

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2018

N° 190

THESE  
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE  
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Mention : DES de Médecine Générale

**PAR**

Ruillier Diane Dominique Juliette

Née le 25/08/1990 à Mulhouse

**Titre de la Thèse**

« Impact d'un séjour en SSR spécialisé sur l'évolution pondérale et la survenue de complications post chirurgie bariatrique chez 672 patients obèses morbides »

---

Président de thèse : Professeur Rohr Serge

Directeur de thèse : Professeur Pradignac Alain



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

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

Edition MARS 2018  
 Année universitaire 2017-2018

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



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

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

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

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

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

PO191

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

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 Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03	Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02	Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	<b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
CHAUVIN Michel P0040	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Illkirch	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	<b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; 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
DANION Jean-Marie P0046	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
Mme DANION-GRILLIAT Anne P0047 (1) (8)	S/nb Cons	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC et Hôpital de l'Elsau	49.04	Pédopsychiatrie
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04	Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02	Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Illkirch	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
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie

GENY Bernard P0064	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
GICQUEL Philippe P0065	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria P0067	NRP0 CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail / HC	46.02	Médecine et santé au travail Travail
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
GRUCKER Daniel (1) P0069	S/nb	• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes in vitro / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
HOCHBERGER Jürgen P0076 (Disponibilité 30.04.18)	NRP0 CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité de Gastro-Entérologie - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie / Nouvel Hôpital Civil	52.01	Option : Gastro-entérologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	<b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAUHLAC Benoît P0078	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KAHN Jean-Luc P0080	NRP0 CS NCS	• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine • Pôle de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Serv. de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / FAC - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HC	42.01	Anatomie (option clinique, chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
KALTENBACH Georges P0081	RP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPPERSCHMITT Jacques P0086	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04	Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KRETZ Jean Georges (1) (8) P0088	S/nb Cons	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	<b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
KUHN Pierre P0175	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
LANG Hervé P0090	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LANGER Bruno P0091	RP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie

LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Haute-pierre	42.01	<b>Anatomie</b>
LIPSKER Dan P0093	NRP0 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	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Haute-pierre	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
MASSARD Gilbert P0100	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHÉLIN Carole P0101	NRP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP0 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	NRP0 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	NRP0 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	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP0 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP0 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Haute-pierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRP0 CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01	Pédiatrie
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP0 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP0 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP0 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01	<b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP0 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRP0 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRP0 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé

REIMUND Jean-Marie P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	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)
SAUDER Philippe P0142	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	<b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean P0146	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
Mme STEIB Annick P0148	RP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01	Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04	Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS  CS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WATTIEZ Arnaud P0161 (Dispo 31.07.2019)	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie médicale / Opt Gynécologie-Obstétrique
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02	Chirurgie générale
Mme WOLFRAM-GABEL (5) Renée P0165	S/mb	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / Faculté • Institut d'Anatomie Normale / Hôpital Civil	42.01	Anatomie (option biologique)

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

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil  
 \* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) Cspi : Chef de service par intérim CSp : Chef de service provisoire (un an)  
 CU : Chef d'unité fonctionnelle  
 Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)  
 Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service) Dir : Directeur  
 (1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018 (7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017  
 (3) (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

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépato-digestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01 Gastro-Entérologie
----------------------	----	--	--------------------------

**MO112 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)**

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute pierre	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Haute pierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03 Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : Maladies infectieuses
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Mme BARTH Heidi M0005 (Dispo → 31.12.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie - Virologie (Option biologique)
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Haute pierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01 Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CERALINE Jocelyn M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo→15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04 Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02 Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Réanimation
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey M0034		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)
JEHL François M0035		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire

Mme LANNES Béatrice M0341		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine</li> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LVAUX Thomas M0342		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP</li> </ul>	44.03	Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0343	CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Santé Publique et Santé au travail</li> <li>- Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS</li> <li>- Equipe opérationnelle d'Hygiène</li> </ul>	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pathologie thoracique</li> <li>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC</li> </ul>	44.02	Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie</li> <li>- Service de Dermatologie / Hôpital Civil</li> </ul>	50.03	Dermato-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine</li> </ul>	45.01	<b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène hospitalière (Biologique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0345		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS</li> <li>• Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
LHERMITTE Benoît M0115		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0290		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine</li> <li>• Pôle de Pathologie thoracique</li> <li>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC</li> </ul>	44.02	Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0346		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie</li> <li>- Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC</li> </ul>	55.03	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0293		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine</li> <li>• Pôle de Pathologie thoracique</li> <li>- Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC</li> </ul>	44.02	Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0347		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC</li> </ul>	44.03	Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0349	CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim</li> </ul>	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean M0350		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	47.04	Génétique (option biologique)
NOLL Eric M0111		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR</li> <li>- Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Hautepierre</li> </ul>	48.01	<b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0211		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Santé publique et Santé au travail</li> <li>- Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail - HC</li> </ul>	46.02	Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PELACCIA Thierry M0251		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR</li> <li>- Service SAMU/SMUR</li> </ul>	48.02	Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
PENCREAC'H Erwan M0252		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0253		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS</li> </ul>	45.02	Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0294		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC</li> </ul>	47.04	Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0257		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01	Option : <b>Bactériologie-virologie</b> (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0258		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>	47.03	Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0295		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC</li> <li>• Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine</li> </ul>	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0259		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01	Option : <b>Bactériologie-virologie</b> (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0260		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC</li> </ul>	44.01	Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
ROMAIN Benoît M0261		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation</li> <li>- Service de Chirurgie générale et Digestive / HP</li> </ul>	53.02	Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0105		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Tête et Cou</li> <li>- Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil</li> </ul>	49.01	Neurologie
Mme SABOU Alina M0296		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS</li> <li>• Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme SAMAMA Brigitte M0262		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine</li> </ul>	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>	54.02	Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0263		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté</li> </ul>	45.01	Option : <b>Bactériologie-virologie</b> (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	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 BONAHE Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72. Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

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

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

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

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

---

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

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	MD084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr Ass. KOPP Michel	P0167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2018)
Pr Ass. LEVEQUE Michel	P0168	Médecine générale (depuis le 01.09.2000 ; renouvelé jusqu'au 31.08.2018)

---

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

Dre CHAMBE Juliette	MD106	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
---------------------	-------	--------------------------------------

---

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

Dre BERTHOU anne	MD109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	MD089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr HILD Philippe	MD090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	MD097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)

---

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

Mme ACKER-KESSLER Pia	MD085	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy	MD086	Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.09)
Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle	MD087	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11)
Mme JUNGER Nicole	MD088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	MD098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

---

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

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

---

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o *de droit et à vie (membre de l'Institut)*  
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2015 au 31 août 2018)*  
BERTHEL Marc (Gériatrie)  
BORSZTEJN Claude (Pédo-psychiatrie)  
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale)  
POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation)
- o *pour trois ans (1er septembre 2016 au 31 août 2019)*  
BOUSQUET Pascal  
PINGET Michel
- o *pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)*  
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)  
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)  
MULLER André (Thérapeutique)

---

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

M. SOLER Luc      CNU-31      IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2018)

---

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

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Dr CALVEL Laurent	Soins palliatifs (2016-2017 / 2017-2018)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Mme KIEFFER Brigitte	IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Dr KINTZ Pascal	Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018)
Dr LAND Walter G.	Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017)
Dr LANG Jean-Philippe	Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017)
Dr LECOCQ Jehan	IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)
Dr REIS Jacques	Neurologie (2017-2018)
Pr REN Guo Sheng	(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)
Dr RICCO Jean-Baptiste	CHU Poitiers (2017-2018)
Dr SALVAT Eric	Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (2016-2017 / 2017-2018)

(\* 4 années au maximum)

---

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BIENTZ Michel (Hygiène) / 01.09.2004	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BUCHHEIT Fernand (Neurochirurgie) / 01.10.99	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	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
CAZENAIVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87	ROEGEL Emile (Pneumologie) / 01.04.90
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KEMPF François (Radiologie) / 12.10.87	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEMPF Ivan (Chirurgie orthopédique) / 01.09.97	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WILM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KIRN André (Virologie) / 01.09.99	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WITZ JEAN-Paul (Chirurgie thoracique) / 01.10.90
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'Elisau* : 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. : 03.88.82.83.00

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  
À LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

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

*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 restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

## **REMERCIEMENTS officiels**

**A mon Directeur de Thèse, Monsieur le Professeur Alain PRADIGNAC**, pour m'accompagner depuis trois ans dans le cadre de mon internat. Pour votre supervision, votre soutien, votre pédagogie. Merci pour votre précision, votre souci du détail et les heures passées à me lire et me relire. Pour votre confiance.

**A mon Président de jury, Monsieur le Professeur Serge ROHR**, pour m'avoir fait l'honneur de présider mon jury aujourd'hui. Pour votre implication dans ce travail et pour notre collaboration future sur le site de Hautepierre.

**A Madame la Professeure Laurence KESSLER**, pour avoir accepté d'assister à la présentation de ce travail.

**A Monsieur le Docteur Michel VIX**, pour avoir participé à ce travail. Pour me faire découvrir la chirurgie bariatrique en m'accueillant sur le terrain.

A Madame le Docteur Patrycja GROSJEAN et à Monsieur le Docteur Thomas LEROI, mais également à leurs équipes au sein des SSR de l'UGECAM à Illkirch et des Trois-Epis, pour leur participation, leur aide dans mes recherches, et notre collaboration future.

### **Remerciements officiels**

A Madame le Docteur Anne-Elisabeth PERRIN, à Monsieur le Docteur Pierre TRYLESKI, à Madame le Docteur Veena AUGUSTIN, à Monsieur le Docteur Alexandre FELTZ, et à Madame le Docteur Charlène DOS REIS, pour avoir fait de moi le médecin que je suis aujourd'hui.

A mes parents, pour leur soutien depuis 28 ans. Pour m'avoir appris à n'avoir peur de rien. Pour m'avoir appris à vouloir toujours plus, toujours mieux. Pour m'avoir donné les clefs de l'accomplissement de mes objectifs. Pour avoir fait de moi la femme tout-terrain et le médecin que je suis aujourd'hui.

A mes frères et sœurs, pour avoir traversé vents et marrées à mes côtés et pour être toujours présents aujourd'hui.

A ma grand-mère, pour me permettre de redevenir une enfant par moments. Pour avoir toléré mon tempérament et mes angoisses. Pour m'appeler si souvent, sans tenir compte de mes absences. Pour veiller sur moi.

A ma famille, pour leur présence aujourd'hui et tous les jours. A mes cousins, à mes cousines, mes oncles et mes tantes. A ma marraine, à mon parrain.

A Clémentine, pour sa présence inconditionnelle depuis des années et son soutien au quotidien. Pour avoir été à mes côtés lors des moments heureux et m'avoir épaulée lors des moments difficiles. Pour avoir toujours cru en moi. Pour avoir grandi avec et continuer de grandir avec moi. Pour être devenue cette femme si forte dont je suis fière aujourd'hui.

A Gwendoline et à Anne-Sophie, pour illuminer mon quotidien et être ces lumières dont je ne pourrai plus me passer. Pour m'avoir accompagnée lors de moments de doute et pour m'avoir convaincue que le verre ne cessera jamais d'être à moitié plein. Pour faire de ma vie une fête ou chaque jour mérite d'être vécu.

A mes amis. A tout ceux qui sont là depuis le début, à ceux qui ont atterri en cours, et à ceux qui m'ont tenu la main jusqu'à la fin. Pour tous ces moments passés ensemble, et tous les moments à venir.

A mes collègues, pour leur présence et leur soutien. Pour faire de chaque jour une aventure.

A mon amie, Mademoiselle Pauline Muller, pour être désormais devenue une des étoiles que nous observons la nuit tombée.

## Sommaire

<b><u>TABLE DES ICONOGRAPHIES</u></b> .....	21
<u>Tables des figures</u>	
<u>Tables des tableaux</u>	
<b><u>Liste des abréviations</u></b> .....	23
<b>I. <u>INTRODUCTION</u></b> .....	24
<b>1. DEFINITION DE L'OBESITE</b> .....	24
<b>2. ETAT DES LIEUX</b> .....	25
<b>3. PHYSIOPATHOLOGIE</b> .....	26
<b>1. DESEQUILIBRE ENTRE APPORTS ET DEPENSES</b>	
<b>ENERGETIQUES</b> .....	26
<b>1. Les apports énergétiques</b> .....	27
1. <u>La diététique</u> .....	27
2. <u>Les comportements alimentaires</u> .....	30
<b>2. La dépense énergétique</b> .....	31
<b>2. ROLE DE LA GENETIQUE</b> .....	33
<b>3. LE TISSU ADIPEUX</b> .....	35
<b>4. COMPLICATIONS</b> .....	37
<b>5. PRISE EN CHARGE</b> .....	40
<b>1. LES REGLES HYGIENO-DIETETIQUES</b> .....	40

<b>1 . Les apports énergétiques, comportements alimentaires et diététique</b> .....	40
<b>2 . La dépense énergétique, l'activité physique</b> .....	41
<b>2. LA CHIRURGIE BARIATRIQUE</b> .....	42
<b>1. Présentation</b> .....	42
a) <u>L'anneau ajustable</u> .....	44
b) <u>La SLEEVE, gastrectomie</u> .....	44
c) <u>Le BYPASS</u> .....	45
d) <u>La dérivation bilio-pancréatique</u> .....	47
<b>2. Le parcours de soins pré chirurgie bariatrique</b> .....	47
<b>3. Les critères d'inclusion et d'exclusion à la chirurgie bariatrique</b> .....	49
<b>4. Le suivi post chirurgie bariatrique</b> .....	51
<b>5. Les complications</b> .....	52
1. <u>Les complications chirurgicales</u> .....	52
1. <u>Les complications médicales</u> .....	53
2. <u>Les complications psychiatriques</u> .....	56
<b>6. Les résultats de la chirurgie bariatrique</b> .....	56
1 <u>La perte de poids induite</u> .....	56
2 <u>L'amélioration des comorbidités</u> .....	58
<b>3. LES SOINS DE SUITE ET READAPTATION</b> .....	59

<b>II. <u>MATERIELS ET METHODES</u></b> .....	62
<b>1. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION</b> .....	63
<b>2. RECUEIL DES DONNEES ET PARAMETRES</b>	
<b>D'ANALYSE</b> .....	63
<b>3. ANALYSE DES DONNEES</b> .....	66
<b>III. <u>RESULTATS</u></b> .....	67
<b>1. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE</b> ...	67
<b>2. EVOLUTION PONDERALE</b> .....	70
<b>1. EVOLUTION PONDERALE DE LA POPULATION GENERALE</b> ..	70
<b>2. EVOLUTION PONDERALE EN FONCTION DU SEXE</b> .....	71
<b>3. EVOLUTION PONDERALE EN FONCTION DU CENTRE</b> .....	73
<b>4. EVOLUTION PONDERALE EN FONCTION DE L'ANTECEDENT -</b>	
<b>OU NON, DE CHIRURGIE BARIATRIQUE</b> .....	73
<b>5. EVOLUTION PONDERALE DES PATIENTS AYANT BENEFICIE</b>	
<b>D'UN SEJOUR EN SSR EN FONCTION DU DELAI AVEC LA</b>	
<b>CHIRURGIE BARIATRIQUE (supérieur ou inférieur à 12 mois)</b> ...	75
<b>3. COMPLICATIONS POST OPERATOIRES</b> .....	80
<b>1. COMPLICATIONS POST OPERATOIRES DE LA POPULATION</b>	
<b>GENERALE</b> .....	80
<b>2. COMPLICATIONS POST OPERATOIRES EN FONCTION DU</b>	
<b>SEXE</b> .....	81

3. COMPLICATIONS POST OPERATOIRES EN FONCTION DE L'ANTECEDANT -OU NON, DE CHIRURGIE BARIATRIQUE ...	83
4. COMPLICATIONS POST OPERATOIRES EN FONCTION DU DELAI ENTRE LE SSR ET LA CHIRURGIE BARIATRIQUE (supérieur ou inférieur à 12 mois) .....	85
<b>IV. <u>DISCUSSION</u></b> .....	88
<b>IV.1 PRINCIPAL RESULTAT</b> .....	88
<b>IV.2 LES SSR DANS LA VRAIE VIE</b> .....	95
<b>IV.3 FORCES ET LIMITES DE CETTE ETUDE</b> .....	97
<b>IV.4 PERSPECTIVES</b> .....	98
<b>V. <u>CONCLUSION</u></b> .....	99
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b> .....	104
Déclaration sur l'honneur .....	109

**TABLE DES ICONOGRAPHIES****Table des figures**

<i>Figure 1 : évolution des différentes classes d'obésité depuis 1997 (Etude Roche-ObEpi)</i> .....	26
<i>Figure 2 : la balance énergétique</i> .....	27
<i>Figure 3 : répartition des macronutriments pour une alimentation équilibrée (Interfel)</i> .....	28
<i>Figure 4 : la pyramide alimentaire, fréquence de consommation (régime colore)</i> .....	29
<i>Figure 5 : tableau d'équivalence des MET</i> .....	32
<i>Figure 6 : les complications de l'obésité</i> .....	38
<i>Figure 7 : IMC et mortalité</i> .....	39
<i>Figure 8 : évolution des actes de chirurgie bariatrique en France (selon les chiffres de l'Assurance Maladie)</i> ..	43
<i>Figure 9 : l'anneau gastrique ajustable (selon l'HAS)</i> .....	44
<i>Figure 10 : la SLEEVE (selon l'HAS)</i> .....	45
<i>Figure 11 : le BYPASS gastrique (selon l'HAS)</i> .....	46
<i>Figure 12 : la dérivation bilio-pancréatique (selon l'HAS)</i> .....	47
<i>Figure 13 : parcours du patient candidat à la chirurgie bariatrique (selon l'HAS)</i> .....	48,51
<i>Figure 14 : mécanisme des principales carences après BYPASS</i> .....	55
<i>Figure 15 : l'évolution pondérale après les 3 principales chirurgies sur 20 ans « SOS Study » 2007</i> .....	57
<i>Figure 16 : diagramme de flux</i> .....	62
<i>Figure 17 : caractéristiques de la population totale en fonction d'un séjour en SSR</i> .....	69
<i>Figure 18 : Evolution pondérale de la population générale</i> .....	70
<i>Figure 19 : évolution pondérale des femmes</i> .....	72
<i>Figure 20 : évolution pondérale des hommes</i> .....	72
<i>Figure 21 : évolution pondérale des patients ayant un antécédent de chirurgie bariatrique</i> .....	74
<i>Figure 22 : évolution pondérale des patients n'ayant pas un antécédent de chirurgie bariatrique</i> .....	74
<i>Figure 23 : caractéristiques des patients ayant un antécédent de chirurgie bariatrique</i> .....	75
<i>Figure 24 : évolution pondérale en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie</i> .....	76
<i>Figure 25 : caractéristiques des patients en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie</i> .....	77
<i>Figure 26 : évolution pondérale en fonction du moment du SSR (pré ou post chirurgie)</i> .....	78

<i>Figure 27 : évolution pondérale en fonction d'un passage en SSR et du délai avec la chirurgie</i> .....	79
<i>Figure 28 : caractéristiques des patients en fonction d'un passage en SSR et du délai avec la chirurgie</i> .....	80
<i>Figure 29 : complications post opératoires de la population totale</i> .....	81
<i>Figure 30 : complications post opératoires chez les femmes</i> .....	82
<i>Figure 31 : complications post opératoires chez les hommes</i> .....	82
<i>Figure 32 : complications post opératoires chez les patients avec antécédent de chirurgie bariatrique</i> .....	84
<i>Figure 33 : complications post opératoires chez les patients n'ayant pas d'antécédent de chirurgie bariatrique</i> .....	84
<i>Figure 34 : complications post opératoires en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie</i> .....	86
<i>Figure 35 : complications post opératoires en fonction d'un SSR et du délai avec la chirurgie</i> .....	86
<i>Figure 36 : complications post opératoires en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie</i> .....	87

### Table des tableaux

<i>Tableau 1 : caractéristiques de la population générale</i> .....	67
<i>Tableau 2 : Comorbidités de la population générale</i> .....	68

**Liste des abréviations**

**AE** Apports énergétiques

**AP** Activité physique

**DE** Dépense énergétique

**DEB** Dépense énergétique de base

**DER** Dépense énergétique de repos

**ETP** Education thérapeutique

**EWL** Excess Weight Loss

**HAS** Haute Autorité Santé

**HDJ** Hôpital de Jour

**IMC** Index de Masse Corporelle

**INPES** Institut National de la Prévention et de l'Education pour la santé

**MET** équivalent métabolique de la dépense énergétique de repos

**MM** Masse maigre

**MTMV** Modification thérapeutique du mode de vie

**NASH** Stéatose hépatique non alcoolique

**OMS** Organisation Mondiale de la Santé

**PNNS** Programme National de Nutrition Santé

**PPdP** Pourcentage de perte de poids

**PO** Programme Obésité

**RCP** Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

**SAOS** Syndrome d'apnée obstructive du sommeil

**SNC** Système nerveux central

**SSR** Soins de Suite et Réadaptation

**TA** thermogenèse alimentaire

## I. INTRODUCTION

### I.1 DEFINITION DE L'OBESITE

L'obésité correspond à « *un excès de masse grasse entraînant des conséquences néfastes pour la santé* ». (1) Elle se définit par un Index de Masse Corporelle (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.

L'IMC se calcule en fonction du poids et de la taille, à partir de la formule de l'indice de Quetelet :

$$\text{IMC} = \text{Poids} / \text{Taille}^2$$

**Poids : kg**

**Taille : m**

La sévérité de l'obésité s'apprécie par l'IMC de la manière suivante :

#### Classification de l'obésité de l'adulte en fonction de l'IMC

Obésité	$\geq 30$	Nettement augmenté
Obésité grade I	30 – 34,9	Obésité modérée ou commune
Obésité grade II	35 – 39,9	Obésité sévère
Obésité grade III	$\geq 40$	Obésité massive ou morbide

On distingue l'obésité androïde de l'obésité gynoïde :

Obésité androïde : « *répartition de la graisse sur la partie supérieure du corps, plutôt observée chez l'homme mais également chez la femme après la ménopause* » et définie par

Un tour de taille supérieur à 102 cm chez l'homme et à 88 cm chez la femme. Cette obésité est de pronostic plus sévère car associée aux complications métaboliques et cardiovasculaires.

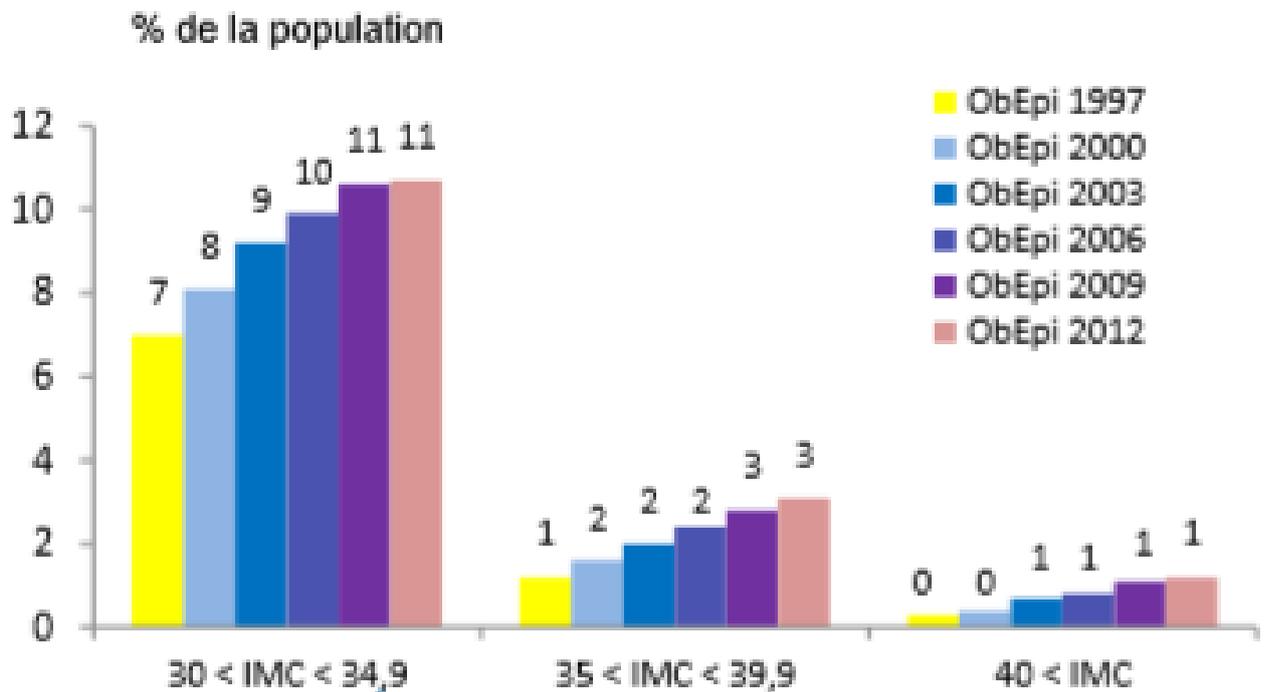
Obésité gynoïde : « *répartition sur la partie basse du corps, plutôt typique de l'obésité féminine* » et définie par un rapport tour de taille/tour de hanche  $< 0,8$  chez la femme et  $< 0,95$  chez l'homme. Cette obésité est davantage associée aux complications mécaniques (respiratoires et ostéoarticulaires). (2)

## **I.2 ETAT DES LIEUX**

L'obésité est une maladie fréquente, chronique et évolutive à la fois liée à l'environnement et aux modes de vie et favorisée par une prédisposition génétique. La prévalence de cette maladie complexe et hétérogène est en constante augmentation depuis les dernières années.

En effet, depuis les années 90, les chiffres sont alarmants au point que le terme « épidémie » est évoqué. La prévalence de l'obésité en France en 2012 est de 15% dans la population adulte.

L'obésité de grade I a doublé passant de 7% en 1997 à 11% en 2012 et triplé en ce qui concerne l'obésité de grade III, passant de 0,3% en 1997 à 1,2% en 2012. Les prévisions estiment qu'environ 29% des femmes et 25% des hommes seront affectés en 2030. (Etude Roche-ObEpi) (3)



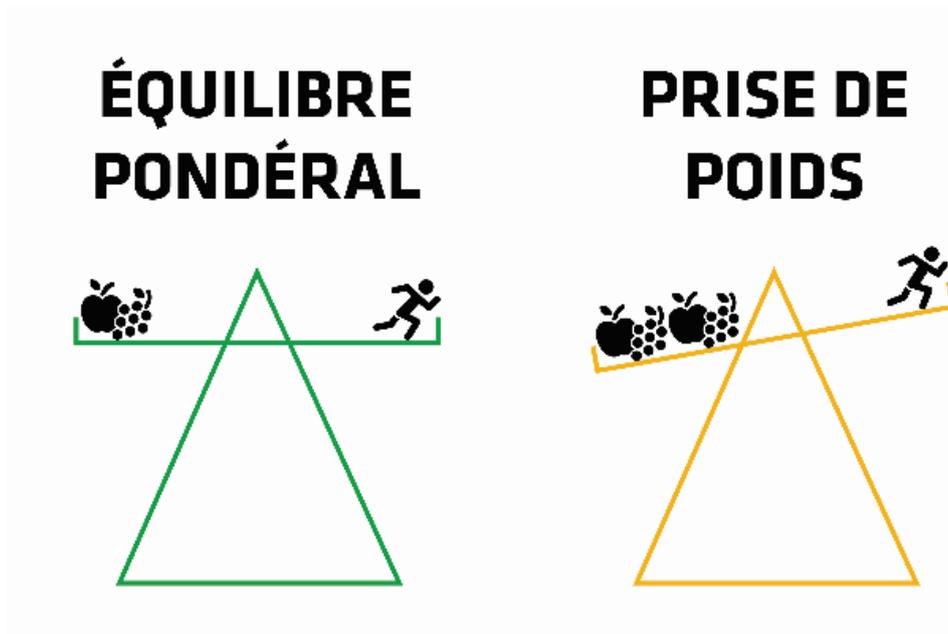
**Figure 14 : Évolution des différentes classes d'obésité depuis 1997**

*Figure 1 : évolution des différentes classes d'obésité depuis 1997 (Etude Roche-ObEpi)(3)*

## I.3 PHYSIOPATHOLOGIE

### I.3.1 DESEQUILIBRE ENTRE APPORTS ET DEPENSES ENERGETIQUES

L'obésité résulte d'abord d'un déséquilibre énergétique chronique entraînant un bilan énergétique positif. Ceci se traduit par des apports énergétiques (AE) journaliers supérieurs aux dépenses énergétiques (DE).



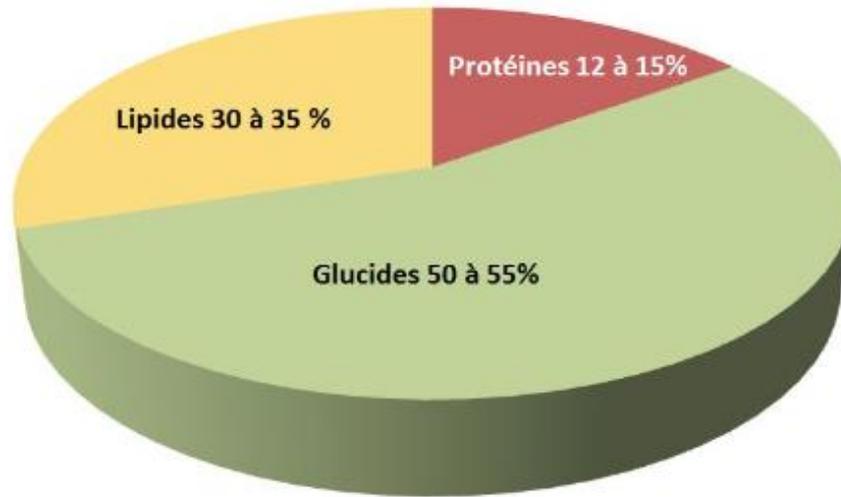
*Figure 2 : la balance énergétique*

### **I.3.1.1 Les apports énergétiques**

Les apports énergétiques résultent des ingesta, eux-mêmes modulés par les comportements alimentaires.

#### **I.3.1.1.1 La diététique**

Concernant les apports énergétiques alimentaires, ils dépendent de la densité énergétique des aliments consommés, de la fréquence de leur consommation mais également de la taille des portions.



*Figure 3 : répartition des macronutriments pour une alimentation équilibrée (Interfel)*

L'alimentation équilibrée repose sur une juste répartition des macronutriments, avec 50 à 55% de glucides, 30 à 35% de lipides et 12 à 15% de protéines.

La fréquence de consommation répond à des recommandations selon le Programme National Nutrition Santé (PNNS) (4):

- 5 fruits et légumes par jour,
- Féculents à chaque repas,
- 1 produit laitier par repas,
- Une part de protéines par jour,
- Une limitation des graisses, en restant vigilant face aux graisses cachées (certains fromages, charcuterie, etc.)

L'ensemble selon un rythme alimentaire recommandé par l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (INPES) alliant trois repas par jour, et une collation dans la matinée, l'après-midi ou la soirée (5).



Figure 4 : la pyramide alimentaire, fréquence de consommation (régime colore) (6)

Dans le cadre de l'obésité, on observe fréquemment des excès en termes de quantité mais également d'ordres qualitatifs, en particulier à l'échelle des densités caloriques, glucidiques, alcooliques avec trop de *kcal*, trop de graisses ou d'aliments gras ainsi que trop d'aliments et de boissons sucrées. Ces erreurs diététiques résultent souvent d'un manque de connaissances alimentaires, mais sont également influencées par l'évolution de l'offre alimentaire dans notre société de consommation (augmentation des portions, augmentation de la taille des assiettes, publicités alimentaires pour des sodas ou autres boissons sucrées, barres chocolatées, plats cuisinés, céréales du petit déjeuner ...).

### I.3.1.1.2 Les comportements alimentaires

Il s'agit de « *Ensemble des réactions observables chez un individu placé dans son milieu de vie et dans des circonstances données.*» (7). Les comportements alimentaires peuvent contribuer à moduler les ingesta, parfois de façon importante pour certains patients. Un comportement est étroitement lié à l'histoire de la personne, répondant à des normes culturelles, traditionnelles et à des conditions de vie (économiques, professionnelles, organisationnelles) et il est très souvent difficile de les modifier. Les comportements alimentaires sont pré-ingestifs (acquisition, stockage, préparation), répondants à des signaux internes (faim, appétit, envie) ou externes (horaires, tierce personne). Mais également, ingestifs (vitesse et volume de la prise alimentaire) et post-ingestifs répondant à des signaux internes (rassasiement, satiété) et à des signaux environnementaux (interruption par un tiers, ou par un évènement extérieur) (8,9). Ils résultent de facteurs sociaux, éducatifs, culturels, religieux, psychologiques, voire professionnels ou encore économiques.

Au cours de l'obésité, les troubles du comportement alimentaire peuvent correspondre soit à une hyperphagie prandiale (excès d'apports alimentaires au cours d'un repas), tachyphagie (durée de la prise alimentaire inférieure à 20 minutes) soit à un excès d'apports entre les repas (10):

- Grignotages (comportement passif, répétitif, non sélectif, généralement sans culpabilité),
- Compulsions alimentaires (comportement actif, impulsif, sélectif sur un aliment, accompagné généralement de culpabilité),
- Binge eating disorder (perte de contrôle, s'apparentant à des accès boulimiques sans

stratégie de contrôle de poids),

- Night eating disorder (comportement impulsif de type «somnambulisme»).

A noter la restriction cognitive ou « *intention de réduire les apports alimentaires dans le but de contrôler son poids ou ne pas grossir* » est un facteur de risque indépendant d'impulsivité alimentaire par désinhibition (11).

### **I.3.1.2 La dépense énergétique**

La dépense énergétique totale des 24h, dépend de la dépense énergétique de base (DEB) qui est la dépense énergétique mesurée le matin, à jeun, en situation de neutralité thermique.

Concernant la dépense énergétique de repos (DER) on ajoute la dépense liée à la thermogénèse alimentaire (TA) (cout énergétique lié à l'ingestion, la digestion, l'absorption et la métabolisation des nutriments).

$$\text{DEB} + \text{TA} = \text{DER}$$

La DER est directement liée à la quantité de Masse Maigre (MM) et est peu modifiable.

Le dernier poste de la dépense énergétique correspond à l'activité physique (AP) quotidienne.

C'est le poste de la DE la plus variable et le plus modifiable.

Elle correspond à la dépense liée à « *tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques et qui augmente la dépense d'énergie significativement au-dessus de la dépense de repos* » (12). Toutes AP sont prises en compte, qu'elles soient professionnelles, domestiques, de transport ou simplement de loisirs. La DE induite dépend de la durée et de l'intensité de l'AP et s'avère d'autant plus importante que l'intensité de l'AP est plus élevée et la durée plus grande. Elle peut être quantifiée par le MET (équivalent métabolique multiple de la dépense énergétique de repos).

<b>Activité physique</b>	<b>MET</b>
<b>Activités physiques d'intensité légère</b>	
Dormir	0,9
Regarder la télévision	1,0
Écrire à la main ou à l'ordinateur	1,8
Marche à 2,7 km/h, sans pente	2,3
Marche à 4 km/h	2,9
<b>Activités physiques d'intensité modérée</b>	
Vélo stationnaire, 50 W, effort très léger	3,0
Marche à 4,8 km/h	3,3
Exercices à la maison (général), effort léger ou modéré	3,5
Marche à 5,4 km/h	3,6
Vélo de plaisance, <16 km/h	4,0
Vélo stationnaire, 100 W, effort léger	5,5
<b>Activités physiques intenses</b>	
Course à pied, général	7
Pompes, redressements assis, effort élevé	8
Course à pied, sur place	8
Saut à la corde	10
Course à pied, >17,5 km/h	18

Figure 5 : tableau d'équivalence des MET (13)

L'insuffisance d'activité physique constitue un facteur reconnu de prise de poids et d'obésité (14). Les bénéfices d'une activité physique régulière concernent essentiellement la conservation de la masse maigre et la prévention ou l'amélioration des comorbidités liées à la surcharge pondérale (12,15). Elles sont moindres en ce qui concerne la perte de poids. Cependant en association à des règles diététiques bien suivies, elle participe au maintien de la perte de poids.

Par opposition, la sédentarité qui est « l'ensemble des comportements en situation éveillée caractérisés par une dépense énergétique proche de la dépense énergétique de repos, c'est-à-dire d'activités pour lesquelles la position assise ou allongée est dominante », est associée à une hausse de la mortalité (16).

Recommandations de Santé Publique concernant l'activité physique (12) :

- Les adultes âgés de 18 à 64 ans devraient pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.
- L'activité d'endurance devrait être pratiquée par périodes d'au moins 10 minutes.
- Pour pouvoir en retirer des bénéfices supplémentaires sur le plan de la santé, les adultes de cette classe d'âge devraient augmenter la durée de leur activité d'endurance d'intensité modérée de façon à atteindre 300 minutes par semaine ou pratiquer 150 minutes par semaine d'activité d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.
- Des exercices de renforcement musculaire faisant intervenir les principaux groupes musculaires devraient être pratiqués au moins deux jours par semaine.

### **I.3.2 ROLE DE LA GENETIQUE**

On distingue l'obésité dites « syndromique », l'obésité « monogénique » et l'obésité commune « polygénique » (17).

L'obésité syndromique est associée à d'autres maladies ou syndromes dysmorphiques (exemple : syndrome de Prader-Willi, syndrome de Bardet-Biedl). Cette forme clinique d'obésité est caractérisée par un début dans la petite enfance et par des prises de poids souvent massives. L'interrogatoire révèle des troubles du comportement, en particulier alimentaire (hyperphagie), avec d'autres troubles associées (retard psychomoteur, troubles de

l'apprentissage, troubles du langage, troubles neurosensoriels). L'examen clinique met en évidence des anomalies cutanées (acanthosis nigricans, hypomélanodermie, ...), rhumatologiques (pieds bot, scoliose, hyperlaxité ligamentaire, ...), ophtalmologiques (strabisme, myopie, baisse de l'acuité visuelle, ...), une surdité, des anomalies de développement des organes génitaux externes (retard pubertaire) pouvant être liée à une insuffisance hypothalamo-hypophysaire, une gynécomastie ...

Lorsque l'altération d'un seul gène est suffisante pour entraîner des formes sévères d'obésité, on parle d'obésité monogénique. Les gènes concernés codent pour des hormones ou des neurotransmetteurs (ainsi que pour leurs récepteurs) de la voie de la leptine-melanocortine (exemple : gène de la LEPTINE ou de son récepteur, la prohormone convertase 1 (ou PCSK1), le gène codant pour le récepteur aux melanocortines (ou MC4R), etc, ...) essentiels pour la régulation de la prise alimentaire. La majorité de ces formes d'obésité ne présentent pas d'anomalie du développement associée. Le diagnostic repose sur un bilan biologique complété par des examens complémentaires guidés par l'interrogatoire et la clinique. La confirmation se fait via le caryotype voire le séquençage de gènes suspectés, après avis des centres de références des maladies rares. Le diagnostic génétique permet une intervention pharmacologique adaptée (lorsqu'elle est possible) et dont les résultats peuvent être conséquents (17) (18).

Enfin, les formes polygéniques, ou « obésité commune », avec implication de gènes de susceptibilité et interaction de ceux-ci avec l'environnement sont les plus fréquentes. Chaque gène de susceptibilité pris individuellement exerce un rôle faible sur la croissance pondérale. C'est la contribution cumulative de ces gènes qui devient significative en interaction avec des facteurs environnementaux délétères. Plus de 400 gènes ou régions chromosomiques sont

concernés dans l'obésité commune, dont certains participent au métabolisme énergétique (UCP2, UCP3, ...), à celui du tissu adipeux (TNF $\alpha$ , PPAR $\gamma$ , ...), ou encore à celui de la voie des lipides (LDL-R, ...).

### **I.3.3 LE TISSU ADIPEUX**

Sur le plan tissulaire, l'obésité est une maladie inflammatoire systémique touchant le tissu adipeux, mais également le foie, le muscle, le pancréas, le cœur, le système vasculaire, le cerveau (hypothalamus), le système immunitaire et l'épithélium intestinal.

Elle est associée à une augmentation de la masse grasse, ce qui correspond à une accumulation de tissu adipeux dans l'organisme (19).

Le tissu adipeux fait partie intégrante de la composition corporelle correspondant normalement à environ 20 à 25% de la masse totale chez la femme et 15 à 20% de celle de l'homme, chez les non obèses. Il s'agit d'un tissu richement vascularisé, principalement conjonctif spécialisé avec une domination cellulaire adipocytaire.

Il possède plusieurs fonctions essentielles dont le stockage des lipides et la capacité de transformer certaines hormones (en particulier les Stéroïdes sexuels). Ensuite, il possède une fonction endocrine (sécrétion des adipokines, dont la leptine (hormone de la satiété) et l'adiponectine). La leptine, anorexigène participe à la régulation des réserves de graisses dans l'organisme. L'adiponectine a un effet insulino-sensibilisateur, par inhibition de la néoglucogénèse et stimulation de l'oxydation des acides gras et un effet antiathérogène par effet anti inflammatoire au niveau des cellules endothéliales.

Le tissu adipeux sert également de protection face aux agressions thermiques et mécaniques extérieures (froid, chocs).

Lorsque ce tissu est présent de manière trop importante dans la composition corporelle, notamment en intra-abdominal (obésité androïde), il contribue à l'apparition d'une insulino-résistance avec un risque accru de diabète de type 2, d'hépatopathies chroniques (NASH) et de complications cardiovasculaires.

Ainsi, l'obésité à l'échelle cellulaire, s'explique par un dépassement des capacités de stockage des lipides par les adipocytes, avec l'apparition d'une hypertrophie et puis d'une dysfonction adipocytaire (20).

Avec l'altération fonctionnelle du tissu adipeux, la sécrétion des adipokines sera altérée avec augmentation de la sécrétion de la leptine et diminution de celle de l'adiponectine.

D'une part, la leptine dont la sécrétion est proportionnelle à la quantité de masse grasse, va activer au niveau du Système Nerveux Central (SNC) des neurones anorexigènes et inhiber des neurones orexigènes, ce qui aura comme effet de diminuer la prise alimentaire. De plus, les patients obèses qui ont pris du poids progressivement développent également une résistance à la leptine, par réduction de l'expression et désensibilisation de ses récepteurs (21).

En cas de perte de poids, en particulier si celle-ci est rapide, la diminution de la masse grasse s'accompagne d'une diminution de sécrétion de la leptine qui elle-même induit une augmentation de l'appétence pour les aliments, et donc une augmentation de la prise alimentaire.

Dans un même temps, la leptine agit sur la dépense énergétique en augmentant la DER en augmentant la thermogénèse.

La diminution de l'adiponectine liée à l'augmentation de la masse grasse aura pour effet une augmentation de l'insulino-résistance (et donc du risque de diabète de type 2) et de

l'inflammation au niveau des cellules endothéliales (hypertension artérielle et maladies cardiovasculaires).

Ensuite, on observe le développement de tissu adipeux dit « ectopique » qui s'accompagne d'une forte composante inflammatoire via la production de cytokines pro-inflammatoires (TNF $\alpha$ , Interleukine 6) elles-mêmes à l'origine de la prolifération et de l'activation macrophagique profibrotique.

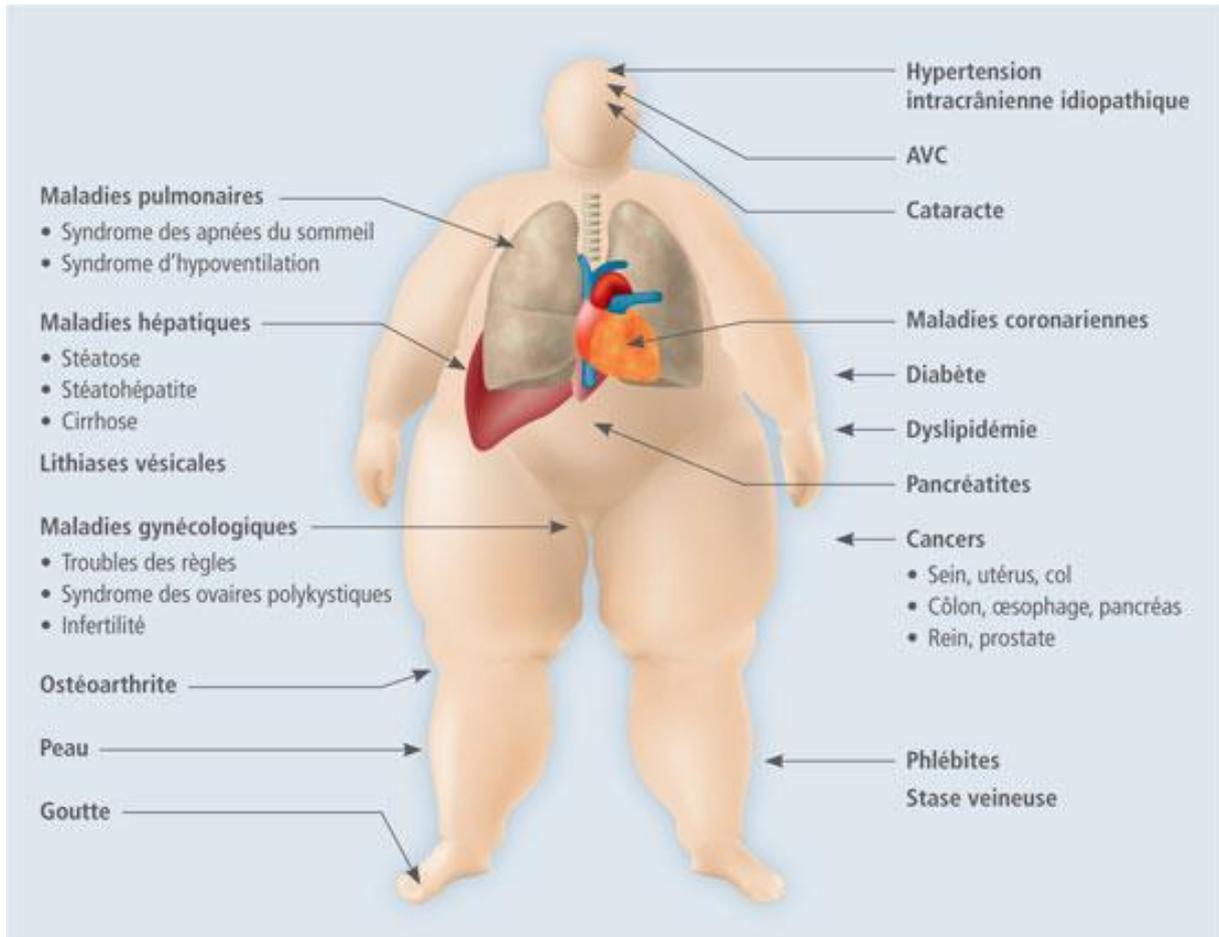
La graisse ectopique correspond à l'accumulation de graisse dans des sites anatomiques non classiquement associés au stockage de lipides. Les mécanismes de son développement sont complexes et associent des facteurs environnementaux, génétiques et épigénétiques.

L'hypertrophie, l'inflammation, la fibrose, et l'incapacité du tissu adipeux sous-cutané à stocker le surplus d'acides gras sont impliqués dans le développement de la graisse ectopique. Celle-ci intéresse le cœur, le foie (stéatose et fibrose), le pancréas, le muscle squelettique (insulino-résistance), les reins et peut être associée à une dysfonction d'organe (22).

L'ensemble de ces mécanismes sera à l'origine d'une altération vasculaire avec athérosclérose, et d'une fibrose tissulaire provoquant une insulino-résistance au niveau hépatique (NASH) et musculaire.

## **I.4 COMPLICATIONS**

Les complications de l'obésité sont multiples et concernent tout autant la sphère somatique que psychologique.



*Figure 6 : les complications de l'obésité*

Concernant les complications somatiques, il s'agit principalement de complications métaboliques, respiratoires, cardiovasculaires et ostéo articulaires. Mais l'obésité augmente aussi le risque d'hyperuricémie, de lithiases biliaires, de cancers notamment colorectaux, de la prostate, du sein, de l'endomètre, des ovaires et des voies biliaires, et de manière moins fréquente, d'incontinence urinaire, de lymphœdème, d'hypersudation et complications mycotiques, etc. (23)

En résumé, l'obésité augmente le risque de décès prématuré, principalement par maladies cardiovasculaires et cancers. (24, 25, 26)

L'IMC est corrélé à une augmentation du taux de mortalité.

## IMC et mortalité

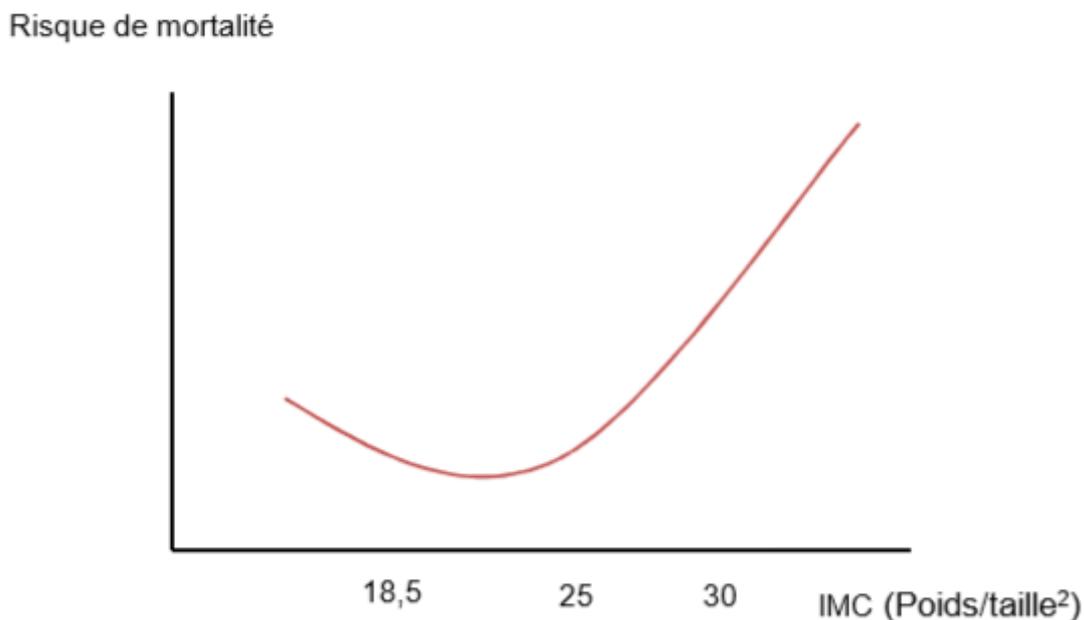


Figure 7 : IMC et mortalité (27)

Pour ce qui est des complications psychologiques, l'obésité est fréquemment liée à la dépression, à des troubles de l'estime de soi, et à l'échelle sociale à des difficultés secondaires à des gênes fonctionnelles engendrant arrêts de travail, et mises en invalidité (28). De plus, souvent mis à l'écart de la société, la discrimination ainsi que la stigmatisation des patients obèses sont importantes (29).

La stigmatisation est définie comme « *une construction sociale résultant d'interactions entre les individus et qui renvoie à un processus de discréditation d'une personne considérée comme anormale étiquetée « déviante » et qui va alors justifier une série de discriminations*

*sociales rendant responsable de sa situation la victime, qui devient alors coupable* ». Cette construction sociale participe au maintien voire à la majoration de la culpabilisation de la personne souffrant d'obésité ce qui peut avoir comme effet de majorer les troubles du comportement alimentaire et de maintenir la personne cloîtrée chez elle, majorant ainsi le temps sédentaire et pouvant contribuer à instaurer un véritable cercle vicieux.

## **I.5 PRISE EN CHARGE**

Elle est fondée sur la mise en place de règles hygiéno-diététiques destinées à modifier durablement les ingestas et l'insuffisance d'activité physique des patients obèses.

### **I.5.1 LES REGLES HYGIENO-DIETETIQUES**

Ainsi, il va s'agir de diminuer les calories ingérées et d'augmenter les dépenses énergétiques liées à l'activité physique afin d'obtenir un bilan énergétique nul voire négatif, avec pour conséquence au mieux une perte de poids, sinon une stabilisation pondérale.

#### **I.5.1.1 Les apports énergétiques, comportements alimentaires et diététique**

Au niveau des comportements, l'objectif est de retrouver un rythme de prise alimentaire satisfaisant (4,5) en apprenant au patient à reconnaître les signaux de son organisme concernant la faim, la satiété, de retrouver les goûts des aliments et d'éviter les situations à risque de dérapage alimentaire. Le dépistage et la prise en charge des troubles du comportement alimentaire est indispensable (10).

Au niveau diététique, il s'agit en premier lieu de corriger les principales erreurs en se basant sur les principes simples de l'équilibre alimentaire, mais aussi de réduire la densité calorique, lipidique, et alcoolique de l'alimentation ainsi que la taille des portions. En ce qui concerne l'apport glucidique, l'objectif est de privilégier les sucres lents et de limiter les sucres simples qui sont présents en grande quantité dans les sodas, les friandises, les pâtisseries.

L'évaluation initiale estime les besoins énergétiques de la personne, prenant compte de sa dépense énergétique de repos (Harris et Benedict) et de son niveau d'activité physique ou de son état de santé par des facteurs de correction.

**Formule de Harris et Benedict (1919) :**

$$\text{Femmes : } 655,1 + (9,6 \times P) + (1,8 \times T) - (4,7 \times A)$$

$$\text{Hommes : } 66,5 + (13,7 \times P) + (5,0 \times T) - (6,8 \times A)$$

P : Poids (kg)

T : Taille (m)

A : Age (années)

Les propositions diététiques se doivent d'être adaptées à chaque individu, en fonction de ses habitudes alimentaires, goûts et préférences, de sa culture et de ses traditions familiales.

**I.5.1.2 Les dépenses énergétiques, l'activité physique**

Sur le versant des dépenses énergétiques, seule l'activité physique est directement modifiable.

Il est donc proposé au patient de majorer sa dépense énergétique via la pratique d'activités quotidiennes (prendre les escaliers plutôt que l'ascenseur, se déplacer à pieds et à vélo plutôt qu'en voiture ou en bus, etc..) et/ou de pratiquer un exercice physique (« *Activité physique planifiée, structurée, répétée dans un but donné, l'augmentation de / le maintien de la*

*capacité physique* » (12,13,30) en fonction de ses limites (fonctionnelles, économiques, etc.), de ses préférences, et de sa capacité physique, qui sera évaluée au préalable. Les effets de l'activité physique sont modestes sur la perte de poids. En revanche, elle participe au maintien de la Masse Maigre (MM) et surtout au maintien du poids perdu, avec un bénéfice important concernant les comorbidités et la qualité de vie.

## **I.5.2 LA CHIRURGIE BARIATRIQUE**

Au-delà des règles hygiéno-diététiques et des Modifications Thérapeutiques du Mode de Vie (MTMV), seule la chirurgie a prouvé une réelle efficacité à long terme sur le maintien de la perte de poids, la baisse de la mortalité à long terme et le contrôle des comorbidités (25).

### **I.5.2.1 Présentation**

La chirurgie bariatrique, ou chirurgie de l'obésité prend place de manière progressive dans la stratégie thérapeutique de la prise en charge de la personne obèse. Entre 2006 et 2016, en France, le nombre d'acte a triplé (environ 13 500 versus 60 000) (selon les chiffres de l'Assurance Maladie) (31,32). Si en 2006 la procédure de choix était l'anneau ajustable, progressivement la SLEEVE et surtout le BYPASS ont connu une ascension fulgurante (31,32).

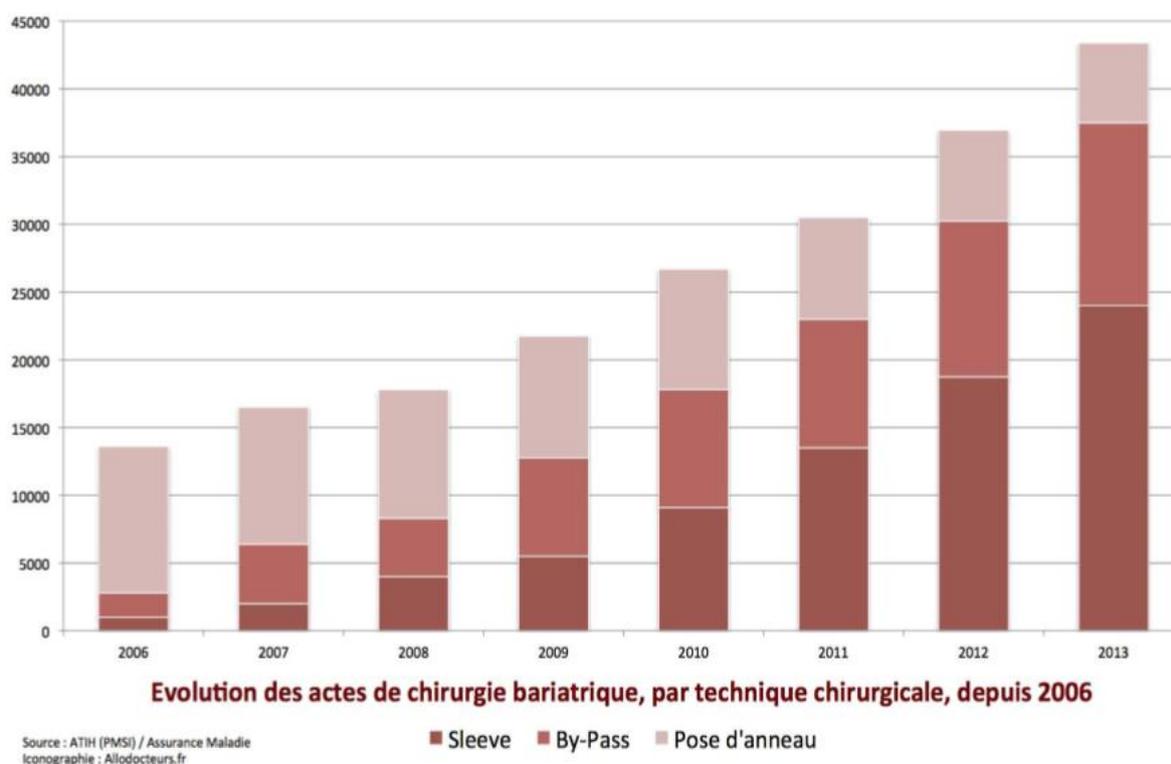


Figure 8 : évolution des actes de chirurgie bariatrique en France (33) (34)

Il existe les procédures restrictives pures (comme par exemple l'anneau ajustable ou la gastrectomie par SLEEVE), les procédures mixtes alliant ces deux dernières (BYPASS roux en Y, en omega «  $\Omega$  », minibypass) et les procédures très malabsorptives avec court-circuit intestinal (diversion bilio-pancréatique). Chacune de ces techniques comporte des avantages et des complications générales d'une part et spécifiques d'autre part.

a) L'anneau ajustable

L'anneau ajustable reste la troisième procédure de chirurgie bariatrique en termes de fréquence. Il est modulable et réversible. Le principe repose sur la confection d'une poche gastrique de petite taille en amont de l'anneau, permettant la satiété rapide et l'alimentation lente. Il a pour avantage la préservation de la continuité digestive et l'absence de suture digestive.

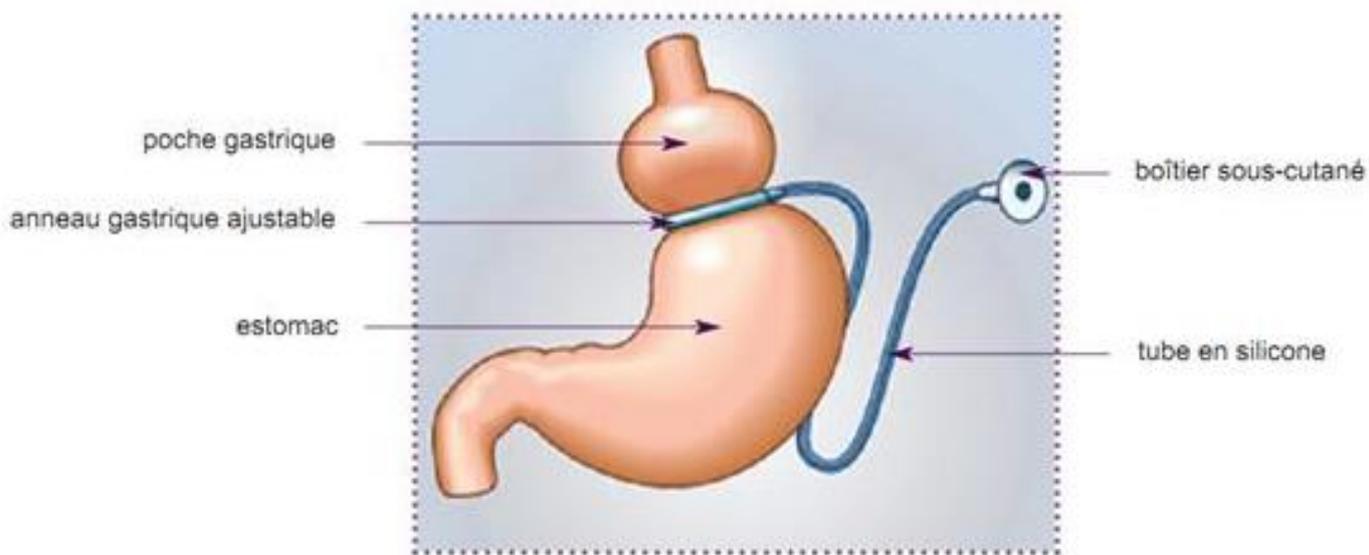


Figure 9 : l'anneau gastrique ajustable (selon l'HAS) (35)

Ses principales complications sont des problèmes mécaniques liés au boîtier ou à la tubulure, les dilatations de l'œsophage, des migrations de l'anneau. Ces complications, relativement fréquentes ont conduit à délaisser cette technique au profit des deux autres (35).

b) La SLEEVE, ou gastrectomie

La SLEEVE est actuellement la seconde procédure la plus réalisée en France. Elle est relativement récente et présente comme avantage de respecter le pylore et le circuit duodéal

et de diminuer le risque de carences et de fistule anastomotique. Cependant elle reste définitive et à risque d'hémorragie, de sténose et de fistule post-opératoire, notamment au niveau du cardia, et peut aggraver des reflux gastroœsophagiens.

En outre, au vu de la réduction de la surface gastrique, une supplémentation en vitamine B12 est nécessaire à vie (36).

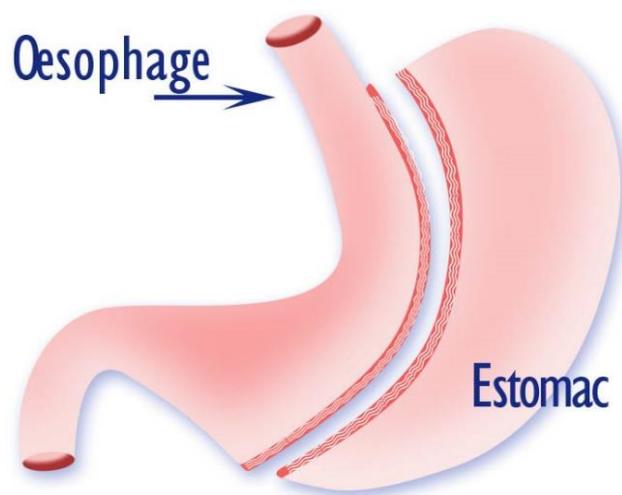


Figure 10 : la SLEEVE (selon l'HAS) (36)

### c) Le BYPASS

Le BYPASS est actuellement le geste de chirurgie bariatrique considérée comme étant la méthode de référence. Elle associe des effets malabsorbants et restrictifs par la confection de d'un néogastre dont le volume doit être inférieur à 40 cc et un court-circuit intestinal par l'anastomose d'une anse intestinale montée en Y et dont la longueur varie habituellement entre 1 mètre et 1,5 mètres. Le BYPASS est connu comme la méthode la plus efficace en

termes de perte de poids (37).

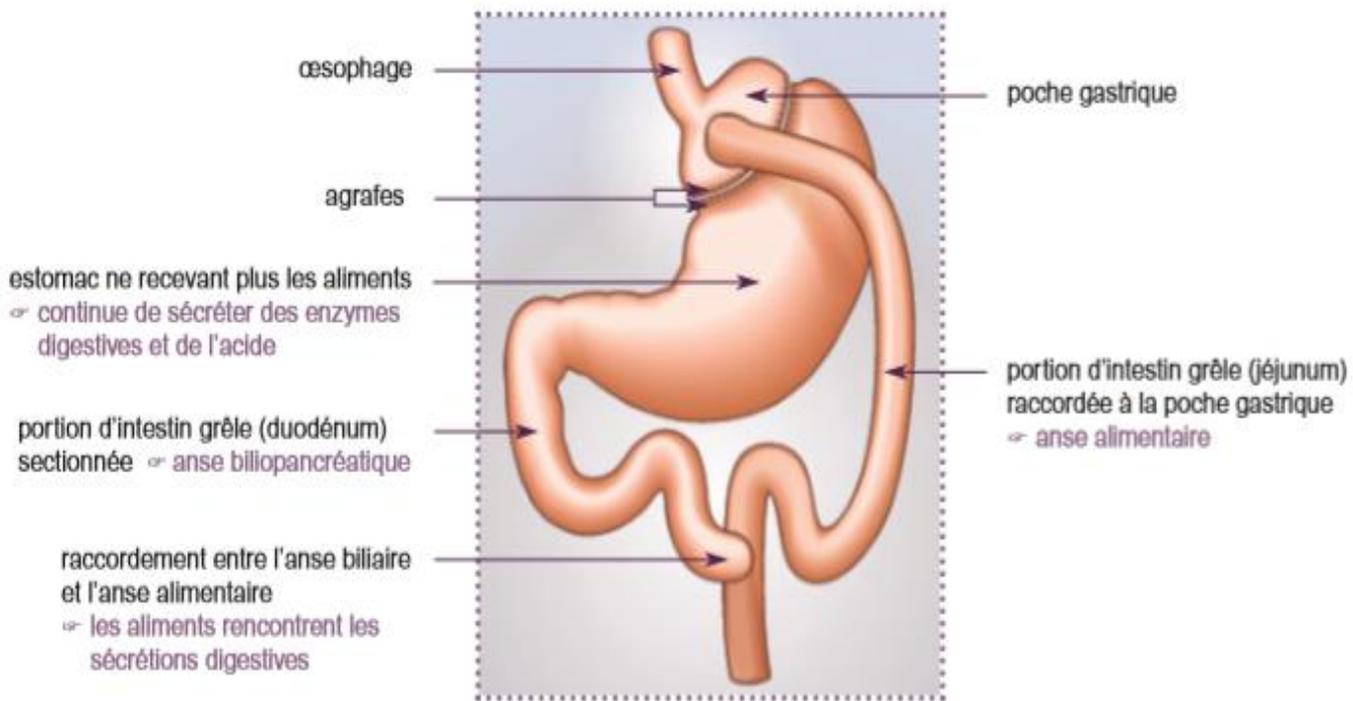


Figure 11 : le BYPASS gastrique (selon l'HAS) (37)

Cependant elle présente de nombreuses complications potentielles, opératoires (ulcères anastomotiques, occlusions post opératoires), et médicales (dumping syndrome et carences nutritionnelles). De par la malabsorption qu'elle entraîne, le risque de carence en micronutriments est important et une supplémentation vitaminique et en oligoéléments est nécessaire, dans les premières années post BYPASS.

d) La dérivation bilio-pancréatique

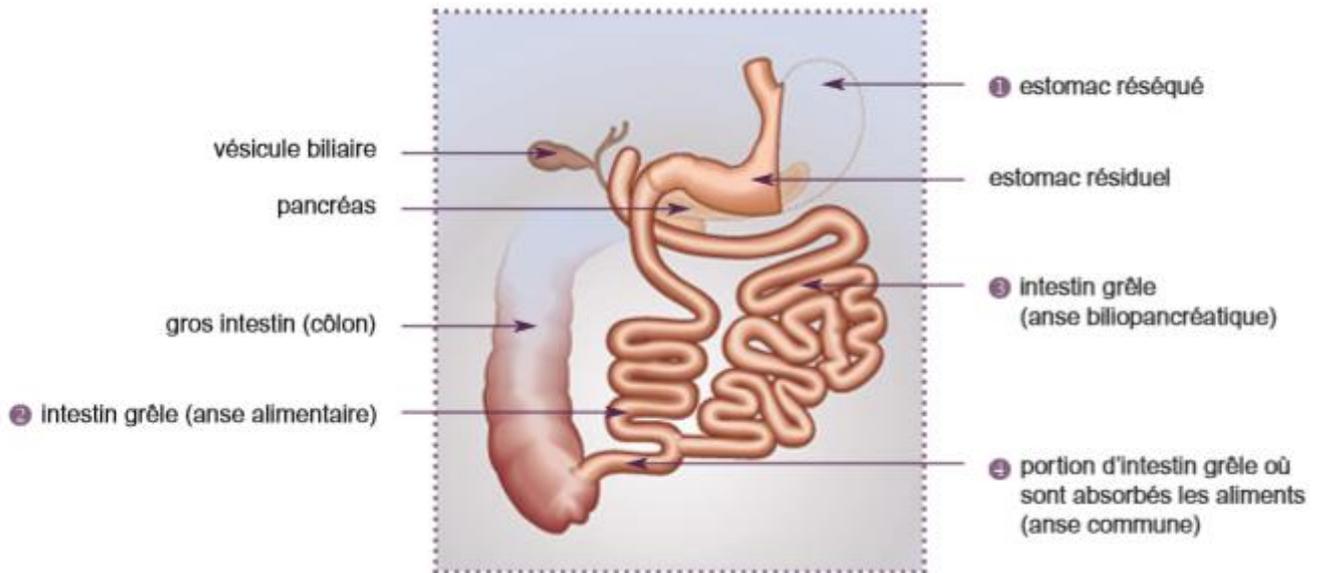


Figure 12 : la dérivation bilio-pancréatique (selon l'HAS) (38)

Cette technique permet de limiter la quantité d'aliments ingérés et l'assimilation de ces aliments par l'intestin en réduisant la taille de l'estomac par gastrectomie, et en divisant l'intestin grêle en 2 parties. La dérivation bilio-pancréatique est réservée aux patients dont l'IMC est supérieur à 50 kg/m<sup>2</sup> ou après échec d'une autre technique (38).

### I.5.2.2 Le parcours de soin pré chirurgical

La réalisation d'un geste de chirurgie bariatrique nécessite une préparation soignée. Celle-ci consiste en un premier contact avec un médecin nutritionniste, ou chirurgien bariatrique (en cas d'absence de suivi antérieur), faisant le point sur les antécédents personnels et familiaux du patient, son histoire pondérale, et l'identification des circonstances de prise de poids. De plus, sera réalisée une évaluation qualitative et quantitative de sa consommation alimentaire, une évaluation de son niveau d'activité physique et de sédentarité ainsi qu'une évaluation

psychologique. La situation sociale, familiale, professionnelle, éducative et financière du patient sera prise en considération, ainsi que les motivations l'ayant poussé à demander une chirurgie bariatrique (39). Selon l'Haute Autorité de Santé (HAS), le suivi pré opératoire consiste en l'explication des complications de l'obésité, les différents moyens de sa prise en charge, et en l'évocation des différentes techniques chirurgicales en précisant leurs complications précoces et tardives. Lors de cette évaluation pré opératoire se doit également expliquer la nécessité d'un suivi médical et chirurgical à vie, en informant les patients des risques auxquels ils sont exposés en cas de carence et de non prise des suppléments.

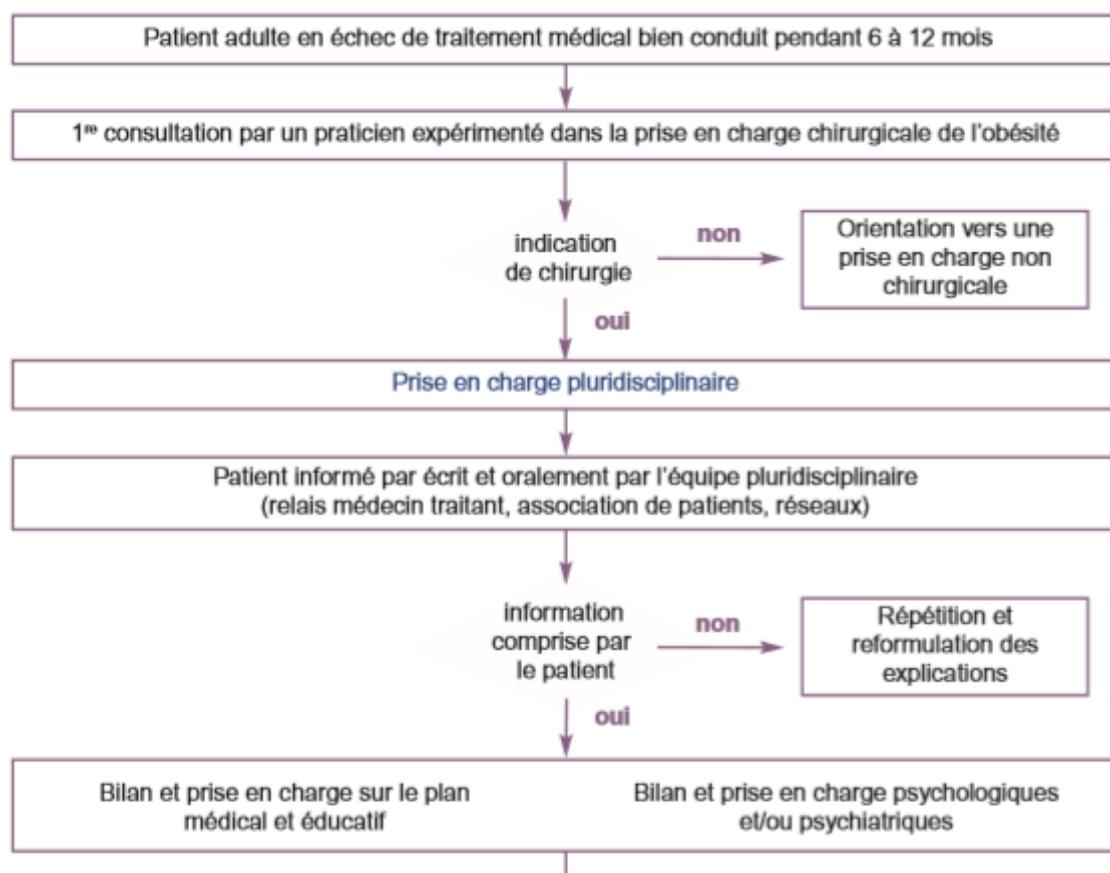


Figure 13 : parcours du patient candidat à la chirurgie bariatrique (selon l'HAS) (39)

A la suite de ce premier contact, sera réalisé un premier bilan clinique et biologique, et avec explorations complémentaires à la recherches d'arguments pour une obésité secondaire (endocrinienne, génétique) ainsi que le bilan des comorbidités présentes liées à l'obésité (diabète, hypertension artérielle, dyslipidémie, syndrome d'apnée obstructive du sommeil, stéatose hépatique, complications ostéoarticulaires).

### **I.5.2.3 Les critères d'inclusion et d'exclusion à la chirurgie bariatrique**

Les critères de réalisation d'une chirurgie bariatrique sont les suivants (selon l'HAS) (40) :

- Age de 18 à 60 ans ;
- $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$  ou  $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$  associé à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée par la perte de poids (notamment hypertension artérielle, syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAOS) et autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères, en particulier diabète de type 2, maladies ostéoarticulaires invalidantes, stéatose hépatique non alcoolique) ;
- échec d'un traitement médical, nutritionnel, diététique et psychothérapeutique bien conduit pendant 6 à 12 mois ;
- absence de perte de poids suffisante ou en l'absence de maintien de la perte de poids ;
- patients bien informés au préalable et ayant bénéficié d'une évaluation et d'une prise en charge préopératoires pluridisciplinaires adéquate ;
- patients ayant compris et accepté la nécessité d'un suivi médical et chirurgical à long terme ;
- risque opératoire acceptable.

Les contre-indications à une chirurgie bariatrique sont :

- les troubles psychiatriques graves non stabilisés, tels qu'une psychose ou une névrose grave ;
- l'existence d'une addiction, notamment l'alcoolisme ;
- l'existence de troubles du comportement alimentaire graves ;
- l'impossibilité de suivi médical régulier;
- un risque anesthésique majeur ;
- une pathologie menaçant le pronostic vital.

Chaque dossier-patient sera étudié au cas par cas et discuté lors d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) (« *assemblée présentielle et pluri professionnelle* » de médecins nutritionnistes, de chirurgiens bariatriques, de diététiciennes, de psychiatres, de psychologues), ou la décision d'acceptation, de refus ou d'alternative à la chirurgie sera prise d'un commun accord. En cas de décision favorable, le patient bénéficiera d'une consultation de restitution puis d'explications de la procédure chirurgicale envisagée ainsi que des risques péri opératoires encourus.

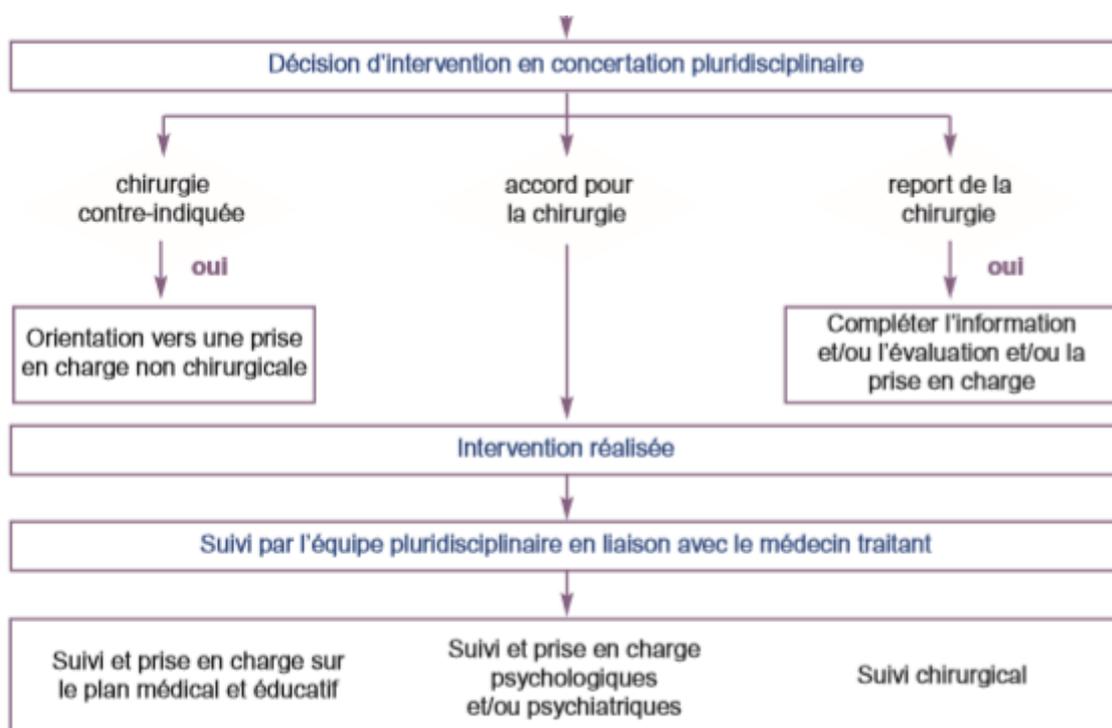


Figure 13 : parcours du patient candidat à la chirurgie bariatrique (selon l'HAS) (39)

#### I.5.2.4 Le suivi post chirurgie bariatrique

Le suivi post opératoire est assuré en collaboration par l'équipe pluridisciplinaire qui a posé l'indication opératoire et par le médecin traitant (39,41). Selon l'HAS des consultations sont recommandées au moins 4 fois la première année, puis au moins annuellement.

Il consiste en l'évaluation de la perte de poids et de la cinétique de celle-ci, le dépistage des complications chirurgicales précoces et tardives, mais également des carences vitaminiques et nutritionnelles pouvant apparaître en post opératoire. De plus, il s'agira de réévaluer régulièrement les principales comorbidités avec adaptation éventuelle des traitements relatifs à celles-ci et d'évaluer la nécessité d'un suivi psychologique ou psychiatrique. L'éducation thérapeutique du patient quant aux règles hygiéno-diététiques sera également un élément primordial de ce suivi.

En pratique courante, il s'effectue par des consultations à 1 mois, 3 mois, 6 mois, 12 mois

puis annuelles.

### **I.5.2.5 Les complications**

Les complications post opératoires d'une chirurgie bariatriques sont à la fois médicales, psychiatriques, et chirurgicales, mais également plus ou moins spécifiques en fonction du type de chirurgie réalisée (42,43,44).

#### I.5.2.5.1 Les complications chirurgicales

Il s'agit d'une part des complications générales, indépendantes de la technique :

- Troubles de la cicatrisation
- Douleur abdominale, douleur en regard d'un orifice de trocart,
- Hémorragiques, hématomes de paroi,
- Infectieuses, pariétales ou profondes, péritonite aigue,
- Fistules digestives,
- Episodes thrombo-emboliques.

Pour rappel, les principales complications spécifiques à chacune des techniques de chirurgie sont les suivantes:

- Anneau gastrique : mécaniques (boitier ou tubulure), dilatations de la petite poche gastrique voire de l'œsophage, migrations intragastrique de matériel, etc,
- SLEEVE : ulcérations, sténoses, fistules , reflux gastro-œsophagien,
- BYPASS : ulcères anastomotiques, syndromes occlusifs (sténose anastomotique, éventrations, hernies internes), lithiases vésiculaires,

- Dérivation bilio-pancréatique : fuites ou rétrécissement au niveau de la jonction entre l'estomac et l'intestin, hémorragies, occlusions intestinales.

#### I.5.2.5.2 Les complications médicales

Il s'agit de troubles digestifs tels que des vomissements, des douleurs abdominales, et de diarrhées. Mais également de carences nutritionnelles (vitamines et minéraux) en cas de chirurgie malabsorptive, et des complications liées à celles-ci (45).

En particulier :

- carence protéique responsable de dénutrition protéique,
- carence en fer et vitamine C et/ou carence en vitamine B9 et B12 responsables d'une anémie,
- carence en vitamine A responsable de troubles de la vision nocturne,
- carence en vitamine D responsable d'hyperparathyroïdie, d'ostéoporose et d'ostéomalacie,
- carence en calcium responsable d'ostéoporose précoce,
- carence en vitamine B1 responsable de Gayet-Wernicke, de polyneuropathie (en cas notamment de perte de poids rapide, et de vomissements) mais aussi d'asthénie, de constipation, d'atrophie et de myalgies, de cardiopathies,
- en vitamine E, K,
- en magnésium,
- carences en vitamine PP, Zinc, Sélénium, fer responsables de troubles cutanés et des phanères (perte de cheveux).

Afin de dépister les carences vitaminiques et la dénutrition, un suivi biologique régulier, à vie est absolument nécessaire. Celui-ci repose sur le dosage de paramètres biologiques orientés par l'examen clinique:

- l'albumine et de la pré albumine
- l'hémoglobine, de la ferritine, et du coefficient de saturation en fer de la transferrine,
- la vitamine D, la calcémie,
- les vitamines B9, B12,
- du Zinc,
- B1, Sélénium, PTH selon les équipes.

à 3 mois, 6 mois de l'opération puis tous les ans.

Rappelons qu'en cas de chirurgie bariatrique de type malabsorptives, les suppléments (vitamines et minéraux) sont à prendre théoriquement à vie (37) (vitamine D, calcium, vitamines B1, B6, B9, B12, A, poly vitamines, fer, Zinc, Sélénium) afin d'éviter les complications médicales liées aux carences de celles-ci. (46).

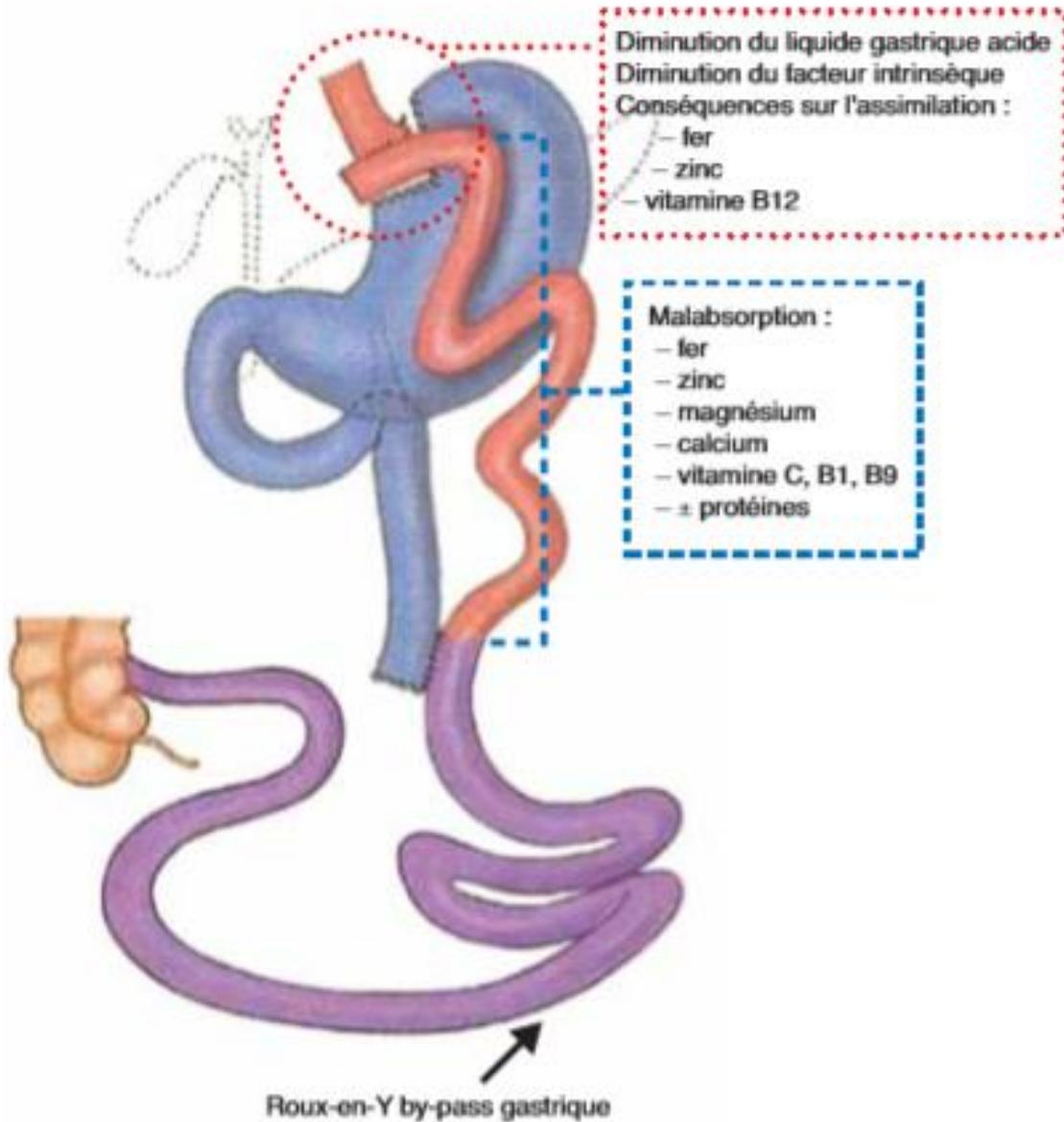


Figure 14 : mécanisme des principales carences après BYPASS (46)

Une des autres principales complications médicales, est le Dumping Syndrome. Celui-ci est caractérisé par des bouffées de chaleur, des sueurs, des palpitations, une tachycardie, une pâleur ainsi que des douleurs abdominales, des diarrhées et une somnolence. Il peut être précoce (30 à 60 minutes après le repas) ou tardif (90 à 240 minutes après le repas). Il est la conséquence d'un trouble de la glycorégulation avec passage rapide d'aliments peu digérés à haut pouvoir osmotique dans l'intestin grêle. Le dumping tardif est causé par une hypoglycémie

réactionnelle à une réponse insulémique excessive, déclenchée par la prise d'aliments ou de boissons sucrés (47).

#### I.5.2.5.3 Les complications psychiatriques

Les complications psychiatriques les plus fréquemment observées après chirurgie bariatrique sont les troubles du comportement alimentaire (hyperphagie boulimique, *night eating disorder*, grignotages, alimentation émotionnelle) les états dépressifs, les troubles anxieux, mais également le développement de dépendances notamment à l'alcool (44) (48). A noter que certains de ses troubles pourraient avoir été préexistants à la chirurgie bariatrique et insuffisamment dépistés et pris en charge (44).

Le risque de suicide serait également majoré par rapport à celui de la population totale (48) (49).

### **I.5.2.6 Les résultats de la chirurgie bariatrique**

#### I.5.2.6.1 La perte de poids induite

De manière générale, le suivi de patients opérés a permis de mettre en évidence une amélioration au niveau du poids, avec une perte de poids variable selon les individus, l'IMC initial et le type de procédure.

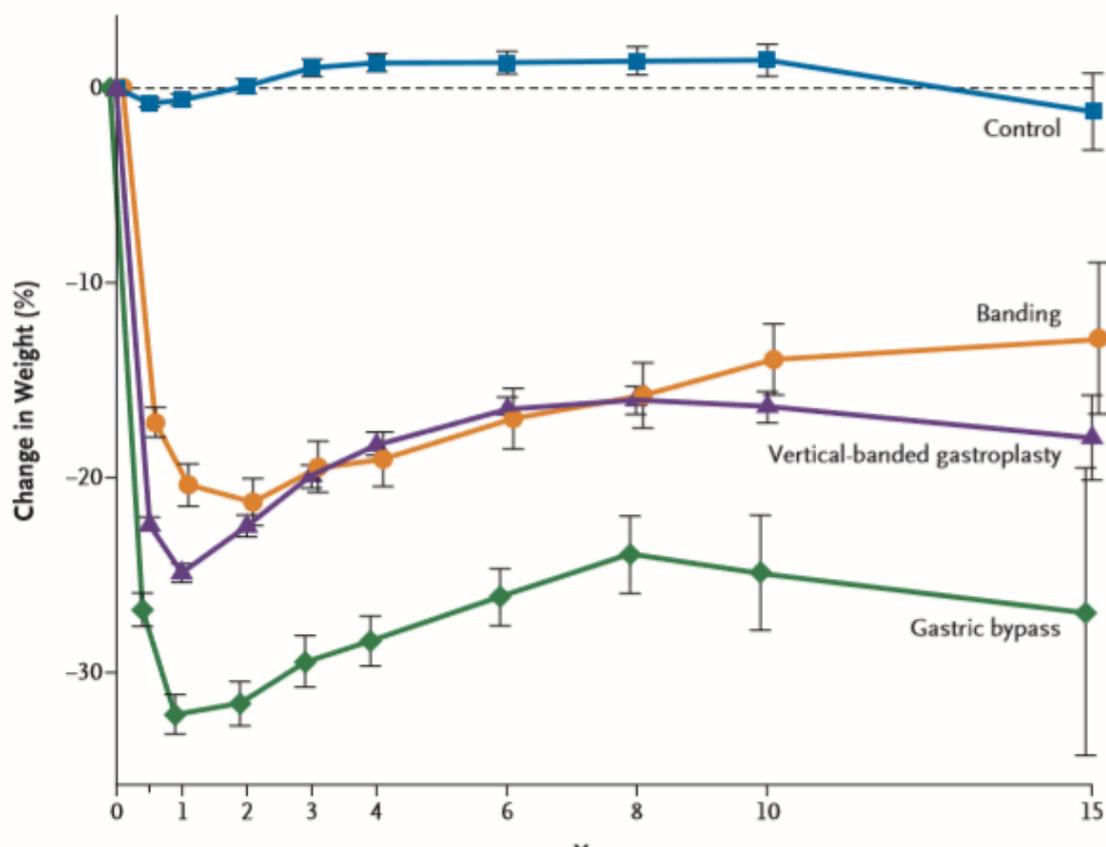


Figure 15 : l'évolution pondérale après les 3 principales chirurgies sur 20 ans « SOS Study » 2007 (25).

L'étude Swedish Obese Subjects (SOS) (25), prospective non randomisée, réalisée en 2012 s'est intéressée à comparer l'évolution pondérale sur 20 ans de patients opérés d'une chirurgie bariatrique (en distinguant l'anneau gastrique, la SLEEVE et le BYPASS) par rapport à un groupe « contrôle » de patients obèses non opérés. D'un point de vu général, on observe une nette différence dans l'évolution pondérale entre le groupe « contrôle » et les trois groupes « chirurgie bariatrique ». En effet, à 2 ans post opératoires, la perte de poids était de 0 à 1% dans le groupe « contrôle » contre 16 à 23% dans les groupes « chirurgie bariatrique ». Concernant les différentes techniques de chirurgie bariatrique, la perte de poids à 2 ans post opératoire était plus conséquente pour le groupe « BYPASS » avec 32%, et le groupe « SLEEVE » avec 25% et moins pour le groupe « anneau gastrique » avec 20%. Une augmentation du poids a ensuite été observée dans chacun des sous-groupes, avec stabilisation

à 8-10 ans post opératoires. A 15 ans, les pertes de poids étaient respectivement de 27%, 18% et 13% (25).

Cette étude met en avant l'intérêt de la chirurgie bariatrique dans le parcours de soins des patients obèses, concernant l'évolution pondérale.

#### I.5.2.6.2 L'amélioration des comorbidités

Au niveau des comorbidités, la chirurgie bariatrique permet une diminution de la tension artérielle, ainsi qu'une amélioration de l'insulino-sensibilité et donc de l'équilibre glycémique des patients diabétiques (50), permettant pour certains l'arrêt total des traitements. Ensuite, le suivi des patients obèses opérés révèle une amélioration de la ventilation et en particulier une diminution des apnées obstructives du sommeil, une amélioration du profil lipidique, une réduction des évènements cardiovasculaires (24) et des maladies ostéoarticulaires. Au total, l'étude suédoise « SOS STUDY » identifie la chirurgie bariatrique comme facteur de réduction de la mortalité globale des patients obèses (mortalité par infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, mort subite, cancers, infections, évènements thrombo-emboliques) (25).

De plus l'analyse des résultats après chacun de ses gestes met en évidence que l'absence de trouble du comportement alimentaire, la reprise d'une activité physique et un suivi post opératoire de qualité sont des facteurs prédictifs de succès de la chirurgie réalisée autant sur la perte d'excès de poids que sur la survenue de complications (51).

Cependant, les patients à qui une telle chirurgie était proposée et qui l'acceptaient, semblent présenter des traits de personnalité plus fragile et plus vulnérable que les patients chez lesquels les règles hygiéno-diététiques suffisaient ou qui refusaient un tel acte (52). Ceci

relève du principe selon lequel la vulnérabilité psychique est associée à un trouble du contrôle des émotions et à un défaut de mentalisation des affects favorisant les troubles du comportement alimentaire et limitant le self monitoring ou auto-efficacité.

### **I.5.3 LES SOINS DE SUITE ET READAPTATION SPECIALISES**

Un suivi régulier et rapproché des patients obèses est favorable, tant au niveau de la perte de poids, que sur la survenue de troubles du comportement, en particulier alimentaires, en dehors de toute prise en charge chirurgicale (53). Or, si la chirurgie bariatrique représente à l'heure actuelle la méthode thérapeutique la plus efficace pour induire une perte de poids chez les patients obèses morbides, les résultats pondéraux post-opératoires demeurent pour certains décevants à moyen terme. Ainsi comme le recommande l'HAS, le suivi de programme d'éducation thérapeutique en pré opératoire concernant la diététique et l'activité physique, notamment lors d'un séjour en Soins de Suite et Réadaptation (SSR) spécialisé, est souvent préconisé, mais peu évalué, dans le but d'améliorer la perte de poids et de diminuer les complications post-opératoires (54).

L'éducation thérapeutique (ETP), dans la prise en charge de l'obésité, possède une double fonction à la fois pédagogique, en apprenant au patient à connaître sa maladie et de self-management ou d'empowerment, en apprenant au patient à développer de nouvelles compétences personnelles et notamment celles d'exercer un contrôle sur sa propre vie.

La réalisation d'ETP nécessite du temps pour permettre au patient d'enregistrer les connaissances exposées et lui permettre d'envisager les mesures correctrices à mettre en œuvre aussi bien au niveau alimentaire que sur le plan de l'AP.

Compte tenu de l'offre de soins actuelle, les séjours en Soins de Suite et Réadaptation spécialisés représentent une possibilité intéressante pour la réalisation de programmes d'ETP. Les séjours en hospitalisation complète y sont courts (généralement trois semaines), ou en Hôpital De Jour. Ils y bénéficient d'une éducation thérapeutique adéquate, avec conseils diététiques, ateliers de cuisine, et d'une activité physique régulière, avec des éducateurs sportifs spécialisés. L'objectif réside en l'éducation thérapeutique des règles hygiéno-diététiques, et la préparation à la chirurgie ainsi que le suivi qui y fera suite, par des informations claires, appropriées et adaptées.

A Strasbourg, des séjours en SSR spécialisés sont fréquemment proposés aux patients obèses dans le cadre du parcours de soins. Il s'agit principalement du SSR des Trois-Epis « MGEN » et du SSR de l'« UGECAM » à Illkirch.

Le centre MGEN propose des séjours de plusieurs semaines (généralement trois, la durée pouvant être adaptée en fonction des possibilités, disponibilités et des besoins de chaque patient) en hospitalisation complète. Durant ces séjours, les patients bénéficient d'une prise en charge globale, en particulier d'éducation thérapeutique portant sur la diététique, mais également d'activité physique avec des éducateurs sportifs spécialisés. Au niveau diététique, les patients assistent à des ateliers sur les bases de l'équilibre alimentaire et sont reçus en entretiens individuels durant lesquels leur sont expliqué notamment le régime post chirurgie bariatrique. Au niveau de l'activité physique, une évaluation initiale est réalisée avec un suivi portant sur le test de 6 minutes de marche, le grip-test et le sit-up test. Le programme est ensuite personnalisé et répond aux envies des patients, en fonction de leurs capacités et de potentielles limites fonctionnelles.

Concernant l'UGECAM, la proposition de séjour est double. Le patient peut, en fonction de

ses disponibilités, séjourner en hospitalisation complète de 3 semaines, ou effectuer un suivi en Hôpital De Jour (HDJ) lors de demi-journées. Y sont également proposés des ateliers diététiques concernant l'équilibre alimentaire et des ateliers de cuisine thérapeutique, ainsi que des entretiens individuels.

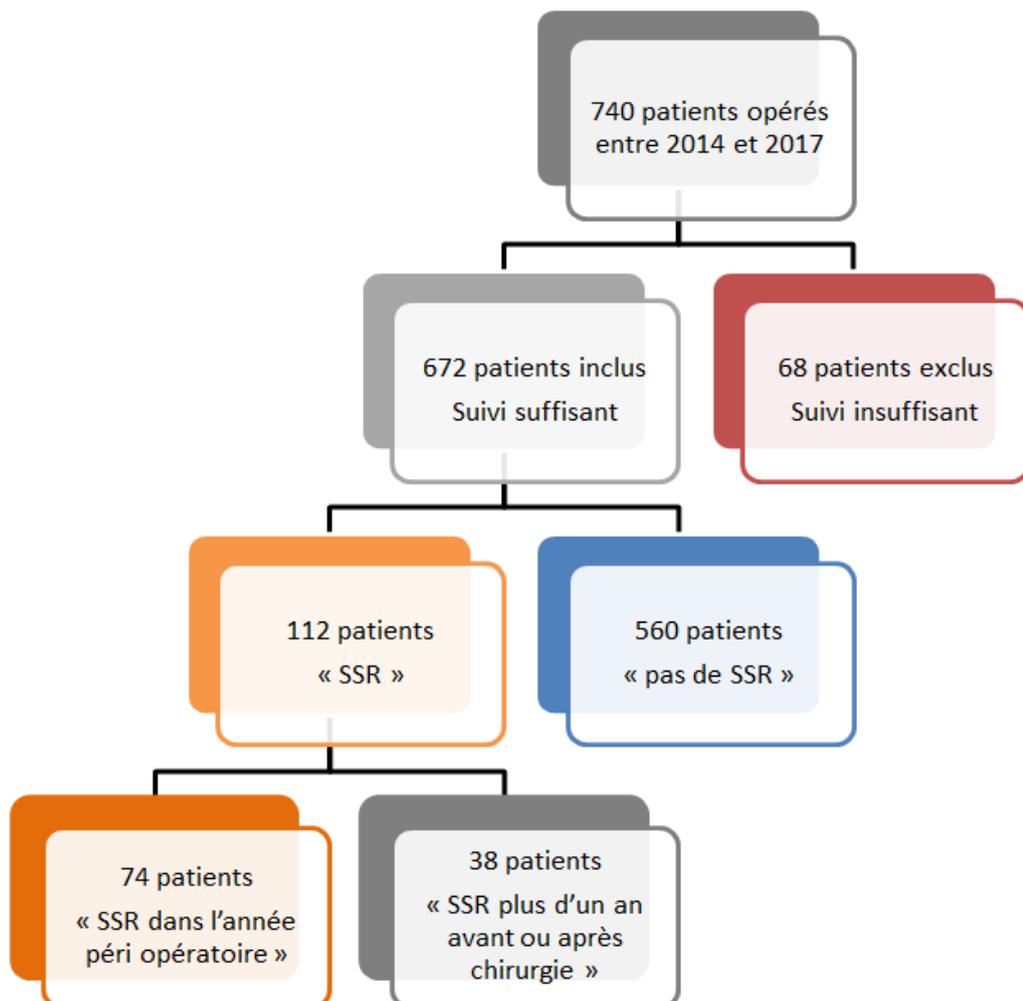
L'ETP en SSR semble utile, mais rarement évaluée (54), ce qui pose théoriquement le problème de son efficacité (bénéfices apportés par rapport aux dépenses engagées) pour la collectivité.

Dans ce contexte, il nous a paru intéressant d'évaluer l'impact d'un séjour en SSR spécialisé sur l'évolution pondérale et la survenue de complications post-chirurgie bariatrique chez des patients obèses morbides.

## II. MATERIELS ET METHODES

Nous avons réalisé une étude observationnelle, rétrospective et monocentrique portant sur 672 patients opérés d'une chirurgie bariatrique entre 2014 et 2017 au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Strasbourg dans un deux services de Chirurgie Digestive, celui du CHU Hautepierre (équipe du Pr. Rohr) ou celui du Nouvel Hôpital Civil (NHC) (équipe du Pr. Mutter – Dr. Vix).

Seuls les patients ayant bénéficié d'un suivi post opératoire suffisant, c'est-à-dire comprenant la consultation des 3 mois post opératoires, ont été inclus.



Les techniques de chirurgie bariatrique les plus appliquées étaient le BYPASS (environ 70%) et la SLEEVE (environ 30%). Nous n'avons pas fait de distinction dans notre analyse quant à la technique de chirurgie bariatrique appliquée. Nous avons réparti les patients en deux groupes en fonction d'un passage en SSR ou non. Nous avons évalué l'évolution pondérale post chirurgie bariatrique et la survenue de complications médicales, psychiatriques ou chirurgicales en post opératoire en tenant compte d'éventuels facteurs confondants tels que le sexe, un antécédent de chirurgie bariatrique et le moment du séjour en SSR (supérieur ou inférieur à 12 mois avant ou après chirurgie).

## **II.1 CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION**

Ont été inclus, les patients opérés d'une chirurgie bariatriques entre 2014 et 2017 au CHU de Strasbourg, et ayant bénéficié d'un suivi post opératoire comprenant au minimum la consultation à 3 mois post opératoire.

Ont été exclus les patients pour lesquels les données manquantes étaient trop importantes et ne permettaient pas un suivi post opératoire adéquat.

## **II.2 RECUEIL DES DONNEES ET PARAMETRES D'ANALYSE**

Le recueil des données a été réalisé à partir des dossiers médicaux informatisés des patients, dans le logiciel hospitalier DxCare et à partir des dossiers informatisés, en particulier des courriers de sortie des séjours en SSR. Elles ont ensuite été rassemblées sur le logiciel Excel.

Les données pré opératoires collectées étaient l'âge, le sexe, le poids opératoire, la taille et l'IMC opératoire, le poids idéal calculé à partir de la formule de Lorenz, l'existence ou non d'un antécédent de chirurgie bariatrique, la présence ou non de comorbidités au moment de l'intervention (diabète, hypertension artérielle, dyslipidémie, SAOS, stéatose hépatique, complications ostéoarticulaires), le passage ou non en SSR spécialisé, en pré ou en post chirurgie bariatrique, et le délai (supérieur ou inférieur à 12 mois) entre le séjour en SSR et la chirurgie bariatrique.

Concernant les données post opératoires collectées, il s'agissait du poids, de l'Index de Masse Corporelle (IMC), du pourcentage de perte de poids (PPdP) et de l'Excess Weight Loss (EWL) à 3 mois, 6 mois, 1 an et 2 ans, ainsi que la survenue de complications médicales, psychiatriques, et chirurgicales précoces ou tardives.

Le PPdP est calculé à partir du poids initial pré opératoire :

$$\text{Pourcentage de Perte de Poids} = 100 - \frac{\text{Poids}(t) \times 100}{\text{Poids}(o)}$$

Poids(t) : poids de suivi à un instant (t)

Poids(o) : poids opératoire

L'EWL est calculé à partir du poids idéal, lui-même estimé par la formule de Lorenz :

$$\text{Poids idéal Masculin (en Kg)} = \text{Taille (en cm)} - 100 - \frac{\text{Taille(en cm)} - 150}{4}$$

$$\text{Poids idéal Féminin (en Kg)} = \text{Taille (en cm)} - 100 - \frac{\text{Taille(en cm)} - 150}{2,5}$$

$$\text{Excess Weight Loss} = \frac{\text{Poids(o)} - \text{Poids(t)}}{\text{Poids(o)} - \text{Poids(i)}} \times 100$$

Poids(t) : poids de suivi à un instant (t)

Poids(o) : poids opératoire

Poids(i) : poids idéal

Le recueil des complications post chirurgie bariatrique comprenait les complications médicales, psychiatriques et chirurgicales précoces et tardives.

Concernant les complications médicales post opératoires, il s'agissait de troubles digestifs (douleurs abdominales, diarrhées, vomissements, constipations, dysphagie), de malaises d'origine indéterminés, d'hypoglycémies, de dumping syndrome, de carences vitaminiques, de perte de cheveux, et d'asthénie.

Les complications psychiatriques comprenaient les épisodes dépressifs (majeurs ou mineurs), le développement de troubles du comportement alimentaire, les tentatives de suicide, les troubles de l'estime de soi ou dysmorphophobie, et le développement d'une addiction.

Les complications chirurgicales précoces (survenant dans les 30 jours post opératoires) étaient les troubles de la cicatrisation, les douleurs d'un orifice de trocart, les fistules digestives, les surinfections pariétales ou profondes, les péritonites, les épisodes thrombo-emboliques, les hématomes de paroi, les hémorragies digestives et les syndromes occlusifs (éventrations, hernies, sténoses).

Les complications chirurgicales tardives (survenant plus de 30 jours après la chirurgie) comprenaient les ulcères anastomotiques, les infections profondes, les syndromes occlusifs (éventrations, hernies, sténoses), les dilatations de poche gastrique, les troubles cicatriciels, les pneumo médiastins, les fistules anastomotiques et les reflux gastro-œsophagiens.

### **II.3 ANALYSE DES DONNEES**

Les variables quantitatives sont présentées par leur moyenne et leur écart-type. L'analyse statistique de ces variables quantitatives s'est faite en donnant pour chaque variable les paramètres de position (moyenne) et les paramètres de dispersion (écart-type).

Les variables qualitatives sont présentées par les effectifs et proportions de chaque modalité.

Les comparaisons de distribution des variables qualitatives ont été réalisées par le test du Chi<sup>2</sup>.

Les comparaisons des moyennes par l'utilisation du test-t de Student ou une analyse de covariance lorsque des ajustements étaient réalisés.

Le seuil de signification statistique a été fixé à 0,05. Les calculs ont été réalisés à l'aide du logiciel SPSS 21.0.

Les patients du groupe « SSR » étaient significativement plus âgés et avaient un IMC opératoire moyen significativement plus élevé que le groupe « pas de SSR », nous avons donc réalisé un ajustement des résultats sur l'âge et l'IMC opératoire.

### III. RESULTATS

#### III.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA POPULATION

##### ETUDIEE

Les résultats concernent 672 patients, 526 (78,3%) femmes et 146 (21,7%) hommes, d'âge moyen de 42,2 ans, l'IMC opératoire étant de 44,4 kg/m<sup>2</sup> (tableau 1).

Sur les 672 patients inclus, 112 (soit 16,7%) avaient bénéficié d'un séjour en SSR spécialisé et 560 (soit 83,3%) n'en avaient pas bénéficié.

Variable	Total n = 672	Séjour en SSR n = 112 (16,67%)	Pas de Séjour en SSR n = 560 (83,33%)	p
Hommes	146 (21,7%)	34 (30,4%)	<b>112 (20,0%)</b>	<b>0,015</b>
Femmes	526 (78,3%)	78 (69,6%)	<b>448 (80,0%)</b>	<b>0,015</b>
Age (ans)	42,16 ± 11,61	<b>44,05 ± 13,76</b>	41,79 ± 11,10	<b>&lt;0,001</b>
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	44,4 ± 6,12	<b>46,2 ± 6,8</b>	44,0 ± 5,9	<b>0,003</b>
Centre (Hautepierre)	157 (23,4%)	33 (29,5%)	<b>124 (22,1%)</b>	<b>0,095</b>
Centre (NHC)	515 (76,6%)	79 (70,5%)	<b>436 (77,9%)</b>	<b>0,095</b>

Tableau 1 : caractéristiques de la population générale

Dans la population totale, 126 patients (soit 18,8%) étaient diabétiques, 79 (soit 11,8%) présentaient une dyslipidémie, 235 (soit 35,0%) présentaient une hypertension artérielle, 136 (soit 20,2%) une stéatose hépatique, 194 (soit 28,9%) un SAOS et 202 (soit 30,1%) souffraient de complications ostéoarticulaires. Nous avons comptabilisé 33 patients (soit 4,9%) ayant un antécédent de chirurgie bariatrique, dont 24 anneaux gastriques et 9 SLEEVE. Ensuite, 157 patients (soit 23,4%) avaient été opérés par l'équipe du CHU de Hautepierre et

515 (soit 76,6%) par l'équipe du NHC.

Variable	Total n = 672
Diabète	126 (18,8%)
Dyslipidémie	79 (11,8%)
HTA	235 (35,0%)
Stéatose	136 (20,2%)
SAOS	194 (28,9%)
Complications ostéo articulaires	202 (30,1%)
Antécédents de chirurgie bariatrique	33 (4,9%)

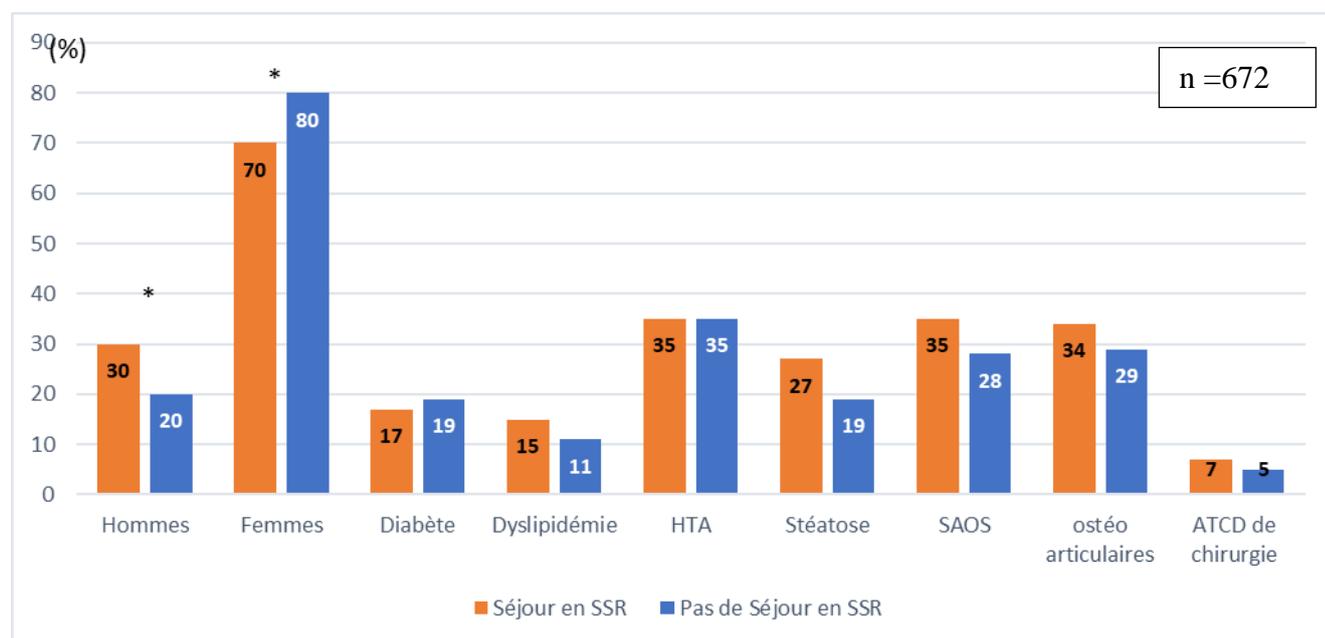
Tableau 2 : Comorbidités de la population générale

Concernant les 112 patients **ayant bénéficié d'un séjour en SSR**, 78 (soit 69,6%) étaient des femmes, 34 (soit 30,4%) des hommes (*figure 17*). L'âge moyen était de 44,1 ans et l'IMC opératoire de 46,2 kg/m<sup>2</sup>. Dans ce groupe, 19 patients (soit 17,0%) étaient diabétiques, 17 (soit 15,2%) présentaient une dyslipidémie, 39 (soit 34,8%) présentaient une hypertension artérielle, 30 (soit 26,8%) une stéatose hépatique, 30 (soit 34,8%) un SAOS et 38 (soit 33,9%) souffraient de complications ostéoarticulaires. Nous avons comptabilisé 8 patients (soit 7,1%) ayant un antécédent de chirurgie bariatrique. Ensuite, 33 (soit 29,5%) avaient été opérés par l'équipe du Pr Rohr et 79 (soit 70,5%) par l'équipe du Pr Mutter.

Concernant les 560 patients **n'ayant pas bénéficié d'un séjour en SSR**, 448 (soit 80,0%) étaient des femmes, 112 (soit 20,0%) des hommes (*figure 17*). L'âge moyen était de 41,8 ans et l'IMC opératoire de 44.0 kg/m<sup>2</sup>. Dans ce groupe, 107 patients (soit 19,1%) étaient diabétiques, 62 (soit 11,1%) présentaient une dyslipidémie, 196 (soit 35,0%) présentaient une

hypertension artérielle, 106 (soit 18,9%) une stéatose hépatique, 155 (soit 27,7%) un SAOS et 164 (soit 29,3%) souffraient de complications ostéoarticulaires. Nous avons comptabilisé 25 patients (soit 4,5%) ayant un antécédent de chirurgie bariatrique. Ensuite, 124 (soit 22,1%) avaient été opérés par l'équipe du CHU de Hautepierre et 436 (soit 77,9%) par l'équipe du NHC.

En comparaison, le groupe ayant bénéficié d'un séjour en SSR était significativement plus âgé (44,1 ans vs 41,8 ;  $p < 0,001$ ) avec un IMC opératoire plus important (46,2 vs 44,0 kg/m<sup>2</sup> ;  $p = 0,003$ ) (*tableau 1*). En ce qui concerne les comorbidités, il y avait plus de dyslipidémies, de stéatoses hépatiques, de SAOS et de complications ostéoarticulaires dans le groupe qui n'avait pas bénéficié de séjour en SSR par rapport au groupe qui en avait bénéficié (*tableau 2*).



\* $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 17 : caractéristiques de la population totale en fonction d'un séjour en SSR

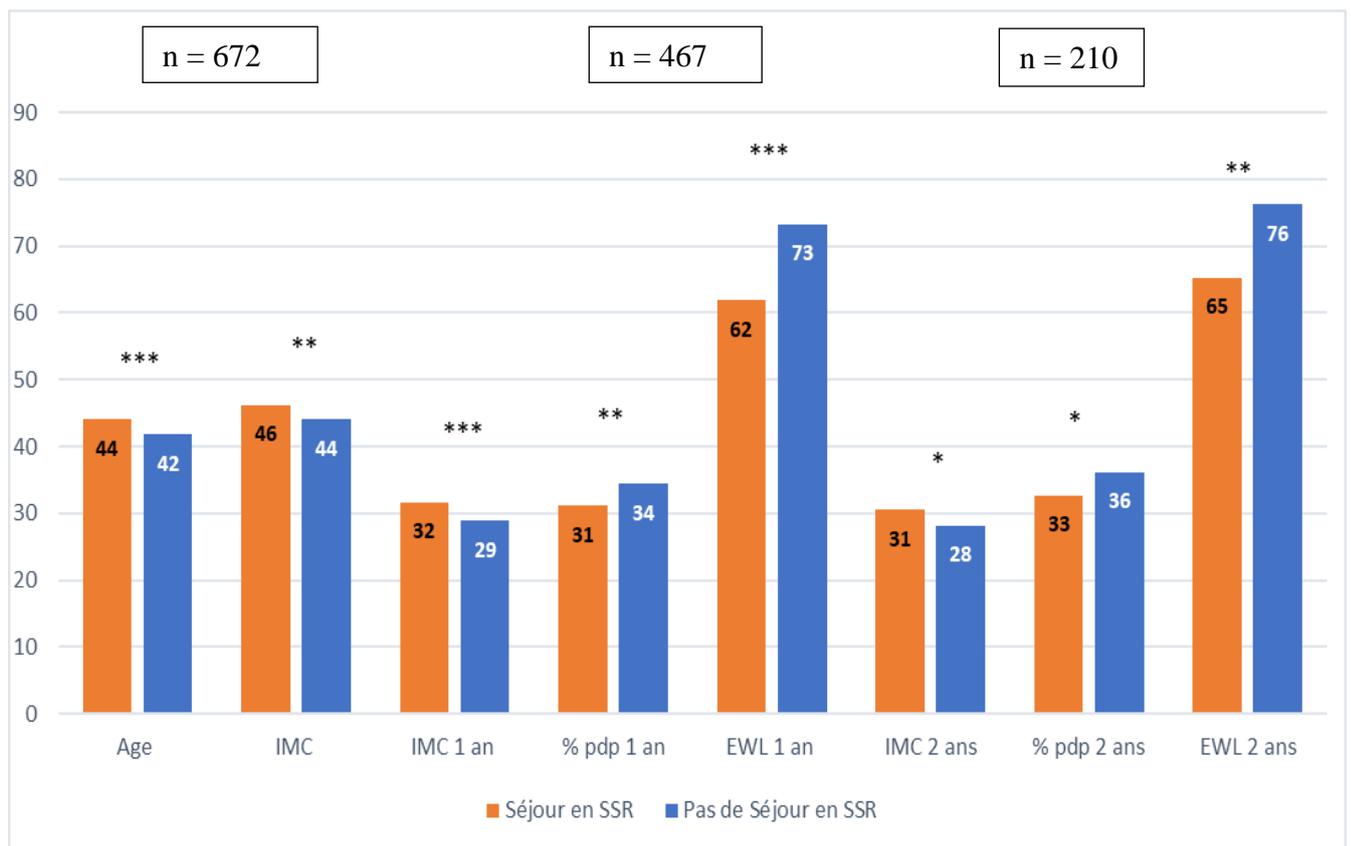
Concernant le suivi post opératoire, l'attrition était importante. On relevait une diminution de l'effectif au fur et à mesure du suivi, avec 672 patients à 3 mois, 478 patients (71.1%) à 6

mois, 467 (69.5%) à 1 an et 210 (31.2%) à 2 ans.

## III.2 EVOLUTION PONDERALE

### III.2.1 EVOLUTION PONDERALE DE LA POPULATION GENERALE

La perte de poids post-opératoire a été significativement plus importante tout au long du suivi, chez les patients n'ayant pas bénéficié de SSR (à 2 ans, PPdp : 36% vs 33%,  $p=0,04$  ; EWL : 76% vs 65%,  $p = 0,009$ ) (figure 18).



\* $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

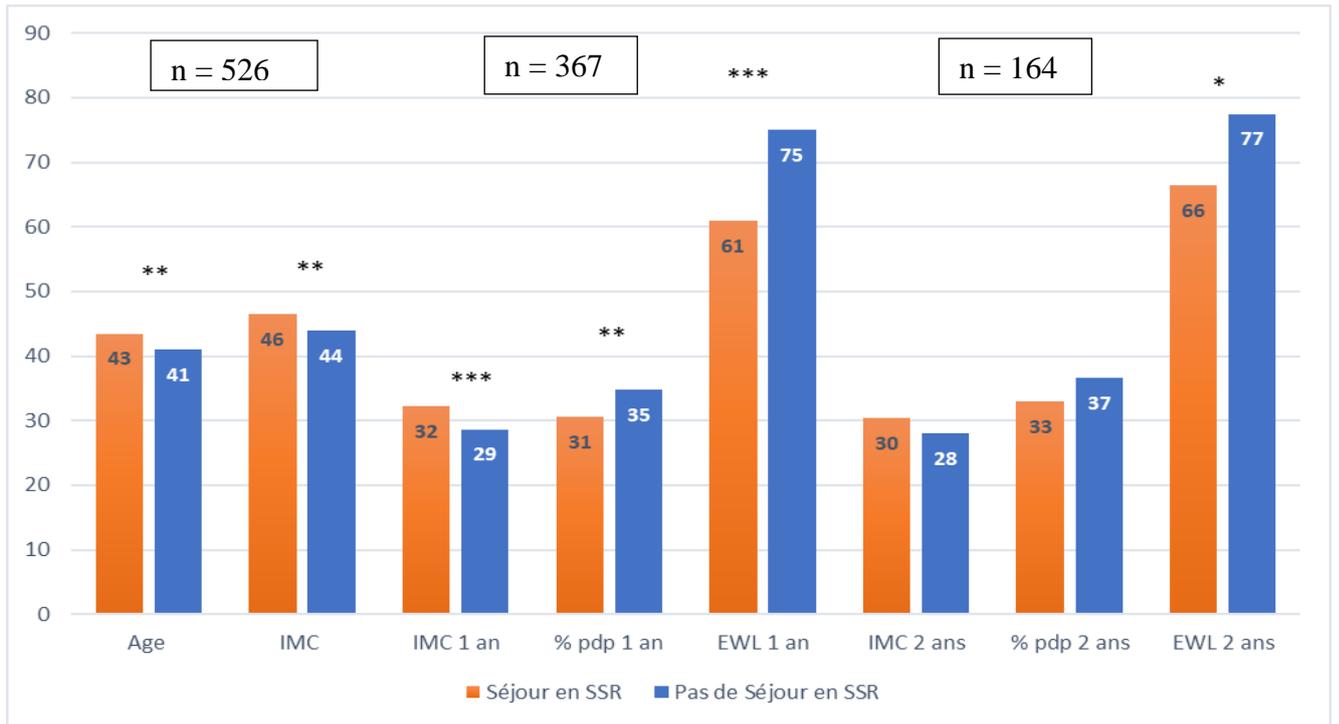
Figure 18 : Evolution pondérale de la population générale

Ce résultat, en apparence paradoxal, semble s'expliquer en premier lieu par le fait que le groupe ayant bénéficié du séjour en SSR était, non seulement plus âgé et avec une surcharge pondérale initiale plus sévère, mais qu'il présentait par ailleurs des comorbidités plus nombreuses. En effet, rappelons que les patients du groupe « séjour en SSR » étaient globalement plus « compliqués » avec plus de dyslipidémies (15% vs 11%), de stéatoses hépatiques (27% vs 19%), de syndromes d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) (35% vs 28%) et de complications ostéoarticulaires (34% vs 29%) que le groupe « pas de séjour en SSR » (*figure 17*).

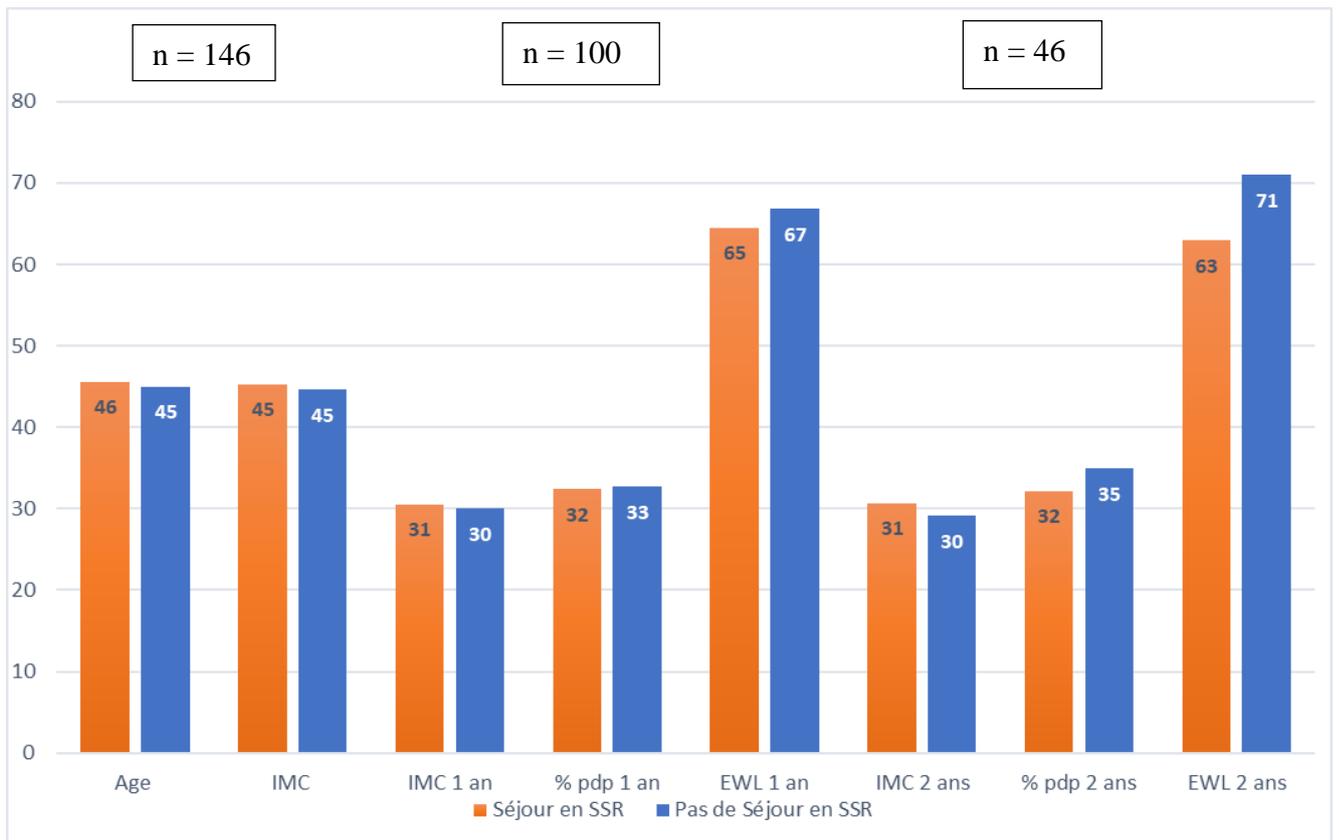
### **III.2.2 EVOLUTION PONDERALE EN FONCTION DU SEXE**

L'évolution pondérale post opératoire dépend très largement de l'évolution du poids observée chez les femmes (*figure 19*). Ainsi, la perte de poids a été plus importante tout au long du suivi, chez les patientes n'ayant pas bénéficié de SSR (à 2 ans, PPdp : 37% vs 33% ; EWL : 77% vs 66%,  $p = 0,036$ ).

L'évolution pondérale post opératoire des hommes suit la même tendance que celle des femmes, avec une plus faible puissance liée au manque d'effectif ( $n=156$ ) (*figure 20*).



\* $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$   
 Figure 19 : évolution pondérale des femmes



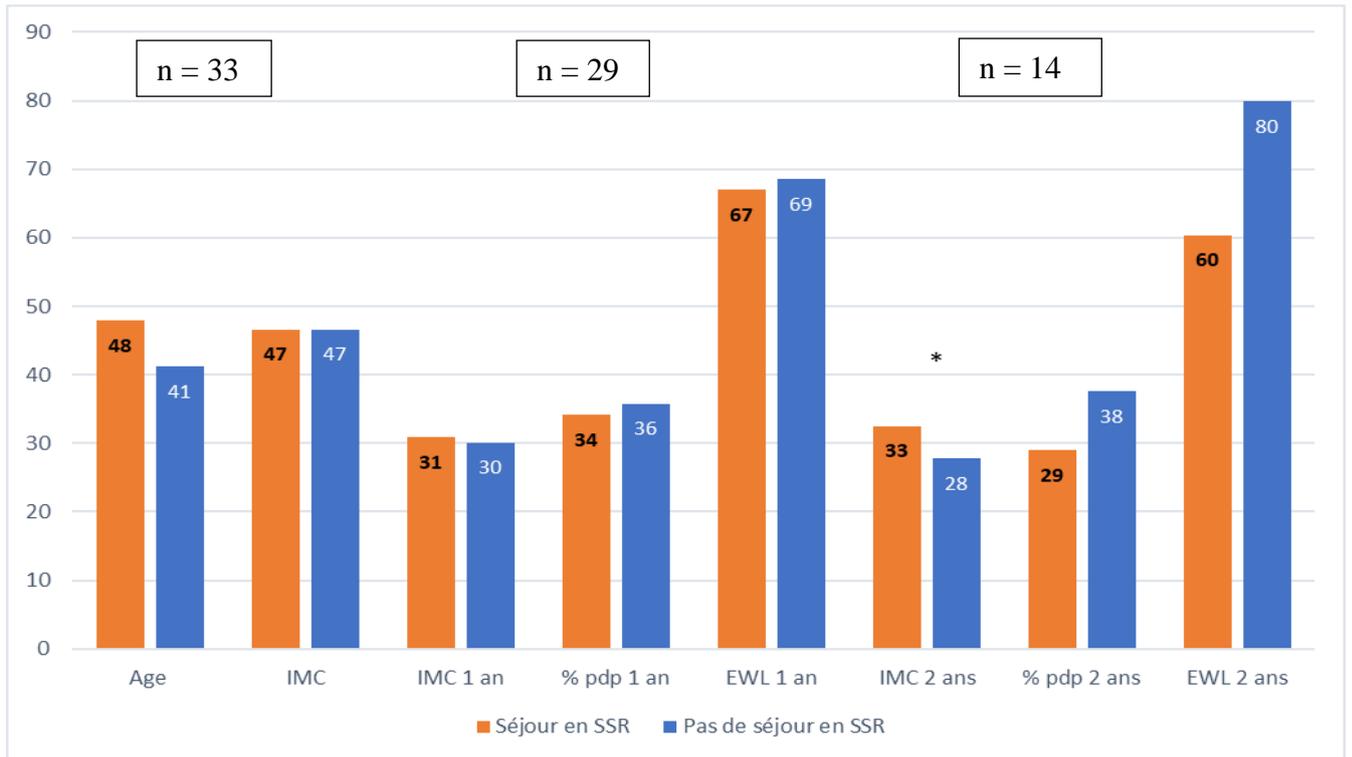
\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$   
 Figure 20 : évolution pondérale des hommes

### **III.2.3 EVOLUTION PONDERALE EN FONCTION DU CENTRE**

L'évolution pondérale des patients opérés dans le service de chirurgie digestive de l'Hôpital de Hautepierre (n = 157) ne différait pas de celle des patients opérés dans le service de chirurgie du Nouvel Hôpital Civil (n = 515).

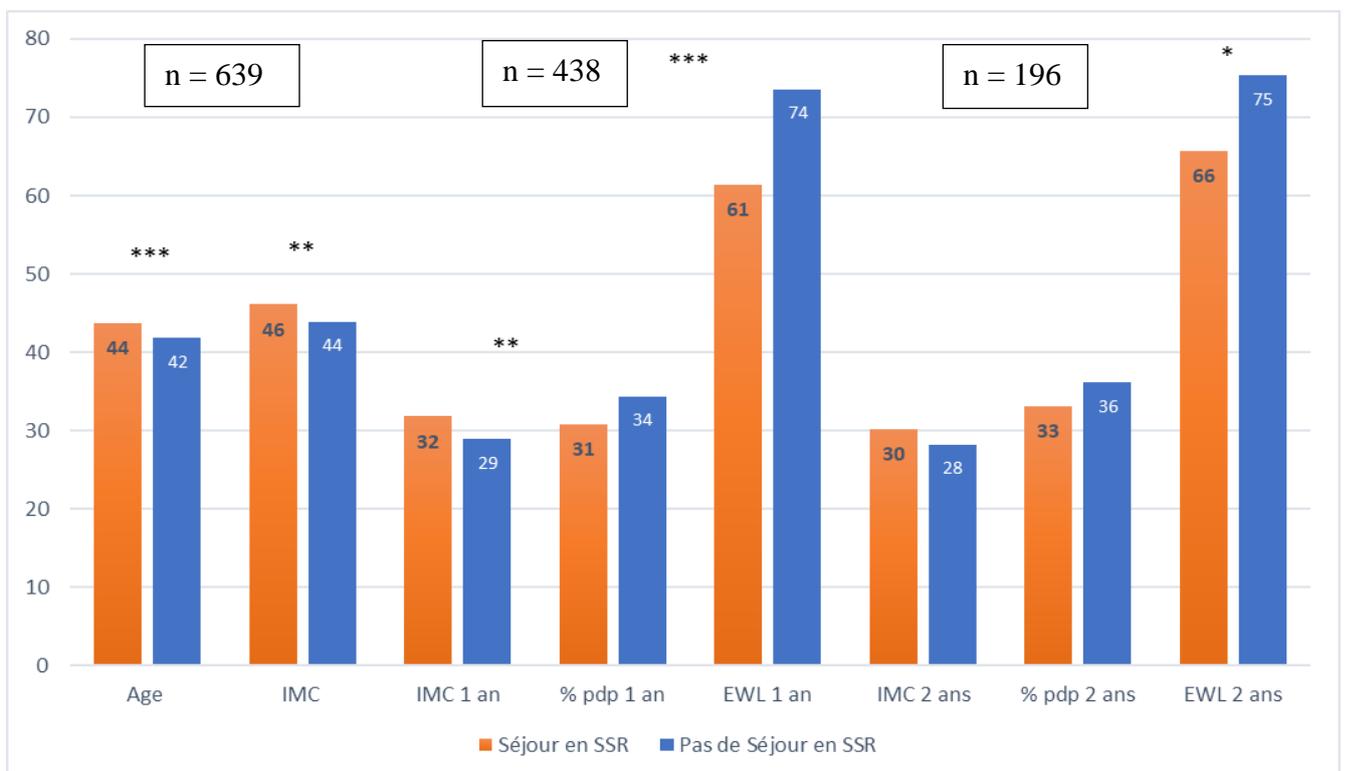
### **III.2.4 EVOLUTION PONDERALE EN FONCTION DE L'EXISTENCE -OU NON, D'UN ANTECEDANT DE CHIRURGIE BARIATRIQUE**

Il n'y avait pas de différence significative dans l'évolution pondérale des patients opérés ayant séjourné -ou non- en SSR, qu'ils aient eu -ou non- un antécédent de chirurgie bariatrique (*figure 21 et figure 22*). Ici encore, les patients du groupe ayant un antécédent de chirurgie bariatrique qui avaient effectué un séjour en SSR étaient plus souvent des femmes et étaient plus « compliqués » que ceux du groupe qui n'en avait pas bénéficié (*figure 23*), avec de très nombreuses comorbidités, tant au niveau du diabète (13 vs 12%), du SAOS (50% vs 12%), des complications ostéoarticulaires (75% vs 2%), de l'hypertension artérielle (38% vs 24%), des dyslipidémie (13% vs 8%) et de la stéatose hépatique (13% vs 4%), pouvant expliquer l'échec de la première chirurgie bariatrique et l'indication à en proposer une seconde.



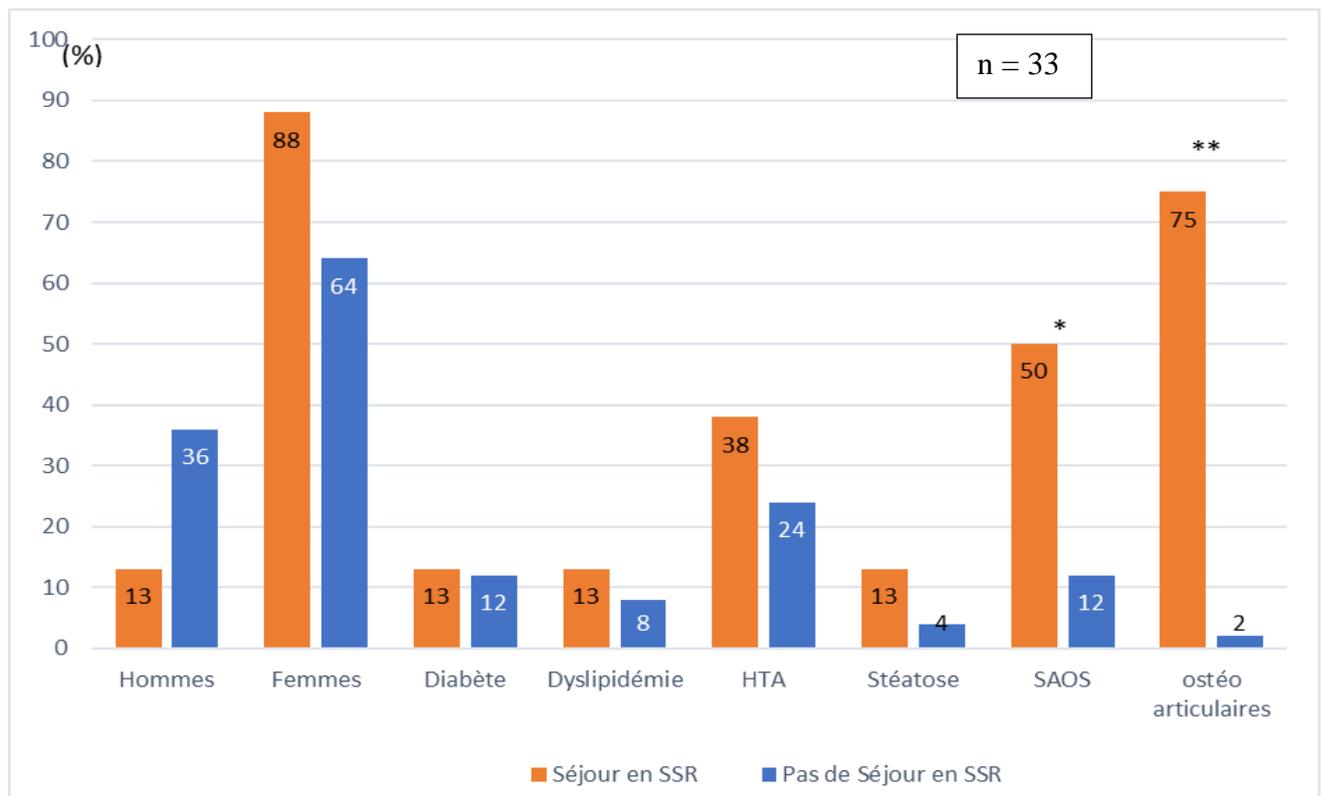
\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 21 : évolution pondérale des patients ayant un antécédent de chirurgie bariatrique



\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 22 : évolution pondérale des patients n'ayant pas d'antécédent de chirurgie bariatrique



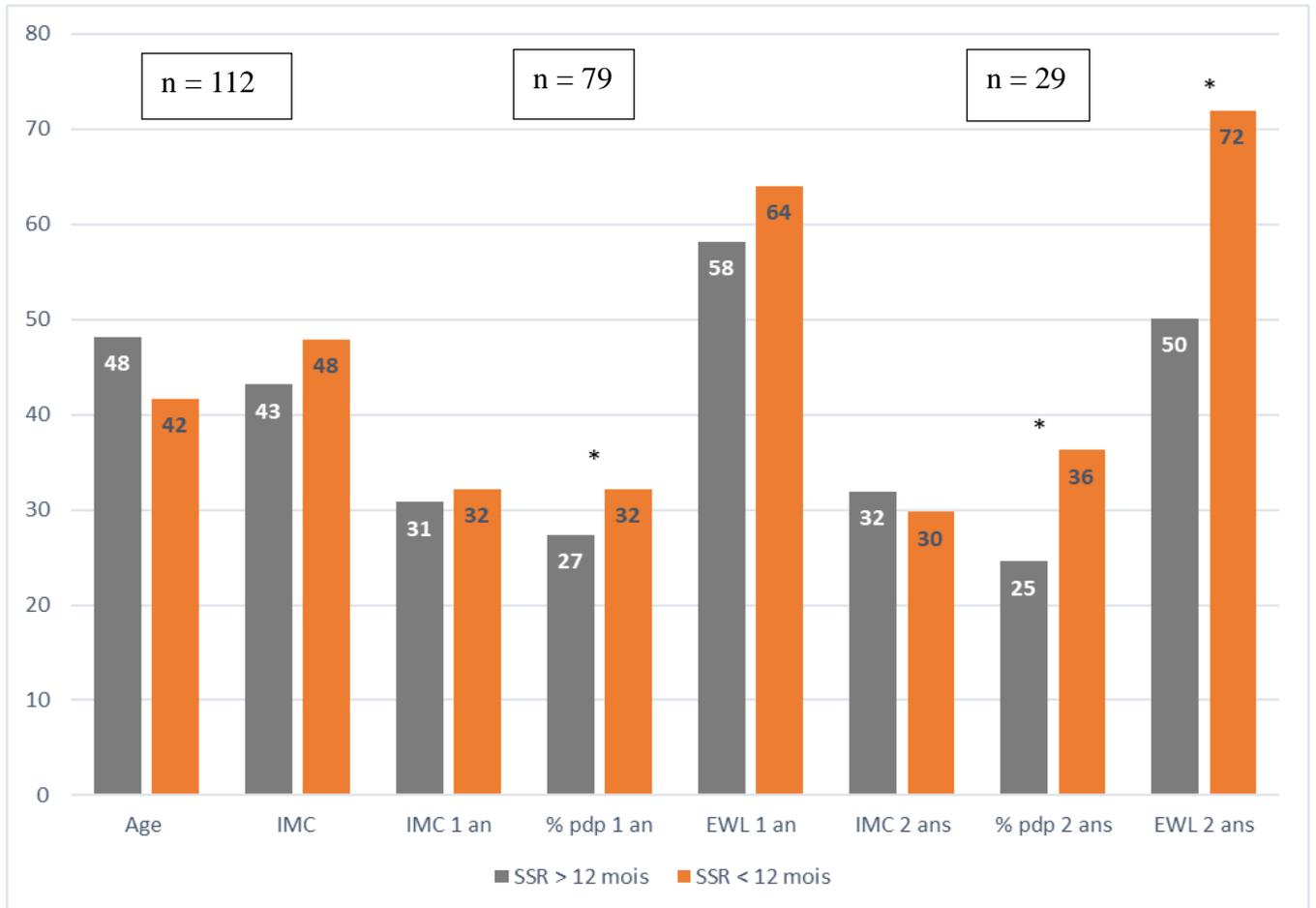
\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 23 : caractéristiques des patients ayant un antécédent de chirurgie bariatrique

### III.2.5 EVOLUTION PONDERALE DES PATIENTS AYANT BENEFICIE D'UN SEJOUR EN SSR EN FONCTION DU DELAI DE CELUI-CI AVEC LA CHIRURGIE BARIATRIQUE (supérieur ou inférieur à 12 mois)

Dans la population ayant bénéficié d'un passage en SSR (n = 112), nous avons comparé l'évolution pondérale des patients qui y avaient séjourné dans l'année péri opératoire (moins de 12 mois avant ou après la chirurgie) (n = 71), de ceux qui y avaient séjourné plus de 12 mois avant, ou après (n = 41) (figure 24). Ainsi, nous avons pu observer que malgré un IMC en moyenne plus élevé dans le premier groupe (48 vs 43 kg/m<sup>2</sup>, p=0,003), ces patients avait une évolution nettement plus favorable dès le 6<sup>e</sup> mois (PPdP 27% vs 23% ; EWL 52 vs 51%), puis tout au long du suivi (à 2 ans, PPdP 36% vs 25%, p = 0,017 ; EWL 72% vs 50%, p=0,013)

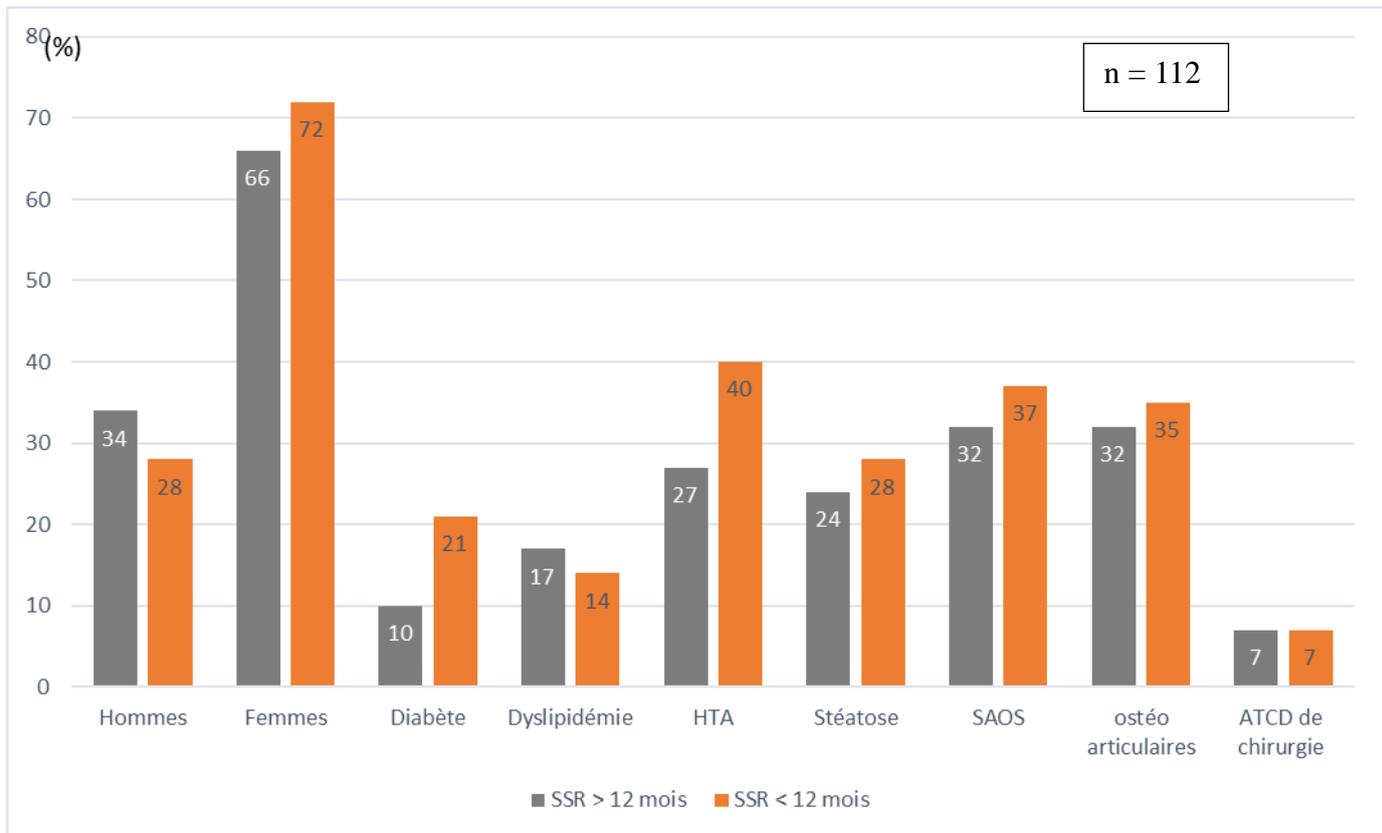
avec un rattrapage du retard initial concernant l'IMC (30 vs 32 kg/m<sup>2</sup>) alors même qu'il présentaient plus de comorbidités (*figure 25*), au niveau du diabète (21% vs 10%), de l'hypertension artérielle (40% vs 27%), de la stéatose hépatique (28% vs 24%), du SAOS (37% vs 32%), ainsi que des complications ostéoarticulaires (35% vs 32%).



\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 24 : évolution pondérale en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie

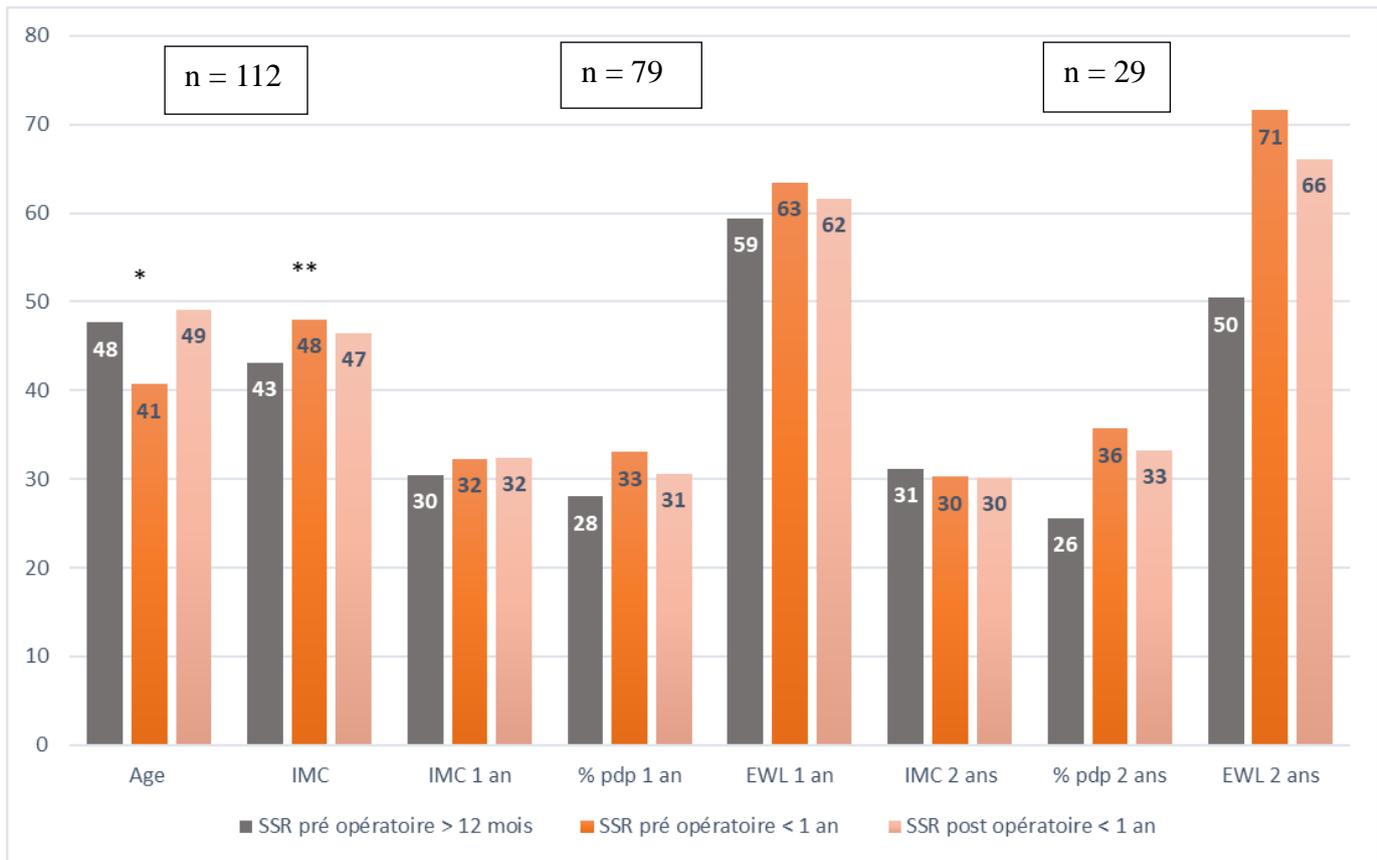
De plus, les patients ayant effectué leur séjour en SSR plus d'un an avant ou après la chirurgie, étaient en moyenne plus âgés que les patients y ayant effectué leur séjour dans l'année péri opératoire (48 ans vs 42 ans) (*figure 24*).



\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 25 : caractéristiques des patients en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie

Nous avons pu constater que l'évolution pondérale était moins favorable chez les patients ayant effectué leur séjour en SSR plus d'un an avant ou après la chirurgie bariatrique que chez les patients qui l'avait effectué dans l'année péri opératoire (figure 24). Il n'y avait pas de différence d'évolution pondérale post-opératoire en fonction de si le séjour avait eu lieu moins de 12 mois avant ou après la chirurgie bariatrique (figure 26).

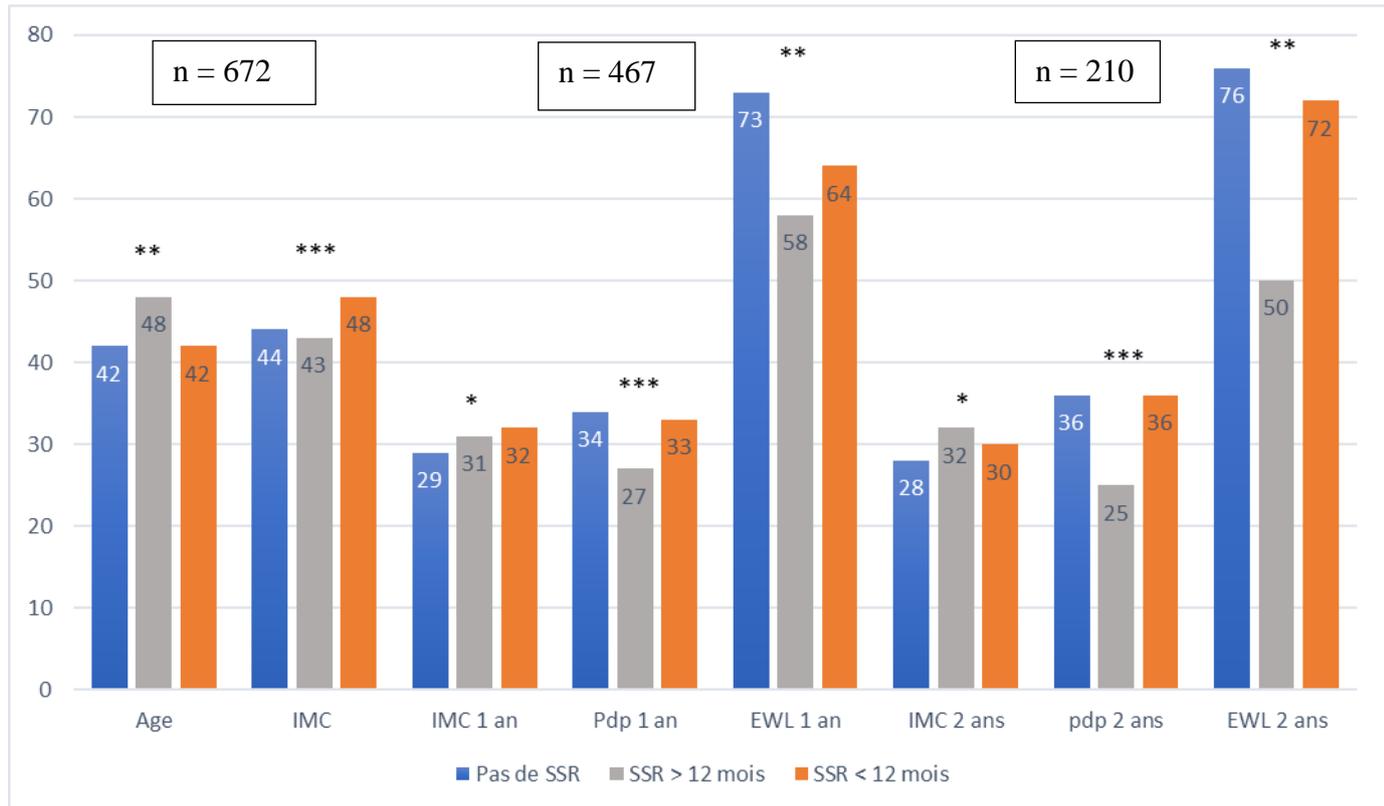


\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 26 : évolution pondérale en fonction du moment du SSR (pré ou post chirurgie)

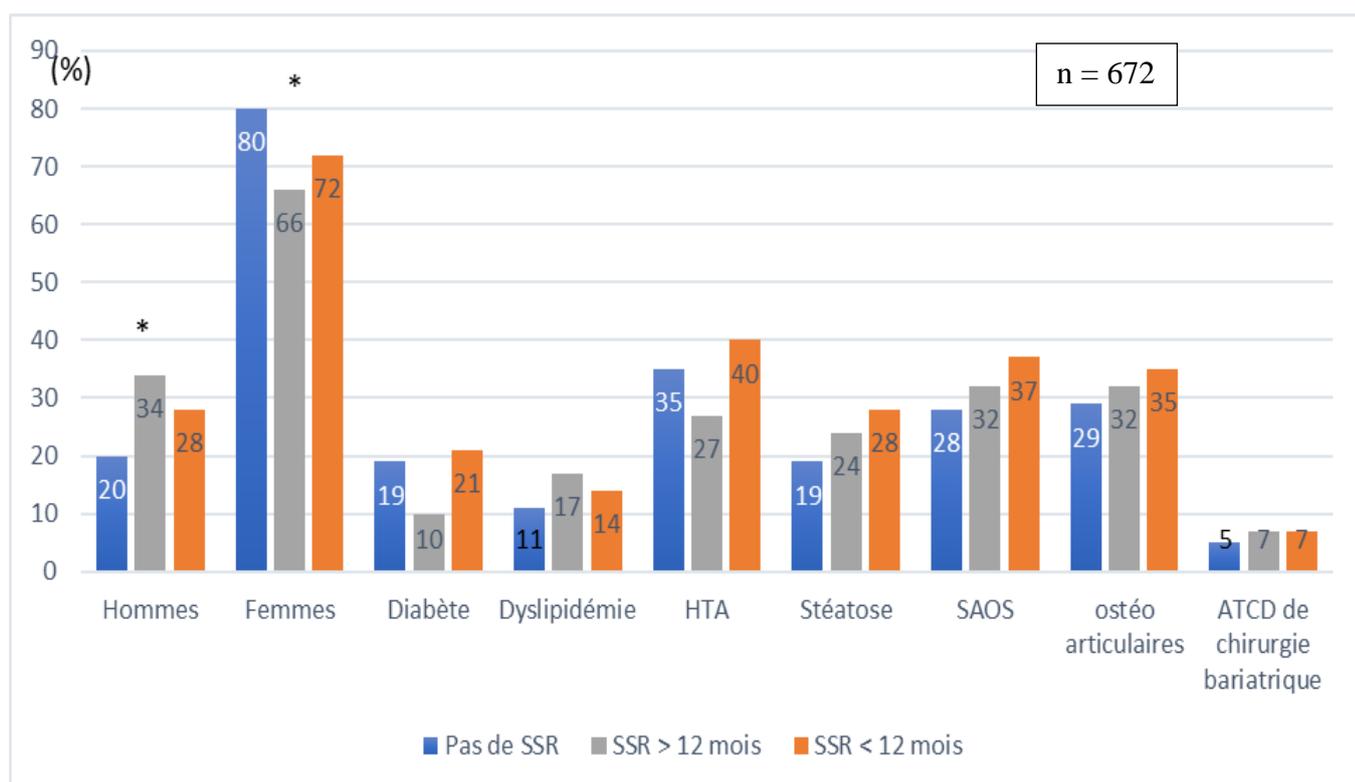
Enfin, nous avons comparé l'évolution pondérale des patients ayant bénéficié d'un passage en SSR dans les 12 mois péri opératoires, de ceux qui n'en avaient pas du tout bénéficié (figure 27). Les patients du premier groupe objectivaient une perte de poids équivalente à 2 ans (PPdp de 36%) et rattrapaient également leur retard sur l'IMC de départ (30 vs 28 kg/m<sup>2</sup>, p = 0,043) d'autant qu'ils présentaient un profil clinique plus défavorable avec un IMC opératoire plus important (48 vs 44 kg/m<sup>2</sup>, p < 0,001), et plus de comorbidités, au niveau du diabète (21% vs 19%), des dyslipidémies (14% vs 11%), de l'hypertension artérielle (40% vs 35%), de la stéatose hépatique (28% vs 19%), du SAOS (37% vs 28%) et des complications

ostéoarticulaires (35% vs 29%), que les patients du second groupe (*figure 28*).



\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 27 : évolution pondérale en fonction d'un passage en SSR et du délai avec la chirurgie



\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

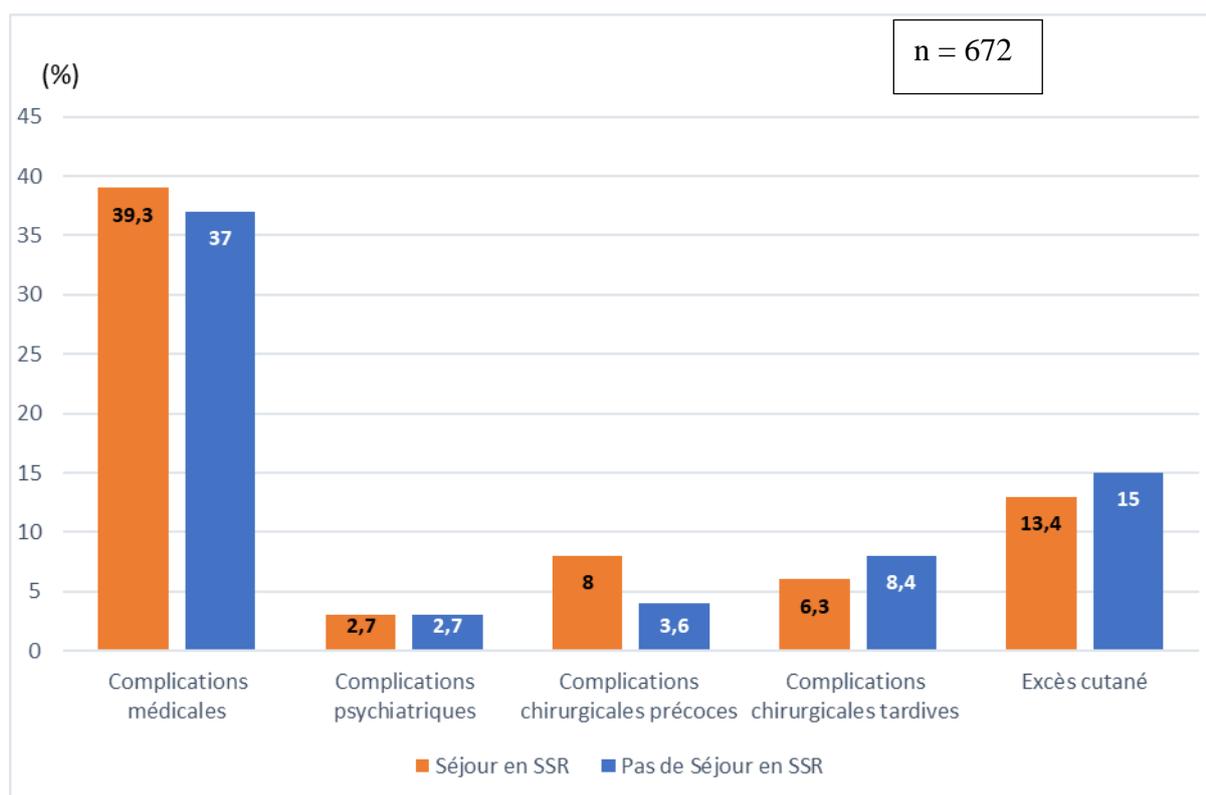
Figure 28 : caractéristiques des patients en fonction d'un passage en SSR et du délai avec la chirurgie

### III.3 COMPLICATIONS POST OPERATOIRES

#### III.3.1 COMPLICATIONS POST OPERATOIRES DE LA POPULATION

##### GENERALE

Concernant l'analyse de la survenue de complications médicales, psychiatriques et chirurgicales (précoces et tardives), les patients du groupe « SSR » présentaient des complications médicales (39% vs 37%) et chirurgicales précoces (8% vs 4%), sensiblement équivalentes à celles des patients du groupe « pas de SSR » avec néanmoins plus de complications chirurgicales précoces, ayant alors possiblement motivé un séjour en SSR (figure 29).



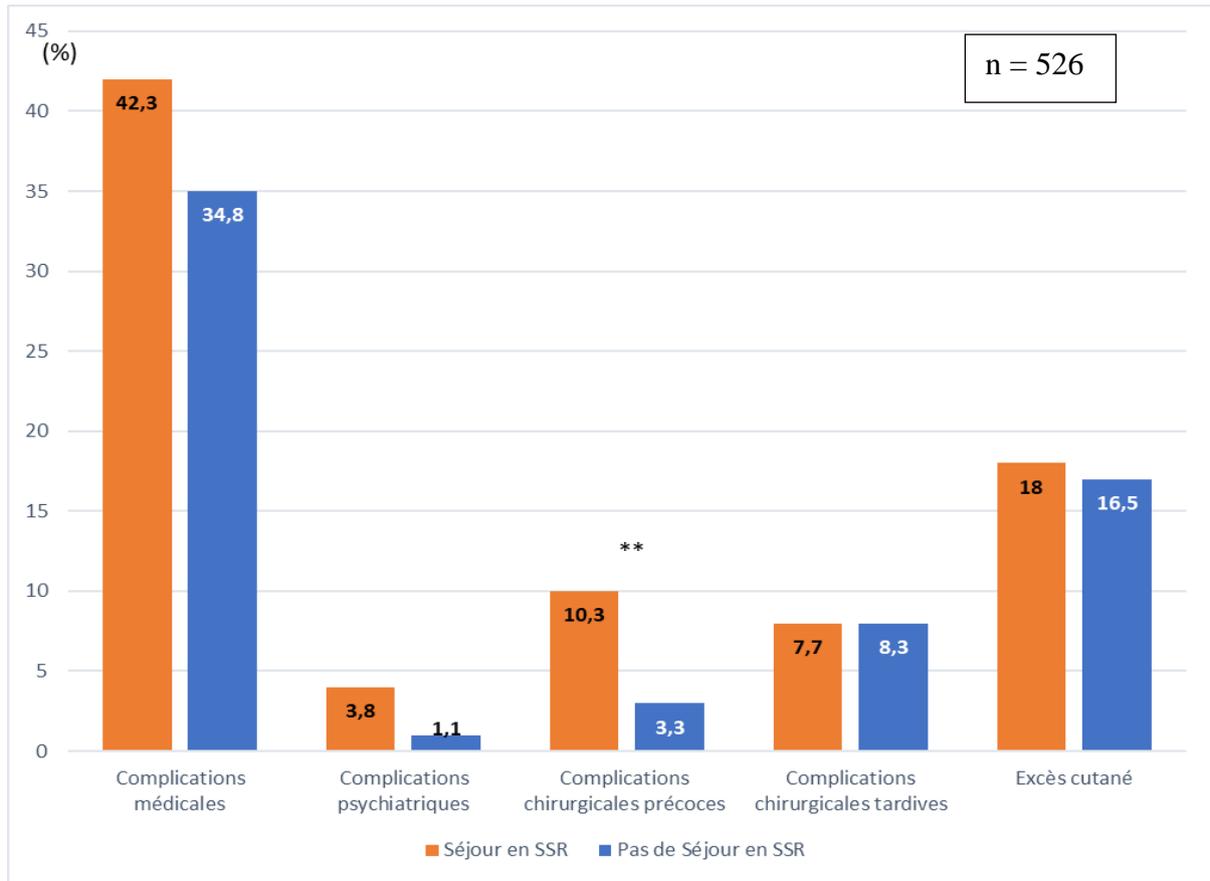
\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 29 : complications post opératoires de la population totale

Rappelons qu'il existe une plus grande complexité du groupe « SSR » par rapport au groupe « pas de SSR » en termes d'âge, d'IMC et de comorbidités (figure 17).

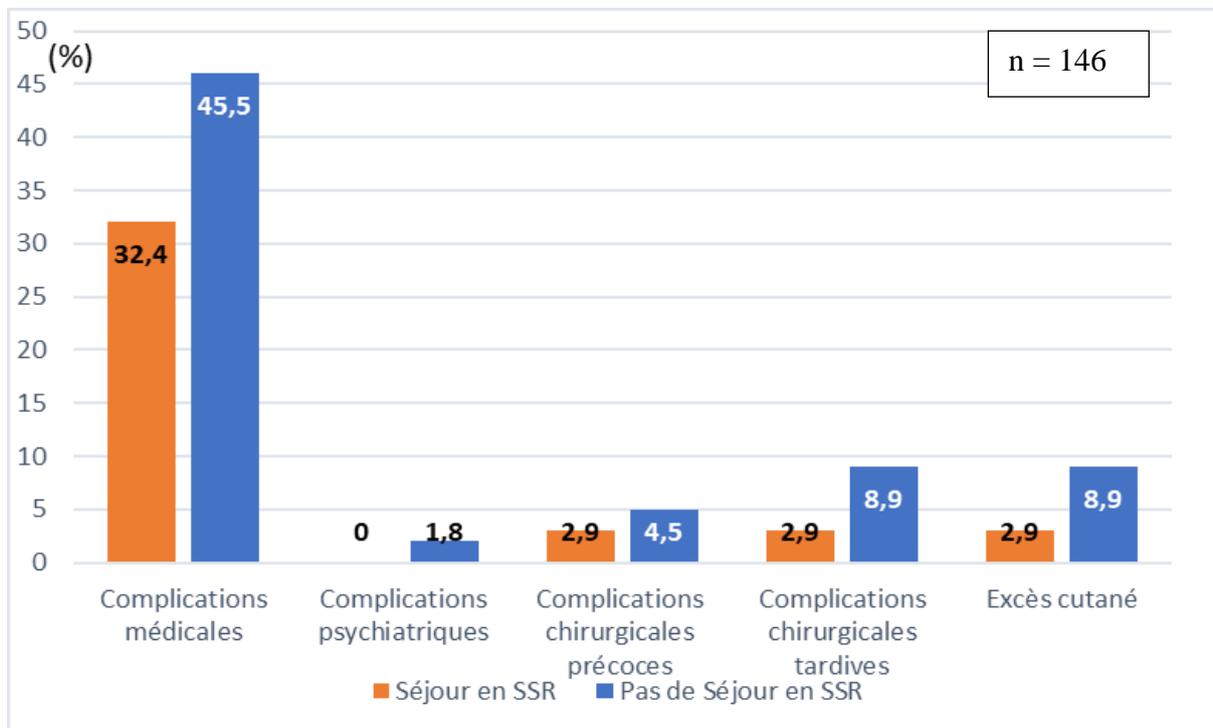
### III.3.2 COMPLICATIONS POST OPERATOIRES EN FONCTION DU SEXE

Une fois encore, l'évolution générale était liée à celle des femmes (figure 30), et moins à celle des hommes (figure 31) qui présentaient, concernant ceux qui avaient effectué un passage en SSR, moins de complications médicales (32 % v 46 %), psychiatriques (0% vs 2%) et chirurgicales (à la fois précoces (3% vs 5%) et tardives (3% vs 9%)).



\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 30 : complications post opératoires chez les femmes



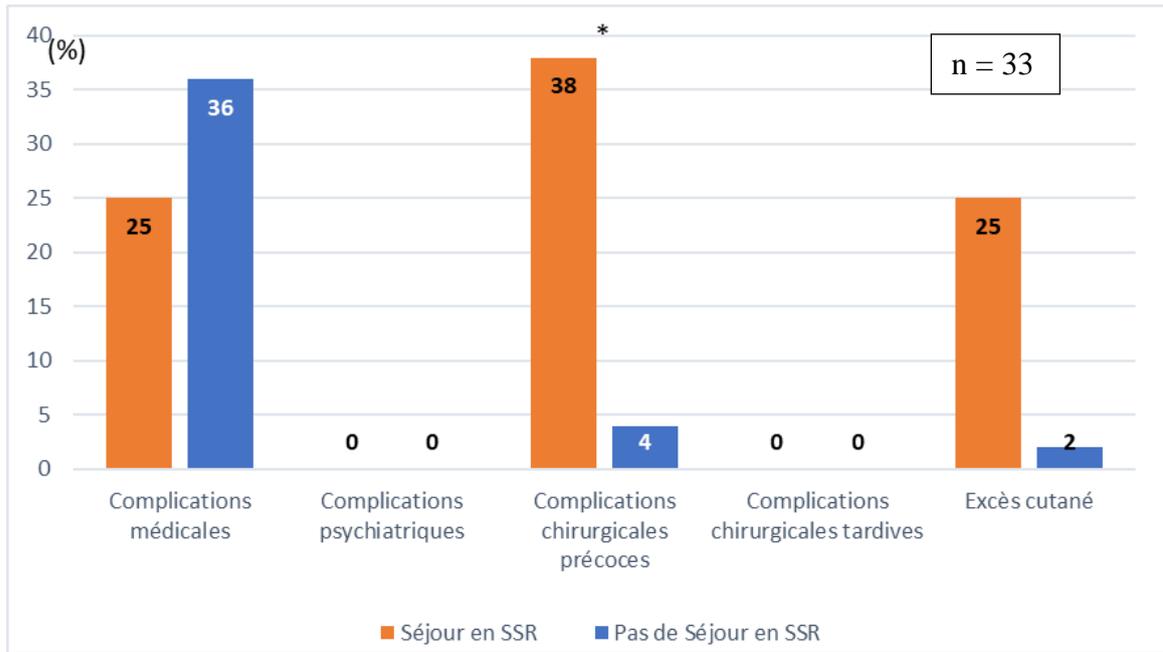
\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 31 : complications post opératoires chez les hommes

### **III.3.3 COMPLICATIONS POST OPERATOIRES EN FONCTION DE L'ANTECEDENT -OU NON, DE CHIRURGIE BARIATRIQUE**

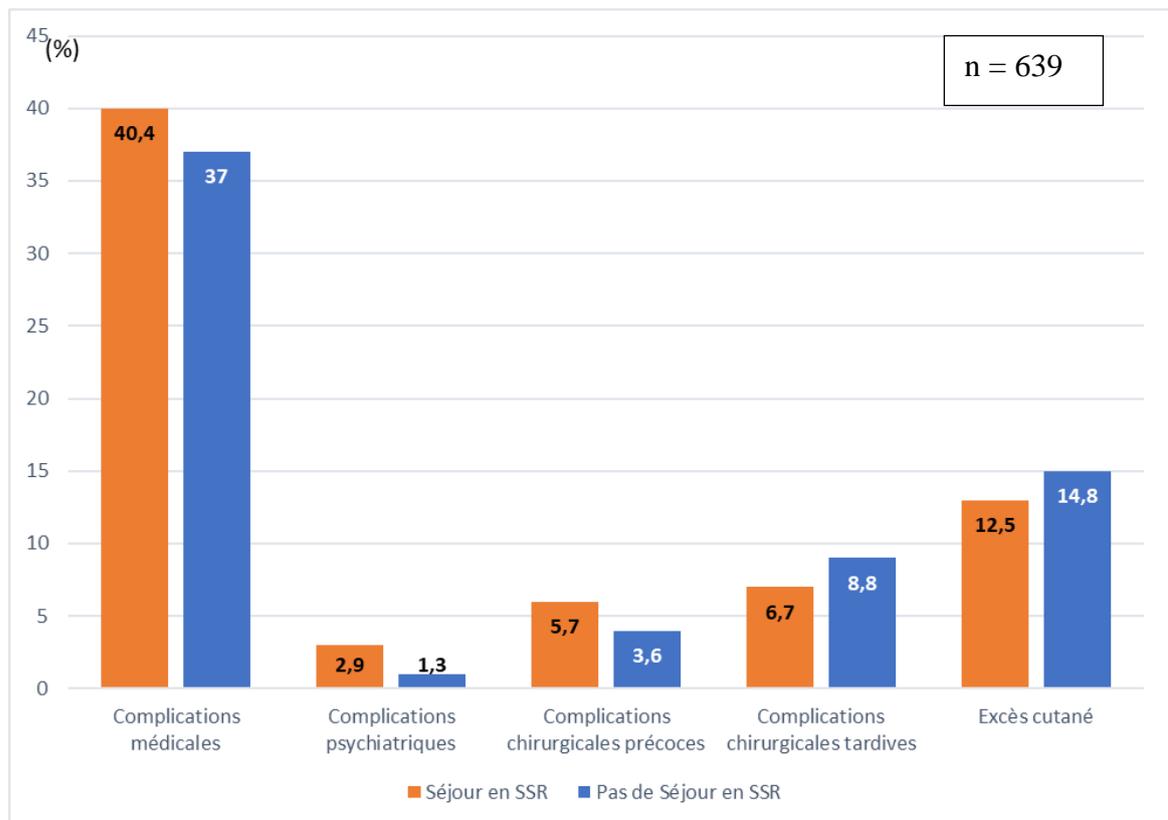
De la même manière, l'évolution du groupe qui n'avait pas d'antécédent de chirurgie bariatrique (n = 639) sur la survenue de complications était identique à celle de la population totale (n = 772) (*figure 33*).

En revanche, le groupe qui avait un antécédent de chirurgie bariatrique, et qui avait bénéficié d'un passage en SSR, présentait moins de complications médicales (25% vs 36%), mais plus de complications chirurgicales précoces (38 % vs 4%,  $p = 0,012$ ) que ceux qui n'avaient pas effectué de séjour en SSR (*figure 32*), ceci pouvant s'expliquer par la plus grande complexité de ce groupe au niveau des comorbidités, mais également par son âge moyen plus élevé (47,9 ans vs 41,2 ans) (*figure 23*).



\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

Figure 32 : complications post opératoires chez les patients avec antécédent de chirurgie bariatrique



\* p < 0,05 ; \*\* p < 0,01 ; \*\*\* p < 0,001

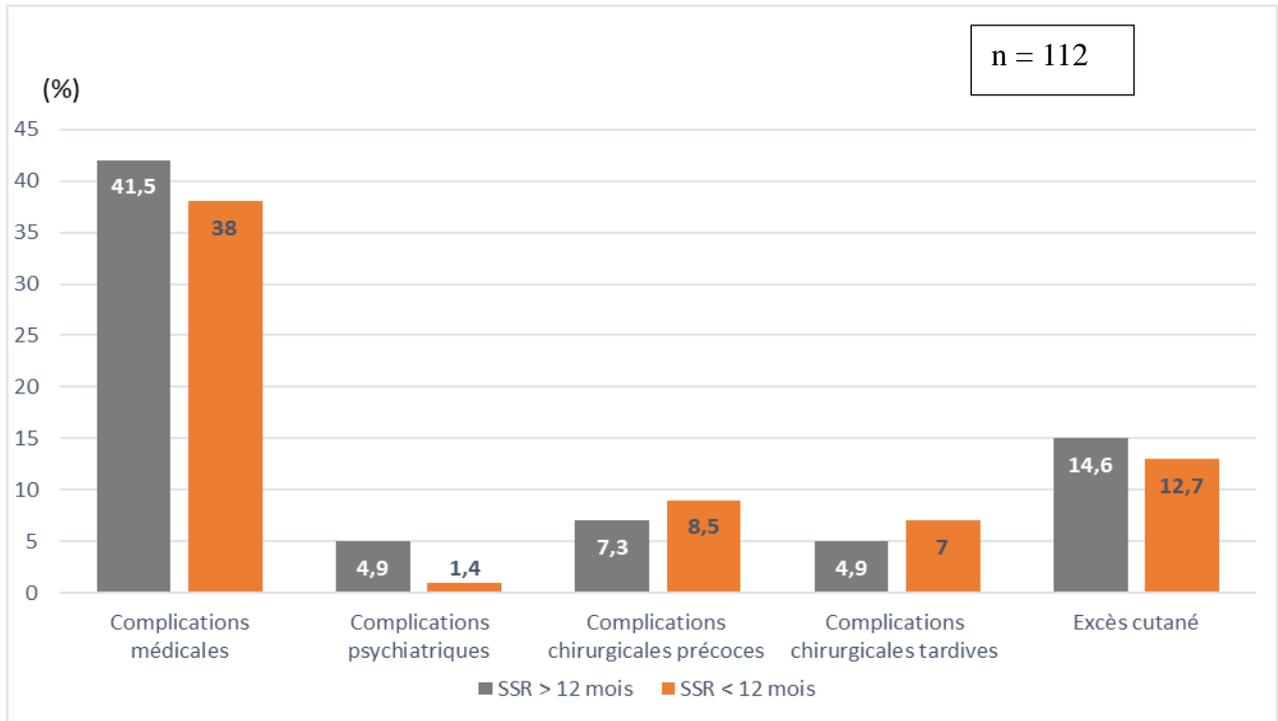
Figure 33 : complications post opératoires chez les patients n'ayant pas d'antécédent de chirurgie bariatrique

### **III.3.4 COMPLICATIONS POST OPERATOIRES EN FONCTION DU DELAI ENTRE LE SEJOUR EN SSR ET LA CHIRURGIE BARIATRIQUE (supérieur ou inférieur à 12 mois)**

Le groupe qui avait bénéficié du séjour en SSR dans l'année péri opératoire présentait moins de complications médicales (38% vs 42%) et psychiatriques (1% vs 5%) mais plus de complications chirurgicales à la fois précoces (9% vs 7%) et tardives (7% vs 5%) que le groupe qui en avait bénéficié plus de 12 mois en pré ou post opératoires (*figure 34*).

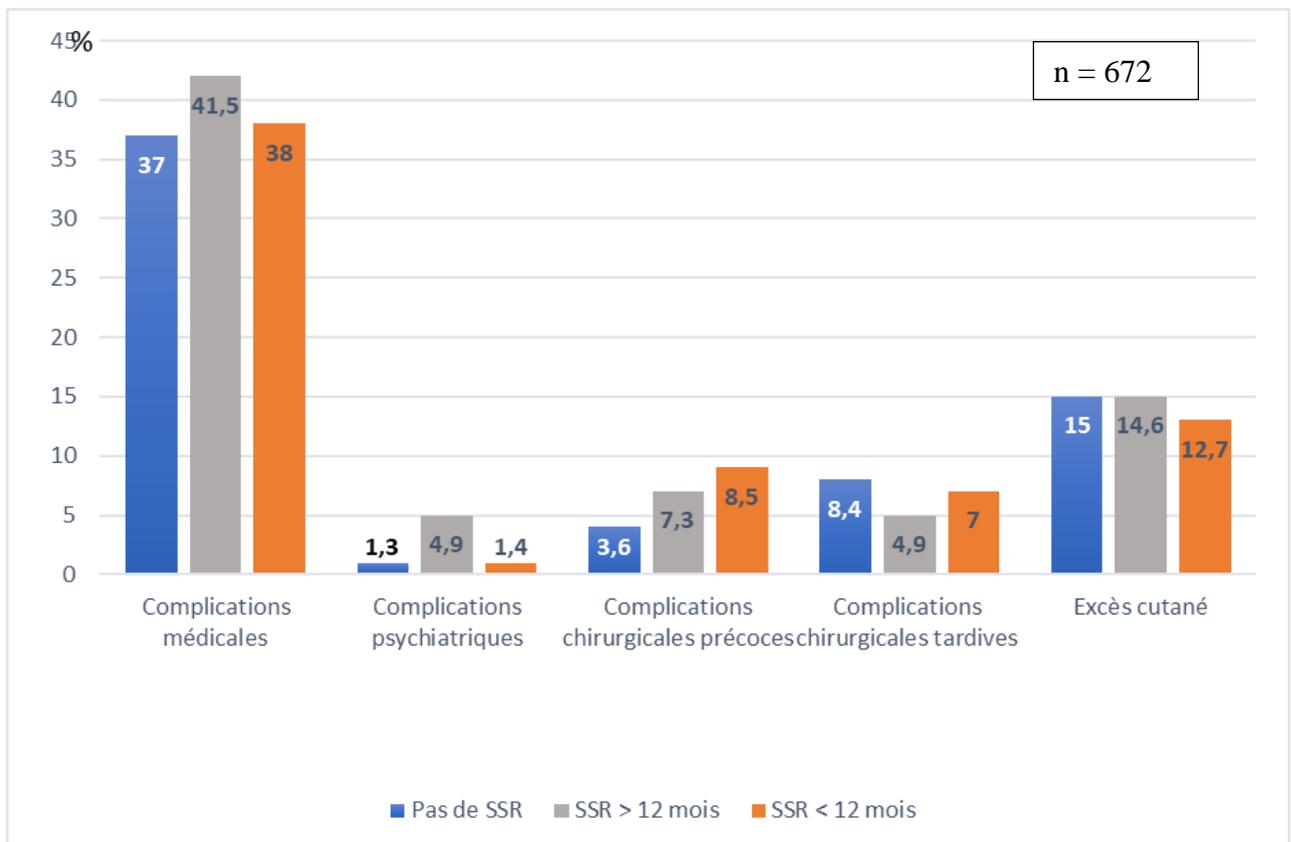
L'incidence des complications médicales (38% et 37%), chirurgicales (16% et 12%) sont sensiblement semblables entre le groupe ayant bénéficié du séjour en SSR dans l'année pré opératoire et le groupe n'en ayant pas bénéficié (*figure 35*).

Il existe un plus grand nombre de complications médicales (69%) , psychiatriques (8%) et chirurgicales (8%) chez les patients ayant bénéficié d'un SSR dans l'année post opératoire, ces complications ayant probablement motivés le séjour en SSR (*figure 36*).



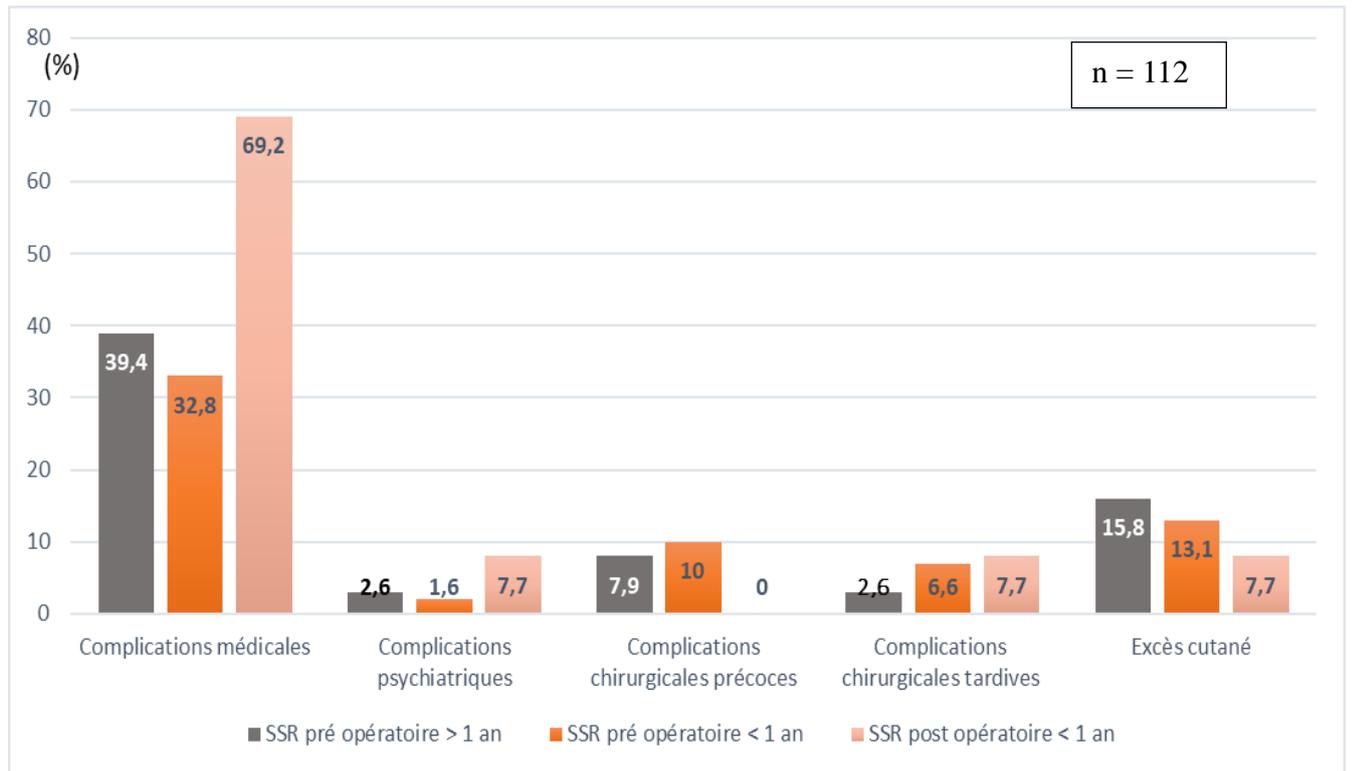
\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 34 : complications post opératoires en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie



\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 35 : complications post opératoires en fonction d'un SSR et du délai avec la chirurgie



\*  $p < 0,05$  ; \*\*  $p < 0,01$  ; \*\*\*  $p < 0,001$

Figure 36 : complications post opératoires en fonction du délai entre le SSR et la chirurgie

## **IV. DISCUSSION**

### **IV.1 PRINCIPAL RESULTAT**

Le résultat principal de cette étude réside dans le fait que les patients ayant bénéficié d'un séjour en SSR spécialisé dans l'année péri opératoire (moins de 12 mois avant ou après la chirurgie bariatrique) présentent une évolution pondérale similaire à celle des patients qui n'en avaient pas bénéficié malgré une moyenne d'âge et un IMC opératoires plus importants et des comorbidités plus nombreuses. Ils rattrapent ainsi leur retard pondéral initial et « surmontent » leurs handicaps initiaux, malgré un âge plus élevé ce qui est souvent associé à une plasticité cérébrale moindre ainsi qu'une moins bonne évolution pondérale post-chirurgie bariatrique (55).

Il existe finalement peu d'études publiées qui, à l'instar de la nôtre, ont évalué l'impact d'un séjour en SSR sur l'évolution pondérale et la survenue de complications au décours d'une chirurgie bariatrique. Les études publiées se sont surtout focalisées sur l'effet de l'éducation thérapeutique, quel que soit son mode de délivrance, sur l'incidence des mêmes paramètres pré et post opératoires.

Ainsi, une étude randomisée portant sur 240 patients obèses a démontré qu'un programme d'intervention sur leur mode de vie pouvait entraîner une perte de poids significative ainsi qu'un maintien du poids (53) et ce en pré chirurgie bariatrique. Une autre étude a randomisé 141 patients opérés d'un BYPASS en fonction du suivi, ou de l'absence de suivi d'une préparation pré chirurgie bariatrique et mettait pas en évidence d'impact à un an sur la perte de poids post opératoire (56).

Ces résultats en demi-teinte peuvent laisser penser que les modalités précises de dispensation de programmes d'ETP peuvent aussi jouer un rôle sur l'efficacité clinique post chirurgie bariatrique de ces programmes.

Ainsi, la possibilité donnée aux patients obèses, candidats à une chirurgie bariatrique, de profiter de séances d'ETP pendant un séjour en SSR pourrait augmenter l'efficacité de tels programmes d'ETP concernant l'évolution pondérale ou la survenue de complications en post-opératoire. Ceci, notamment parce que cela leur donne la possibilité de mettre en application, pendant leur séjour en SSR, les conseils dispensés, en particulier ceux concernant l'activité physique. Ils peuvent également plus facilement revenir vers les professionnels des SSR pour approfondir les conseils visant à modifier leur alimentation, ce qu'un programme d'ETP ambulatoire permet moins bien de faire en raison de sa rapidité de dispensation.

En d'autres termes, un séjour en SSR donnerait plus de temps aux patients et aux professionnels des programmes d'ETP pour réaliser un bilan plus approfondi des modifications du mode de vie nécessaires à mettre en œuvre dès le parcours de soins pré chirurgie bariatrique. A l'heure de la vie dans l'instant présent et de l'abondance d'informations sur internet, le principal intérêt d'un séjour en SSR pourrait résider dans l'octroi d'une parenthèse thérapeutique allouée aux patients leur permettant de se recentrer sur eux-mêmes et sur les modifications alimentaires et d'activité physique nécessaires à initier, ce qu'ils ont souvent beaucoup de mal à identifier et à mettre en œuvre dans leur vie quotidienne et du fait de leur fréquente fragilité.

Cependant dans les faits, l'utilité des séjours en SSR spécialisé sur l'évolution pondérale post opératoire a peu été étudiée. Au cours de ces séjours en SSR, les patients ont accès à des programmes d'éducation thérapeutique, tant au niveau de la diététique et des comportements

alimentaires, que sur l'activité physique avec des éducateurs spécialisés.

L'éducation thérapeutique est considérée comme étant la pierre angulaire de la prise en charge de l'obésité dans le Plan obésité (PO) (57,58). Elle a pour objectif de contribuer au renforcement de l'autonomie des patients obèses (59) par la délivrance de connaissances et aide à la mise en applications de celles-ci. Pour ce faire, l'entretien motivationnel s'avère être une clé forte et utile pour aider le patient à modifier ses comportements sur le long terme (60).

Une étude ayant randomisée 240 patients obèses s'est intéressée à évaluer l'impact d'une intervention sur leur mode de vie. Ce programme consistait en 24 séances d'orientation individuelles, en entretiens réels (12) ou téléphoniques (12) pendant 6 mois, portant sur l'auto gestion alimentaire (diminution de la densité calorique) et la promotion de l'activité physique. Cette étude a démontré qu'un programme pré chirurgie bariatrique multidisciplinaire avec un suivi ambulatoire à long terme pouvait entraîner une perte de poids significative ainsi qu'un maintien du poids (53) et ce, en dehors de toute chirurgie bariatrique. Les patients du groupe qui avait bénéficié du programme d'intervention sur le mode de vie étaient plus susceptibles de perdre au moins 5% de poids initial que les patients du groupe qui avait bénéficié du suivi habituel (une consultation une fois par mois pendant 6 mois, soit dans des sessions de groupes soit lors d'entretiens individuels).

Concernant la chirurgie bariatrique, un tel programme de préparation permet de donner au patient des informations sur la chirurgie, le suivi nécessaire, et vise également à permettre au patient de comprendre les comportements l'ayant amené à l'obésité et à l'aider à les modifier aussi bien en pré qu'en post opératoire (57,61). L'anticipation du retentissement de l'intervention bariatrique sur l'alimentation des patients opérés sera également mise en place.

L'autorégulation de l'alimentation et de l'activité physique est essentielle à la gestion de l'obésité sévère, et des interventions sur le mode de vie sont nécessaires pour optimiser les résultats à long terme après une chirurgie bariatrique (62). Une étude ayant porté sur 35 patients (10 hommes, 25 femmes, avec un IMC moyen de 45,3 kg/m<sup>2</sup>, et un âge moyen de 46,4 ans) encadrés par des kinésithérapeutes et des enseignants en activité physique adaptée en pré et post-opératoire, a mis en évidence qu'un suivi multidisciplinaire pré et post opératoire permettait une amélioration significative de la condition physique (amélioration de la condition physique selon le test de marche des 6 minutes (amélioration à 12 mois post-opératoire en moyenne de 57,7 m), le test de souplesse, de force et d'équilibre (63,64). Cette amélioration de la condition physique est elle-même associée à une perte de poids plus importante après une chirurgie bariatrique (65). En effet une méta analyse a analysé 17 études observationnelles s'intéressant à l'impact de l'activité physique chez des patients opérés d'une chirurgie bariatrique. Les outils les plus couramment utilisés pour mesurer le niveau d'activité physique étaient des questionnaires remplis à l'occasion d'entrevues téléphoniques et des rapports de professionnels de l'obésité (cliniciens ou chirurgiens). Il y avait une relation positive entre l'augmentation de l'activité physique et la perte de poids après la chirurgie dans 15 de ces études. La méta-analyse suggère que l'activité physique est associée à une plus grande perte de poids suite à la chirurgie bariatrique.

Les données actuelles suggèrent également que la reprise de poids peut être anticipée pendant l'évaluation pré opératoire, et potentiellement réduite avec des stratégies d'autosurveillance post opératoire (sous la forme d'auto questionnaires relatifs à l'évolution pondérale, mais également à l'identification et à la gestion du stress, à la consommation d'alcool ou de drogues, et à l'observance du suivi médical) (59). Une bonne connaissance des implications

de l'opération dès la période pré opératoire, permet de favoriser un changement de comportement alimentaire et par là même de diminuer les complications post opératoires et les désagréments liés à des erreurs persistantes de l'alimentation tels que les reflux-gastro-œsophagien, les Dumping Syndromes, les diarrhées, les carences nutritionnelles, la déshydratation, et les vomissements (61).

D'après les données actuelles de la littérature, les patients sont satisfaits de tels programmes avec des résultats sur l'évolution pondérale pré opératoire et une évolution pondérale post-opératoire plus favorable. En effet, ces patients chez qui l'alimentation occupe une grande place dans leur vie quotidienne, ont souvent de grandes difficultés à suivre un plan alimentaire et perçoivent parfois à tort la chirurgie bariatrique comme une solution miraculeuse. De ce fait, ils tendent à espérer une perte de poids plus importante que celle que la chirurgie leur permettra d'obtenir et font souvent face à une déception post opératoire avec un poids insuffisamment abaissé à leurs yeux. Celle-ci peut être prévenue par une information claire lors de la préparation pré chirurgicale afin de leur permettre d'acquérir une perception plus conforme à la réalité sur l'évolution pondérale post-opératoire ainsi que sur les modifications alimentaires qu'ils devront entreprendre, leur permettant ainsi un jugement plus éclairé sur la solution chirurgicale à laquelle ils sont candidats.

Concernant les résultats sur l'évolution pondérale post opératoire, l'efficacité de ces programmes de préparation reste à démontrer (66). En effet, la première étude prospective publiée sur les impacts postopératoires d'une préparation pré opératoire et portant sur 141 patients opérés d'un BYPASS (âge moyen de 42,0 ans et IMC moyen de 45,2 kg/m<sup>2</sup>) ne mettait pas en évidence d'impact à un an sur la perte de poids (56) ni sur l'observance aux changements de style de vie nécessaires à mettre en œuvre en post-opératoire. Cette

préparation consistait en une prise en charge cognitivo-comportementale avec une séance de groupe de parole préopératoire, comprenant en dehors des patients obèses opérés des professionnels de santé (psychiatre, psychologue, physiothérapeute), hebdomadaire pendant six semaines et trois séances de groupe postopératoire (environ à six mois, à un an et à deux ans de l'intervention chirurgicale).

Une des limites de l'éducation thérapeutique avant la chirurgie est que les patients oublient assez rapidement les informations transmises (66), ce qui peut rendre l'éducation thérapeutique moins efficace, sa rémanence étant limitée dans l'esprit des patients. Une étude portant sur 67 patients a testé l'hypothèse selon laquelle les patients en post opératoire ne se souvenaient plus de leur éducation thérapeutique reçue en pré opératoire. Les résultats ont mis en avant que 80% des patients testés plus d'un an après la chirurgie bariatrique tendaient à oublier les informations délivrées en pré opératoire, contre 36% des patients testés moins d'un an après la chirurgie, avec une différence statistiquement significative (67).

Ces données sont en accord avec les résultats de notre étude, les patients ayant bénéficié du séjour en SSR plus d'un an avant ou après la chirurgie présentaient une évolution pondérale moins favorable que ceux qui en avaient bénéficié dans l'année péri opératoire.

Ensuite, les patients candidats à la chirurgie bariatrique ont un profil psychologique plus fragile que les patients obèses non candidats (52). Ils présenteraient plus souvent un antécédent de dépression ou d'anxiété et auraient plus souvent des troubles du comportement alimentaire (tels que la boulimie) avec une plus grande difficulté à s'adapter.

Une étude portant sur 122 patients a évalué en pré opératoire, via des questionnaires, quels facteurs émotionnels pouvaient être liés au comportement alimentaire. Les facteurs émotionnels les plus fréquemment associés à une prise alimentaire (sans distinction entre la

prise alimentaire lors et en dehors des repas) étaient le stress, l'ennui, la dépression, l'anxiété puis la colère et la fatigue. L'identification en pré opératoire de ces facteurs permet de mettre en place des interventions précoces et adaptées afin de mieux les contrôler et de pouvoir espérer les diminuer en post-opératoire (68).

Plusieurs études soulignent l'importance de la préparation psychologique avant l'intervention (69) ainsi que l'importance d'identifier les patients qui sont des «mangeurs émotionnels» afin de les orienter vers des interventions appropriées (68). Une de ces études réalisée au Centre Hospitalier de Genève a évalué l'impact de la préparation psychologique réalisée en pré chirurgie bariatrique. Au total, 22 patientes obèses opérés d'un BYPASS (âge moyen 44,6 ans et IMC moyen 45,6 kg/m<sup>2</sup>), ont complété trois questionnaires dépistant les symptômes de la dépression, des signes d'anxiété et de troubles du comportement alimentaire. La préparation psychologique pré opératoire permettait de diminuer les scores obtenus à ces questionnaires et ainsi de diminuer les pertes de contrôle alimentaire et d'augmenter la sensibilité aux sensations internes (faim et satiété) en post opératoire (68). De plus, l'éducation comportementale-motivationnelle après la chirurgie permet de réduire le risque de dépression et améliorer la perte de poids (70). C'est ce qu'une étude contrôlée et randomisée a étudié à l'aide de scores de dépression. Les patients qui bénéficiaient en pré opératoire de sessions éducatives axées sur un changement de comportement et sur la motivation obtenaient des scores de dépression plus faibles en post opératoire. L'amélioration de leur humeur étaient associée de manière significative à une perte de poids plus importante en post opératoire.

Plusieurs études se sont intéressées à identifier des facteurs psychiatriques mais également psycho-sociaux, prédicteurs de réussite ou d'échec de la chirurgie bariatrique sur le plan pondéral (55, 71–73). Ainsi, le sexe féminin, le plus jeune âge, une meilleure santé mentale, la vie en couple et un statut socio-économique plus élevé seraient des facteurs prédictifs positifs

d'une meilleure évolution pondérale post chirurgie bariatrique (55).

L'identification de ces facteurs en pré opératoire devrait permettre une sélection plus précise des patients les plus fragiles et permettre de mettre en place un accompagnement psychologique adéquat péri opératoire le plus précocement possible.

En revanche, si l'éducation thérapeutique des patients obèses semble incontournable notamment lors de programmes de préparation pré opératoire et post opératoire, l'ensemble est encore insuffisamment développé, notamment face à des problèmes de financement. Pour exemple, les consultations de diététiciens et de psychologues ne sont pas remboursées par l'Assurance Maladie. Dans ce contexte, il semble primordial d'identifier les patients pour lesquels de tels programmes, coûteux, seraient les plus utiles, notamment en termes d'efficience (75).

## **IV.2 LES SSR DANS LA VRAIE VIE**

En pratique courante, il n'existe pas de recommandations quant à la réalisation d'un séjour en SSR, que ce soit en pré ou en post chirurgie bariatrique (54). Les équipes (médecins et chirurgiens) ont tendance à y adresser les patients les plus âgés, les moins compliants et surtout présentant un plus grand nombre de comorbidités, en fonction de leur ressenti sur l'évaluation globale de ces patients. C'est ce que nous avons mis en évidence au cours de notre étude.

Or, les séjours en SSR ont un coût non négligeable pour la Sécurité Sociale. Il s'agit donc de caractériser les patients pour lesquels un séjour en SSR aura l'efficience la meilleure et d'identifier le délai optimal entre celui-ci et la chirurgie bariatrique.

En effet, l'éducation thérapeutique lors de séjours en SSR plus d'un an avant ou après la chirurgie bariatrique ne semble pas avoir une efficacité suffisante par rapports aux coûts engagés, notamment en raison de la faible rémanence des informations délivrées dans l'esprit des patients (69). Ainsi dans notre étude, les patients qui avaient bénéficié d'éducation thérapeutique lors de séjours en SSR plus d'un an avant ou après la chirurgie bariatrique avaient en évolution pondérale post opératoire moins favorable que les patients en ayant bénéficié dans l'année péri opératoire.

Les séjours en SSR plus d'un an avant ou après la chirurgie bariatrique pourraient alors être abandonnés au profit de séjours plus rapprochés, notamment dans l'année péri opératoire préférentiellement intégrés au parcours de soins pré chirurgie bariatrique. Ces séjours semblent en effet permettre aux patients obèses dont le pronostic initial semblait moins favorable au moment de l'intervention un rattrapage sur le retard pondéral initial et ce malgré des comorbidités plus nombreuses.

Il serait également intéressant de préciser les critères qui permettraient d'adresser préférentiellement les patients obèses candidats à la chirurgie bariatrique vers ces séjours, en fonction de critères prédictifs de réussite (55, 71-73) et donc d'efficience satisfaisante et de développer des programmes d'éducation adaptés aux patients les plus compliqués. Pour rappel, les critères prédictifs de réussite de la chirurgie bariatrique sur l'évolution pondérale post opératoire seraient le sexe féminin, le plus jeune âge, une meilleure santé mentale, la vie en couple et un statut socio-économique plus élevé (55). Ces données seraient à compléter par des études complémentaires s'intéressant à rechercher quels sont les critères prédictifs de réussite d'un séjour en SSR spécialisé sur l'évolution pondérale post opératoire.

### **IV.3 FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE**

Une des principales forces de cette étude est le nombre de patients inclus,  $n= 672$ . Sur les 740 patients opérés entre 2014 et 2017, seuls 68 d'entre eux (9.2%) ont été exclus faute d'un suivi post opératoire insuffisant. En outre, le suivi post opératoire des patients de notre étude, est relativement homogène dans les deux services ayant collaboré, et malgré une baisse de l'effectif au cours du suivi, ce qui est habituellement observé dans les séries de patients obèses sévères opérés.

Les patients inclus ont bénéficié d'un suivi post opératoire satisfaisant, comptant au minimum une consultation au 3ème mois post opératoires. Les patients qui n'ont pas eu ce suivi minimal ont été exclus de l'analyse statistique. Ainsi, même si l'échantillon sélectionné n'est pas représentatif des patients obèses opérés d'une chirurgie bariatrique, il apporte néanmoins des éléments utiles à la prise en charge des patients ne serait-ce que par l'homogénéité du suivi pré et post-opératoire mis en place dans les 2 services participants.

Un autre élément clé dans cette étude est l'accessibilité pour les patients obèses strasbourgeois, à des structures de SSR avec des programmes d'éducation thérapeutique validés par l'Agence Régionale de Santé (ARS), structurés, non spécifiques à la chirurgie de l'obésité mais adaptés aux patients obèses sévères.

En ce qui concerne les faiblesses de cette étude, nous relevons plusieurs biais. Pour commencer, cette étude est rétrospective et donc non randomisée, ce qui peut générer un biais de sélection.

Ensuite, le recueil des données, effectué à partir des dossiers médicaux informatisés, dépendait de la qualité de ces dossiers. Or, ces dossiers n'étaient pas toujours complets,

parfois insuffisamment remplis. Il y a donc un biais de classement et d'information qui pourrait être amélioré par élaboration de questionnaires de suivi standardisés.

#### **IV.4 PERSPECTIVES**

Afin d'identifier les patients obèses pour lesquels un séjour en SSR serait le plus bénéfique, notamment au niveau de l'évolution pondérale post opératoire, la réalisation d'une étude prospective randomisée semble nécessaire. L'objectif est de caractériser les « bons répondeurs » à ces séjours en SSR afin de standardiser le parcours de soins pré opératoire et d'y adresser des patients mieux sélectionnés. Il est également tout aussi important de caractériser les « mauvais répondeurs » à ces séjours pour pouvoir éventuellement concevoir d'autres programmes d'ETP plus adaptés ou plus centrés sur les difficultés rencontrées en post-opératoire chez ce type de patients. Ces programmes d'ETP permettraient de les aider à surmonter ces difficultés et ainsi d'obtenir de meilleurs résultats pondéraux et sans doute également moins de complications en post-opératoire

## **V. CONCLUSION**

L'obésité est une maladie chronique et évolutive à la fois liée à l'environnement et aux modes de vie et favorisée par une prédisposition génétique. La prévalence de cette maladie complexe et hétérogène est en constante augmentation depuis les dernières années. A l'échelle humaine, l'obésité est une maladie progressive, évoluant sur plusieurs années de manière dynamique et s'accompagne de nombreuses comorbidités. L'impact de l'environnement est non négligeable. En effet, l'obésité est schématiquement représentée comme résultant d'un déséquilibre dans les comportements, en particulier sur le plan de la diététique et de l'activité physique. Dans la complexité de la prise en charge actuellement proposée à ces patients dans le Plan Obésité, se situe en première ligne, le conseil de règles hygiéno-diététiques.

Il a été démontré qu'un suivi régulier et rapproché est favorable, tant au niveau de la perte de poids, que sur la survenue de troubles du comportement, en particulier alimentaires, dans la prise en charge de patients obèses, en dehors de toute prise en charge chirurgicale. Or, si la chirurgie bariatrique représente à l'heure actuelle la méthode thérapeutique la plus efficace pour induire une perte de poids chez les patients obèses morbides, les résultats pondéraux post-opératoires demeurent pour certains décevants à moyen terme. Ainsi, le suivi de programme d'éducation thérapeutique concernant la diététique et l'activité physique, notamment lors d'un séjour en Soins de Suite et Réadaptation (SSR) spécialisé, est souvent préconisé dans le but d'améliorer la perte de poids post-opératoire.

L'objectif de cette étude a été d'évaluer l'impact d'un séjour en SSR spécialisé sur l'évolution pondérale et la survenue de complications post-chirurgie bariatrique chez des patients obèses morbides.

Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur 672 patients opérés d'une chirurgie bariatrique entre 2014 et 2017 à Strasbourg. Nous avons comparé deux groupes en fonction d'un passage en SSR (n = 112 ; 17%) ou de l'absence de passage en SSR (n = 560 ; 83%), sur l'évolution pondérale et la survenue de complications médicales, psychiatriques ou chirurgicales (précoces (survenant dans les 30 jours qui suivaient la chirurgie) et tardives (survenant plus de 30 jours après la chirurgie) en post opératoire en tenant compte d'éventuels facteurs d'intérêts tels que le sexe, un antécédent de chirurgie bariatrique, le service de chirurgie digestive ayant réalisé le geste opératoire (Hôpital de Hautepierre ou Nouvel Hôpital Civil) et le moment du séjour en SSR (supérieur ou inférieur à 12 mois, avant ou après chirurgie) par rapport au geste de chirurgie bariatrique. L'évolution pondérale post-opératoire a été évaluée par l'Index de Masse Corporelle (IMC), le pourcentage de perte de poids (PPdP) et par l'Excess Weight Loss (EWL), à 3 mois, 6 mois, 1 an et 2 ans.

Les résultats concernent 672 patients, dont 526 (soit 78,3%) étaient des femmes et 146 (soit 21,7%) des hommes, d'âge moyen de 42,2 ans, avec un IMC opératoire de 44,4 kg/m<sup>2</sup>. Les patients du groupe « séjour en SSR » étaient plus âgés et avaient un IMC opératoire plus important, de ce fait, nous avons ajusté nos résultats sur l'âge et l'IMC.

Concernant l'évolution pondérale, la perte de poids post-opératoire a été significativement plus importante tout au long du suivi, chez les patients n'ayant pas bénéficié de SSR par rapport à ceux qui y avait effectué un séjour.

Ce résultat, en apparence paradoxal, semble s'expliquer par le fait que le groupe ayant bénéficié du séjour en SSR était, non seulement plus âgé et avec une surcharge pondérale plus sévère, mais qu'il présentait par ailleurs des comorbidités plus nombreuses. En effet, les patients du groupe « séjour en SSR » étaient globalement plus « compliqués » avec plus de dyslipidémies, de stéatoses hépatiques, de syndromes d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) et de complications ostéo articulaires que le groupe « pas de séjour en SSR ».

L'évolution pondérale post-opératoire était globalement liée à celle des femmes, moins à celle des hommes. Il n'y avait pas de différence significative liée au service de chirurgie, ou à l'antécédent -ou non- de chirurgie bariatrique.

Les patients ayant un antécédent de chirurgie bariatrique étaient en revanche très « compliqués » avec de très nombreuses comorbidités (SAOS, complications ostéo-articulaires, hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie, stéatose hépatique), ce profil clinique plus défavorable pouvant expliquer l'échec de la première chirurgie bariatrique et l'indication à en proposer une seconde.

Ensuite, dans la population ayant bénéficié d'un passage en SSR (n = 112), nous avons comparé l'évolution pondérale des patients qui y avaient séjourné dans l'année péri opératoire (moins de 12 mois avant ou après la chirurgie) (n = 71), par rapport à ceux qui y étaient passés plus de 12 mois avant, ou après la chirurgie (n = 41). Ainsi, nous avons pu observer que malgré un IMC opératoire en moyenne plus élevé dans le premier groupe, ces patients avaient une évolution nettement plus favorable dès le 6e mois, puis tout au long du suivi, avec un rattrapage sur le retard initial concernant l'IMC, alors même qu'ils présentaient plus de comorbidités (diabète, hypertension artérielle, stéatose hépatique, SAOS, et complications ostéo articulaires).

Nous avons pu constater que l'évolution pondérale était généralement superposable que le passage en SSR soit réalisé dans les 12 mois précédents ou suivant la chirurgie bariatrique. Enfin, nous avons comparé l'évolution pondérale des patients ayant bénéficié d'un passage en SSR dans les 12 mois péri opératoires, de ceux qui n'en avaient pas du tout bénéficié. Les patients du premier groupe objectivaient une perte de poids équivalente à 2 ans et rattrapaient ainsi leur retard sur l'IMC de départ d'autant qu'ils présentaient là encore, un profil clinique

plus défavorable avec un IMC opératoire plus important et plus de comorbidités (diabète, dyslipidémie, hypertension artérielle, stéatose, SAOS, et complications ostéo articulaires) que les patients du second groupe.

Concernant l'analyse de la survenue de complications médicales, psychiatriques ou chirurgicales, les patients du groupe « SSR » présentaient plus de complications médicales et chirurgicales précoces que les patients du groupe « pas de SSR ». Une fois encore, l'évolution générale était liée à celle des femmes, moins à celle des hommes qui présentaient, pour ceux qui avaient effectué un passage en SSR, moins de complications médicales, psychiatriques et chirurgicales (à la fois précoces et tardives) en post-opératoire, le groupe « SSR » présentant encore une fois un profil clinique moins favorable.

Le groupe ayant bénéficié du SSR dans l'année péri opératoire présentait moins de complications médicales ou psychiatriques mais plus de complications chirurgicales (à la fois précoces et tardives) que le groupe qui en avait bénéficié plus de 12 mois en pré ou post opératoire, et toujours plus de complications médicales et chirurgicales que le groupe qui n'avait pas bénéficié de SSR. Ceci peut s'expliquer par le grand nombre de complications médicales, psychiatriques ou chirurgicales survenues chez les patients ayant bénéficié d'un SSR dans l'année post opératoire, la survenue de ces complications pouvant alors être la cause de l'indication du passage en SSR.

En conclusion, cette étude souligne, qu'en pratique clinique courante, les patients adressés en SSR sont souvent plus « compliqués », plus âgés, présentent une surcharge pondérale initiale plus importante et des comorbidités plus nombreuses. Le bénéfice d'un séjour en SSR pour ces patients semble plus conséquent s'il a lieu dans l'année du geste de chirurgie bariatrique

avec une évolution pondérale post opératoire plus favorable sur le moyen terme, mais sans effet significatif sur la survenue de complications médicales, psychiatriques et chirurgicales post-opératoires.

VU et approuvé

Strasbourg, le 19 SEP 2018

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA



VU

Strasbourg, le 12 sept 2018

Le président du Jury de Thèse

Professeur Rottz Seje

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. OMS | Obésité [Internet]. WHO. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/topics/obesity/fr/>
2. Collège des enseignants de nutrition. 2eme édition. Elsevier Masson; (Référentiels des collèges).
3. ObEpi-Roche 2012 : enquête nationale sur l'obésité et le surpoids [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.roche.fr/innovation-recherche-medicale/decouverte-scientifique-medicale/cardio-metabolisme/enquete-nationale-obepi-2012.html>
4. Les recommandations en matière d'alimentation - Ressources pour les professionnels de l'éducation - Manger Bouger Professionnel [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/pro/education/s-informer-2/les-recommandations-de-sante-publique/les-recommandations-en-matiere-d-alimentation.html>
5. INPES - Nutrition : Les guides alimentaires du PNNS [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: [http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/nutrition/nutrition\\_guides\\_alimentaires.asp](http://inpes.santepubliquefrance.fr/10000/themes/nutrition/nutrition_guides_alimentaires.asp)
6. Regime Colore | le pouvoir des nutraceutiques pour la santé [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://regimecolore.com/>
7. Comportement : Définition de comportement [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.cnrtl.fr/definition/comportement>
8. Sémiologie du comportement alimentaire [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://psyfontevraud.free.fr/AARP/psyangevine/publications/semiologieCA.htm>
9. Aspects sociologiques des comportements alimentaires | Nutripro [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.nutripro.nestle.fr/dossier/nutrition-generale/vie-quotidienne-et-equilibre-alimentaire/les-comportements-alimentaires/aspects-sociologiques-des-comportements#>
10. Congrès Nutrition 2008 - Obésité et psychiatrie - CREGG [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.cregg.org/site/motricite-et-nutrition/articles/congres-nutrition-2008-obesite-et-psychiatrie.html>
11. Barzic ML. Le syndrome de restriction cognitive : de la norme au désordre du comportement alimentaire. /data/revues/12623636/00270004/512/ [Internet]. 17 févr 2008 [cité 1 oct 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/80036>
12. OMS | Activité physique [Internet]. WHO. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/>
13. Ainsworth BE, Haskell WL, Leon AS, Jacobs DR, Montoye HJ, Sallis JF, et al. Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. Med Sci Sports Exerc. janv 1993;25(1):71-80.

14. Tjepkema M. Obésité chez les adultes. Rapports sur la santé. Statistique Canada. V17, n3 :82.
15. Ciangura C, Faucher P, Oppert J-M. Activité physique, nutrition et obésité. *Nutr Clin Métabolisme*. 1 déc 2014;28(4):279-86.
16. Simon C, Lefai E. La sédentarité, un facteur de risque à part entière : de l'écologie à la preuve physiopathologique. *Ann Endocrinol*. 1 oct 2014;75(5):251.
17. Barat PP. Obésités génétiques et syndromiques. 3eme symposium de la Division d'endocrinologie :51.
18. Choquet H. Contribution du gène PCSK1 aux formes monogéniques et polygéniques d'obésité. :109.
19. Dalmas É, Tordjman J, Guerre-Millo M, Clément K. Le tissu adipeux: Un nouveau terrain de jeu pour les cellules immunitaires. *médecine/sciences*. nov 2011;27(11):993-9.
20. Dhalluin F. Physiologie-du-tissu-adipeux.
21. Schwartz MW, Woods SC, Porte D, Seeley RJ, Baskin DG. Central nervous system control of food intake. *Nature*. avr 2000;404(6778):661-71.
22. Dutour-Meyer A, Gaborit B. Répartition de la graisse ectopique : de nouvelles données. INSERM U1062. INRA 1260 Nutrition obésité et risque thrombotique (NORT). *JABD*. 2014.
23. Boirie Y. Obésité : physiopathologie et conséquences. *Urgences 2009*; chap 16. 8.
24. Sjöström L et al. - 2012 - BAriatric surgery and long-term cardiovascular eve[2054].pdf.
25. Sjöström L, Larsson B, Carlsson B, Jacobson P, Näslund I, Ågren G. Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects. *N Engl J Med*. 2007;12.
26. VERDY M. Obésité: Mortalité et Morbidité. *Can J Public Health Rev Can Santee Publique*. 1967;58(11):494-6.
27. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. *N Engl J Med*. 2 déc 2010;363(23):2211-9.
28. Netgen. Profil psychologique du patient obèse [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2007/RMS-105/32164>
29. Gravel K. Stigmatisation liée au poids corporel : quoi ? comment ? pourquoi ? Dossier santé mentale, l'image corporelle et stigmatisation. *Bulletin de Santé Publique*. 2011.
30. Ciangura C, Faucher P, Oppert J-M. Activité physique, nutrition et obésité. *Nutr Clin Métabolisme*. 1 déc 2014;28(4):279-86.
31. Hazart J, Lahaye C, Farigon N, Vidal P, Slim K, Boirie Y. Évolution du recours à la chirurgie bariatrique en France entre 2008 et 2014. *Bull Epidémiol Hebd*. 2018;(5):84-92.

32. ameli.fr - Obésité et chirurgie [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/etudes-en-sante-publique/etudes-des-pathologies-et-des-parcours-de-soins/obesite-et-chirurgie.php>
33. Czernichow S, Nocca D, Rican S, Theleband JC, Fery-Lemonnier E. Analyse des pratiques de chirurgie bariatrique chez les jeunes et les adultes. Rapport de l'Assurance maladie « Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses : propositions de l'Assurance maladie pour 2014 », 11 juillet 2013, [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr)
34. Chirurgie de l'obésité : toujours plus d'interventions non-réversibles [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: [https://www.allodocteurs.fr/actualite-sante-chirurgie-de-l-obesite-toujours-plus-d-interventions-non-reversibles\\_12980.html](https://www.allodocteurs.fr/actualite-sante-chirurgie-de-l-obesite-toujours-plus-d-interventions-non-reversibles_12980.html)
35. fiche technique chirurgie de l'obésité : anneau gastrique. HAS. 2009.
36. fiche technique chirurgie de l'obésité : gastrectomie. HAS. 2009.
37. fiche technique chirurgie de l'obésité : bypass. HAS. 2009.
38. fiche technique chirurgie de l'obésité : dérivation bilio-pancréatique. HAS. 2009.
39. fiche technique chirurgie de l'obésité : parcours santé. HAS. 2009.
40. obésité, prise en charge chirurgicale chez l'adulte : synthèse des recommandations. HAS. 2009.
41. Ciangura C, Nocca D, Lindecker V. Recommandations de bonnes pratiques pour la chirurgie de l'obésité. *Presse Médicale*. 1 sept 2010;39(9):953-9.
42. Les complications de la chirurgie de l'obésité [Internet]. [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.chirurgieobesitelille.com/complications.html>
43. Les complications de la chirurgie bariatrique [Internet]. FMC-HGE. 2010 [cité 1 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2010-paris/les-complications-de-la-chirurgie-bariatrique-2/>
44. Terro E. Les troubles psychiatriques avant et après sleeve gastrectomy. *Médecine humaine et pathologie*. 2017
45. Benamouzig et Bauret - 2013 - Troubles fonctionnels digestifs et déficits nutritif.pdf.
46. Salle A. Les carences à ne pas méconnaître après bypass gastrique. *Réalités en Nutrition et Diabétologies*. n21, 2009;8.
47. Martini P, Rampin S. Malaises après une chirurgie par by pass. *Nutrition, diabète et obésité*. Vol 7. 2012.
48. Fournis G, Denès D, Mesu C, Brière M, Garré J-B, Gohier B. Obésité et bypass gastrique, impact sur la qualité de vie et le risque suicidaire : revue de la littérature. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 1 nov 2014;172(9):721-6.
49. Neovius M, Bruze G, Jacobson P, Sjöholm K, Johansson K, Granath F, et al. Risk of

suicide and non-fatal self-harm after bariatric surgery: results from two matched cohort studies. *Lancet Diabetes Endocrinol.* mars 2018;6(3):197-207.

50. Buchwald H, Estok R, Fahrback K, Banel D, Jensen MD, Pories WJ, et al. Weight and Type 2 Diabetes after Bariatric Surgery: Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Med.* mars 2009;122(3):248-256.e5.

51. Santry HP, Lauderdale DS, Cagney KA, Rathouz PJ, Alverdy JC, Chin MH. Predictors of Patient Selection in Bariatric Surgery. *Ann Surg.* janv 2007;245(1):59-67.

52. Dalu A. Profil psychologique du patient obèse. [Thèse de doctorat] Paris V, Paris Descartes. 2009 :114.

53. Preoperative lifestyle intervention in bariatric surgery: Initial results from a randomized, controlled trial - Kalarchian - 2013 - Obesity - Wiley Online Library [Internet]. [cité 21 mai 2018]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.20069>

54. Rapport\_A\_Basdevant-2.pdf [Internet]. [cité 21 mai 2018]. Disponible sur: [http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_A\\_Basdevant-2.pdf](http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_A_Basdevant-2.pdf)

55. Hout GCM van, Verschure SKM, Heck GLV. Psychosocial Predictors of Success following Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 1 avr 2005;15(4):552-60.

56. Lier HØ, Biringer E, Stubhaug B, Tangen T. The impact of preoperative counseling on postoperative treatment adherence in bariatric surgery patients: a randomized controlled trial. *Patient Educ Couns.* juin 2012;87(3):336-42.

57. Ziegler O, Bertin E, Jouret B, Calvar R, Sanguignol F, Avignon A, et al. Éducation thérapeutique et parcours de soins de la personne obèse. *Obésité.* 1 déc 2014;9(4):302-28.

58. Lagger G, Pataky Z, Golay A. Efficacité de l'éducation thérapeutique. *Rev Médicale Suisse.* 2009;3.

59. Odom J, Zalesin KC, Washington TL, Miller WW, Hakmeh B, Zaremba DL, et al. Behavioral Predictors of Weight Regain after Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 1 mars 2010;20(3):349-56.

60. Durrer-Schutz D, Schutz Y. Comment aborder l'éducation thérapeutique d'un patient obèse ? La motivation du patient... et du médecin: une des clefs du succès thérapeutique ? *Obésité.* 1 mars 2009;4(1):23-7.

61. Netgen. Bypass gastrique : prise en charge des complications et désagréments alimentaires [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 21 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2008/RMS-151/Bypass-gastrique-prise-en-charge-des-complications-et-desagrements-alimentaires>

62. Buclin-Thiébaud S, Pataky Z, Bruchez V, Golay A. New psycho-pedagogic approach to obesity treatment: a 5-year follow-up. *Patient Educ Couns.* juin 2010;79(3):333-7.

63. Pupier E, Joinis A, Collet D, Tabarin A, Monsaingeon M, Gatta B. P005 Évolution de la condition physique des patients obèses après chirurgie bariatrique. *Diabetes Metab.* 1 mars 2015;41:A34.
64. Pupier E, Joinis A, Tabarin A, Gatta B, Monsaingeon M. P007 Impact des règles hygiéno-diététiques sur la condition physique dans l'obésité sévère. *Diabetes Metab.* 1 mars 2015;41:A34.
65. Egberts K, Brown WA, Brennan L, O'Brien PE. Does exercise improve weight loss after bariatric surgery? A systematic review. *Obes Surg.* févr 2012;22(2):335-41.
66. Netgen. Place de l'éducation thérapeutique du patient dans la chirurgie bariatrique [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 2 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2014/RMS-N-423/Place-de-l-education-therapeutique-du-patient-dans-la-chirurgie-bariatrique>
67. Madan AK, Tichansky DS. Patients Postoperatively Forget Aspects of Preoperative Patient Education. *Obes Surg.* 1 août 2005;15(7):1066-9.
68. Walfish S. Self-Assessed Emotional Factors Contributing to Increased Weight Gain in Pre-surgical Bariatric Patients. *Obes Surg.* 1 nov 2004;14(10):1402-5.
69. Netgen. Préparation psychologique à un bypass gastrique [Internet]. *Revue Médicale Suisse.* [cité 21 mai 2018]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2012/RMS-334/Preparation-psychologique-a-un-bypass-gastrique>
70. Petasne Nijamkin M, Campa A, Samiri Nijamkin S, Sosa J. Research Article: Comprehensive Behavioral-Motivational Nutrition Education Improves Depressive Symptoms Following Bariatric Surgery: A Randomized, Controlled Trial of Obese Hispanic Americans. *J Nutr Educ Behav.* 1 nov 2013;45:620-6.
71. Freire RH, Borges MC, Alvarez-Leite JI, Correia MITD. Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition.* 1 janv 2012;28(1):53-8.
72. Elkins G, Whitfield P, Marcus J, Symmonds R, Rodriguez J, Cook T. Noncompliance with Behavioral Recommendations Following Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 1 avr 2005;15(4):546-51.
73. Sockalingam S, Cassin S, Crawford SA, Pitzul K, Khan A, Hawa R, et al. Psychiatric Predictors of Surgery Non-completion Following Suitability Assessment for Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 1 févr 2013;23(2):205-11.
75. Emmanuelli J, Maymil V, Naves P. Situation de la chirurgie de l'obésité. Rapport Tome 1. Inspection générale des affaires sociales. Janv 2018.

Université

de Strasbourg

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

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

Nom : Ruillier Prénom : Diane

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

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

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

J'atteste sur l'honneur

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

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

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

Signature originale :

A Strasbourg, le 07 septembre 2018

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

**RESUME :**

Introduction et but de l'étude : La chirurgie bariatrique représente à l'heure actuelle la méthode thérapeutique la plus efficace pour induire une perte de poids chez les patients obèses. Néanmoins, les résultats pondéraux post-opératoire demeurent pour certains décevants. Le suivi de programme d'éducation thérapeutique portant sur la diététique et l'activité physique notamment lors d'un séjour en SSR spécialisé, est souvent préconisé dans le but d'améliorer la perte de poids post-opératoire. Le but de cette étude a été d'évaluer l'impact de ces séjours sur l'évolution pondérale et la survenue de complications post-chirurgie bariatrique chez des patients obèses.

Matériels et méthodes : Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur 672 patients opérés d'une chirurgie bariatrique entre 2014 et 2017. Nous avons comparé deux groupes en fonction d'un passage en SSR (n=112 ; 17%) ou non (n=560 ; 83%), sur l'évolution pondérale et la survenue de complications médicales, psychiatriques ou chirurgicales en post opératoire. L'évolution pondérale post-opératoire a été évaluée par l'IMC, le pourcentage de perte de poids (PPdP) et par l'Excess Weight Loss (EWL), à 3 mois, 6 mois, 1 an et 2 ans. Résultats: Les résultats concernent 672 patients, 526 (78,3%) femmes et 146 (21,7%) hommes, d'âge moyen de 42,2 ans, l'IMC opératoire étant de 44,4 kg/m<sup>2</sup>. La perte de poids post-opératoire a été significativement plus importante tout au long du suivi, chez les patients n'ayant pas bénéficié de SSR. Les patients qui ont bénéficié d'un SSR dans l'année péri opératoire objectivaient une perte de poids équivalente à 2 ans (PPdp de 36%) et rattrapaient ainsi leur retard sur l'IMC de départ (30 vs 28 kg/m<sup>2</sup>, p =0,043) d'autant qu'ils présentaient un profil clinique plus défavorable : IMC plus important, plus de comorbidités que les patients qui n'avaient pas bénéficié de SSR. Conclusion : Cette étude met en évidence que les patients adressés en SSR en pratique clinique courante sont souvent plus « compliqués » avec une surcharge pondérale plus importante et des comorbidités plus nombreuses. Le bénéfice d'un séjour en SSR pour ces patients semble plus conséquent s'il a lieu dans l'année du geste de chirurgie bariatrique avec une l'évolution pondérale post opératoire plus favorable sur le moyen terme.

**RUBRIQUE DE CLASSEMENT** : DES de Médecine Générale.

**MOTS CLEFS** : Obésité morbide ; chirurgie bariatrique ; éducation thérapeutique ; Soins de Suite et Réadaptation ; évolution pondérale ; complications médicales ; complications psychiatriques ; complications chirurgicales

**PRESIDENT** : Professeur Rohr Serge

**ASSESEURS** :

Professeur Kessler Laurence

Docteur Vix Michel

Professeur Pradignac Alain

**ADRESSE DE L'AUTEUR** : 3 place Saint Etienne 67100 Strasbourg