toujours comme objectif l'amélioration de la qualité de vie par la réduction des symptômes et la gestion de ces deniers. Les thérapies non médicamenteuses et en premier lieu l'activité physique reste la pierre angulaire de la prise en charge, et afin d'être menée à bien le collectif appuie l'importance de l'adhésion du patient au programme de prise en charge.

Ils soulignent la nécessité d'une prise en charge précoce afin de limiter au maximum la chronicisation des symptômes et pour cela l'importance de renforcer les investigations des patients souffrant de douleurs chroniques.

Enfin l'expertise recommande de développer la recherche dans le champ des douleurs chroniques et de la FM ainsi que les facteurs favorisant une prise en charge multidisciplinaire.

2.3 Les symptômes

2.3.1 La douleur

Symptôme cardinal de la FM, elle fait partie de leur quotidien. La douleur est définie comme diffuse et migratrice, souvent localisée à proximité de la colonne vertébrale. Elle est permanente, mais l'intensité peut varier au cours de la journée. Elle existe sous plusieurs formes : elle peut être musculaires, tendineuses ou neurologiques, toutes ou chacune séparément.

Une enquête publiée en 2019 auprès de 4516 patients réalisée en France retrouve de nombreux facteurs aggravant, parmi lesquelles le stress pour 96%, les activités physiques (94%), les conflits (90%) les blessures physiques (84%), les changements de météo (80%), les déplacements (80%), le travail (63%)...(22)

Elle évolue sur un mode chronique, elle varie selon le moment de la journée ; le niveau de stress ou l'activité physique.

2.3.2 La fatigue

Avec la douleur, c'est le symptôme le plus retrouvé. Elle est décrite comme pathologique car peut survenir au moindre effort et devenir invalidante avec un retentissement social et professionnel pouvant être à l'origine d'un impact psychologique.

A la fois primaire, à l'origine et/ou secondaire aux autres symptômes de la FM, elle est retrouvée chez 97% des patients atteints de FM d'après une étude parue en 2019 (23).

Le repos n'est pas totalement réparateur, la fatigue est continue mais dans certains cas elle est décrite comme paroxystique par crise dans la journée et pouvant durer jusqu'à plusieurs jours. (24)

2.3.3 Perturbation du sommeil

Les Troubles du sommeil touchent également près de 90% des patients avec des réveils nocturnes (91%), des difficultés d'endormissement (90%) et un sommeil considéré comme non réparateur avec une fatigue au réveil (98%) (23) .

Une méta Analyse de 2017 retrouve que les patients atteint de FM présentent une dégradation quasi-ubiquitaire des caractéristiques de sommeil : la qualité de sommeil, la quantité du sommeil, l'état de somnolence au réveil, l'impression de sommeil léger, la difficulté d'initiation du sommeil. (25)

C'est la perturbation du sommeil qui à l'origine de somnolence diurne est en partie source de perturbation de la vie sociale et professionnelle. (26)

2.3.4 Les Troubles cognitifs

Près de ¾ des patients décrivent une plainte cognitive avec en priorité des troubles de la concentration et d'attention ainsi que la mémoire à court et long terme.

Les anglo-saxons utilisent le terme de fibro-fog ou brouillard qui décrit une forme de ralentissement des capacités cognitives avec des difficultés d'apprentissage, de langage et des pertes de mémoire.

Les différentes plaintes cognitives sont étroitement liées aux autres symptômes, en particulier les troubles de l'humeur car ces derniers peuvent contribuer au dysfonctionnement cognitif.

2.3.5 Les Troubles psychologiques

Surtout représenté par les syndromes anxieux estimés autour de (70%) et dépressif autour de (60%), comme pour la fatigue la chronologie des troubles est difficile à évaluer : secondaires à la pathologie, antérieur, ou lié à l'absence de reconnaissance et de diagnostic formel (23).

Plusieurs études transversales ont déjà prouvé l'existence d'un lien entre dépression et fibromyalgie sans pouvoir conclure du lien de cause à effet entre les 2 pathologies (27).

En 2015 une Études bidirectionnelle réalisé sur 25,969 patients FM et 17,142 patients Dépressifs, chaque groupe exempt de diagnostic de l'autre pathologie

retrouva que chaque maladie survenant en premier peut augmenter le risque de l'autre par la suite sans pouvoir élucider le mécanisme physiopathologique sous-jacent(28).

Les troubles anxieux peuvent s'expliquer en partie par la crainte des patients à l'apparition ou la recrudescence des douleurs ainsi que les conséquences à long terme de leur état physique. Elle est souvent associée à l'ancienneté et la sévérité de la maladie (29).

2.3.6 Les Autres symptômes

Nombreux sont les symptômes qui peuvent s'ajouter à la triade caractéristique.

Une enquête internet en 2007 réalisée sur 2596 patients aux USA retrouvait conformément aux différentes données de la littérature chez des patients FM diagnostiqués depuis plus de 4 ans près de 20 symptômes présents chez au moins 25% de l'échantillon parmi lesquels par ordre de fréquence les symptômes suivant (30):

- raideur matinale
- spasmes musculaires
- céphalées
- douleurs abdominales

...

2.4 Le traitement

2.4.1 Médicamenteux

Les classes thérapeutiques et les cibles du traitement pharmacologique sont nombreuses et ne sont généralement que « faiblement » approuvées par la ligue européenne contre le rhumatisme (EULAR) . Elles ne sont que modérément efficaces et de fait réserver aux patientes chez qui les thérapies non médicamenteuses n’ont pas suffi à améliorer significativement la qualité de vie. Elles ne seront pas développées dans nos travaux, elles sont décrites de manière approfondie dans les travaux du Dr Pexoto.

2.4.2 Non médicamenteux

Une prise en charge personnalisée et multidisciplinaire où les thérapies non médicamenteuses sont prescrites en première intention est recommandée

La pierre angulaire du traitement reste l’activité physique régulière, avec une recommandation classée comme forte selon les experts de l’EULAR(31).

2.4.2.1 Résumé des différentes thérapies selon les recommandations de l’EULAR

Les recommandations précédentes dataient de 2007 relevaient du consensus professionnel, devant le peu d’étude à cette date et les difficultés diagnostic et de reconnaissance de la Fibromyalgie.

En 2015 des experts de l'EULAR provenant de 12 pays Européens ont sélectionné et évalué l'ensemble des nouvelles données (revues et articles à partir de plus de 2000 publications) pour aboutir à de nouvelles recommandations (31) :

- La recommandation d'une prise en charge personnalisée et multidisciplinaire ; devant le polymorphisme de la FM chaque patient doit recevoir un traitement adapté à ses symptômes et besoins propre.
- L'importance de l'éducation du patient sur sa maladie afin de renforcer sa motivation.
- L'activité physique est la seule modalité thérapeutique fortement recommandée en première intention, la seule reconnue par les études analysées comme significativement efficace contre la douleur et le handicap fonctionnel sans pouvoir distinguer les bénéfices de l'exercice aérobie et ceux liées à une amélioration de la force physique via la musculation .

D'autres thérapies non médicamenteuses sont « faiblement » approuvées par les experts de l'EULAR, par force décroissante de recommandation faible, on retrouve après l'activité physique (31) :

- La pratique de mouvements méditatifs (yoga, tai chi, qi gong,...), habituellement inclus dans la notion d'activité physique semblent avoir un effet positif sur le sommeil, la fatigue et la qualité de vie ;
- les thérapies physiques définies telles que l'acupuncture et l'hydrothérapie. L'acupuncture est associée à une amélioration de la douleur et, si elle est électrique, à une amélioration de la fatigue. L'hydrothérapie améliorerait significativement la douleur et ceci même à moyen terme (14 semaines) ;
- le *Mindfulness*, autrement dit méditation de pleine conscience, permettrait une réduction du stress ce qui amènerait à une amélioration de la douleur immédiatement après l'exercice, par modification de la perception de celle-ci et aurait aussi un effet bénéfique sur le sommeil ;
- le *Biofeedback* semblerait réduire l'intensité de la douleur, mais la mauvaise qualité des études ne permet pas de tirer des conclusions ;

- l'hypnothérapie est peu étudiée. Devant des résultats contradictoires dans les essais sur cette thérapie, on en conclut que l'efficacité est faible ;
- le massage n'a pas été associé à une amélioration significative de la douleur.

2.4.2.2 L'alimentation

L'alimentation pourrait modifier les symptômes de la fibromyalgie en agissant sur la composante inflammatoire liée au stress oxydatif, en remédiant aux carences et en soutenant le système immunitaire. (32,33)

De plus les dernières études montrent la prévalence de surpoids et d'obésité surexprimé jusqu'à 70% par rapport à la population générale.

Un régime sain ne peut dès lors qu'être bénéfique au sein de cette population de patient et améliorer la symptomatologie des patients FM (34-36) .

3 L'ACTIVITE PHYSIQUE DANS LE CADRE DE LA FIBROMYALGIE

Les multiples études sur le sujet ont toutes démontré ou suggéré le bénéfice de la pratique d'une activité physique dans la prise en charge d'une pathologie chronique et même plus précisément chez le patient fibromyalgique. Ce sujet très bien décrit dans la thèse du Dr Haby : on ne reviendra donc pas en détail sur ce point mais agrémenteons des nouvelles publications. C'est pour cela que l'EULAR recommande fortement l'activité physique, compte tenu de ses effets sur la douleur, la fonction physique et le bien-être, la disponibilité et le coût relativement faible.

Plus particulièrement, il a été démontré que l'exercice aérobic terrestre ou aquatique améliore significativement la qualité de vie mesurée à l'aide d'échelles adaptées ainsi qu'un effet positif sur la réduction de l'intensité de la douleur et sur l'amélioration de la fonction physique (37). Il permettrait aussi un meilleur fonctionnement social (38). Par ailleurs les exercices de renforcement musculaires semblent aussi efficaces sur l'intensité de la douleur et l'amélioration de la qualité de vie (31).

Pour l'ensemble de ses raisons des outils ont été mis en place à l'usage des soignants et patients pour intégrer au mieux l'activité physique dans la démarche thérapeutique du patient fibromyalgique.

3.1 Les outils :

3.1.1 Le Guide de l'HAS

L'HAS a publié le 17 Octobre 2018 un guide pratique pour faciliter la prescription et le conseil de l'activité physique et sportive de manière générale indépendamment des pathologies (39). Ce guide est un outil pouvant aider le médecin en le guidant dans sa consultation et sa prescription d'activité physique. Il rappelle l'évaluation médicale minimale avec notamment le calcul du risque cardio-vasculaire du patient et le repérage des populations à risque pour la pratique d'une activité physique, le déroulement de la consultation avec l'entretien motivationnel.

On y retrouve également un référentiel d'aide à la prescription qui vient compléter le guide avec pour chaque pathologie traitée les bénéfices et modalités de l'Activité physique.

Initialement les référentiels spécifiques d'aide à la prescription étaient au nombre de 6 et détaillent les modalités précises pour chacune des pathologies chroniques suivante : le diabète de type 2, l'hypertension artérielle, la maladie coronaire stable, la bronchopneumopathie chronique obstructive, les accidents vasculaire cérébraux et l'obésité de l'adulte.

En 2019 le guide a été élargi à d'autres indications sans que la FM ne soit évoquée : l'insuffisance cardiaque chronique, cancers (sein, colorectal, prostate) et la dépression. De plus le guide a apporté également un référentiel pour les situations de la vie particulière que sont la grossesse, le post-partum ainsi que les personnes âgées.

3.1.2 Le Médicosport Santé du CNOSF

Le Médico-sport santé est un outil d'aide à la prescription et à la préconisation d'activité physique et sportive adaptée en fonction d'une malade. On y retrouve des disciplines sportives à visée médicale validées à la fois par le Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF) et la Société Française de Médecine de l'Exercice et du Sport (SFMES).

On y retrouve pour chaque discipline les conditions de pratique dans le cadre du sport-santé ainsi que les différentes caractéristiques de chaque discipline à la fois physique, physiologique et mentale. On retrouve des informations pratiques comme le cout, le matériel nécessaire, l'intérêt sur la condition physique générale mais également de manière plus détaillée des informations sur le système musculo-squelettique ou les fonctions cognitives.

Le Médicosport-santé couvre actuellement 3 états physiologiques (âge avancé, enfance et adolescence, grossesse et post-partum) ainsi que 7 familles de pathologies chroniques dont celles de l'appareil locomoteur prises en charge en rhumatologie dont fait partie la FM.

A ce jour 45 fédérations sportives représentant 67 disciplines ont intégré le dispositif pour à des fins de prévention primaire, secondaire et tertiaire(40).

Depuis Décembre 2018, une version numérique diffuse le médico-sport santé aux éditions Vidal accessible sur internet sur leur site Vidal.fr (41).

3.2 De nouvelles études aux résultats similaires

Une revue de la littérature en 2017 reprenait différents travaux dont 13 essais randomisés contrôlés autour de l'exercice aérobie chez le patient FM afin de comparer les avantages et inconvénients de l'activité physique aérobie chez le patient FM vs groupe contrôle et de comparer les différents types d'activité physique. Ces travaux ont conclu en

faveur d'une amélioration à la fois de la qualité de vie mais également une diminution de l'intensité douloureuse, une amélioration fonctionnelle et semblerait également améliorer l'état de fatigue et de raideur. Aucune différence n'a été constaté cependant sur le type d'activité physique (42).

En 2017 , l'étude fibromyactiv démontrait l'amélioration de la qualité de vie via le score QIF en réalisant une étude monocentrique prospective randomisée chez deux groupes de patients recevant les mêmes soins standards avec en plus pour l'un des groupes 2h de séances trihebdomadaires pendant 6 mois. Malgré le faible effectif de l'étude démontrait une amélioration significative à 4 mois du score QIF. (43)

En 2018 une méta-analyse comparait deux groupes d'effectifs équivalent près de 600 patients pour retrouver une amélioration significative des troubles anxieux chez les patients FM pratiquant une activité physique régulière. En connaissant l'intriquement des différents symptômes de la FM et malgré les difficultés d'évaluation de leur retentissement des unes avec les autres, ces résultats sont encourageant pour l'ensemble du tableau symptomatologique de la FM. (44)

Une autre étude réalisée en 2018 à l'aide d'auto-questionnaire en ligne retrouvait des résultats similaires chez une cohorte de 171 patientes, avec une amélioration de la fatigue et de la qualité de vie chez les patientes FM exerçant une activité physique régulière . Toute fois sans amélioration cette fois des douleurs ou des symptômes psychiques. (45)

4 L'OBSERVANCE THERAPEUTIQUE

4.1 Définitions

L'observance est définie par l'action d'obéir à une habitude, de se conformer à model, une coutume d'après le Dictionnaire Le Larousse. Elle aurait une origine religieuse comme l'acte de pratiquer fidèlement une règle en matière de religion et plus tard par extension à une règle sociale (46).

L'OMS la décrit comme l'adéquation entre le comportement du patient et les recommandations du soignant. Elle concerne tous les versants possibles des recommandations médicales aussi bien les prescriptions médicamenteuses, les consignes de surveillance, les règles hygiéno-diététiques ou le suivi (47) .

D'autres termes proches existent comme celui de compliance, issu du concept anglophone, qui désigne le comportement du patient qui suit parfaitement les recommandations médicales. Avec une connotation plus hiérarchique entre la relation soignant-malade avec une place pouvant être décrite comme passive pour le patient, par la suite il est surtout utilisé en France par sa négative décrivant le patient ne suivant pas les recommandations : le patient non-compliant.

L'Adhésion ou l'adhérence pour les anglo-saxons traduit l'approbation volontaire et réfléchi de l'individu à la prise en charge de la maladie. Un accord actif du patient vis-à-vis des recommandations du médecin. Le patient respecte la prescription après l'avoir accepté. Elle est le reflet d'une démarche, d'un processus (48).

Enfin la notion de « gouvernance de soi » ou « empowerment » pour les médecins anglophones, quand une relation de confiance bilatérale met le patient au cœur de la maladie , ce dernier devient « auto-observant » via le biais de l'éducation thérapeutique qui autonomise le patient (49)

Ainsi on passe progressivement de l'observance à l'alliance thérapeutique, véritable partenariat pour arriver ensemble à un accord sur ce qu'il faut ou ce qui est possible de faire. De ce fait on augmente l'autonomie de la personne malade. (50)

La complexité lexicale de la notion d'observance thérapeutique peut en elle-même être le reflet de la complexité des différents facteurs entrant en compte dans l'observance thérapeutique.

In fine , l'observance dans les maladies chroniques est très faible selon les différentes études et difficilement quantifiable mais elle est estimée à moins de 50% selon les différentes études (OMS).

Une étude mondiale d'IMS Health réalisée sur 6 pathologies chroniques a suivi près de 170 000 patients pendant 12 mois. Elle a retrouvé une observance de l'ordre de 40% et un coût relatif à 9.3 milliards d'euros en une seule année due à la non ou mauvaise observance. (51)

Le principal facteur de l'observance réside dans l'adhésion du patient au traitement, pour se faire pas uniquement via le transfert d'information vertical entre le soignant et le soigné mais un processus participatif transversal : l'éducation thérapeutique(ETP) (52)

4.2 L'éducation thérapeutique du patient (ETP)

Les objectifs de l'éducation thérapeutique sont d'améliorer les connaissances des patients, les accompagner dans l'appropriation de leur pathologie et les rendre partenaires actifs de leur propre santé. Elle vise tous les malades chroniques, sans regard du stade ou de l'évolution de la maladie et depuis l'annonce du diagnostic.

Via l'ETP le patient peut devenir réellement acteur de sa santé, en lui permettant d'acquérir dans un premier temps puis maintenir les connaissances afin de gérer leur maladie.

La loi Hôpital Patient Santé Territoire(HPST) via son Article L 1161 1 a permis de donner un cadre législatif à l'ETP « L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie ».

4.2.1 Approche motivationnelle

Le modèle de *Prochaska et Di Clemente* décrit les étapes du changement d'un comportement adapté à une situation de vie comme la maladie, initialement adapté au sevrage tabagique, il a par la suite été étendu à d'autres situations et pathologies. L'approche motivationnelle est l'un des garants d'un programme d'ETP efficace et se fait de manière progressive (53) :

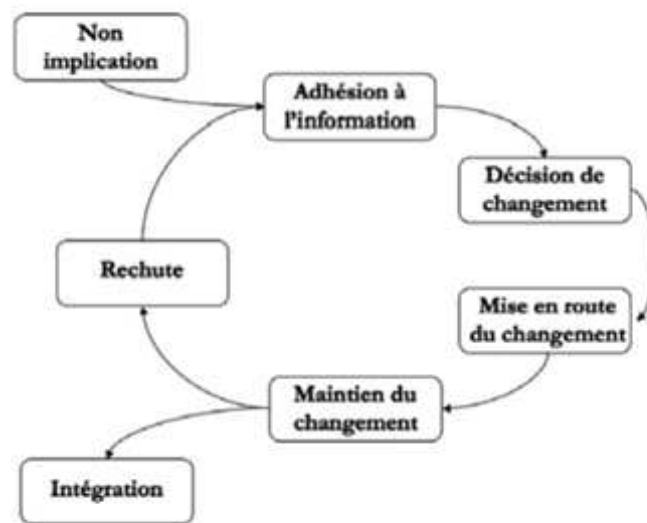


Figure 3 Approche motivationnelle selon le modèle de Prochaska JO et Di Clemente CC

- L'adhésion à l'information : étape initiale, le patient prend conscience de la pathologie et de la nécessité d'un changement mais il n'a pas encore pris la

décision de changer ou n'est pas encore prêt. Le rôle du médecin est ici de rendre intelligible le diagnostic et les répercussions de ce dernier.

- La décision de changement : le patient enfin décidé recueille les informations et les moyens pour changer. Il évalue ses capacités et ses limites. Le rôle du médecin peut être ici d'aider le patient à choisir les stratégies de changement adapté à sa pathologie
- La mise en route du changement : établir avec le patient les étapes à suivre, renforcer la volonté du patient.
- Le maintien du changement : aider le patient à identifier à prévenir les facteurs de rechute.
-

Les rechutes sont normales et fréquentes et font partie du processus d'apprentissage (54).

4.2.2 Mise en évidence de l'importance de l'ETP

4.2.2.1 Une évaluation difficile mais toujours dans le bon sens

Plusieurs études démontrent de manière formelle l'amélioration de l'observance dans les pathologies chroniques après éducation thérapeutique des patients, soit initiale ou de manière répétée.

En 2010, une étude réalisée sur 1000 patients hypertendus en Afrique retrouvait un passage de bonne observance de 15 à 85% après éducation thérapeutique sur la maladie, les complications, et surtout l'intérêt du traitement au long cours pour éviter la morbi mortalité, par sessions collectives et individuelles pendant 1 an (55).

Des résultats similaires sont retrouvés dans la littérature pour d'autres pathologies chroniques comme le diabète, l'asthme ou encore l'insuffisance cardiaque tant sur les traitements médicamenteux que non médicamenteux (56,57).

5 L'ETUDE FIBROQUALIFE

L'étude FibroQualLife (« Dynamique des espace-temps d'activités/déplacements des patients fibromyalgiques : évaluation globale de leur qualité de vie en lien avec des dispositifs de santé ») se déroulant à Strasbourg, est une étude prospective, comparative et randomisée. Le responsable de cette étude IDEX est le Professeur Christophe Enaux de la Faculté de Géographie de Strasbourg . Le Docteur Jehan Lecocq est l'investigateur principal et le projet de recherche interne des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg en sont les promoteurs. Le méthodologiste responsable est le Docteur Erik Sauleau.

Beaucoup d'attentes sont placées sur cette étude notamment celle de l'association des Fibromyalgiques d'Alsace qui espère via cette étude prouver qu'une amélioration de la symptomatologie est possible par l'activité physique modérée.

Le descriptif technique de l'étude est donné ci-dessous pour rappel ; identique à ceux des thèses précédentes.

5.1 Objectifs

5.1.1 Objectif principal

L'objectif principal est l'étude de l'évolution de la qualité de vie des patients fibromyalgiques par une pratique régulière d'activité physique modérée. L'hypothèse est de montrer que pour des patients fibromyalgiques, à 6 mois, après 4 mois d'activité physique modérée, l'amélioration de la qualité de vie est de 20 % meilleure lorsque

l'activité physique se déroule en milieu hospitalier par rapport à ce qu'elle est si l'activité physique est réalisée en structure associative.

Le critère d'évaluation principal est le questionnaire d'impact de la fibromyalgie (QIF) qui est une adaptation française du Fibromyalgia Impact Questionnaire. Les questions portent sur le quotidien du patient et sa capacité à effectuer des gestes et des tâches de la vie quotidienne (course, cuisine...) ainsi que sur le ressenti du patient (fatigue, anxiété...) sur la semaine écoulée. Cet auto-questionnaire permet de suivre l'évolution de la qualité de vie avant et après la réalisation des séances d'activité physique. Il est noté de 0 à 100, avec 0 chez un patient jugé comme asymptomatique et un score élevé corrélé à un impact de la fibromyalgie élevé sur la qualité de vie.

5.1.2 Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires sont multiples :

- l'étude du mode de vie des patients atteints de la fibromyalgie dans sa dimension spatio-temporelle, celle des activités pratiquées et de l'utilisation des modes de déplacement ;
- la mise en évidence du rôle et du poids des facteurs (psycho-socio-spatiaux, biologiques, pratique de l'activité physique) dans le mode de vie des sujets fibromyalgiques, en s'intéressant notamment à la douleur ;
- l'évaluation biologique et physique de l'activité physique.

Les critères d'évaluation secondaires sont multiples :

- questionnaire de la qualité de vie SF 36 (mentale, physique et sociale) ;
- questionnaire socio-démographique, socio-économique et parcours de vie ;
- carnet de bord des activités dans l'espace et le temps ;
- questionnaire d'activité physique globale (GPAQ) ;

- inventaire de dépression de Beck (BDI) ;
- appréciation du changement global (PGCI) ;
- items de l'épreuve d'effort ;
- étude de la fonction mitochondriale et du stress oxydant par un bilan sanguin ;
- test de marche de 2 minutes ;
- mesure de force musculaire isométrique ;
- mesure des déplacements (podomètre et GPS) ;
- score évolution traitement antalgique.

5.2 Critères d'inclusion et de non-inclusion

Les critères d'inclusion correspondent à des sujets, hommes ou femmes, atteints de fibromyalgie selon les critères ACR modifiés en l'absence d'une autre pathologie pouvant expliquer les symptômes, résidant dans le Bas-Rhin, âgés de 20 à 60 ans inclus, affiliés à un régime de protection sociale d'assurance maladie, ayant signé un consentement éclairé et ayant été informés des résultats de la visite médicale préalable.

Les critères de non-inclusion sont : une contre-indication à la réalisation d'une épreuve d'effort, toute affection cardio-respiratoire et musculo-squelettique qui ne permet pas la pratique d'une activité physique modérée, les formes cliniques particulières de la maladie : sportif régulier, patient trop déconditionné, à mobilité réduite, les sujets sous sauvegarde de justice, sous tutelle ou curatelle, ou avec impossibilité de donner au sujet des informations éclairées, la grossesse et l'allaitement.

5.3 Sortie d'étude

Les sujets peuvent retirer leur consentement et demander à sortir de l'étude à tout moment quelle qu'en soit la raison. L'investigateur est également en droit d'interrompre temporairement ou définitivement la participation du sujet à l'étude, pour toute raison qui servirait au mieux les intérêts de celui-ci.

5.4 Description de l'étude

5.4.1 Recrutement

Le recrutement se fait par des médecins hospitaliers, des services de rhumatologie, de médecine interne et du centre d'évaluation et du traitement de la douleur des (HUS) et de l'Institut universitaire de réadaptation Clémenceau (IURC) à Strasbourg, mais aussi par les médecins traitants ou via l'association des Fibromyalgiques d'Alsace. Une information est donnée au sujet lors de la pré-inclusion. Le consentement éclairé est signé à la visite d'inclusion au centre d'investigation clinique (CIC). La première visite a eu lieu le 29 septembre 2015.

Une randomisation entre deux groupes d'activité physique modérée est effectuée entre deux structures : l'IURC et des associations de pratique physique.

5.4.2 Visite d'inclusion

Lors de la visite d'inclusion, plusieurs bilans sont effectués :

- un bilan médical initial comprenant une échographie cardiaque, une épreuve d'effort sur cycloergomètre, une lactatémie, une étude de la fonction mitochondriale et du stress oxydant par un bilan sanguin, un test de marche

de 2 minutes et la mesure de la force musculaire isométrique au coude et au genou ;

- un bilan de qualité de vie comprenant un score d'évolution du traitement antalgique et plusieurs questionnaires remplis par le patient : le questionnaire d'impact de la fibromyalgie ; le questionnaire de la qualité de vie SF 36 ; le questionnaire socio-démographique, socio-économique et parcours de vie ; le questionnaire d'activité physique ; l'inventaire de dépression de Beck ; l'appréciation du changement clinique ;
- un bilan de mode de vie réalisé par un recueil des données démographiques (sexe, âge, profession) et un dispositif de collectes de données remis au patient (GPS, carnet de bord, podomètre).

La semaine suivant la visite d'inclusion (V0) se déroule le relevé GPS des déplacements, avec le remplissage du carnet de bord des activités dans l'espace et le temps.

5.4.3 Pratique de l'activité physique

Le mois suivant la visite d'inclusion, la pratique de l'activité physique débute soit à l'Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau de Strasbourg, soit dans des associations d'activité physique. La pratique de l'activité physique s'effectue durant 16 semaines à raison de 2 séances d'une heure par semaine soit un total de 32 séances. Une séance à dominante aérobie est réalisée via cardio-training sur vélo et une séance à dominante renforcement musculaire via des exercices de musculation.

5.4.3.1 Séances d'activité physique à l'IURC

Un des bras de l'étude effectue les séances d'activité physique à l'Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau encadrées par les kinésithérapeutes et éducateurs sportifs y exerçant.

La séance aérobie se déroule sur ergocycle avec une augmentation progressive de l'intensité au cours des séances, en utilisant la puissance maximale tolérée déterminée lors de l'épreuve d'effort. Les premières séances se déroulent avec une puissance de 40 % de celle mesurée. Si le patient le permet une augmentation de 5% est réalisée chaque semaine. Au début de la séance, la puissance est réglée sur les paramètres du vélo en fonction de celle des dernières séances et du ressenti du patient. La fréquence cardiaque est mesurée tout au long de la séance. La fréquence cardiaque de repos est notée, tout comme celle au cours de l'activité physique, à la fin de l'activité physique, à une minute et à trois minutes de la fin de l'effort. Le nombre de tours par minute est également relevé. Le patient effectue du vélo par 6 salves de 5 minutes, avec 5 minutes de récupération entre chaque salve.

À la fin de la séance, une échelle de Borg est présentée au patient afin qu'il puisse exprimer son ressenti. Cette échelle permet au patient d'estimer de 0 à 10 sa fatigue musculaire et son ressenti de l'activité physique. Plus la valeur est importante, plus le patient a ressenti des difficultés lors de l'activité physique, c'est donc sa perception de l'intensité de l'effort qu'il traduit par un nombre.

La séance de renforcement musculaire-équilibre-souplesse se déroule sous la forme d'un circuit training avec des répétitions d'exercices sollicitant des groupes musculaires différents pour travailler la force, l'équilibre et la souplesse.

À l'origine le protocole se déroulait de telle sorte qu'au cours de la première séance, chaque patient réalise 5 répétitions sur chaque appareil. La charge maximale utilisée au cours de ces 5 répétitions a été utilisée comme référence. La charge sera augmentée progressivement au cours des séances en débutant à 40 % de la force maximale, avec une augmentation de 5 % toutes les 3 séances. Deux séries de 8

répétitions sont réalisées au cours de chaque séance, hormis lors de la séance d'augmentation de la charge où une seule série de 8 répétitions est réalisée. Lors de la neuvième séance, une nouvelle mesure de la charge maximale utilisée au cours de 5 répétitions est réalisée.

Devant des séances jugées trop difficiles dans les premiers groupes ayant participé à l'étude, le protocole a été revisité, l'évaluation de la force maximale théorique se déroule alors durant les deux premières séances. Celle-ci est évaluée grâce au calcul de la force maximale théorique selon la formule de Brzycki après avoir réalisé une série avec une charge maximale au cours de 5 répétitions. Lors de la troisième séance, les sujets réalisent une série de 8 répétitions à 25 % de la force maximale théorique sur chaque atelier, puis deux séries de 8 répétitions à 25 % de la force maximale théorique lors de la quatrième séance. Lors des séances suivantes, le pourcentage de la force maximale théorique augmente progressivement de 5 % toutes les 3 séances, jusqu'à atteindre 45 % de la force maximale théorique à la quinzième séance (avec à chaque augmentation une séance avec une série de 8 répétitions, puis deux séances avec 2 séries de 8 répétitions). La charge maximale soulevée au cours de 5 répétitions est réévaluée à la neuvième séance. L'augmentation de la charge a également été adaptée selon le ressenti des sujets. Si un patient exprime une douleur ou présente une pathologie musculosquelettique aiguë avant la séance, les exercices sont adaptés afin de maintenir le travail du même muscle musculaire si cela est possible ou dans le cas contraire ne sont pas réalisés.

Le patient bénéficie de 2 minutes de récupération entre chaque atelier. Les 6 ateliers sont :

- le *hack squat* pour le renforcement musculaire des quadriceps, des ischiojambiers et des fessiers ;
- le *développé couché* est un exercice sollicitant les grands pectoraux, les deltoïdes et les triceps ;
- le *abdominal crunch* permet de renforcer les muscles abdominaux notamment le grand droit ;
- le *lower back* pour le renforcement des muscles lombaires ;

- le *upper back* pour le travail des grands dorsaux et rhomboïdes,
- le *leg curl* travaille les ischiojambiers et triceps suraux .

À la fin de la séance, un travail de l'équilibre par un appui unipodal est proposé et enfin des étirements sont réalisés pour améliorer la souplesse.

5.4.3.2 Séances d'activité physique en milieu associatif

Les séances d'activité physique en association se déroulent en deux lieux différents. Les séances de vélo se déroulent au Parc de la Citadelle et aux alentours de la presqu'île Malreaux. Elles sont encadrées par Cadr 67 (comité d'action deux roues). Les vélos sont fournis par l'association. La vitesse et la distance sont rythmées par le groupe selon la douleur et la fatigue exprimées par le patient. L'objectif est tout de même d'augmenter ces deux critères au cours des séances. Il n'y a aucune mesure individuelle au cours de la séance.

La séance à visée de renforcement musculaire, équilibre et souplesse est encadrée par un éducateur sportif de l'association SMS consulting. Ces séances se déroulent en intérieur dans différents locaux à Strasbourg. Elles consistent à réaliser des exercices de renforcement musculaire par répétitions de mouvements et d'étirements en fin de séance. L'intensité est également augmentée au fur et à mesure des séances en fonction du ressenti du patient.

5.4.4 Suivi post-activité

Une semaine après la fin de la pratique de l'activité physique, les mêmes explorations qu'à la visite d'inclusion sont réalisées lors de la visite 1 (V1), ainsi qu'une nouvelle semaine de relevés d'informations mobilité (GPS et podomètre avec la tenue du carnet de bord).

Huit semaines après cette visite 1 est réalisée la visite 2 (V2), avec la mesure de la force musculaire isométrique, un test de marche de 2 minutes, le passage des questionnaires identiques à V0 et V1. Un GPS et un podomètre sont une dernière fois remis aux sujets pour la dernière évaluation de la mobilité avec la réalisation du carnet de bord.

Les patients sont indemnisés pour la participation à chacune des visites. Cette indemnisation est de 20 € par visite soit 60 € au total.

Après chaque semaine de séances d'activité physique un contact téléphonique est réalisé pour faire le point sur l'observance et le ressenti.

5.5 Nombre de sujets à inclure

Selon le méthodologiste, Professeur Sauleau, le nombre de sujets nécessaire a été estimé par inférence fréquentiste et par simulation. Un grand nombre de jeux de données (2000) a été simulé, avec deux échantillons d'une taille donnée et répondant à différents scénarios de moyenne et de variance du QIF (ramené par division par 100 et transformation de Smithson-Verkuilen à une quantité entre 0 et 1). On a supposé que le QIF initial pourrait varier en moyenne de 0,1 à 0,9 avec un pas de 0,1 et son écart-type de 0,04 à 0,20 avec un pas de 0,025. L'amélioration du QIF a été fixée à 0 (en moyenne) dans le groupe suivant l'activité physique en milieu associatif et entre 0 et 0,3 avec un pas de 0,05 dans le groupe suivant l'activité physique à l'Institut Universitaire de Réadaptation Clémenceau. Pour chacun des 2000 jeux de données, le QIF a été tiré au sort pour chaque sujet à l'aide d'une loi bêta. Pour les sujets du groupe Association, une modification du QIF a été simulée par tirage au sort dans une normale de moyenne 0 et d'écart-type 0,05 (afin que 95 % des valeurs soient entre -0,1 et +0,1) puis ajoutée à la valeur initiale. Pour les sujets du groupe suivant l'activité physique en milieu hospitalier, le tirage au sort a été fait dans une normale du même écart-type avec une variation de la moyenne en fonction du score. Pour chaque jeu de données simulés, une régression bêta identique à celle utilisée pour l'exploitation de données

réelles a été estimée et la p-valeur associée au paramètre de l'interaction groupe-temps a été relevée. Dans chaque scénario, la puissance est calculée comme la proportion de fois où la p-value est inférieure au seuil retenu de 5 %.

À la suite de ces simulations, il a été déterminé que le nombre de sujets nécessaires dans chaque groupe est de 40. Si la différence entre les deux groupes en termes de QIF est effectivement de 20 % en faveur du groupe suivant l'activité physique en milieu hospitalier, la puissance reste supérieure à 95 % quel que soit le scénario.

Compte tenu d'un nombre potentiellement important de perdus de vue ou d'abandons de l'étude, le nombre nécessaire retenu est de 50 sujets par groupe, soit un total de 100 sujets à inclure.

Pour l'analyse des données, aucune procédure statistique de remplacement de valeurs manquantes ne sera utilisée. L'ensemble des variables et des sujets sera considéré dans les analyses descriptives mais pour l'inférence, 20 % de données manquantes ou plus entraîneront le rejet de la variable ou de l'individu concerné.

5.6 Le suivi de l'observance

Notre travail au cours de cette étude, est la suite des travaux du Docteur Haby-Ougier et du Dr Pexoto. Il a consisté à suivre l'observance des patients lors de la participation aux séances sportives. Ce suivi était effectué par des appels téléphoniques réguliers hebdomadaires ou bimensuelles selon le désir des sujets de l'étude durant les 16 semaines de séances d'activité physique. Lors de chaque appel était recueilli le ressenti global au cours et après la séance de musculation et de vélo, la fluctuation des symptômes au cours de l'étude et les raisons en cas d'absence. Ces appels avaient aussi pour but de renforcer la motivation des patients à la poursuite des séances si nécessaire.

En complément, nous sommes allés à la rencontre de chaque groupe de sujets lors de séances d'activité physique, au début du programme, afin de nous présenter et à la fin, pour les remercier d'avoir participé au programme et les solliciter à continuer.

De plus nous avons participé à hauteur de trois à quatre fois par mois en moyenne à des visites qu'elle soit d'inclusion, V1 ou V2 comme décrite plus haut, nous permettant de recueillir le ressenti des patients avant, après ou à distance des séances d'activité physique.

6 MISE EN ŒUVRE ET RESULTAT DE L'OBSERVANCE

6.1 Déroulement pratique de l'étude

6.1.1 L'inclusion

L'inclusion a débuté le 29 septembre 2015. La durée initiale était de 11 mois puis a été prolongée à 22 mois et encore 30 mois supplémentaires ont été ajoutés en novembre 2017 devant les difficultés à inclure des patients. Au final il a été décidé de poursuivre les inclusions jusqu'à arriver à un total de 100 patients inclus.

6.1.2 Effectifs de l'étude

Lors de la période du 5 novembre 2018 au 31 décembre 2019 nous avons effectué le suivi des séances d'activité physique de 3 groupes de sujets : 1 groupe Association et 2 groupes IURC.

Le groupe 7 Association est composé de 6 personnes. Les groupes 8 et 9 IURC sont chacun composés de 5 personnes.

L'effectif suivi durant cette période est de 16 sujets dont 14 femmes et 2 hommes.

Devant le faible effectif, nous n'avons pas fait d'analyse statistique mais nous avons procédé à une présentation-statistique descriptive.

6.1.3 Arrêt prématuré des séances d'activité physique

Durant la période de suivi, une personne a arrêté les séances d'activités physiques en cours sans retirer son consentement et une autre personne n'a jamais débuté le programme d'activité physique pour cause de départ en dehors de la région. Pour l'analyse de l'observance, nous ne prendrons en compte que les personnes ayant débuté l'activité physique.

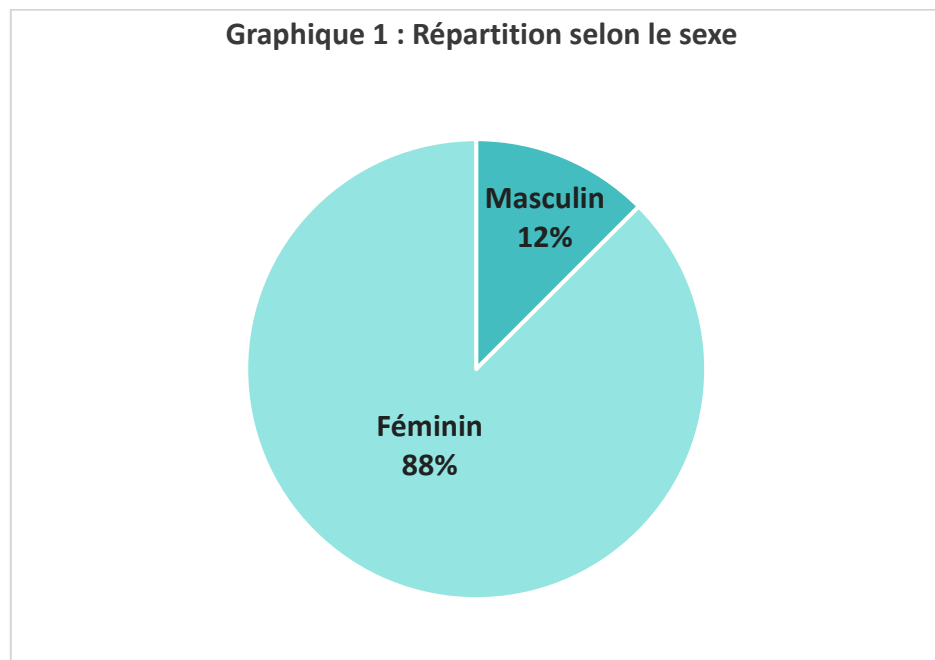
La personne ayant arrêté les séances d'activité physique était affiliée au groupe 8 IURC elle a arrêté après seulement 2 séances pour cause de gonalgies importantes et a été perdu de vue par la suite ne répondant plus aux appels téléphoniques.

6.1.4 Description de l'effectif étudié

6.1.4.1 Répartition selon le sexe

Notre effectif est constitué de 14 femmes et 2 hommes.

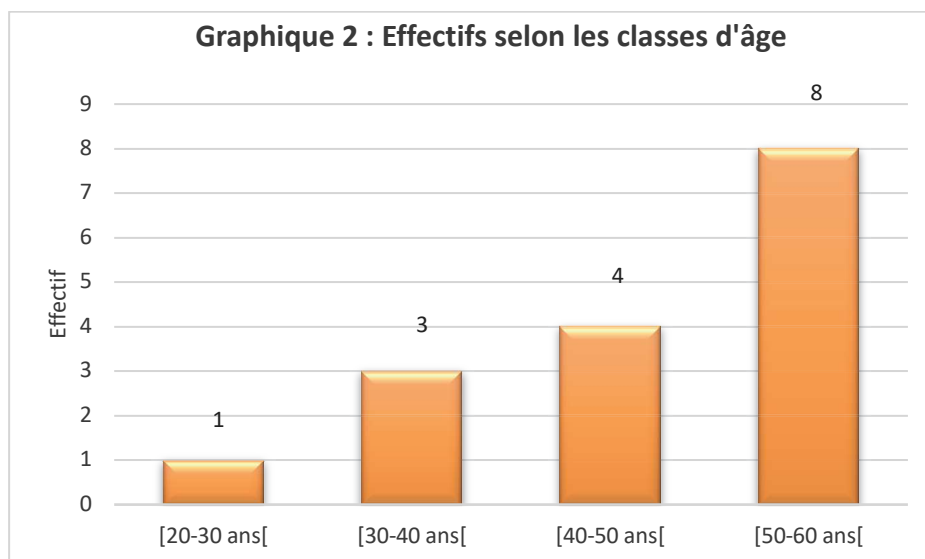
Graphique 1: Répartition selon le sexe



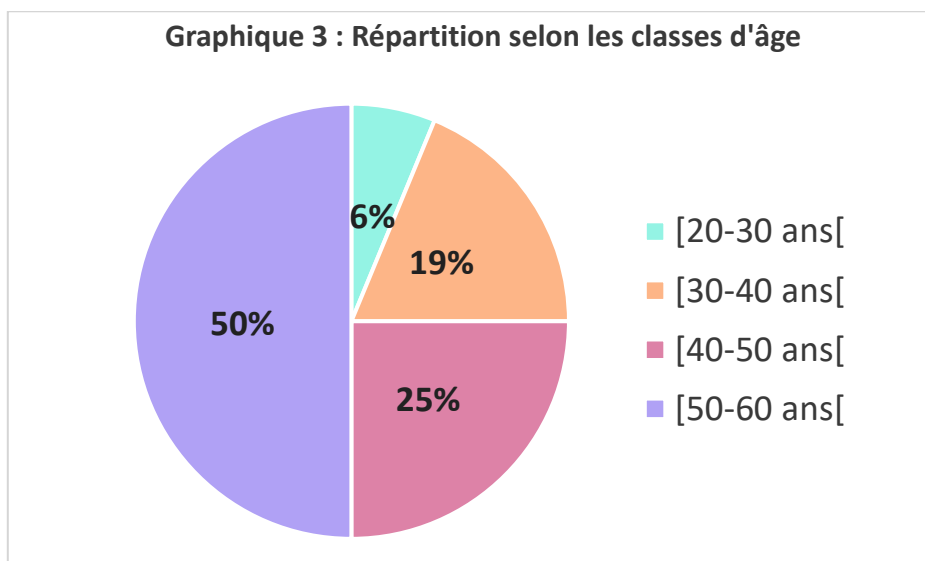
6.1.4.2 Âge

L'âge moyen au moment de la pratique de l'activité physique est de 47,4 ans avec un écart type de plus ou moins 9,1 ans.

Graphique 2: Effectifs selon les classes d'âge



Graphique 3: Répartition selon les classes d'âge



6.1.4.3 Délai diagnostic

La durée moyenne entre l'apparition des symptômes et le diagnostic de FM, calculé sur 9 patients, était de 77,5 mois soit environ 6 ans et demi avec un écart-type de 45 mois. Au total sur les 16 patients initialement inclus seul 9 ont su nous donner une date

d'apparition des symptômes. Cela s'explique par l'hétérogénéité des symptômes et pour certains le début insidieux de la FM.

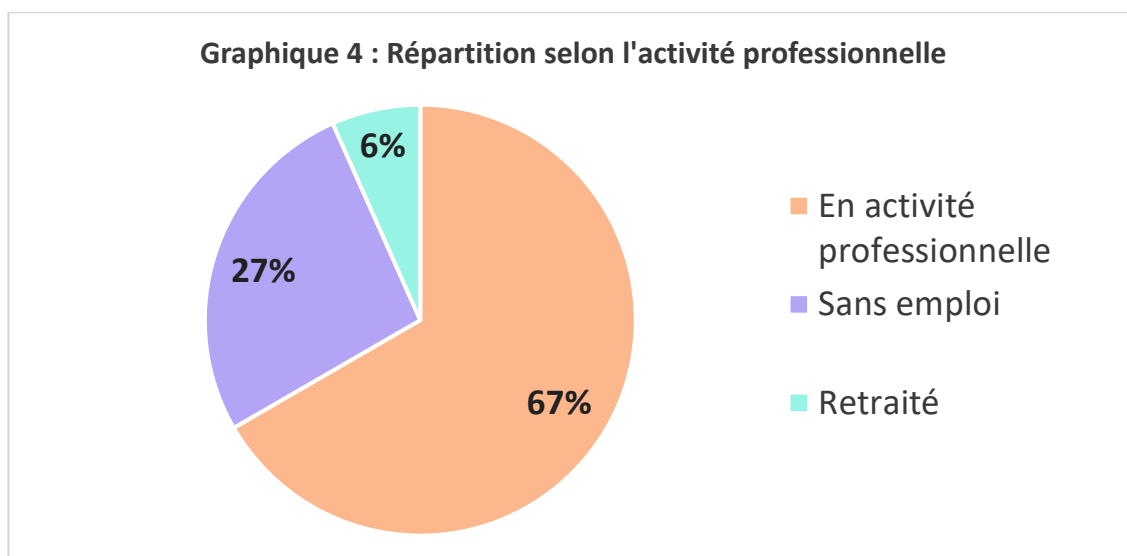
6.1.4.4 Ancienneté du diagnostic de fibromyalgie

L'ancienneté du diagnostic au moment de l'étude, soit le temps entre la pose du diagnostic et l'inclusion dans le protocole était en moyenne de 34,4 mois avec un écart-type de 29,8 mois pour 15 patients alors que la patiente n'ayant pas débuté l'étude n'avait pas su répondre à la question.

6.1.4.5 Activité professionnelle

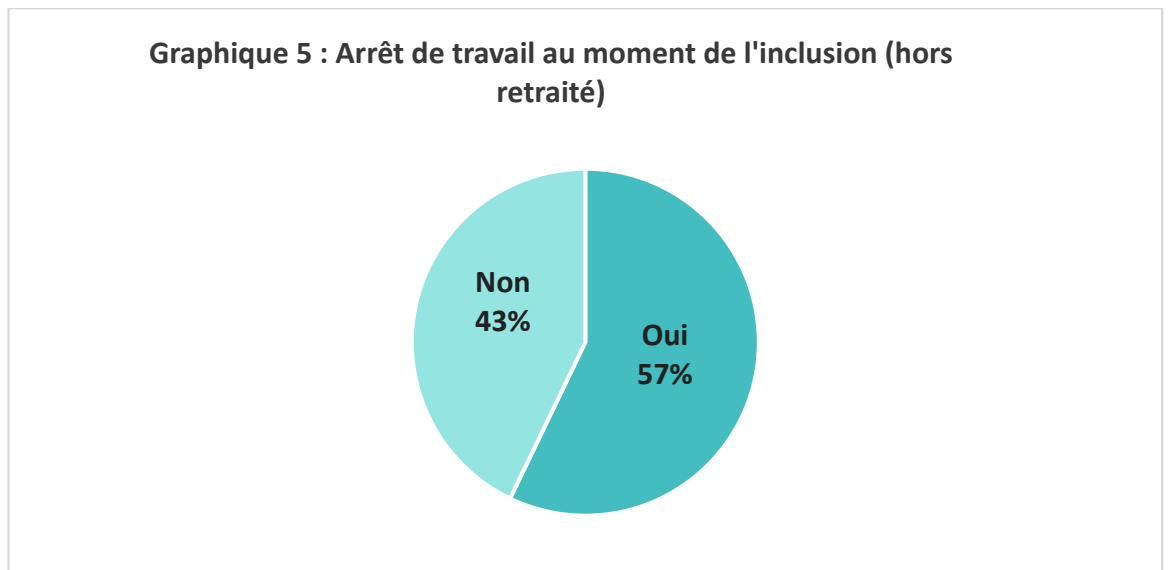
Parmi notre effectif, dix patients soit 67 % ont une activité professionnelle dont un sujet en statut de travailleur handicapé, 5 soit 33% ne travaillent pas. Parmi ceux-ci, on note 4 personnes au chômage et 1 retraité lors de leur inclusion. Il nous manque la donnée du statut professionnel pour la patiente perdue de vue.

Graphique 4: Répartition selon l'activité professionnelle



Sur l'ensemble de l'effectif au moment de l'inclusion 8 patients sont en arrêt de travail, soit 7 des 10 sujets actifs et un sujet au chômage. Le sujet à la retraite ainsi que la patiente n'ayant pas débuté l'activité ne sont pas inclus dans le graphique suivant, nous retrouvons donc 57% de sujets en arrêt de travail.

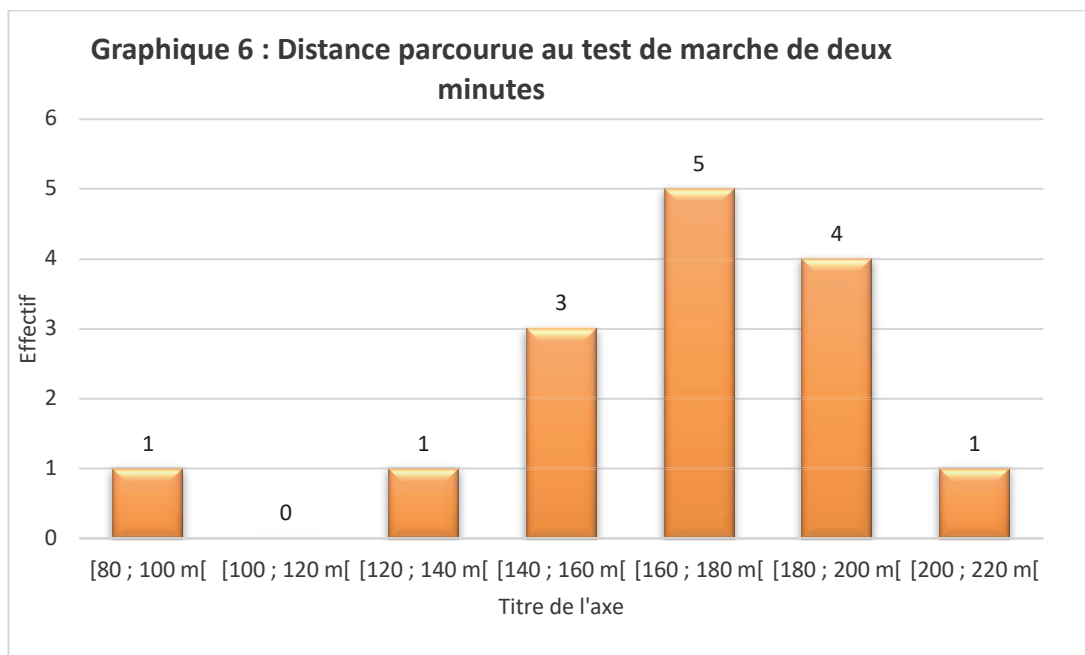
Graphique 5: Arrêt de travail au moment de l'inclusion parmi les sujets actifs



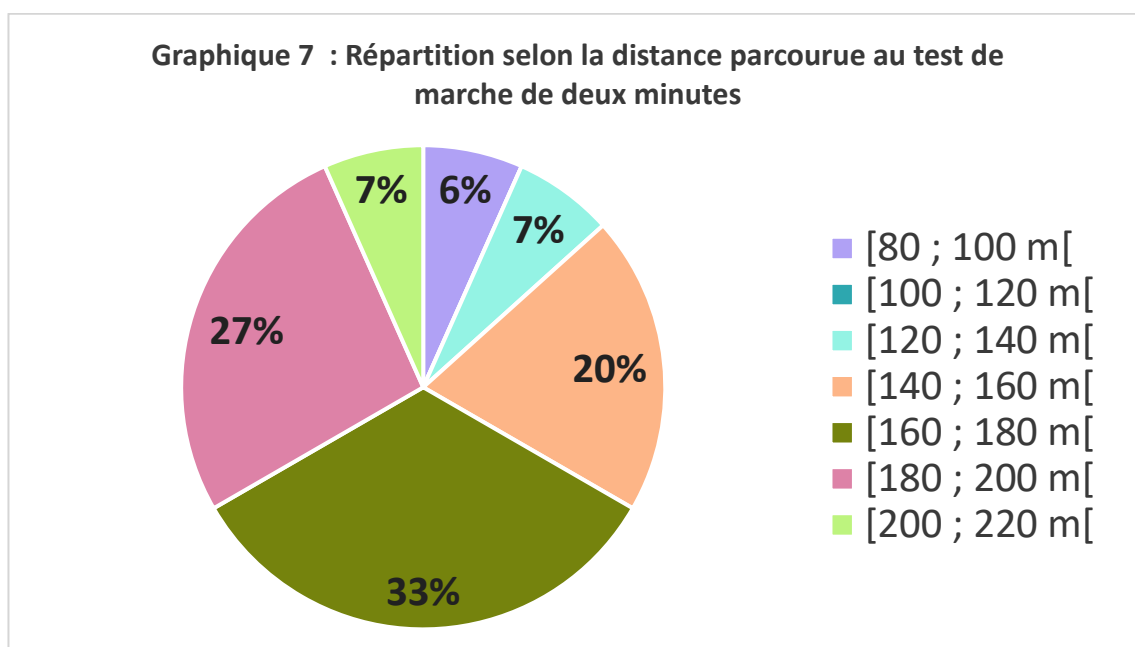
6.1.4.6 Test de marche

La distance moyenne parcourue au cours du test de marche de 2 minutes réalisé à l'inclusion est de 163,7 mètres avec un écart-type de 27,9 mètres, pour une norme autour de 210m chez le sujet sain à moduler en fonction de l'âge et du sexe.

Graphique 6: Distance parcourue au test de marche de deux minutes



Graphique 7: Répartition selon la distance parcourue au test de marche de deux minutes

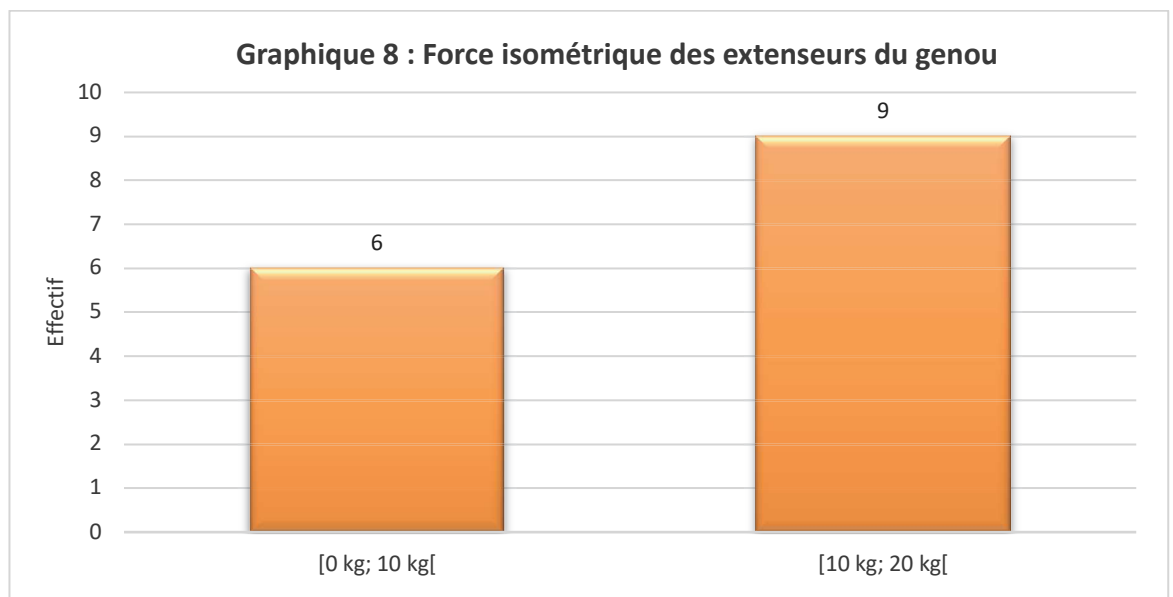


6.1.4.7 Force isométrique des extenseurs du genou

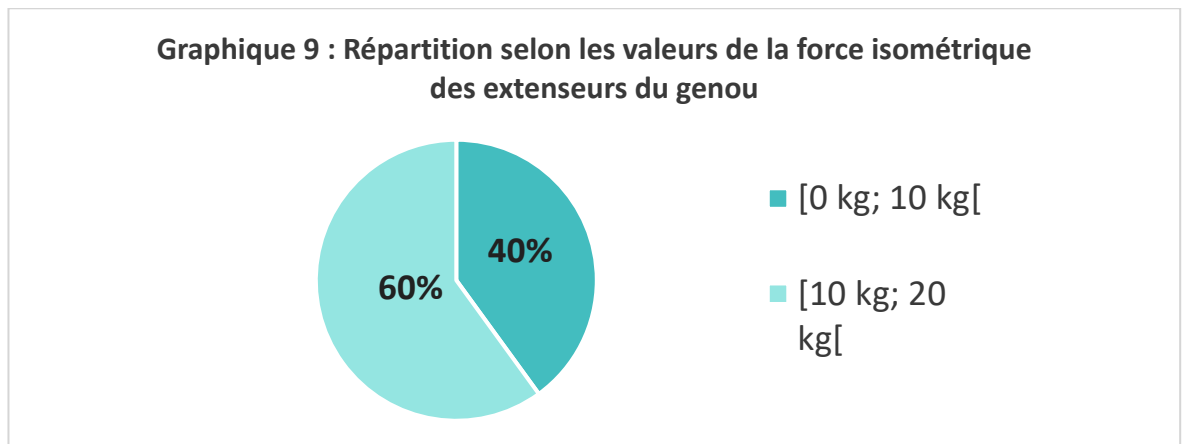
A l'inclusion, la force isométrique moyenne des extenseurs du genou réalisée à l'aide d'un dynamomètre manuel électronique est de 10,9 kilogramme-force (kgf) avec un écart type de 3,9 kilogramme-force. Deux mesures étaient réalisées pour chaque patient et si une différence de 10% entre les 2 mesures était observée, une troisième mesure était réalisée, cela est arrivé pour 4 patients sur les 15 qui ont débuté l'activité physique. Pour chaque patient la moyenne de ses mesures a été calculée afin de calculer la moyenne générale.

A titre de comparaison la norme pour un sujet jeune et sain est de l'ordre des 50kgf.

Graphique 8: Force isométrique des extenseurs du genou



Graphique 9: Répartition selon les valeurs de la force isométrique des extenseurs du genou

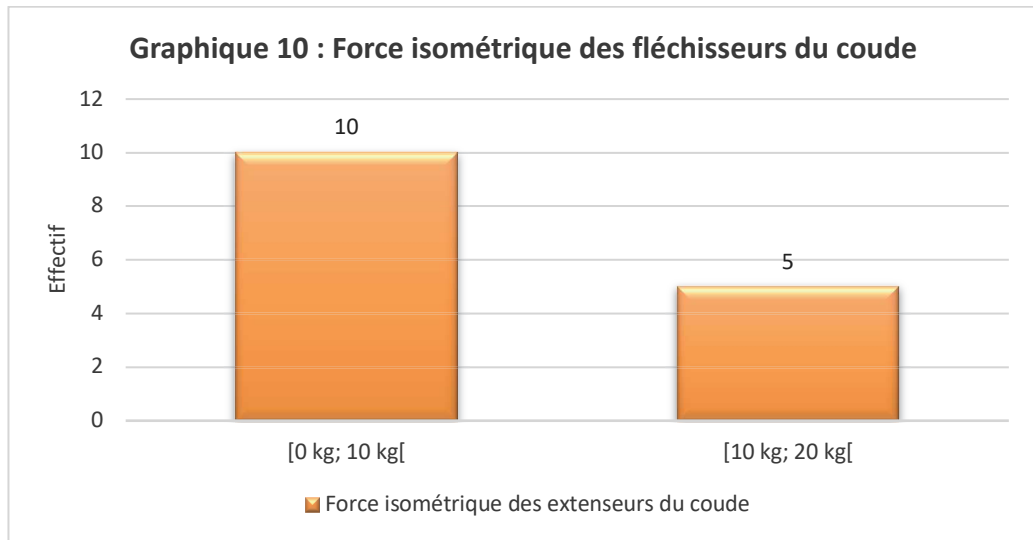


6.1.4.8 Force isométrique des fléchisseurs du coude

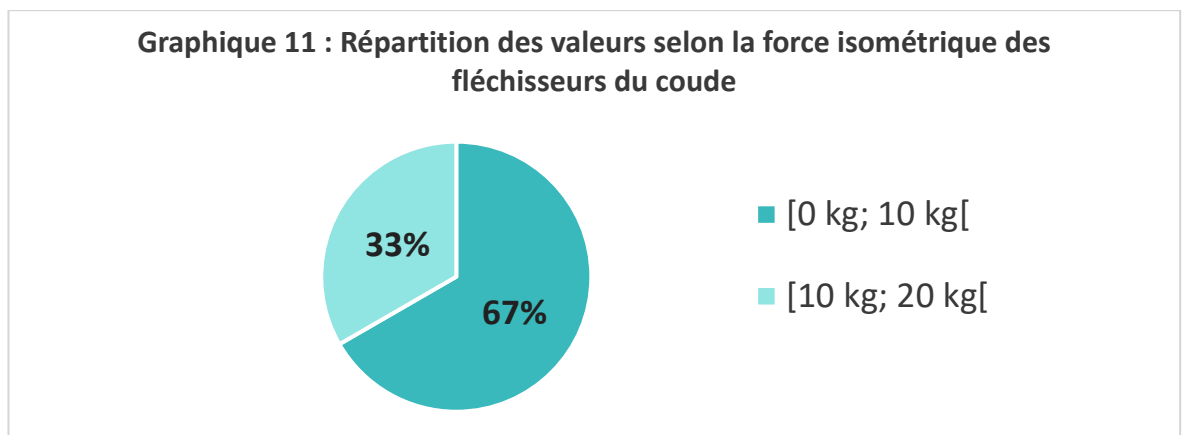
La force isométrique moyenne des fléchisseurs du coude à l'inclusion est de 9,40 kgf avec un écart-type de 4,2 kgf. De la même manière que pour le genou deux mesures étaient réalisées pour chaque patient et si une différence de 10% entre les 2 mesures étaient observée, une troisième mesure était réalisée, cela est arrivé pour 2 patients sur les 15 qui ont débuté l'activité physique. Pour chaque patient la moyenne de ses mesures a été calculée afin de calculer la moyenne générale.

A titre de comparaison la norme pour le sujet jeune et sain est de l'ordre de 30kgf.

Graphique 10: Force isométrique des fléchisseurs du coude



Graphique 11: Répartition des valeurs selon la force isométrique des fléchisseurs du coude

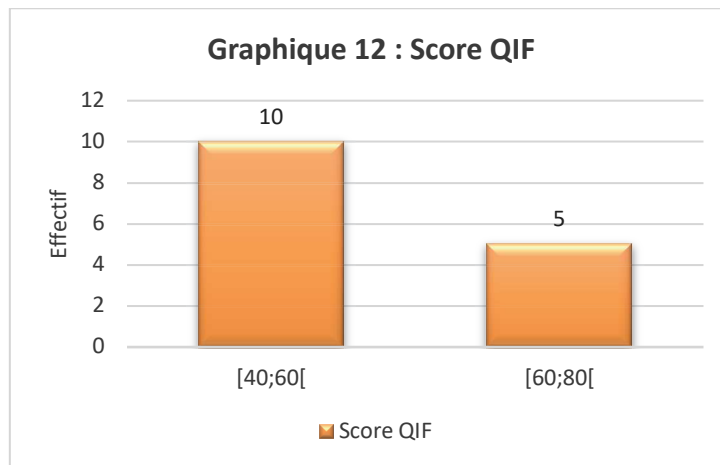


6.1.4.9 Questionnaire d'impact de la fibromyalgie (QIF)

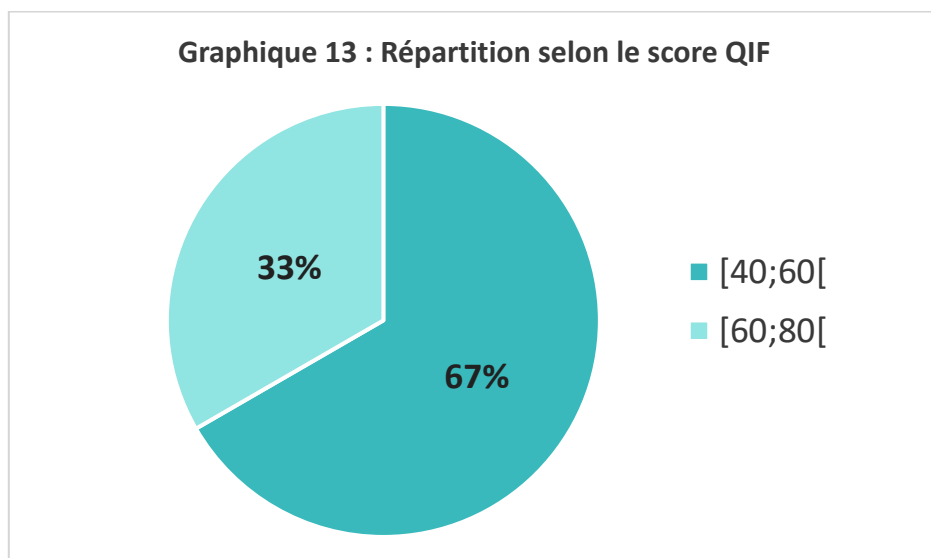
Auto-questionnaire réalisé à l'inclusion avec un score pouvant aller de 0 à 100 permet d'évaluer la sévérité fonctionnelle de la FM à un moment donné.

Le score moyen obtenu au QIF à l'inclusion est de 56 avec des valeurs s'échelonnant de 40 à 75 et un écart-type de 12,2.

Graphique 12: Score QIF



Graphique 13: Répartition selon le score QIF



6.1.4.10 Score SF36

Le SF36 est une échelle pluridimensionnelle qui évalue l'état de santé indépendamment de la pathologie causale, du sexe, de l'âge ou du traitement en traitant le statut fonctionnel, le bien-être et l'évaluation globale de la santé. Les normes vont de 0 à 100

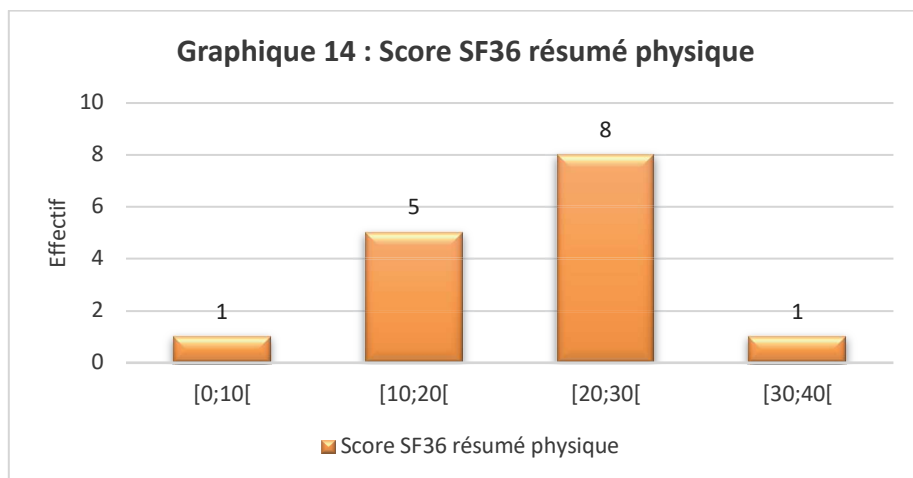
avec un score bas reflétant une perte de fonction, la perception d'une mauvaise santé ou de douleurs.

Parmi les deux sous-groupes du score SF36 noté sur 100, on retrouve :

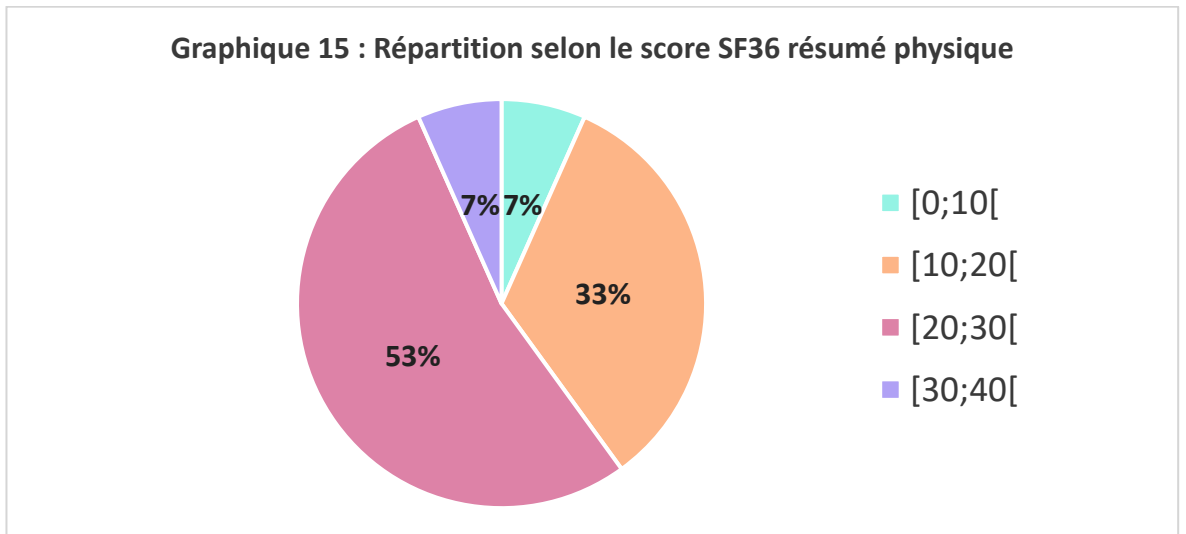
- la moyenne pour le score résumé physique de 21,8 avec des scores s'échelonnant de 6 à 35 et un écart type de 7,86 ;
- la moyenne pour le score résumé psychologique de 34 avec des scores s'échelonnant de 11 à 67 et un écart type de 17,80.

Sept questionnaires sont incomplets. Pour deux questionnaires, le calcul des deux scores est impossible car il est incomplet. Dans le premier, il manque une réponse concernant la marche sur une centaine de mètres et sur le ressenti de moments heureux, dans le second, la réponse concernant la réduction du temps passé au travail ou dans les activités quotidiennes en raison de l'état émotionnel et physique est manquante. Pour les cinq autres, trois scores physiques sont manquants et deux scores mentaux sont absents.

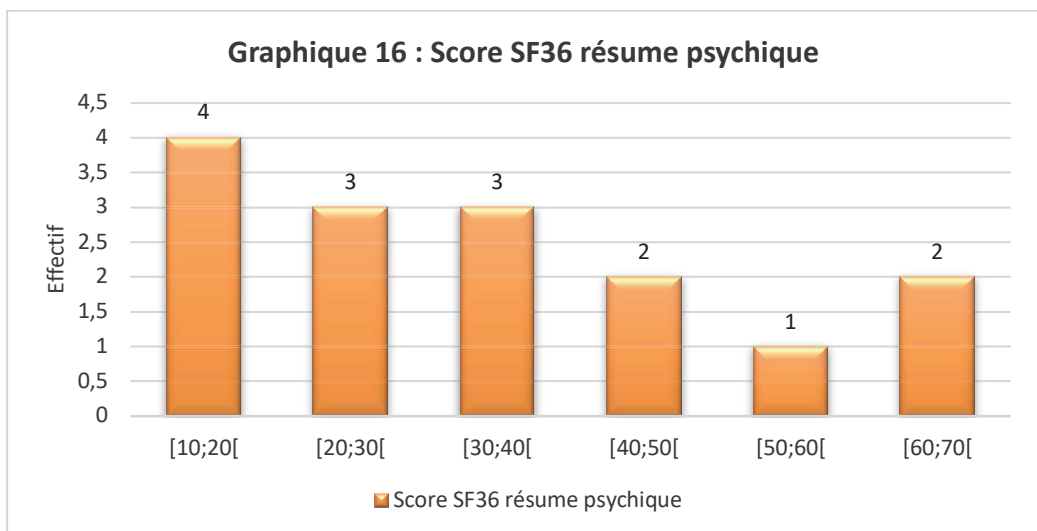
Graphique 14: Score SF36 résumé physique



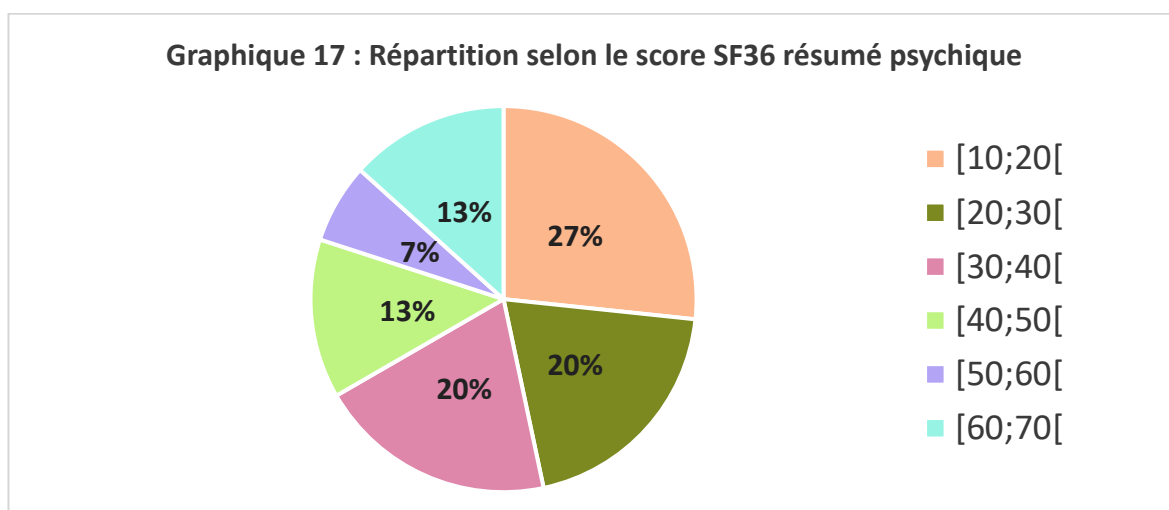
Graphique 15: Répartition selon le score SF36 résumé physique



Graphique 16: Score SF36 résumé psychique



Graphique 17: Répartition selon le score SF36 résumé psychique



6.1.4.11 GPAQ

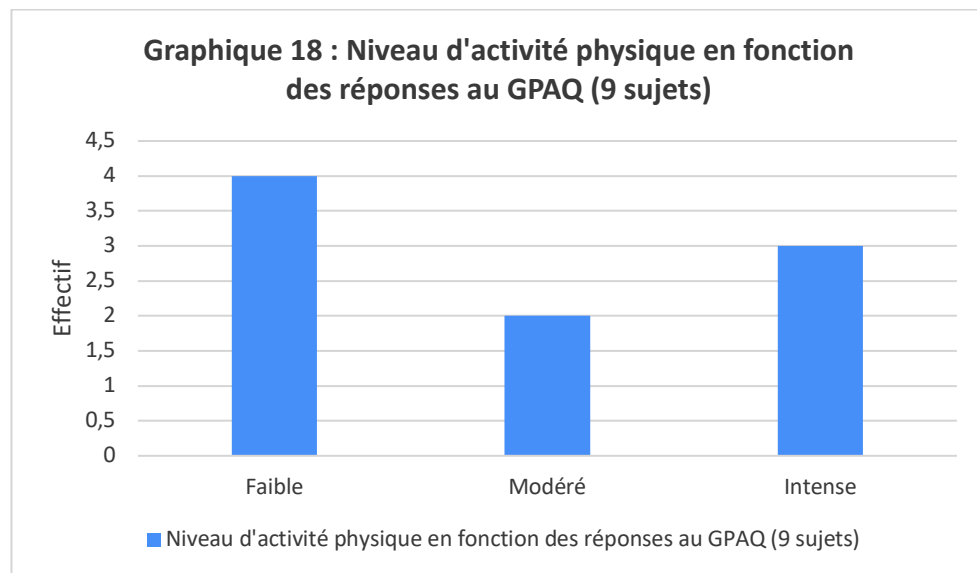
Le questionnaire GPAQ est divisé en quatre sous parties pour lesquelles on compte le nombre de MET-minute par semaine pour les activités au travail, les déplacements d'un endroit à un autre, les activités de loisirs et le comportement sédentaire. Le questionnaire est manquant ou incomplet pour 7 des 16 patients de l'étude. La grande disparité entre les résultats au sein d'un effectif de si petite taille rend les chiffres difficilement exploitables à l'échelle de groupe.

La moyenne du score GPAQ global est de 5386 MET-minute par semaine, avec des valeurs s'échelonnant de 240 à 12480 MET-minute/semaine et un écart type de 4698. La moyenne du score pour les activités liées au travail est de 2002 MET-minute/semaine avec des valeurs s'échelonnant entre 0 et 9600 MET-minute/semaine et un écart-type de 3390. La moyenne du score pour les activités liées aux déplacements est de 1858 MET-minute/semaine avec des valeurs s'échelonnant de 0 à 7200 MET-minute/semaine et un écart type de 2383. La moyenne du score pour les activités liées aux loisirs est de 1127 MET-minute/semaine avec des valeurs s'échelonnant de 0 à 3840 MET-minute/semaine avec un écart type de 1360. Le temps

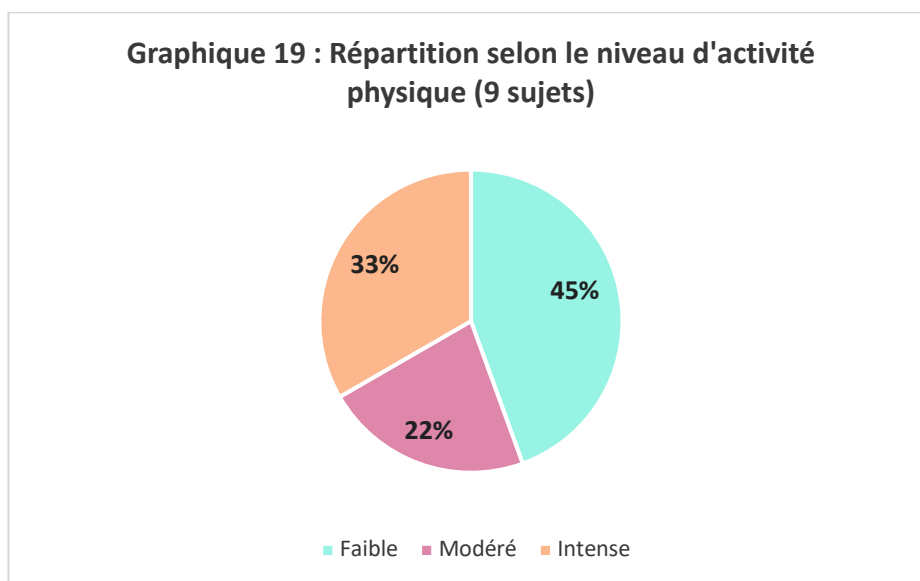
de sédentarité moyen est de 386 minutes avec des valeurs s'échelonnant de 60 à 720 minutes et un écart type de 244.

Parmi les 9 questionnaires complets, trois sujets présentent une activité physique élevée, deux sujets présentent une activité modérée et quatre sujets présente une activité faible.

Graphique 18: Niveau d'activités physiques en fonction des réponses au GPAQ (9 sujets)



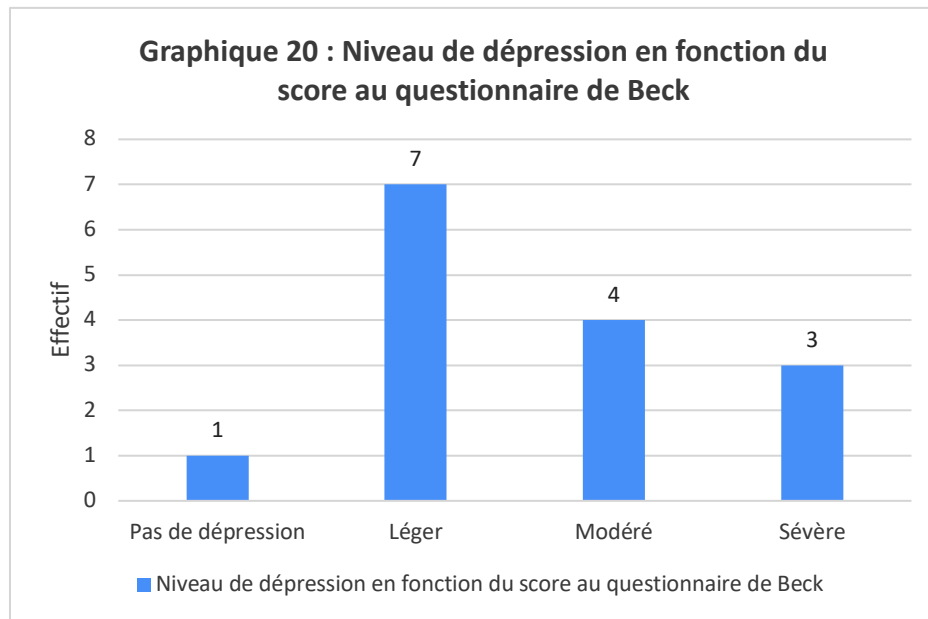
Graphique 19: Répartition selon le niveau d'activités physiques (9 sujets)



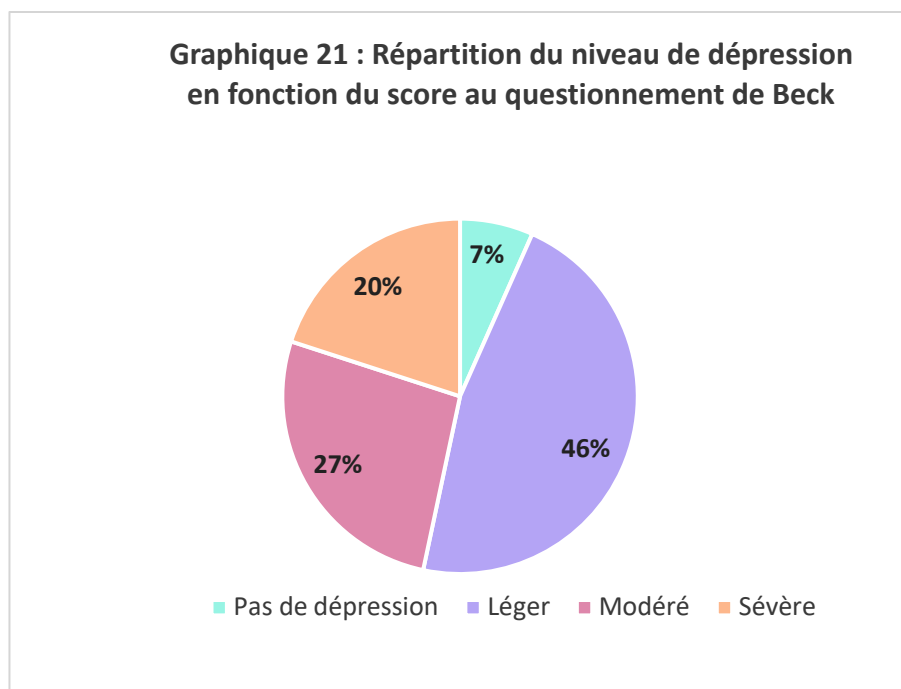
6.1.4.12 Inventaire de dépression de Beck

Le score moyen à l'inventaire de dépression de Beck est de 10 avec un écart type de 6. Parmi notre effectif de 15 sujets, 14 sujets soit 93,3% ont un score supérieur ou égal à 4 ce qui est en faveur d'une dépression (dépression légère pour un score entre 4 et 7, dépression modérée entre 8 et 15 et dépression sévère pour un score supérieur à 16).

Graphique 20: Niveau de dépression en fonction du score au questionnaire de Beck



Graphique 21: Répartition du niveau de dépression en fonction du score au questionnaire de Beck



6.2 Observance

6.2.1 Observance dans le bras Association

6.2.1.1 . Absences dans le groupe 7 Association

Le groupe 7 Association était composé de six personnes. L'ensemble des sujets sont allés au bout de l'activité physique.

L'observance dans ce groupe a été de 73,96 %. On note un total de 142 séances accomplies et de 50 absences sur les 192 séances pour l'ensemble du groupe (soit 32 séances par personne).

Les absences pour causes médicales sont largement majoritaires dans ce groupe, puis viennent les causes organisationnelles suivies de celles personnelles, inconnues et professionnelles.

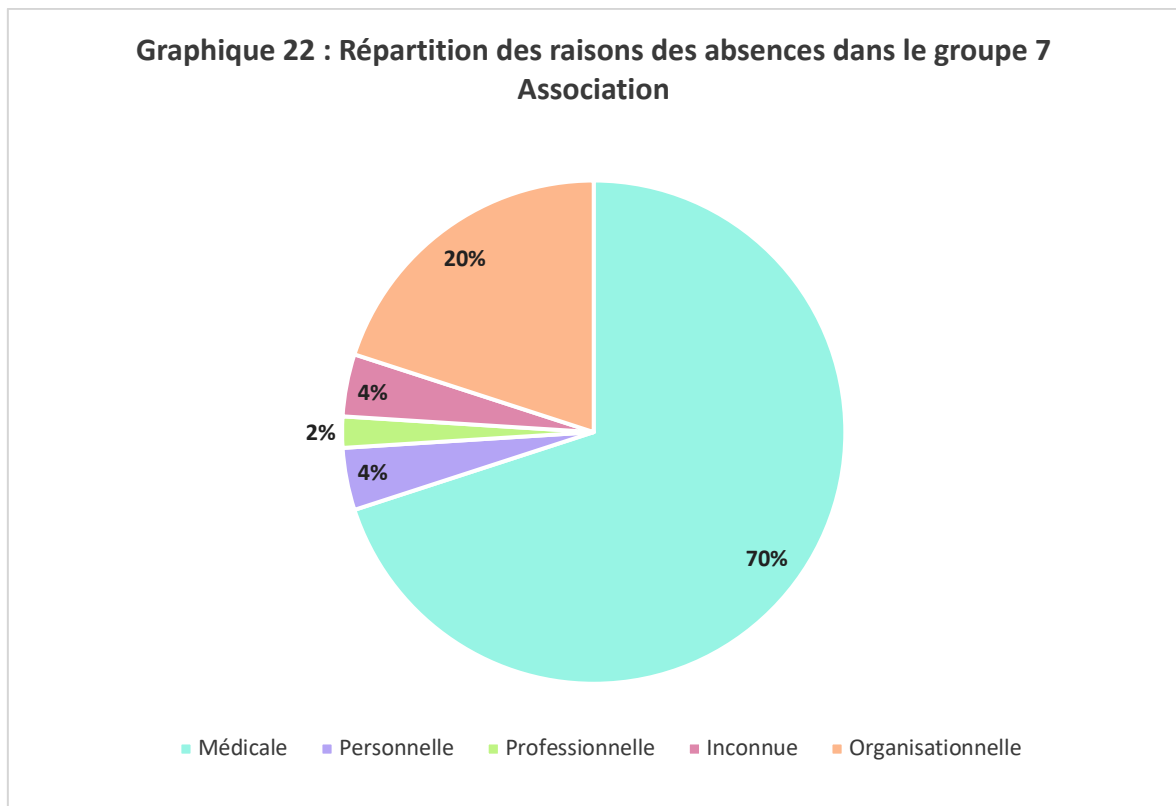
Parmi les causes médicales, on retrouve de nombreuses absences pour douleurs, des épisodes infectieux.

En ce qui concernent les causes organisationnelles, on retrouve un départ en cure et des rendez-vous médicaux de suivi qui n'ont pas pu être déplacés.

Les causes personnelles retrouvées sont un départ en congé.

Enfin, un sujet avait un changement de planning alors qu'un autre n'a pas souhaité partager la raison de son absence.

Graphique 20: Répartition des raisons des absences dans le groupe 7 Association



6.2.1.2 . Absences dans le groupe 9 Association

Le groupe était initialement composé de cinq personnes. Un sujet n'a jamais débuté les séances car ayant déménagé en dehors de la région entre l'inclusion et le début de l'activité.

Sans compter les absences de ce sujet, l'observance dans ce groupe a été de 74,22%. On note au total de 95 séances assidues pour 33 absences chez les sujets étant allés jusqu'au bout de l'activité physique pour un total de 128 séances.

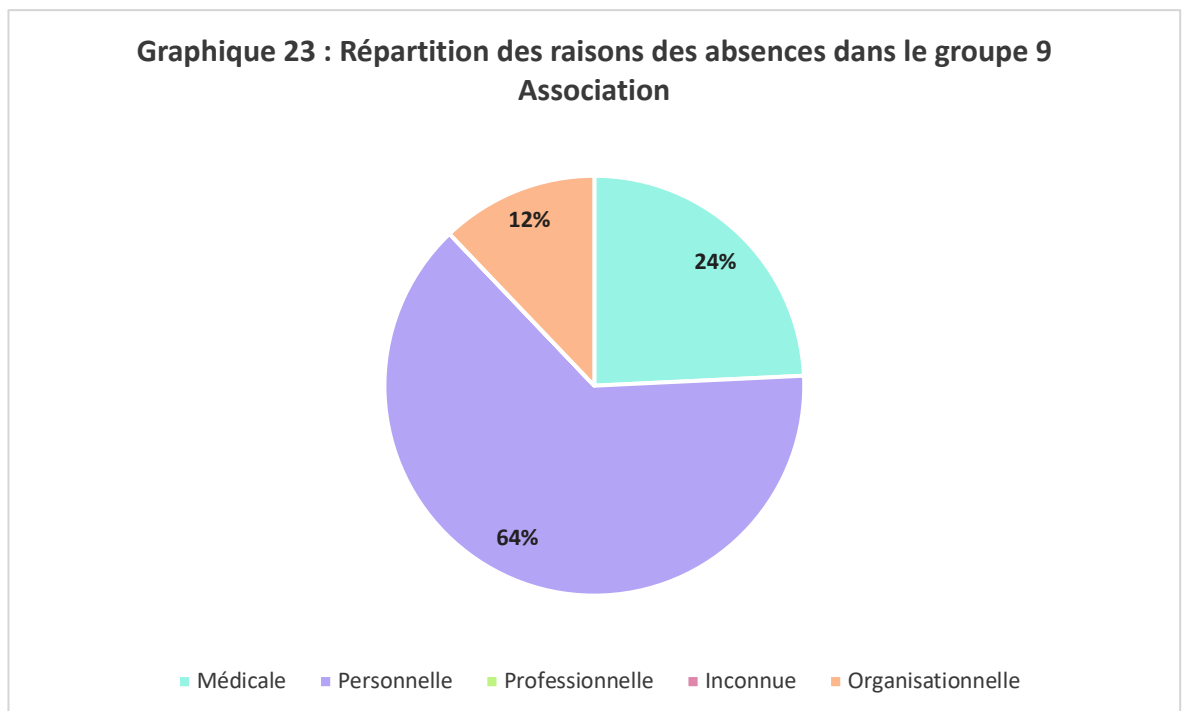
Les absences pour causes personnelles sont les plus fréquentes dans ce groupe, puis on trouve les absences pour causes médicales et enfin organisationnelles.

Les causes personnelles reportées ont été exclusivement liées aux départs en congés des patients à hauteur de 21 séances manquées.

Les causes médicales étaient liées majoritairement à des recrudescences douloureuses ostéo-articulaires.

Enfin pour les causes organisationnelles, un sujet devait s'occuper de la garde de ses petits-enfants.

Graphique 23: Répartition des raisons des absences dans le groupe 5 Association

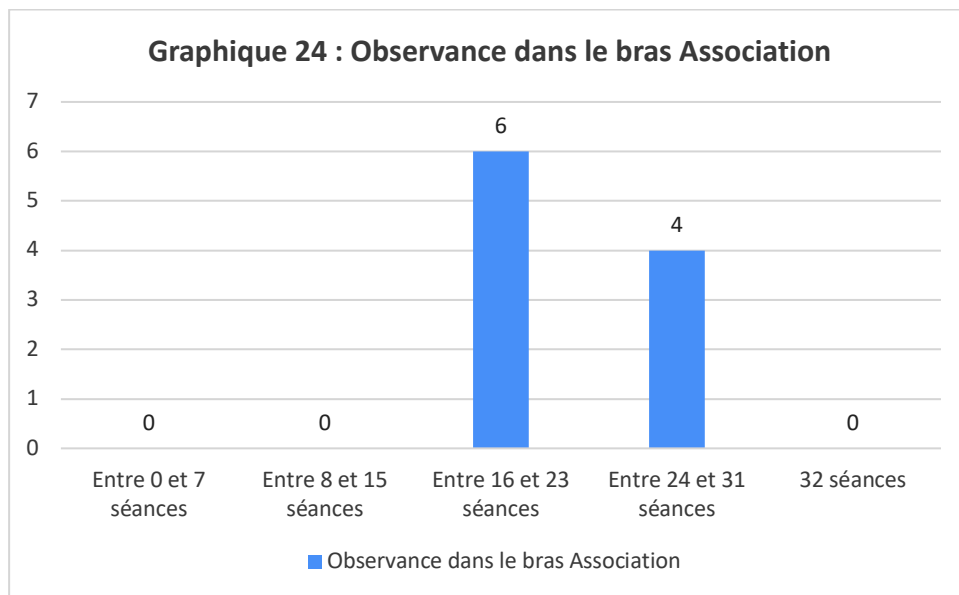


6.2.1.3 Absences au total dans le bras Association

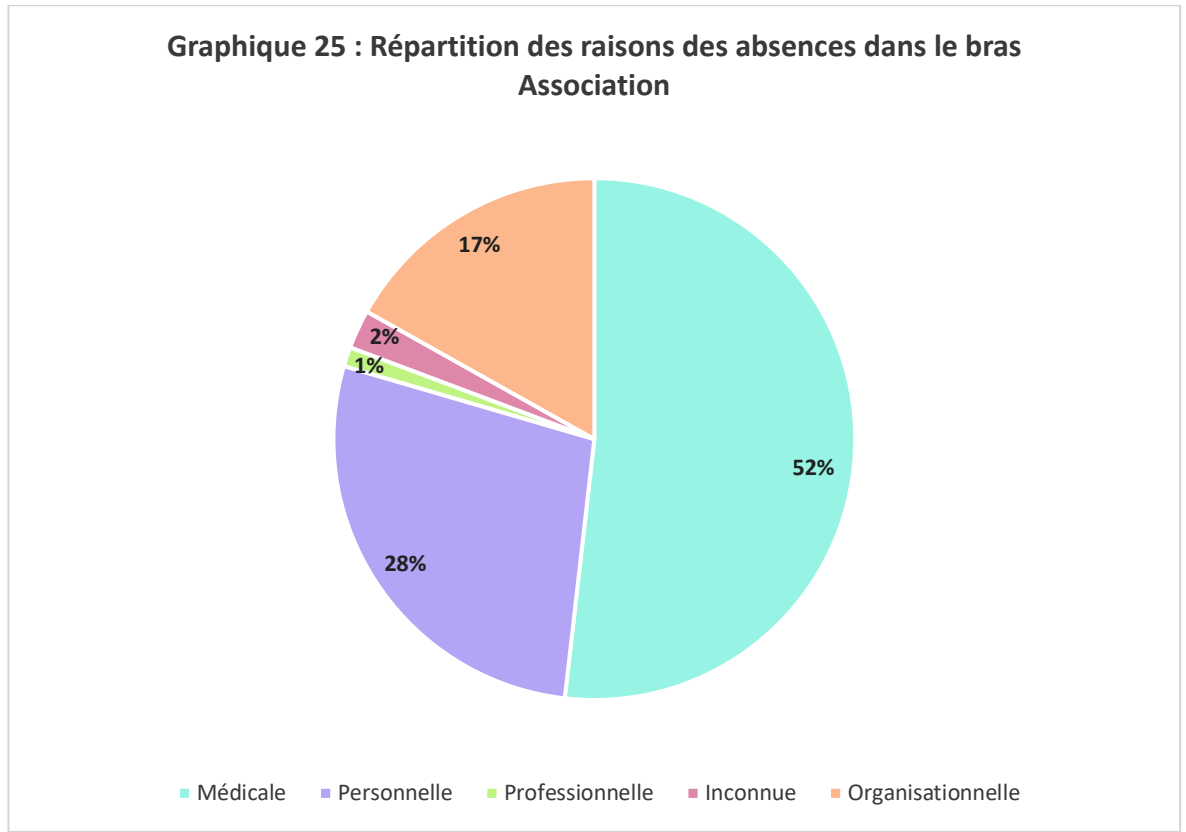
Sans tenir compte du sujet n'ayant jamais débuté les séances d'activités physiques l'observance est de 74,06 % dans le bras Association avec au total 83 absences. Les différentes raisons évoquées sont les raisons médicales à 52 %, les raisons

personnelles à 28 %, les raisons organisationnelles à 17%, les raisons inconnues à 2% et les raisons professionnelles à 1 %.

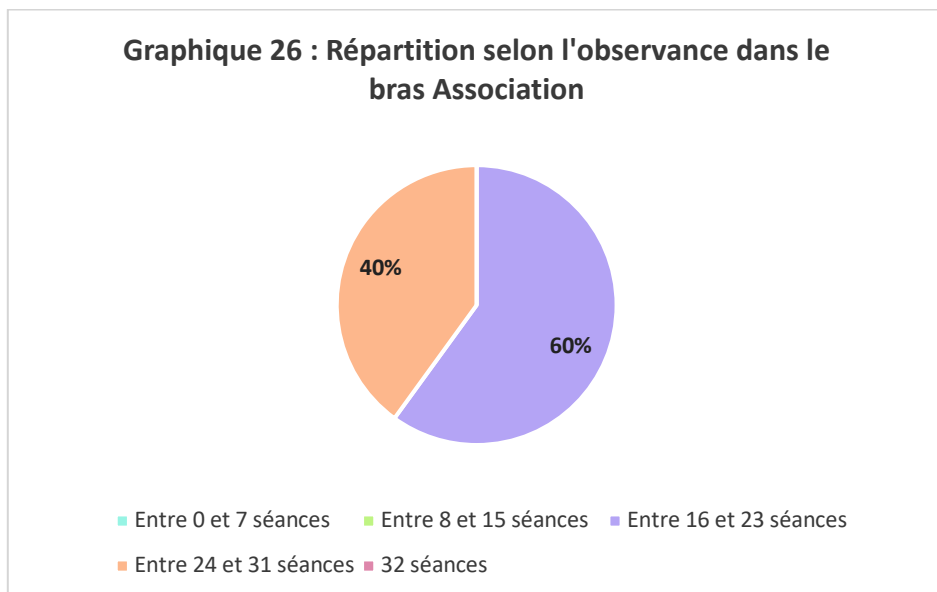
Graphique 24: Observance dans le bras Association



Graphique 25: Répartition des raisons des absences dans le bras Association



Graphique 26 Répartition selon l'observance dans le bras Association



6.2.2 Observance dans le bras IURC

6.2.2.1 Absences dans le groupe 8 IURC

Le groupe était initialement composé de 5 personnes. Un sujet n'a effectué que la première séance avant d'arrêter complètement pour causes de douleurs à une jambe puis est perdu de vue.

L'observance dans ce groupe a été de 85,16 % sans compter le sujet ayant arrêté précocement. On note au total 19 absences chez les sujets qui sont allés jusqu'au bout de l'activité physique.

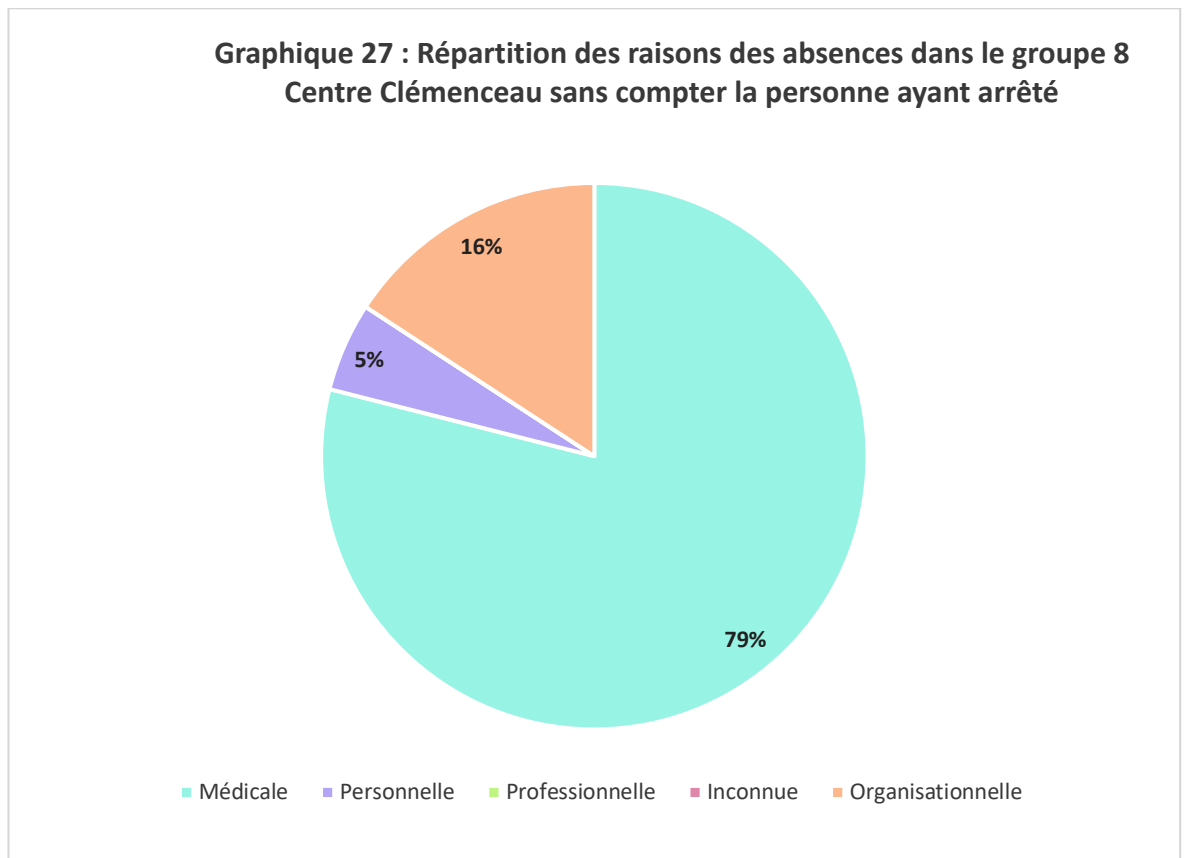
En prenant en compte le sujet perdu de vue, (31 absences sur 32 séances), l'observance chute à 68,75%.

Les absences pour raisons médicales sont les plus fréquentes, puis s'ajoutent les raisons organisationnelles et 1 absence pour cause personnelle. Il n'y a pas de motif d'absence pour raisons professionnelles.

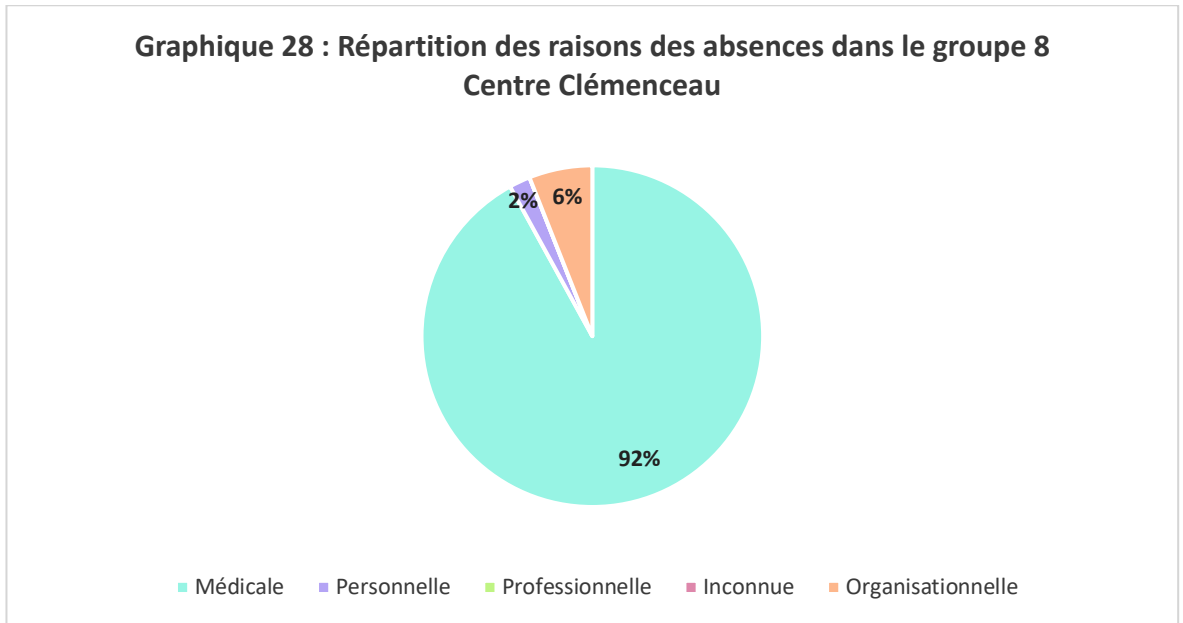
Parmi les raisons médicales évoquées, on note des douleurs articulaires et musculaire, un épisode de lombalgie aiguë.

Parmi les raisons organisationnelles évoquées, on retrouve 3 rendez-vous médicaux.

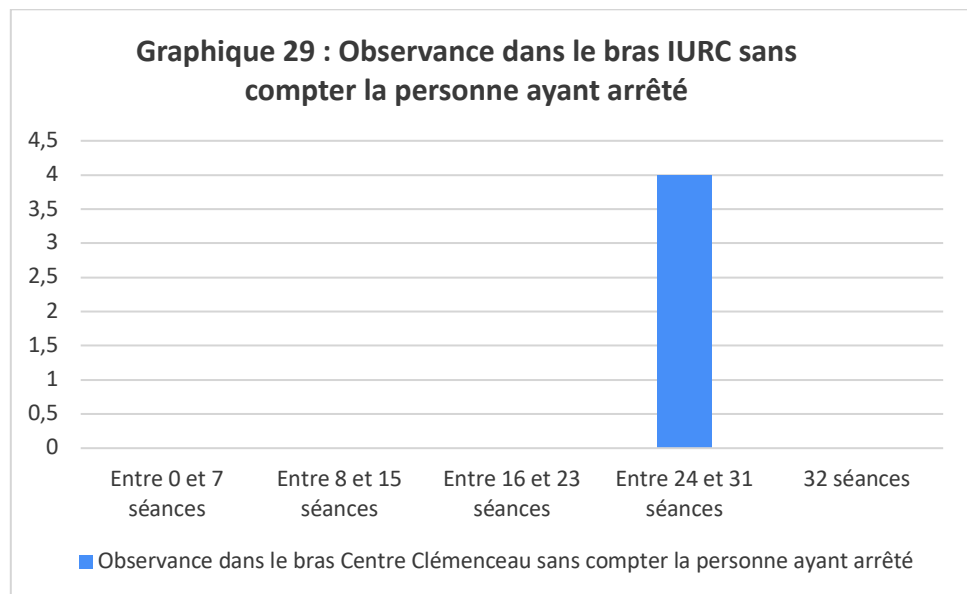
Graphique 21: Répartition des raisons des absences dans le groupe 8 IURC sans compter la personne ayant arrêté



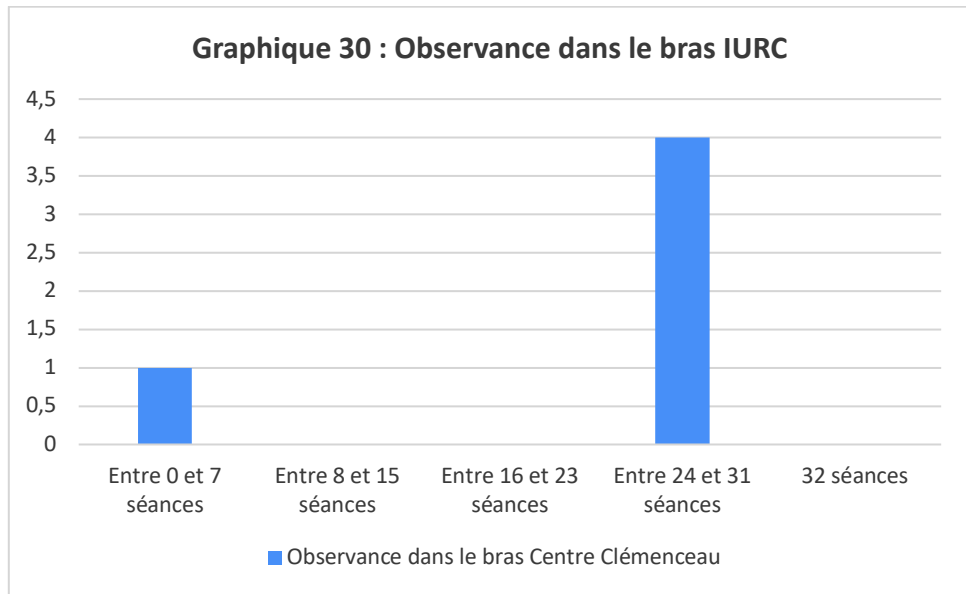
Graphique 28: Répartition des raisons des absences dans le groupe 8 IURC



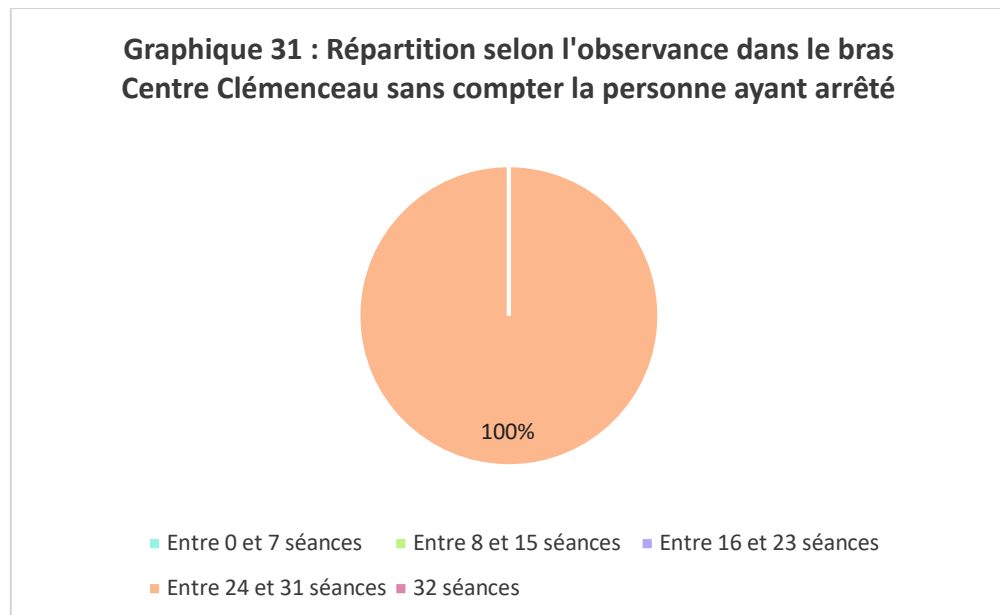
Graphique 29: Observance dans le bras IURC sans compter la personne ayant arrêté



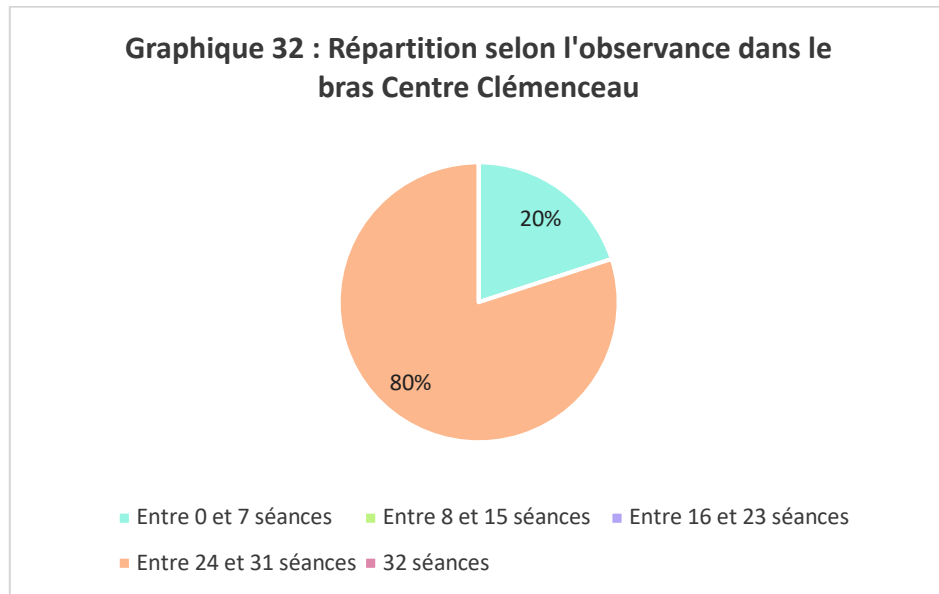
Graphique 30: observance dans le bras IURC



Graphique 31: Répartition selon observance dans le bras IURC sans compter la personne ayant arrêté



Graphique 32: Répartition selon l'observance dans le bras IURC



Durant la durée de notre étude comme pour le travail précédent, l'observance a été meilleure dans le bras IURC que dans le bras Associatif. Dans les deux bras la cause principale d'absences est la cause médicale, suivie des causes organisationnelles pour le groupe IURC et des causes personnelles puis organisationnelles pour le bras Association.

6.2.3 Observance de la totalité de l'échantillon

L'observance totale chez les personnes ayant débuté l'activité physique est de 74,02 % avec un total de 133 absences sur 512 séances.

L'observance totale pour les personnes ayant été suivies jusqu'à la fin de l'activité physique est de 78,75 % avec un total de 102 absences sur 480 séances.

6.3 L'observance, selon les différents facteurs de l'OMS

L'OMS décrit 5 facteurs pouvant influencer l'observance et nous les intégrerons au sein de notre étude(58).

Ces 5 facteurs structurés selon cinq dimensions : la maladie, le traitement, les facteurs socio-économiques, le patient et le système de soins. Ils sont décrits comme les déterminants de l'adhésion au traitement. (59)

Ces dimensions renvoient à 5 facteurs qui sont « cognitifs » (savoir, compétences...) , métacognitifs (conscience de ses connaissances, croyance...), « psychosociaux » (vécu, ressentis...), « culturel » (éducation familiale, religion...) et « sociaux » (revenu, statut...).

6.3.1 Les facteurs socio-économiques

Les facteurs économiques n'ont que peu influer notre étude car les séances ont été prises en charge financièrement. Une compensation a également été mise en place pour les déplacements lors des visites de suivi. De plus l'ensemble des participants étaient domicilié dans le département.

Pour les facteurs sociaux il en est de même car sur les 10 actifs professionnellement 8 sont en arrêt de travail, facilitant la disponibilité pour les séances d'activité physiques. Parmi les 2 patients actifs qui ne sont pas en arrêt de travail, une seule séance a été loupé pour une cause directement liée à l'activité professionnelle.

6.3.2 Les facteurs liés au système de soin

L'activité physique est largement reconnue par la population générale comme bénéfique. Elle est facile d'accès du fait des différents mode et lieu de pratique . Par elle-même elle ne peut qu'influencer l'observance positivement.

De plus la pratique en groupe a été source de motivation supplémentaire et aucunement un frein à la pratique.

Enfin, l'entente générale entre les participants et les éducateurs a été décrite par de nombreux patients comme émulative et jamais négativement.

6.3.3 Les facteurs liés au patient

La connaissance de la maladie par le patient peut être un frein à l'activité par des croyances erronées. Certains patients de crainte de majoration ou recrudescence de douleurs avaient du mal initialement avec l'intégration de l'idée de bénéfice à long terme de l'activité physique.

Globalement les patients étaient enthousiastes à participer à l'étude, on retrouve comme arguments positifs cité par les participants : la volonté d'une amélioration de leur état global, la volonté de contribuer à la recherche sur leur maladie et l'amélioration de leur condition physique.

L'effet groupe a été émulateur et améliorant l'observance par la possibilité d'échanger et d'être compris par d'autres participants, d'avoir une reconnaissance via le groupe.

Enfin la personnalisation de l'activité physique pour chaque patient ainsi qu'a l'instant donné a été bénéfique et source d'amélioration de l'observance.

6.3.4 Les facteurs liés à la maladie

Comme vu précédemment la principale cause d'absence tout groupe confondu était médicale avec en premier lieu les douleurs en rapport avec la FM. Sans compter la patiente perdue de vue après 1 séance pour causes de douleurs aux jambes invalidantes, les douleurs ostéo-articulaires étaient de loin la première cause d'absence, devant les épisodes infectieux ORL et les céphalées.

6.3.5 Les facteurs liés au traitement

Dans nos travaux l'activité physique est le traitement non médicamenteux entraînant peu d'effets secondaires. Les effets secondaires tels que les courbatures n'ont pas été un frein à l'activité physique. De par la modulabilité des séances et de leur intensité, l'activité physique lors des séances n'a pas été à l'origine d'absence.

Seules les modalités de l'activité physique ont été vécu comme pénible pour certains patients, notamment lors des séances en extérieurs dépendantes des conditions météorologiques.

7 RESENTI DES SUJETS

7.1 Au sujet de l'étude

Les ressentis entre les différents patients furent assez différents mais des similitudes furent retrouvées parmi certains d'entre eux.

Un certain nombre fut très motivé à l'idée de pouvoir échanger avec d'autres personnes « vivant le même quotidien », de pouvoir « échanger avec d'autres personnes qui ressentent la même chose que moi ». Certains soulignaient l'importance du sentiment d'appartenance à un groupe alors que « dans la vie de tous les jours je me sens isolée, tout le monde me dit que je n'ai rien » et de reconnaissance via le groupe (sic) « tout le monde me dit que c'est dans la tête mais si d'autres personnes ressentent la même chose c'est la preuve que ce n'est pas que dans ma tête ».

De nombreux patients étaient très enthousiastes à l'idée « d'essayer de trouver une solution » et « de faire une avancée dans la prise en charge de la FM » alors qu'ils se trouvaient « en situation d'échec » par rapport à ce que l'on leur avait proposé jusque-là. L'étude paraissait même pour certains comme une source d'espoir « je me suis inscrite parce que j'étais au ras des pâquerettes, il faut que je remonte la pente ».

Néanmoins au cours de ces échanges préliminaires peu étaient totalement convaincus que l'activité physique allait « les guérir totalement » mais persister le souhait d'une amélioration de la qualité de vie « si je peux refaire ce que je faisais avant je signe tout de suite », soulignant ici le déconditionnement dont ils étaient sujets.

7.2 Choix du type d'activité physique

De par le grand intervalle d'âge de notre échantillon, certains patients notamment les plus âgés auraient préféré une activité gymnique plus douce et/ou une activité aquatique. Les raisons évoquées étaient essentiellement la crainte d'une majoration des arthralgies, et la crainte d'une perte d'autonomie fonctionnelle pour les activités de la vie courante dans les suites des séances.

7.3 Ressenti des séances d'activités physiques

7.3.1 Ressenti durant les séances d'activités physiques

Dans l'ensemble les séances sont ressenties difficiles sans nette prédominance pour un type d'activité que ce soit celles de renforcement musculaire ou de vélo « c'est comme appuyer sur une plaie qui n'est pas refermée » , « on me dit de me battre mais j'ai l'impression que ce sont les machines qui me battent » , « ça réveille des douleurs que j'avais arrivé à endormir » , « je m'en sors en vélo mais par contre en musculation c'est trop dur j'ai mal partout » , « chaque répétition me fait mal mais pas que dans le muscle travaillé dans tout le corps » , « j'ai l'impression de ressentir vraiment mes fibres musculaires qui se déchirent » , « le vélo dehors c'est une horrible, ça fait mal partout »

Certains patients cependant ressentent un bénéfice psychique et même physique pendant les séances qui sont vécues comme un exutoire « je me dis que je suis en train de me battre contre la maladie donc je donne tout » , « je suis tellement concentré que j'oublie que j'ai mal ailleurs » ; « ça me défoule, pour la première fois j'ai l'impression de faire quelque chose activement contre la maladie ».

7.3.2 Ressenti après les séances d'activités physiques

On retrouve deux caractéristiques quasi-ubiquitaires :

- La majoration des douleurs : « je souffre pendant 2 jours après chaque séance » ; « chaque mouvement devient douloureux quand je rentre à la maison » ; « j'ai l'impression de m'être blessé mais partout » ; « le lendemain c'est un enfer » ; « j'ai les articulations cimentées c'est une horreur pour me déplacer pendant tout le week-end et dès que ça va un peu mieux il faut y retourner »
- La majoration de la fatigue : « je suis à plat » , « je n'ai pas pu aller à la séance de jeudi tellement j'étais épuisé de mardi » ; « je fais les efforts mais j'ai l'impression que je mets 3 jours pour récupérer » ; « je suis encore plus fatigué en repartant » ; « les 2-3 jours qui suivent je sens que mon corps a besoin de se reposer je suis KO »

7.3.3 Ressenti des patients avant de se rendre aux séances d'activités physiques

Pour beaucoup l'activité collective était une source de motivation supplémentaire, les patients avaient un sentiment d'appartenance à un groupe qui pour certains qui étaient pendant longtemps en errance diagnostique, source de frustration.

« je suis contente d'y aller, ça m'oblige à sortir » ; « ça me fait du bien , même si c'est dur physiquement, j'arrive même à motiver les autres » ; « avec le groupe c'est super, on se motive les uns les autres » ; « le groupe c'est génial, on échange pas mal » ; « je me dis qu'au final je suis pas si mal quand je vois ce que je peux faire par rapport à d'autre » ; « ça nous change, pour l'instant ça me fait surtout du bien d'échanger » ; « ça m'a manqué pendant les vacances » ; « j'ai pas pu y aller la semaine dernière j'avais l'impression d'abandonner les autres » ;

7.3.4 Ressenti global à la fin des séances d'activités physiques

Le point qui ressort majoritairement à la fin des séances est l'effet de groupe et ses bénéfices psychiques. Hormis pour 2 patients l'ensemble de l'effectif a apprécié les relations sociales et les échanges chez des patients parfois isolés ; 2 des groupes ont même formé un groupe de discussion via une application mobile afin de garder contact. « le groupe c'est génial, on échange beaucoup et rien que ça, ça m'aide » « je me suis trouvé une copine, elle arrive à tout faire et j'essaie de la suivre. Mon corps me dit non mais grâce à elle, ma tête me dit oui » ; « ça me change, je me force à y aller pour l'aspect psychologique c'est un super groupe » ; « je me sens moins nulle ou du moins je me sens moins seule à être nulle (rire), ça fait du bien ».

Sur le plan psychique le bilan est positif avec une reprise de confiance en soi pour les actes de la vie courante « je ne suis plus paniqué à l'idée de devoir prendre les escaliers » , « si je peux faire du sport 2x par semaine c'est que je peux faire le ménage, j'ai même fait un peu de jardinage » , « je suis contente je me sens capable de dépanner ma fille pour garder mon petit-fils et ça c'est le plus important » , « même si je sais que ce sera dur de faire les courses, je sais maintenant que j'en suis capable »

Sur le plan physique le bilan est plus contrasté, seul 2 patients ressentent une réelle amélioration « je marche beaucoup plus longtemps, j'ai pu recommencer à faire de petites randonnées » ; « j'ai acheté un vélo et je me suis inscrite dans une salle de sport, je vais essayer de garder l'habitude des 2 séances par semaine » , pour les autres même s'ils arrivent mieux à vivre avec, les douleurs sont identiques « c'est pareil, j'avais mal avant, pendant et j'aurai mal après » ; « j'ai pas ressenti d'amélioration évidente » ; « j'ai toujours mal donc plus ou moins c'est pareil » , « je me sens mieux mais j'ai toujours autant mal » , « j'arrive douloureuse et repart aussi douloureuse mais au moins j'arrive à faire des choses ».

7.4 Ressenti en fonction du lieu

7.4.1 En milieu associatif

Les séances de renforcement musculaires étaient globalement bien suivies par les patients du fait de l'adaptation individuelle et temporelle « je ne peux pas faire ce que d'autres font à cause de ma hanche donc on adapte » ; « cette semaine j'ai limité un peu les mouvements et ça allait mieux ».

Comparativement au groupe hospitalier, les séances de vélo ont été vécues plus difficilement par le groupe associatif lors de notre suivi. Les séances en plein-air et les aléas du trajet avec notamment les vibrations étaient à l'origine d'une majoration des douleurs chez 3 des patients : « ça me réveille mes douleurs aux épaules à chaque bosse » ; « le vélo, je peux plus j'ai l'impression de faire les ondes de choc du kiné pendant 1h mais sur tout le corps ». Un des patients cependant trouvait les séances de vélo trop facile et ne voyait pas l'intérêt de poursuivre ces séances, les éducateurs ne pouvant pas individualiser l'activité ont cependant réussi à ce qu'elle participe à l'ensemble des séances avec un rôle de motivateur pour les autres membres du groupe.

7.4.2 En milieu hospitalier

L'activité est ici plus protocolisée, avec une adaptation individuelle de la charge de travail indexée à des valeurs obtenues grâce à l'épreuve d'effort effectuée pendant la visite d'inclusion pour le vélo, et de la charge maximale pour 5 répétitions pour le renforcement musculaire.

Progressivement, séance après séance la puissance pour le vélo et les charges pour le renforcement musculaire sont augmentées par palier. Malgré l'individualisation et la majoration progressive, les séances sont vécues comme difficiles, pour de nombreux patients il y a une stagnation des paliers pendant plusieurs séances « je ne pouvais pas faire plus » « je ne suis pas une machine pour augmenter à l'infini ».

Aucune des deux activités ne se dégage lors des échanges avec les patients comme plus difficile que l'autre, certains trouvent que le vélo est plus difficile, d'autres le renforcement musculaire mais globalement c'est la majoration des paliers qui est vécu plus difficile d'une semaine à l'autre « c'est de plus en plus en dur » ; « on est qu'au milieu et je crois que je suis déjà à bout ».

8 DISCUSSION

8.1 Résumé des principaux résultats

Durant la durée de notre étude comme pour les travaux précédents, l'observance a été meilleure dans le bras IURC que dans le bras Associatif. Dans les deux bras la cause principale d'absences est la cause médicale, suivie des causes organisationnelles puis personnelles pour le groupe IURC et des causes personnelles puis organisationnelles pour le bras Association.

Au niveau du ressenti des sujets, la motivation principale pour la participation à l'étude était la sensation de faire avancer les connaissances autour de la FM et de pouvoir apporter une amélioration de leur état de santé malgré un certain scepticisme. L'effet groupe a été bénéfique à la fois sur l'aspect psychique par le biais d'échanges entre les différents participants mais également source de motivation pour la poursuite de l'activité malgré les difficultés rencontrées. Sur le plan physique cependant l'amélioration espérée n'a pas été retrouvée.

De manière similaire aux travaux précédents, le suivi téléphonique ne semble pas avoir influer la participation aux séances mais apportait une forme de soutien moral aux patients.

8.2 Confrontation des résultats secondaires avec les travaux précédents

Dans cette partie, nous comparerons les différents résultats entre les travaux précédents et le nôtre. Aucune analyse statistique n'a été faite devant le faible effectif et l'étude toujours en cours.

Résultats à l'inclusion	1 ^{ère} partie de l'étude	2 ^{ème} partie de l'étude	3 ^{ème} partie de l'étude
Répartition selon le sexe			
Nombre d'hommes	3	2	2
Nombre de femmes	20	23	14
Âge moyen à l'inclusion en année	47,6	50,48	47,44
Délai moyen du diagnostic en mois	49,52	57	77,5
Ancienneté moyenne du diagnostic en mois	55,04	42,45	32,8
Activité professionnelle :			
Nombre d'actifs	15	12	10
Nombre de « sans emplois »	8	11	5
Nombre d'arrêts de travail	9	8	8
Distance moyenne au test de marche en mètre	159,26	159,42	163,73
Force isométrique moyenne des extenseurs du genou en kilogramme-force	20,26	14,69	10,87

Force isométrique moyenne des fléchisseurs du coude en kilogramme-force	11,29	8,89	9,40
Score moyen au QIF	63,58	58,62	56,07
Score moyen au SF36			
Résumé physique	36,76	26,15	21,8
Résumé psychique	40,09	30,35	34
GPAQ : Activité moyenne au questionnaire en MET-minute/semaine			
Global	1156,47	1790	4986
Au travail	367,05	190	2002
Au déplacement	481,25	1258,46	1857
Au loisir	336,47	104	1126
Temps de sédentarité en minute	498	313,68	386
Score moyen inventaire de dépression de Beck	9	11	10

Tableau 1: Confrontation des résultats entre la 1^{ère}, la 2^{ème} et la 3^{ème} partie de l'étude

8.2.1 Caractéristiques des sujets de l'étude

L'étude éprouve toujours des difficultés d'inclusion pour des causes identiques aux deux premières parties et cela avant même le contexte sanitaire actuel exceptionnel. Sur la première partie de l'étude, soit sur la période de septembre 2015 à septembre 2016, 36 sujets ont été inclus, sur la deuxième partie de l'étude d'octobre 2016 à février 2018, 27 sujets ont été inclus, enfin sur la troisième partie de l'étude de Novembre 2018 à Décembre 2019, 16 sujets ont été inclus. De plus le délai entre l'inclusion et la formation d'un groupe, qui est ralenti par les difficultés d'inclusion, a entraîné la perte d'un sujet pour cause de départ de la région. La mésinformation est également un frein avec la crainte d'aggravation de l'état général et notamment des douleurs. Enfin l'absence de flexibilité des horaires et la localisation des séances ont également été un frein à l'inclusion.

Encore une fois, la prédominance reste féminine à 88 % dans notre effectif, conformément aux différentes données de la littérature. Le délai moyen entre les premiers symptômes et le diagnostic est de 77 mois (contre 50 et 57 mois pour la 1^{ère} et 2^{ème} partie de l'étude) mais avec un écart type de 45 mois qui est vraiment le reflet de la difficulté diagnostic de la FM. L'âge moyen des participants est comparable avec 47 ans contre 50 et 48 ans.

Par ailleurs, on retrouve 67 % de patients ayant une activité professionnelle et qui pour les 2/3 sont en arrêt de travail, ce qui est identique à la 2^{ème} partie de l'étude mais plus élevé que la première où seulement un peu plus d'1/3 était en arrêt. Pour rappel, ces chiffres sont similaires à ceux de l'enquête nationale de l'association Fibromyalgie SOS, réalisée sur 4516 sujets en 2014, avec 2/3 des répondants ayant eu un arrêt de travail au cours de l'année précédente.

8.2.2 Comparaison des auto-questionnaires

8.2.2.1 Score QIF

Le score QIF moyen est de 56 au moment de l'inclusion comparable aux groupes 1 et 2 respectivement à 63,18 et 58,62. Les valeurs sont proches et sont le reflet de l'impact que la fibromyalgie a dans les trois groupes sur la qualité de vie des sujets. Ces résultats rejoignent toujours ceux de l'enquête nationale de 2014 qui retrouve un score d'impact de la FM modérée avec un QIF moyen à 51 %(69).

8.2.2.2 SF36

Concernant le SF36, on retrouve des scores physiques et psychologiques dans l'ordre de 21,8 et 34 (contre 36,76 et 40,09 dans le groupe 1 puis 26,15 et 30,35 le groupe 2) avec toujours un impact plus important de la FM sur le score physique. Le questionnaire est incomplet pour 7 sujets de notre étude et pour 3 sujets dans l'étude précédente, ce qui témoigne de la difficulté de recueillir des données fiables avec des auto-questionnaires.

8.2.2.3 GPAQ

Le GPAQ est manquant ou incomplet pour 7 des 16 patients dans notre suivi. Six questionnaires étaient manquants dans la première partie de l'étude et 16 pour la deuxième partie de l'étude. Ce questionnaire est le reflet de la mobilité sur une semaine et devait être retourné complété après sa réalisation sur une semaine après la visite V0. Cette première visite est à la fois source d'anxiété et source d'un grand nombre d'informations avec la délivrance à la fois du GPS, du carnet de bord et du podomètre ainsi que les explications d'utilisation ayant pu mener à l'oubli de la réalisation de ce questionnaire.

Pour les questionnaires correctement remplis, il semblerait que dans notre effectif l'activité physique faible semble être prédominante comme pour la 1ère partie de l'étude, alors que la deuxième partie semblait avoir plutôt un niveau d'activité modéré. Ceci n'est que peu représentatif car dans cette 3^{ème} partie on retrouve ensuite une activité intense prédominante à celle modérée.

8.2.2.4 Inventaire de dépression de Beck

Parmi notre effectif, on retrouve une dépression chez 93,3% des sujets contre respectivement 86,96 % et 83,3 % des sujets dans les travaux précédents. L'utilisation d'une échelle de symptômes auto-administré comme l'inventaire de dépression de Beck a tendance à surestimer la prévalence des troubles dépressifs. Ces chiffres ne font qu'appuyer l'importante présence de troubles dépressifs chez les patients FM comme constatés dans les différents travaux de la littérature comme la méta analyse par *Løge-Hagen JS et al* (60) qui retrouve une prévalence autour de 45% via ce type d'échelle.

8.2.3 Synthèse des résultats des deux études

Tableau 2: Confrontation de l'observance et du nombre d'absences entre la 1ère, la 2^{ème} et la 3^{ème} partie de l'étude

Résultats	1 ^{ère} partie de l'étude	2 ^{ème} partie de l'étude	3 ^{ème} partie de l'étude
Observance en pourcentage Globale	73,59	84,38	78,75
Groupe Clémenceau	64,24	87,74	68,75

Avec les arrêts			
Sans les arrêts	66,80	87,74	85,16
Groupe Associatif			
Avec les arrêts	70,09	59,73	74,06
Sans les arrêts	78,13	73,66	74,06
Nombre d'absences sans les arrêts			
Globale	169	95	102
Groupe Clémenceau	85	36	19
Groupe Associatif	84	59	83

8.2.4 Au cours des séances d'activités physiques

Dans nos trois groupes, la principale raison d'absences est médicale, avec une meilleure observance dans le groupe Clémenceau que dans le groupe Association comme à dans la 2eme partie de l'étude alors qu'elle était quasi-similaire lors de la 1ere partie de l'étude. On retrouve en effet pour l'un des groupes associatifs un fort nombre d'absence (21 absences) pour causes personnelles qui ont été exclusivement expliquées par les départs en congés. Enfin, la meilleure adaptabilité des protocoles de renforcement musculaire à Clémenceau avec un abaissement de charges ou allègement des séries a certainement contribué à une meilleure observance pour ce groupe.

Les différents groupes , IUF et Associatifs, lors des 3 séries ont globalement toutes ressenties les séances comme difficiles.

Comme pour les 2 travaux précédents, les patients ont exprimé l'importance de l'effet de groupe et des encadrants comme émulateur et de ce fait déterminant dans l'adhésion thérapeutique. On retrouve l'importance des interactions sociales chez des

patients souvent isolés et en quête de reconnaissance, cela nous amenant comme pour les travaux précédents à souligner l'importance, en plus de la prise en charge médicale, l'adhésion à un groupe associatif afin de permettre aux patients d'échanger entre eux.

8.3 Intégration de l'activités physiques dans le quotidien

8.3.1 Durant les séances

Le bilan est contrasté mais ressenti comme nécessaire par la majorité des patients. Les patients disent mieux savoir ce qu'ils sont capables de faire ou ne pas faire. Certains ont été utilisé l'étude comme tremplin à la reprise d'activités qui étaient mises de côté jusque-là comme faire les courses, le jardinage ou le ménage.

L'amélioration de l'image d'eux-mêmes avec une reprise de confiance en soi pour les actes de la vie courante a souvent été décrite avec un réel bienfait psychique. Certains actes qui étaient anxiogène comme devoir monter des escaliers peuvent rester douloureux mais ne sont plus source d'angoisse anticipatoire et de ce fait plus facilement exécutés.

8.3.2 À distance des séances

Sur notre effectif, deux sujets se sont achetés chacun un vélo afin de poursuivre l'activité physique débutée pendant l'étude dont l'un s'est même inscrit à une salle de sport à proximité de son domicile. D'autres sujets ont émis l'envie de poursuivre une activité physique adaptée mais se sont confrontées à des contraintes financières ou motivationnelle devant l'absence d'encadrement individualisé. Une patiente a pu reprendre les randonnées qu'elle pratiquait il y a plusieurs années, ce qui a été une grande source de satisfaction morale même si ses performances n'étaient plus les mêmes.

Les 3 parties de l'étude, corrobore l'importance de l'activité physique en groupe, et renforce les arguments en faveur de l'inclusion des patients FM dans des programmes d'activité physique comme le sport santé sur ordonnance.

9 CONCLUSION

L'étude FibroQualife réalisée à Strasbourg a comme objectif d'évaluer la qualité de vie des patients fibromyalgiques après un programme de séances d'activités physiques se déroulant soit en milieu associatif, soit en milieu hospitalier durant seize semaines à raison de deux séances par semaine. Notre rôle a été de recueillir le ressenti des sujets vis-à-vis des séances par des appels téléphoniques hebdomadaires mais également de relever l'observance à ces séances. Notre thèse est la continuité de celles de Madame Haby-Ougier et Madame Pexoto, qui ont suivi l'observance des premiers groupes de l'étude FibroQualife.

La Ligue européenne contre le rhumatisme (EULAR), dans ses dernières recommandations, guide la prise en charge des patients fibromyalgiques. Parmi ses recommandations, la priorité est donnée aux mesures non médicamenteuses dont l'activité physique est la seule modalité thérapeutique fortement recommandée.

Notre travail a consisté à suivre 16 sujets débutant l'activité physique entre le 28 novembre 2018 et le 20 décembre 2019. Du fait du trop faible effectif, des analyses statistiques n'ont pas pu être réalisées. L'observance globale des trois groupes suivis, les 2 groupes « Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau » (IURC) et le groupe « Association », a été de 74% pour les sujets ayant débuté l'activité physique et de 79% pour les sujets ayant terminé le protocole. On retrouve, comme pour les deux thèses précédentes, des raisons d'absences similaires qui sont principalement médicales avec 52% des absences dans le groupe Association et 79% dans le groupe IURC, puis personnelles à hauteur de 28% dans le groupe Association et organisationnelle à hauteur de 28% dans le groupe IURC. Les douleurs ont été un facteur freinant la progression pour certains sujets mais n'a été à l'origine de l'abandon que d'un seul sujet.

Mon étude a pu conforter à nouveau le rôle essentiel de l'effet « groupe de travail » qui semble être un facteur motivationnel prépondérant dans la prise en charge de sa santé. Il a été bénéfique tant sur le plan moral que motivationnel, en permettant à la fois les échanges, sources de réconfort et de reconnaissance, mais jouant également un rôle dans le surpassement de soi.

De plus, l'individualisation du programme d'activité physique semble être un facteur clef de la prise en charge afin d'adapter l'activité aux capacités de chaque patient mais également au ressenti ponctuel du même patient.

Ces deux facteurs ressortent dans l'étude comme étant déterminants pour l'obtention d'une meilleure observance, encourageant l'idée dans le futur de l'intégration de la FM dans un protocole type sport-santé sur ordonnance en parallèle du suivi par le médecin traitant.

Vu

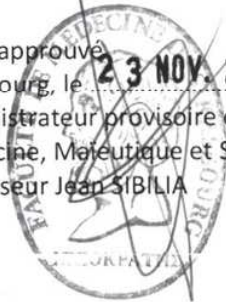
Strasbourg, le 17 Novembre 2020

La Présidente du Jury de Thèse

Pr. M-E ISNER-HOROBETI



VU et approuvé
Strasbourg, le **23 NOV. 2020**
Administrateur provisoire de la Faculté de
Médecine, Maternité et Sciences de la Santé
Professeur Jean SIBILIA



Annexe

Annexe 1: Version française du questionnaire FiRST

	Depuis au moins 3 mois	Oui	Non
1	Mes douleurs sont localisées partout dans tout mon corps		
2	Mes douleurs s'accompagnent d'une fatigue générale permanente		
3	Mes douleurs sont comme des brûlures, des décharges électriques ou des crampes		
4	Mes douleurs s'accompagnent d'autres sensations anormales, comme des fourmillements, des picotements, ou des sensations d'engourdissement, dans tout mon corps		
5	Mes douleurs s'accompagnent d'autres problèmes de santé comme des problèmes digestifs, des problèmes urinaires, des maux de tête, ou des impatiences dans les jambes		
6	Mes douleurs ont un retentissement important dans ma vie : en particulier sur mon sommeil, ma capacité à me concentrer avec une impression de fonctionner au ralenti		

Bibliographie

1.

1. Laroche F. La fibromyalgie : diagnostic positif, diagnostics différentiels et diagnostics associés. *Revue du Rhumatisme Monographies*. 1 sept 2018;85(4):287-94.
2. S. Perrot, E. Vicaut, D. Servant, *et al.* Prevalence of fibromyalgia in France: a multi-step study research combining national screening and clinical confirmation: The DEFI study (Determination of Epidemiology of Fibromyalgia) *BMC Musculoskelet Disord*, 12 (2011), p. 224
3. Marques AP, Santo A de S do E, Berssaneti AA, Matsutani LA, Yuan SLK. Prevalence of fibromyalgia: literature review update. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*. juill 2017;57(4):356-63.
4. comprendre-fibromyalgie [Internet]. Ameli. [cité 25 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/fibromyalgie/comprendre-fibromyalgie>
5. Yunus M, Masi AT, Calabro JJ, Miller KA, Feigenbaum SL. Primary fibromyalgia (fibrositis): Clinical study of 50 patients with matched normal controls. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. août 1981;11(1):151-71.
6. Harth M, Nielson WR. The fibromyalgia tender points: use them or lose them? A brief review of the controversy. *The Journal of Rheumatology*. :10.
7. Lenglet F. Au sujet des critères de diagnostic de la fibromyalgie. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement*. Février 2017;18(1):53-5.
8. Dr Liliana Belgrand Pr Alexander So *Rev Med Suisse* 2011 ; 7 : 604-8.
9. Fitzcharles M-A, Boulos P. Inaccuracy in the diagnosis of fibromyalgia syndrome: analysis of referrals. *Rheumatology (Oxford)*. févr 2003;42(2):263-7.
10. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Katz RS, Mease P, et al. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care & Research*. 1 mai 2010;62(5):600-10.
11. MÜLLER V, EGGLE UT, KOKINOGENIS G, LEDERBOGEN S, DURRER B, STAUBER S: Implications of proposed fibromyalgia criteria across other functional pain syndromes. *Scand J Rheumatol* 2015; 44: 416-24)
12. F. Salaffi, P. Sarzi-Puttini Old and new criteria for the classification and diagnosis of fibromyalgia : comparison and evaluation *Clin Exp Rheumatol*, 30 (6 Suppl 74) (2012), pp. 3-9
13. Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles M-A, Goldenberg DL, Häuser W, Katz RL, et al. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 1 déc 2016;46(3):319-29.
14. Perrot S, Bouhassira D, Fermanian J. development and validation of the Fibromyalgia Rapid Screening Tool (first). *Pain*. 1 août 2010;150(2):250-6.
15. Hachfi H, Khalifa D, Benchekaya N, Jomaa O, Themri H, Brahem M, et al. Dépistage de la fibromyalgie au cours de la polyarthrite rhumatoïde : FiRST questionnaire (Fibromyalgie Rapid Screening Tool). 22 nov 2019.
16. Baron R, Perrot S, Guillemin I, Alegre C, Dias-Barbosa C, Choy E, et al. Improving the primary care physicians' decision making for fibromyalgia in clinical practice: development and validation of the Fibromyalgia Detection (FibroDetect®) screening tool. *Health Qual Life Outcomes*. 24 oct 2014;12:128.

17. Brian Walitt, Richard L. Nahin, Robert S. Katz, Martin J. Bergman, Frederick Wolfe : «The Prevalence and Characteristics of Fibromyalgia in the 2012 National Health Interview Survey », PLoS One, 2015.
18. Jones G. T., Atzeni F., Beasley M., Fluss E., Sarzi-Puttini P., Macfarlane G. J. : «The prevalence of fibromyalgia in the general population: a comparison of the American College of Rheumatology 1990, 2010, and modified 2010 classification criteria», Arthritis Rheumatol, 2015.
19. Grayston R, Czanner G, Elhadd K, Goebel A, Frank B, Üçeyler N, et al. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of small fiber pathology in fibromyalgia: Implications for a new paradigm in fibromyalgia etiopathogenesis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 1 avr 2019;48(5):933-40.
20. CARO XJ, GALBRAITH RG, WINTER EF: Evidence of peripheral large nerve involvement in fibromyalgia: a retrospective review of EMG and nerve conduction findings in 55 FM subjects. *Eur J Rheumatol* 2018; 5: 104-10.
21. J. Lesnak, E. Merriwether, E. Taylor, D. Dailey, C. Vance, M. Zimmerman, et al. (328) Select Metabolomics Reveal Potential Biomarkers of Fibromyalgia that Correlate with Pain and Fatigue *The Journal of Pain*, Elsevier, Avril 2019
22. Laroche F, Guérin J, Azoulay D, Coste J, Perrot S. La fibromyalgie en France : vécu quotidien, fardeau professionnel et prise en charge. *Enquête nationale auprès de 4516 patients*. //www.em-premium.com/data/revues/11698330/unassign/S1169833018300048/ [Internet]. 7 mars 2018 [cité 8 janv 2020]
23. Hyland ME, Bacon AM, Lanario JW, Davies AF. Symptom frequency and development of a generic functional disorder symptom scale suitable for use in studies of patients with irritable bowel syndrome, fibromyalgia syndrome or chronic fatigue syndrome. *Chronic Diseases and Translational Medicine*. juin 2019;5(2):129-38.
24. Jasson DM-C. Mieux connaître et diagnostiquer la fibromyalgie par l'étude de la symptomatologie clinique. 2007;12.
25. Wu Y-L, Chang L-Y, Lee H-C, Fang S-C, Tsai P-S. Sleep disturbances in fibromyalgia: A meta-analysis of case-control studies. *Journal of Psychosomatic Research*. mai 2017;96:89-97.
26. Moldofsky H. Management of sleep disorders in fibromyalgia. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. mai 2002;28(2):353-65.
27. Buskila D, Cohen H: Comorbidity of fibromyalgia and psy-chiatric disorders. *Curr Pain Headache Rep* 11:333-338, 2007.
28. Chang M-H, Hsu J-W, Huang K-L, Su T-P, Bai Y-M, Li C-T, et al. Bidirectional Association Between Depression and Fibromyalgia Syndrome: A Nationwide Longitudinal Study. *The Journal of Pain*. sept 2015;16(9):895-902.
29. Laroche F, Guérin J. Fibromyalgie : où en est-on en 2015 ? *Douleur analg*. mars 2015;28(1):31-9.
30. Bennett RM, Jones J, Turk DC, Russell IJ, Matallana L. An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. *BMC Musculoskelet Disord* 2007;8:27
31. Macfarlane GJ, Kronisch C, Dean LE, Atzeni F, Häuser W, Fluß E, et al. EULAR revised recommendations for the management of fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1 févr 2017;76(2):318-28.
- 32 NEYAL M, YIMENICIOGLU F, AYDENIZ A et al.: Plasma nitrite levels, total antioxidant status, total oxidant status, and oxidative stress index in patients with tension-type headache and fibromyalgia. *Clin Neurol Neurosurg* 2013; 115: 736-40.

33. BOZKURT M, CAGLAYAN M, OKTAYOGLU Pet al.: Serum prolidase enzyme activity and oxidative status in patients with fibromyalgia. *Redox Rep* 2014; 19: 148-53.
34. FATIMA G, DAS SK, MAHDI AA: Oxidative stress and antioxidative parameters and metal ion content in patients with fibromyalgia syndrome: implications in the pathogenesis of the disease. *Clin Exp Rheumatol* 2013; 31 (Suppl. 79): S128-33.
35. López-Rodríguez MM, Granero Molina J, Fernández Medina IM, Fernández Sola C, Ruiz Muelle A. Patterns of food avoidance and eating behavior in women with fibromyalgia. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed)*. 1 nov 2017;64(9):480-90.
36. Koçyiğit BF, Okyay RA. The relationship between body mass index and pain, disease activity, depression and anxiety in women with fibromyalgia. *PeerJ*. 2018;6:e4917.
37. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 2017 [cité 6 sept 2018];(6). Disponible sur: <http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012700/abstract>
38. Gavilán-Carrera B, Segura-Jiménez V, Mekary RA, Borges-Cosic M, Acosta-Manzano P, Estévez-López F, et al. Substituting sedentary time with physical activity in fibromyalgia: association with quality of life and impact of the disease. The al-Ándalus project. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 28 juill 2018;
39. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf
40. <https://cnosf.franceolympique.com/cnosf/actus/7038-nouvelle-version-du-mdicosport-sant.html>
41. <https://www.vidal.fr/infos-sport-medicosport-sante/>
42. Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, et al. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]*. 2017 [
- 43 Ranque Garnier S, Zerdab A, Laurin J, Donnet A. « Fibromyactiv » : étude pilote monocentrique, prospective, randomisée. Efficacité de la pratique d'activité physique adaptée sur la qualité de vie de patients fibromyalgiques. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic -*
44. McDowell CP, Cook DB, Herring MP. The Effects of Exercise Training on Anxiety in Fibromyalgia Patients: A Meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. sept 2017;49(9):1868–1876.
45. Merriwether EN, Frey-Law LA, Rakel BA, Zimmerman MB, Dailey DL, Vance CGT, et al. Physical activity is related to function and fatigue but not pain in women with fibromyalgia: baseline analyses from the Fibromyalgia Activity Study with TENS (FAST). *Arthritis Res Ther [Internet]*. 2018
46. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/observance/55422>
47. https://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_introduction.pdf?ua=1
- 48 LAHLOU-LAFORET K. Observance du traitement anti-rétroviral. A propos de sa dimension psychologique *Presse Med* 2000; 29 (22) : 1227-1230
49. Barrier Ph « l'observance » In : *Education thérapeutique Prévention et maladies chroniques* Simon D, Traynard PY, Bourdillon F, Grimaldi A. Masson Abrégés 2007, 62-50.
50. Mosnier-Pudar H. Pourquoi les patients ne suivent-ils pas nécessairement les conseils que nous leur donnons ? L'éducation thérapeutique est-elle une réponse au problème d'observance ? *Médecine des Maladies Métaboliques*. févr 2012;6(1):66-71.
51. <https://lecrip.org/wp-content/uploads/2014/11/Info-Press-Observance-VF1.pdf>

52. Éducation thérapeutique, observance et automédication Dr Pietro Rosellini¹, Dr Driss Berdaï¹, Pr Mathieu Molimard^{1, 2}, Pr Pierre-Olivier Girodet¹, *La revue du praticien*, Publié en juin 2020, 2020;70(6);191-7
53. Dominique Simon, Pierre-Yves Traynard, François Bourdillon, Rémi Gagnayre, André Grimaldi *Éducation thérapeutique: Prévention et maladies chroniques* page 124-125
54. D.Perocheau, S. Perrot. *Éducation thérapeutique et fibromyalgie*. déc 2011;24(Issue 4):189-96.
55. Koffi J, Konin C, Gnaba A, NGoran Y, Mottoh N, Guikahue MK. Intérêt de l'éducation thérapeutique dans l'observance du traitement antihypertenseur chez le noir Africain. *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie*. févr 2018;67(1):9-13.
56. To KW, Choi KC, Lee FK. The effects of education-based adherence interventions for patients with chronic respiratory diseases: A systematic review. *Respiratory Medicine*. 1 nov 2017;132:277.
57. Lynggaard V, Nielsen CV, Zwisler A-D, Taylor RS, May O. The patient education — Learning and Coping Strategies — improves adherence in cardiac rehabilitation (LC-REHAB): A randomised controlled trial. *International Journal of Cardiology*. 1 juin 2017;236:65-70.
58. Sabaté E, World Health Organization, éditeurs. *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organization; 2003. 198 p.
59. Cottin Y, Lorgis L, Gudjoncik A, Buffet P, Brulliard C, Hachet O, et al. Observance aux traitements : concepts et déterminants. *Archives of Cardiovascular Diseases Supplements*. déc 2012;4(4):291-8.
60. Løge-Hagen JS, Sæle A, Juhl C, Bech P, Stenager E, Mellentin A. Prevalence of depressive disorder among patients with fibromyalgia: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 15 févr 2019;245:1098-105.