UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2019 2019 TOU3 1661

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement

par

Charlotte GARCZYNSKI

le 06 décembre 2019

Contraception chez la femme opérée de chirurgie bariatrique : évaluation des pratiques et formation des professionnels de santé

Directeur de thèse : Professeur Patrick Ritz

JURY

Madame le Professeur Hélène Hanaire	Président
Monsieur le Professeur Patrick Ritz	Assesseur
Monsieur le Professeur Olivier Parant	Assesseur
Madame le Docteur Catherine Pienkowski	Assesseur
Madame le Docteur Magali Coustols-Valat	Suppléant

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

TABLEAU du PERSONNEL HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

des Facultés de Médecine de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier

au 1er septembre 2019

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ALBAREDE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BARRET André
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves
Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. LARENG Louis
Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. TKACZUK Jean
Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Émérites

Professeur ADER Jean-Louis
Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur ARBUS Louis
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur BOCCALON Henri
Professeur BONEU Bernard
Professeur CARATERO Claude
Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CHAP Hugues
Professeur CONTÉ Jean
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur DABERNAT Henri
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur DELISLE Marie-Bernadette
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur JOFFRE Francis
Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis
Professeur LAURENT Guy
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude
Professeur MASSIP Patrice
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur RISCHMANN Pascal
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur SALVAYRE Robert
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur SIMON Jacques

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE — **Doyen : Didier CARRIE**

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E.)	Hématologie, transfusion
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVIALLE Paul (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUREAU Christophe	Hépato-Gastro-Entéro
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophtalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'urgence
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAVAUD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno (C.E)	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépato-Gastro-Entérologie
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. RECHER Christian (C.E)	Hématologie
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépato-Gastro-Entérologie

P.U. - P.H.
2ème classe

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVIALLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie Cellulaire et Cytologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Neurologie

Mme PAVY-LE TRAON Anne

Professeur Associé en Bactériologie - Virologie ; Hygiène Hospitalière

Mme MALAVAUD Sandra

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex — **Doyen : Elie SERRANO**

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépato-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DELABESSE Eric	Hématologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prév.
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

P.U. - P.H.
2ème classe

M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
Mme FARUCH-BILFELD Marie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophtalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. TACK Ivan	Physiologie
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

M. STILLMUNKES André

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37, allées Jules Guesde – 31000 Toulouse

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme BELLIERE-FABRE Julie	Néphrologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophtalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDI Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	Hématologie ; Transfusion
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry

Mme DUPOUY Julie

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elizabeth	Biochimie
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie; Hygiène Hospit.
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie ; Addictologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et Médecine Nucléaire
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'Adultes ; Addictologie

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel

Mme ESCOURROU Brigitte

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr CHICOULAA Bruno
Dr FREYENS Anne
Dr PUECH Marielle

Dr BIREBENT Jordan
Dr BOURGEOIS Odile
Dr LATROUS Leila
Dr. BOUSSIER Nathalie

15/10/ 2019

Remerciements

Madame le Professeur Hélène Hanaire,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury,

Je vous remercie pour votre soutien et vos conseils apportés tout au long de l'internat.

J'admire votre rigueur scientifique, votre capacité à gérer de nombreux projets et vos qualités d'écoute auprès des patients.

Soyez assurée de mon respect et de ma profonde considération.

Monsieur le Professeur Patrick RITZ

Merci de m'avoir fait l'honneur d'être mon directeur de thèse,

Vous m'avez soutenue et encouragée pour la réalisation de ce travail depuis le début et je vous en remercie sincèrement.

Vos multiples idées et votre disponibilité ont rendu ce travail passionnant.

J'admire votre humilité et votre sens de l'humain.

Soyez assuré de ma profonde estime et de mes sincères remerciements.

Monsieur le Professeur Parant,

Je vous remercie pour votre soutien apporté dans la réalisation de ce travail et notamment pour m'avoir permis de participer au congrès INFOGYN.

Je suis réellement honorée que vous fassiez partie de ce jury et que vous représentiez la Gynécologie Obstétrique, cette spécialité que j'apprécie tout particulièrement.

J'admire votre bienveillance et vos qualités d'écoute auprès des patientes que j'ai pu apercevoir au cours d'une consultation.

Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon plus grand respect.

Madame le Docteur Catherine Pienkowski

Je tiens à vous remercier sincèrement pour votre écoute attentive, votre bienveillance et vos conseils qui m'ont été précieux dès le début de mon internat.

J'ai beaucoup appris à vos côtés lors de mon semestre dans votre service.

J'admire vos qualités humaines et vos compétences dans cette belle spécialité qu'est l'Endocrinologie pédiatrique.

Soyez assurée de ma profonde admiration et de toute ma gratitude.

Madame le Docteur Magali Coustols-Valat,

Merci d'avoir accepté de siéger dans ce jury,

C'était un réel plaisir de travailler avec toi à la maternité, j'ai beaucoup appris à tes cotés.

Ton implication, ton écoute et ta profonde bienveillance auprès des patients représentent pour moi un exemple à suivre.

Sois assurée de ma profonde estime et de mes sincères remerciements.

A mes parents :

***Maman**, à notre complicité et à tous nos supers moments passés ensemble ! Merci de toujours croire en moi et de me soutenir à chaque instant et dans toutes les étapes de la vie, ton oreille attentive et tes conseils me sont si précieux. Tu es une maman formidable. Merci pour ton coaching ces 6 derniers mois !*

***Papa**, à ton énergie inépuisable et à nos apéros express à Toulouse lors de tes déplacements professionnels. Ton optimiste et ta tendresse font de toi un papa inégalable qui me fait croire que dans la vie rien n'est impossible. Merci d'avoir relu ma thèse avec attention.*

Merci à vous deux pour votre amour sans limite. Je réalise à quel point j'ai de la chance d'avoir une si belle famille et des parents qui montrent le plus bel exemple à suivre.

A la meilleure des fratries :

*A **Guillaume,** hormis quelques épisodes de maltraitance dans l'enfance, tu as toujours su m'épauler, me conseiller. A nos longues discussions sur les chemins de randonnées, à nos luttes gréco-romaines et à ton humour décapant, tu es un super grand frère !*

***Lucie,** je suis si heureuse que tu fasses partie de notre famille, bien que Guillaume n'ait pas attendu mon approbation je ne peux que valider son choix, je ne pouvais pas rêver meilleure belle-sœur.*

J'ai hâte, hâte, hâte du Jour J !

***Marion**, à ton affection débordante qui fait de toi une sœur extra, à nos soutiens mutuels en cas de cœur capout, merci d'être toujours là pour moi. J'ai hâte que l'on puisse à nouveau passer du temps ensemble !*

***A ma Camillou**, ma petite sœur adorée. A tous nos moments de complicité depuis ta naissance ou je passais mon temps à te câliner jusqu'à aujourd'hui. Tu as grandi en un clin d'œil, je ne te le dis pas assez mais je suis très fière de toi et de ce que tu deviens.*

***Tim Tim**, merci pour ton humour inégalable et pour toute ta tendresse qui est bel et bien toujours là à 14 ans ... !*

*A ma **Bonne Maman** qui me manque tellement, j'aurais beaucoup aimé que tu sois la aujourd'hui.*

A Matka et Tatuś, mes grands-*parents au dynamisme sans précèdent, je suis très heureuse Matka que tu sois là aujourd'hui.*

A Damien et Charlotte, Juliette Tom et Alicia, *ma super famille Toulousaine, merci pour tous ces bons moments passés ensemble depuis notre arrivée à Toulouse !*

A la famille Bourdier et aux Garczynski *que je vois moins souvent !*

A la famille Sigros, Bédé, Rombauts *et tout particulièrement à mes cousines Mirabelle et Camille ainsi qu'à Blandine qui m'a donné l'envie de devenir médecin.*

A la famille Steinitz*,*

Merci ***Jacques et Sylvie*** *pour votre accueil si chaleureux, cela fait maintenant plusieurs années que l'on se connaît et je vous considère désormais comme ma deuxième famille. Je suis admirative du courage avec lequel vous affrontez ensemble les obstacles de la vie. Je suis pleine d'espoir et bien qu'étant loin, je suis avec vous de tout cœur.*

Benoit*, à nos aventures aux Lofoten et à toutes celles à venir, merci pour ta bonne humeur communicative et pour toutes tes attentions : allant des galets chauds dans les chaussures mouillées à ta venue aujourd'hui. Je suis très touchée que tu sois là.*

Hélène et Côme*, votre venue récente à Toulouse m'a permis de mieux vous connaitre, c'était super, un week-end à refaire avec Thomas !*

A la famille Bénévent,

Clémence, *à notre amitié qui dure depuis 20 ans, tu es une fille incroyable et j'ai vraiment beaucoup de chance de t'avoir comme sœur jumelle. Je ne perds pas espoir qu'on soit un jour dans les livres d'histoire !*

Pascale et JB *merci pour tous ces supers moments passés chez vous. Merci également* ***JB*** *pour ton soutien et tes conseils pendant l'internat, et* ***Pascale*** *à notre club lecture, auquel je participe peu il est vrai (ça va bientôt changer !), mais dont je tire pleins de bonnes idées de livres.* ***Justine,*** *merci pour ton accueil lors de mon arrivée à Toulouse, à* ***Mickael*** *et la petite* ***Bérénice*** *que j'admire tous les jours sur notre frigo.*

Je suis très touchée par votre présence à tous les 4 aujourd'hui.

***A mes amis du lycée**, s'il y a bien quelque chose qui manque à Toulouse : c'est vous !*

***Anouk,** merci pour ton amitié sans limite, je n'oublierai jamais tout ce que tu as fait pour moi. Merci pour tous ces supers moments passés ensemble de Marly le roi à Tokyo et à tous ceux à venir !*

Et à son super partenaire dans la vie, Viko !

***Joséphine,** à nos délires de 5ème : Nonobrubru et bien d'autre, je vous souhaite tout le bonheur du monde avec Enguerrand, j'ai hâte d'être à votre mariage.*

***Malice**, une très belle amitié qui a démarré en cours de gymnastique acrobatique et qui n'est pas près de s'arrêter !*

Merci à vous tous pour votre présence aujourd'hui qui me touche beaucoup.

***Thib Thib** : à notre amitié qui dure depuis la 4ème et à nos débats sans fin sur les hormones, j'espère pouvoir venir te voir à Munich bientôt !*

***Adrien**, à notre rencontre en cours de physique, tu as été le meilleur des colocs qui a su me supporter pendant une dure année de concours !*

*A **Lise**, ma Chef préférée, je suis très admirative de tout ce que tu as entrepris, je te souhaite tout le meilleur ma Zeli.*

*A **Madame Girollet** : ma Lulu, continue à venir faire des petites virées Toulousaines, c'est toujours super de passer du temps avec toi.*

***Benj** : l'amour infini c'est pour la vie !*

***Raph** : ton sandwich restera dans ma mémoire à jamais*

***A Lolo** : mon pilote préféré, c'est tellement chouette que tu vives à Toulouse, j'espère que tu comptes bien y rester !*

***Amélie**, je suis tellement heureuse de t'avoir à mes côtés à Toulouse ! A notre rencontre en 1ère, à nos vacances dans le pays des elfes et des nains et à tous nos souvenirs inoubliables. Tu es une fille en or, sache que je serai toujours là pour toi.*

Aux années médecines :

*A ma **Gagou,** tu es unique, quelle belle amitié a débuté en terminale ! Merci pour tous nos moments passés ensembles : nos délires innombrables, nos virées aux Monoprix et nos diners à base de tarte aux poireaux. Et à **Luca**, la joie de vivre incarnée, vous formez un super couple tous les deux !*

*A ma **Chichou**, merci pour ta douceur, ta sensibilité et ton sens de l'écoute qui font de toi une fille extra ! J'espère que tu profites à l'autre bout du monde d'un repos bien méritée !*

*A **Mélina,** tu me manques ! Loin des yeux près du cœur, je sais que malgré tout notre amitié saura résister à la distance entre Rouen et Toulouse !*

***Emiliouuu**, merci pour ton énergie communicative ! Tu vas me manquer quand tu seras en Suisse, merci d'être restée à Toulouse jusqu'à ma thèse, c'était géniale de t'avoir à mes côtés pendant l'internat !*

***Celia**, une super rencontre durant l'externat, je suis très heureuse que l'on garde contact malgré la distance.*

***Maddy**, j'ai un souvenir inoubliable de nos révisions chez toi en Bretagne !*

***Rajo,** à nos danses sur Shakira et à toutes celles à venir !*

***Nadim**, une amitié qui dure depuis 10 ans. Merci pour ta bienveillance, ton soutien et tes conseils, de ton coaching en P1 jusqu'à la relecture de ma thèse tu as toujours été là pour moi, merci pour tout.*

A la team de Séville :

***Cécile et Benj**, quel bonheur de vous rencontrer à Séville, à nos orgies de sushi, au salmorejo de Benj, et au mémorable carnaval de Cadix qui vous aura laissé un illustre souvenir de carotte. Cécile et Thomas on vous attend à Toulouse ! Et Benj et Elo aussi d'ailleurs ... !*

***Pepe** !!!Aux Botellón de la Tore del Oro et à notre amitié, j'ai hâte de vous revoir toi et Nina.*

Aux années d'internat :

A mes colocs de Cahors : *Une très belle amitié a débuté dans cette maison il y a déjà 3 ans !* ***Julie,*** *merci pour ta bonne humeur et tes supers idées d'activité (et à ton paradis boobistique) !* ***Juliette****, merci d'avoir toujours su me conseiller et m'écouter avec toute ta douceur et ta grande sensibilité,* ***Romain et Morgane,*** *merci mille fois pour votre gentillesse et votre accueil à mon arrivée à Toulouse. Et au petit* ***Gaël*** *qui est si mignon ! Vous formez une très belle famille !*

Et à toute la team de Cahors pour ce semestre inoubliable et tout particulièrement à ***Gauthier, Marion, Arnaud, Anaïs et Vincent*** *!*

*A mes supers copines****, Mélanie, Pauline*** *et* ***Hélène*** *on forme une super team.*

Mélanie *tu sais si bien m'aider lors de mes dilemmes cornéliens, merci pour tous tes conseils, que ferai-je sans toi ! Et merci pour ta joie de vivre communicative, tu es vraiment une fille au top !*

Pauline*, une de mes plus belles rencontre Toulousaine, notre amitié valait bien le coup de faire un petit tour dans notre promo d'endocrino !*

Mais aussi à ***Joseph,*** *c'était super de te retrouver à Toulouse quelques années après notre rencontre en tant que hiboux et dame lapine et à* ***Xavier****, je suis trop saucée de t'avoir rencontrée !*

Mélanie et Joseph, vous pouvez compter sur nous, on est avec vous à 200 % !

Merci à **Selma** et **Pierre** qui égayent nos lundi soir !

Merci à tous ceux qui ont participé à ma formation :

Tout d'abord au service d'Endocrinologie de Cahors ou j'ai débuté, merci à toute l'équipe et tout particulièrement au ***Dr Frédérique Olivier*** *et au* ***Dr Florence Ayon****, j'ai beaucoup appris à vos côtés, ce semestre m'a laissé un souvenir inoubliable !*

Au service de diabétologie, merci à l'ensemble des praticiens du service. Merci à mes cheffes de clinique ***Blandine, Claire, Sarah*** *et* ***Pauline H*** *auprès desquelles j'ai beaucoup appris ! Merci à tous les infirmiers, et à l'ensemble de l'équipe.*

*Merci également au **Dr Isabelle Augustin** et au **Dr Juliette Spiess** ainsi qu'à tout le personnel du service de Salies du Salat qui ont rendu ces 3 mois très agréables.*

*Merci à toute l'équipe de la maternité, merci au **Dr Rimareix** et au **Dr Magali-Coustols** pour leurs apprentissages ainsi qu'à l'équipe du centre de la ménopause et tout particulièrement au **Pr Tremollières**.*

*Au service d'endocrinologie du CHU, merci au **Professeur Caron** pour ses visites passionnantes, merci au **Dr Delphine Vezzosi,** au **Dr Solange Grunenwald**, au **Dr Bennet** et au **Dr Maria Matta** pour leurs apprentissages. Merci à toute l'équipe médicale et paramédicale qui rendent ce service unique.*

*Et au service d'endocrino-pédiatrie qui m'a permis découvrir de nouvelles facettes de l'endocrinologie qui me passionnent. Merci au **Professeur Tauber,** au **Dr Pienkowski**, au **Dr Edouard** et à l'ensemble des praticiens pour leurs apprentissages.*

*A l'équipe de nutrition ou je débute, **Laurie** c'est un plaisir de t'avoir comme cheffe de clinique, j'ai déjà beaucoup appris à tes cotés !*

A mes co-internes :

***Faustine** merci pour ton soutien et tous tes conseils pour la finalisation de la thèse. **Alex**, c'était super de partager ces trajets quotidiens en Endocrino ! **Pauline Cp,** une co-interne toujours motivée et souriante c'était top d'être à tes cotés pendant plusieurs semestres. **Pauline Cl**, à notre amitié qui a débuté au DU de Gynéco, **Mathilde**, je suis ravie d'apprendre à mieux te connaitre pendant ce semestre de nutrition ! Merci également à **Aurore, Marine, Naïa, Héloïse, Marine, Manon, Ana, Charlotte, JB, Mélanie, Geraldine, Emilie** et à toute la nouvelle promo.*

<u>Et le meilleur pour la fin !</u>

***Grégoire,** merci pour ta patience et ton soutien sans faille pendant ces 6 mois difficiles : pour faire face à la panique des tableurs Excel, pour avoir raccommodé mes mises en pages à coup de barre espace et pour m'avoir épaulé, rassuré, consolé en cas de coups durs, tout au long de ces études de médecine. Ton optimiste, ta joie de vivre et ta tendresse illuminent mon quotidien. A notre rencontre au Glénan, à ces 5 belles années passés ensembles et à toutes celles à venir. Je t'aime.*

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.

Table des matières

ABREVIATIONS 3

INTRODUCTION 4

I. CONTRACEPTION ET CHIRURGIE BARIATRIQUE 5

A. Les différentes techniques de chirurgie bariatrique 5

1. La sleeve gastrectomie 5
2. L'anneau gastrique 6
3. Le By-Pass gastrique 6
4. La dérivation bilio-pancréatique 7

B. Fertilité post chirurgie bariatrique 8

C. Les différentes méthodes contraceptives 11

1. Les contraceptions orales 11
2. Les méthodes non orales 15
3. Contraception d'urgence 17

D. Efficacité contraceptive post chirurgie bariatrique 19

1. Les contraceptifs oraux 19
2. Implant microprogestatif 21
3. Anneaux vaginaux et patchs œstroprogestatifs. 21
4. Dispositif intra utérin 22
5. Contraception d'urgence 22

E. Pratiques actuelles 25

II. ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES EN REGION TOULOUSAINE 27

A. Description de l'étude 27

1. Objectifs de l'étude 27
2. Matériel et méthode 27

B. Résultats 28

1. Types de chirurgie 29
2. Délai recommandé avant la conception 30
3. Absorption des contraceptifs oraux 31
4. Prévalence de l'utilisation des contraceptifs 32
5. Fertilité 33
6. Troubles digestifs 34
7. Contraception d'urgence 35
8. Méthodes non orales 36

9. Recommandations 37

C. Discussion 38

1. Discussion des résultats de l'étude 38
2. Forces de l'étude 40
3. Limites de l'étude 40

CONCLUSION 41

ANNEXE I : MODELE DE FORMATION 42

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE 63

ANNEXE 3 : RÉSUMÉ BIBLIOGRAPHIQUE 66

BIBLIOGRAPHIE 74

Abréviations

AMH : Hormone anti-müllerienne

BOMSS : Société britannique d'obésité et de chirurgie métabolique

CH : Centre hospitalier

CHU : Centre hospitalier universitaire

CO : Contraception orale

COP : Contraception oestroprogestative

DBP : Dérivation bilio-pancréatique

DIU : Dispositif intra-utérin

DMPA : Actetate de medroxyprogesterone

EE : Ethynilestradiol

FIV : Fécondation in vitro

FSH : Hormone folliculo-stimulante

HTA : Hypertension arterielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

LARC : Contraceptifs non oraux à longue durée d'action

LH : Hormone lutéinisante

PMA : Procréation médicalement assistée

SADI : Single anastomosis duodéno-iléal : anastomose simple duodéno-iléal

SDHEA : Sulfate de déhydroépiandrostérone

SHBG : Sex hormone-binding globulin

SOPK : Syndrome des ovaires polykystiques

SPRM : Modulateur sélectif des récepteurs de la progestérone

UPA : Ulipristal d’acétate

Introduction

L'obésité ne cesse de progresser en France et dans le monde. Chez les femmes, sa prévalence en France est évaluée à 15.6 % (1).

Face à cette pandémie, la chirurgie bariatrique constitue une alternative thérapeutique intéressante permettant une perte de poids importante et durable. De plus en plus de patients y ont recours. En France, le nombre de personne ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique a été multiplié par 2.6 entre 2008 et 2014 (2).

Les femmes représentent plus de 80 % des patients opérés de chirurgie de l'obésité et sont, pour la plupart, en âge de procréer (2).

La perte de poids chez ces femmes opérées permet une amélioration de la fertilité(3); en effet une restauration spontanée de la fertilité a été constatée chez plus de la moitié des patientes opérées bien que le mécanisme physiopathologique à l'origine de ce phénomène ne soit que partiellement compris. (4)

Cette perte pondérale rapide expose néanmoins à des risques maternels et fœtaux durant la grossesse(3). D'après les recommandations actuelles, la grossesse est contre-indiquée dans les 12 à 18 mois suivant la chirurgie(5)(6). Il est donc primordial que ces femmes bénéficient d'une contraception adaptée et efficace pendant l'année suivant l'opération.

Après avoir évoqué les connaissances actuelles et les données de la littérature à ce sujet, nous vous présenterons les résultats de notre étude évaluant les savoirs et les pratiques des médecins dans ce domaine.

I. Contraception et chirurgie bariatrique

A. Les différentes techniques de chirurgie bariatrique

La chirurgie bariatrique est une intervention réalisée depuis les années 1960. Celle-ci a pris un essor considérable ces dix dernières années(2).

A ce jour, la chirurgie bariatrique peut être proposée aux patients adultes ayant un IMC ≥ 40 kg/m² ou bien un IMC ≥ 35 kg/m² associé à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (6).

On distingue plusieurs types de chirurgies de l'obésité, le mode d'action pouvant être restrictif pur ou bien à la fois restrictif et malabsorptif.

1. La sleeve gastrectomie

La sleeve gastrectomie représente l'intervention de chirurgie bariatrique la plus pratiquée en France(2). Elle consiste en une résection verticale de la grande courbure de l'estomac, restreignant le volume gastrique d'environ 80%. C'est une chirurgie de type restrictive pure associée à un effet anorexigène notable induit par la résection du fundus (7). Le fundus, permettant la sécrétion d'une hormone orexigène, la ghréline, son exérèse est à l'origine d'une diminution de la sécrétion de ghréline permettant une augmentation de la satiété et une moindre sensation de faim.

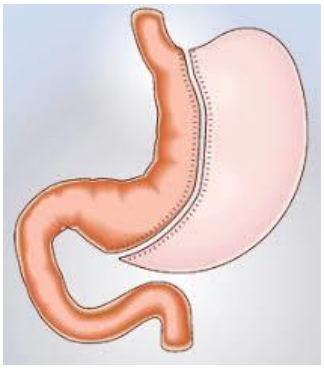


Figure 1 - Sleeve gastrectomie HAS juillet 2009

2. L’anneau gastrique

L’anneau gastrique est une technique restrictive pure de moins en moins utilisée en France(2). Cette intervention consiste en la mise en place d’un anneau en silicone à la partie haute de l’estomac, le diamètre de l’anneau peut ensuite être ajusté par injection ou aspiration de sérum dans un boitier accessible en percutané(7).

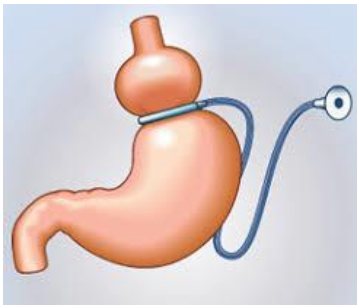


Figure 2 - anneau gastrique HAS 2009

3. Le By-Pass gastrique

Cette intervention est la plus ancienne des chirurgies de type bariatrique. Il s’agit d’une technique à la fois restrictive et malabsorptive. Elle consiste en la réduction du volume de l’estomac et à la réalisation d’un court-circuit excluant le duodénum et la partie proximale de l’intestin grêle(7). Cette exclusion est à l’origine du processus malabsorptif permettant une perte de poids plus importante.

Le by-pass en oméga est un court-circuit gastrique équivalent avec une seule anastomose reliant l’estomac réduit à l’intestin, la portion de l’intestin exclue est plus importante à l’origine d’une malabsorption majeure. Cette chirurgie n’est pas recommandée par l’HAS(8) (9).

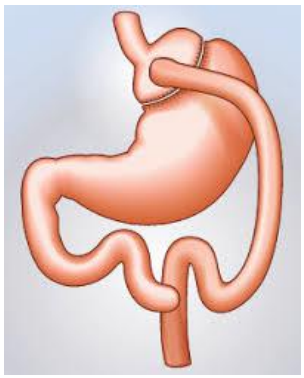


Figure 3 – bypass gastrique HAS 2009

4. La dérivation bilio-pancréatique

Cette technique est également à la fois restrictive et malabsorptive. Elle consiste en la réalisation d'une sleeve gastrectomie puis d'un court-circuit excluant la quasi-totalité de l'intestin grêle à l'origine d'une malabsorption majeure. Cette intervention est efficace mais cependant non dénuée de risque, le nombre de complications et de carences nutritionnelles post-opératoire étant important(10). Cette technique doit donc être réalisée dans un centre spécialisé chez des patients présentant un IMC > 50 kg/m2 ou bien en cas d'échec d'une autre chirurgie bariatrique(11).

Le SADI (single anastomosis duodéno-iléal), procédure non recommandée par la HAS à ce jour(8), est une dérivation bilio-pancréatique avec la réalisation d'une seule anastomose entre l'anse bilio-pancréatique et l'estomac.

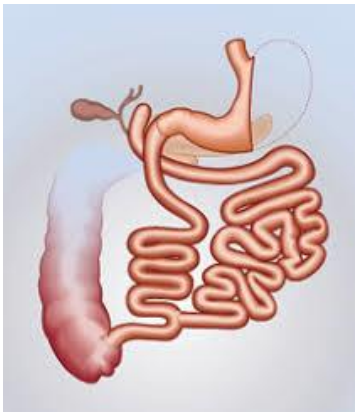


Figure 4 - Dérivation bilio-pancréatique HAS 2009

B. Fertilité post chirurgie bariatrique

L'obésité a un impact négatif sur la reproduction féminine, en effet, la surcharge pondérale est à l'origine d'une baisse de la fertilité, d'une augmentation du risque de fausse couche ainsi que de complications pendant la grossesse(12).

La baisse de la fertilité chez la femme obèse est un phénomène multifactoriel dont le mécanisme physiopathologique n'est que partiellement élucidé. Une anovulation est fréquemment présente chez les femmes obèses, souvent associée à la présence d'un syndrome des ovaires polykystiques sous-jacent. Ce trouble ovulatoire peut également être expliqué par l'augmentation de la concentration des œstrogènes circulants, liée à l'aromatisation périphérique des androgènes par le tissu adipeux en excès, exerçant un rétrocontrôle négatif sur l'axe gonadotrope(13).
Cependant, l'anovulation ne semble pas être la seule cause d'infertilité chez ces femmes, en effet, un allongement du délai pour concevoir a également été décrit chez les femmes obèses ne présentant pas de trouble ovulatoire(14). De plus, l'obésité est considérée comme un facteur de risque d'échec de la procréation médicalement assistée. Les données de la littérature à ce sujet évoquent une altération de la qualité ovocytaire chez les femmes obèses induisant une diminution du taux de fécondation ainsi qu'une atteinte endométriale à l'origine d'une diminution du taux d'implantation(15) (16).

La plupart des études concernant la fertilité en post-opératoire de chirurgie bariatrique sont en faveur d'une restauration des cycles(17) et d'une amélioration de la fertilité(18) (19). Les premières études s'étant intéressées au profil hormonal des femmes en post-opératoire ont montré un impact positif de la chirurgie bariatrique. En effet, une amélioration du profil de sécrétion hormonal après la chirurgie a été démontrée, notamment dans l'étude de Bastounis et al. (20) qui a observé une diminution significative de l'estradiol, de la testostérone totale et libre ainsi qu'une augmentation de la FSH et de la SHBG 2 mois après une sleeve gastrectomie. Gerrits et al. (21) ont également mis en évidence une augmentation de la SHBG, de la FSH et de la LH ainsi qu'une diminution de la testostérone et du SDHEA chez 40 femmes ayant bénéficié d'une dérivation bilio-pancréatique.

Par ailleurs, plusieurs études observationnelles se sont intéressées à l'impact de la chirurgie sur la fertilité. L'étude de Marceau et al. (22), a évalué, via un questionnaire, la fonction reproductive et le déroulement des grossesses chez 783 femmes dans les suites d'une dérivation bilio-pancréatique. Une restauration de la fertilité a été démontrée, dans cette étude, chez 47 % des femmes. A ce propos, la méta-analyse de Milone et al. (4), rapporte les données de 589 femmes obèses infertiles, parmi elles, 58 % retrouvaient une fertilité spontanée en post-opératoire de chirurgie bariatrique.

En outre, l'étude de Teitelman et al. (23) a étudié la régularité des cycles menstruels chez 195 femmes opérées de chirurgie bariatrique. Une restauration des cycles a été retrouvée chez 71,4 % des femmes en post-opératoire.

Concernant les femmes présentant un syndrome des ovaires polykystiques, les données de la littérature sont en faveur d'une amélioration de l'hirsutisme et de l'irrégularité menstruelle en post-opératoire de chirurgie bariatrique(24).En effet, dans l'étude de Eid et al. (25), il a été décrit chez 24 femmes présentant une aménorrhée en lien avec un SOPK, un retour à des cycles normaux pour l'ensemble de ces femmes ainsi qu'une fertilité spontanée pour 5 d'entre elles.

Certaines études se sont également intéressées à l'évolution de la réserve ovarienne après la chirurgie, notamment l'étude de Vincentelli et al. (26) qui a comparé les taux plasmatiques d'AMH chez 39 femmes opérées avant la chirurgie puis à 6 et 12 mois en post opératoire. Une chute de 18% à 6 mois et de 36 % à 12 mois des taux d'AMH a été observée sans qu'une corrélation avec la perte d'excès de poids n'ait pu être mis en évidence. Une diminution significative de l'AMH persistait après avoir exclu les patientes présentant un syndrome des ovaires polykystiques. Une seconde étude prospective a également constaté une diminution des taux d'AMH en post opératoire, au-delà du déclin normal attendu lié à l'âge (27).

Cette diminution du taux d'AMH peux être associée à l'amélioration de la fonction ovulatoire chez les femmes SOPK, mais interroge sur la possibilité d'altération de la réserve ovarienne chez les femmes non SOPK. Parmi les hypothèses pouvant expliquer cette diminution du taux d'AMH, la libération de substances toxiques liposolubles et de perturbateurs endocriniens relargués secondairement à la perte pondérale ainsi que l'impact des carences nutritionnelles secondaires à la chirurgie bariatrique ont été évoqués(26).

Il existe peu de données concernant la procréation médicalement assistée (PMA) chez les femmes qui ont bénéficié d'une chirurgie bariatrique, une étude de faible niveau de

preuve(28) rapporte 5 cas de grossesse par fécondation in vitro (FIV) chez des patientes après chirurgie bariatrique dont 3 dès le premier cycle, en faveur d'un impact positif de la chirurgie bariatrique sur la réussite en PMA.
En synthèse, bien que certains éléments soient contradictoires, la plupart des données de la littérature à ce jour mettent en évidence une amélioration du profil hormonal et une restauration des cycles chez la femme en faveur d'une amélioration de la fertilité après une chirurgie de l'obésité.

En ce qui concerne la fertilité masculine, une série de cas (29) a rapporté une altération de la qualité spermatique chez 3 patients dans les mois suivant la chirurgie bariatrique. Ces résultats restent cependant controversés. En effet, une seconde étude comparant 10 patients opérés de chirurgie bariatrique à 10 patients obèses non opérés (30) ne met pas en évidence de dégradation des paramètres spermatiques et montre en revanche une amélioration de l'hypogonadisme hypogonadotrope et de la fonction sexuelle. Des études de plus grand niveau de preuve sont ainsi nécessaires afin d'évaluer l'impact de la chirurgie bariatrique sur la fertilité masculine.

C. Les différentes méthodes contraceptives

La chirurgie bariatrique permet donc une amélioration de la fertilité des femmes en âge de procréer. Cependant, la perte pondérale rapide suivant la chirurgie bariatrique expose à des risques maternels et fœtaux durant la grossesse ; la grossesse est ainsi contre-indiquée dans les 12 à 18 mois après l'intervention (6). Une contraception doit être initiée en pré-opératoire en tenant compte des facteurs de risque cardiovasculaire ainsi que du type de chirurgie réalisé. Les différentes méthodes contraceptives accessibles en France seront étayées ci-dessous.

1. Les contraceptions orales

a. Les pilules œstroprogestatives

La première pilule œstroprogestative a été mise au point par Gregory Pincus en 1956, celle-ci n'a été autorisée en France qu'en 1967 après adoption de la loi Neuwirth ayant permis la légalisation de la contraception.

La pilule demeure la méthode contraceptive la plus utilisée des françaises, bien que, comme l'a mis en évidence l'enquête Baromètre Santé (31) réalisée en 2016, on observe un recul de son utilisation au profit du DIU, de l'implant et de préservatif.

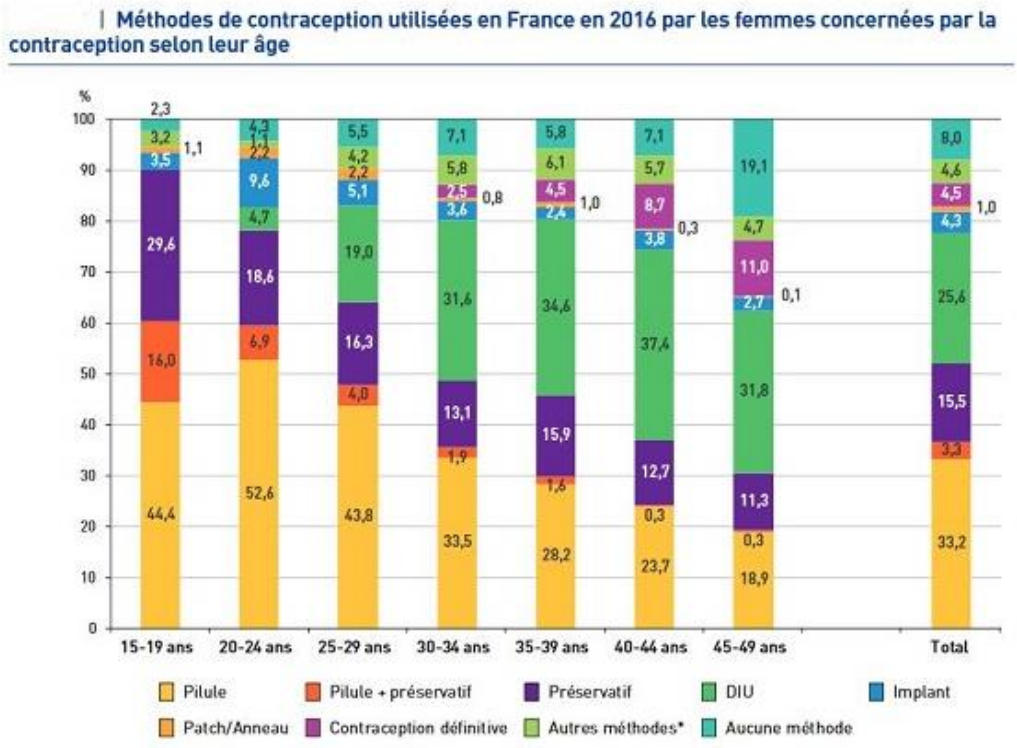


Figure 5 - Paysage contraceptif français - source : santé publique France (31)

Les contraceptions oestroprogestatives combinent un progestatif et un œstrogène. Cette association a un effet anti gonadotrope en inhibant le pic ovulatoire de LH, un effet atrophiant sur l'endomètre empêchant la nidation ainsi qu'un effet périphérique en rendant la glaire moins perméable à l'ascension des spermatozoïdes (31).

La plupart des pilules contiennent de l'Ethinylestradiol (EE), un estrogène de synthèse dont le dosage varie de 50 µg à 20 µg. Deux pilules plus récentes, QLAIRA® et ZOELY®, contiennent d'autres types d'estrogènes, respectivement du valérate d'estradiol et du 17β-estradiol.

Selon le progestatif utilisé, les contraceptions œstroprogestatives sont divisées en trois « générations ». Différents progestatifs dérivés de la 19-nortestostérone se sont succédés permettant, au fil des générations, une majoration de l'effet anti-androgénique et de l'activité anti-gonadotrope permettant de diminuer les doses d'œstrogène en regard. Il existe désormais d'autres progestatifs dérivés de la progestérone ou de la spironolactone combinés aux œstrogènes.

Classe	Estrogène	Progestatif	Spécialités	
C1G	EE (35 µg)	Noréthistérone	Triella®	
C2G	EE (20, 30 ou 40 µg)	Lévonorgestrel	Adepal®, Amarance®, Daily Gé®, Evanecia®, Leeloo®, Lovavulo®, Ludeal Gé®, Minidril®, Optidril®, Optilova®, Pacilia®, Trinordiol®, Zikiale®	
	EE (50 µg)	Norgestrel	Stediril®	
C3G	EE (20 ou 30 µg)	Désogestrel	Desobel®, Varnoline Continu® et EE/désogestrel Biogaran®	*Cycleane®, Mercilon®, Varnoline®*
	EE (15, 20, 30 ou 40 µg)	Gestodène	Carlin®, Efezial® et EE/gestodène Arrow®, Biogaran®, Ranbaxy®, Ratiopharm®, Sandoz®, Winthrop®	*Harmonet®, Meliane®, Melodia®, Minesse®, Minulet®, Moneva®, Optinesse®, Phaeva®, Triminulet® et neuf génériques **
	EE(35 µg)	Norgestimate	–	*Cilest®, Effiprev®, Triafemi®, Tricilest®*

** : Edenelle®, Felixita®, Sylviane®, Perleane® et EE/gestodène Actavis®, Biogaran®, EG®, Teva®, Zydus®.*

Classe	Estrogène	Progestatif	Spécialités
Autres COEP	EE (30 µg)	Chlormadinone	Belara®
	EE (20 ou 30 µg)	Drospirénone	Belanette®, Convuline®, Drospibel®, Jasmine®, Jasminelle®, Jasminelle Continu®, Rimendia®, Yaz®, EE/drospirénone Biogaran® et Biogaran Continu®
	Estradiol (1,5 mg)	Nomégestrol	Zoely®
	Valérate d'estradiol (3/2/1 mg)	Diénogest	Qlaira®

Figure 6 - Les différents types de contraception oestroprogestatives - HAS 2012(32)

Les contraceptions oestro-progestatives de troisième génération exposant à un sur-risque d'accident thrombo-emboliques veineux, les contraceptifs de 1ère et 2èmegénérations sont à prescrire en première intention (32) (33) .

L'ensemble des contraceptions oestro-progestatives est associé à une augmentation du risque d'accident thromboembolique artériel ou veineux. Il est donc indispensable de rechercher des facteurs de risques thromboemboliques personnels ou familiaux avant d'initier ce type de contraception.
L'obésité isolée ne représente pas une contre-indication à la mise en place d'une contraception oestroprogestative ; il est cependant indispensable d'évaluer les autres facteurs de risque cardiovasculaire tel que :
-Le tabagisme
-La dyslipidémie
-Le diabète
-L'hypertension artérielle
-L'âge > 35 ans
-La migraine simple ou avec aura
- Les antécédent familiaux cardiovasculaires précoces.

Les facteurs de risque thrombo-emboliques veineux doivent également être recherchés :
-Antécédent personnel de thrombophilie
-Thrombophilie familiale
-Immobilisation récente et prolongée
Un seul de ces facteurs de risque vasculaire artériel ou veineux associé à l'obésité constitue une contre-indication formelle à l'introduction d'une contraception oestroprogestative(34) (33).

Concernant les femmes opérées de chirurgie bariatrique, l'emploi de contraception combinée est contre-indiqué en pré-opératoire 4 à 8 semaines avant l'opération et jusqu'à 6 semaines en post-opératoire quel que soit le type de chirurgie du fait du risque thromboembolique majoré en péri-opératoire (5) (35).

Facteurs de risque artériel	Utilisation d'une COP
Âge > 35 ans	Possible si pas d'autre FDRV
Surpoids, obésité	Possible si pas d'autre FDRV
Tabac > 15 cigarettes/jour	Possible si pas d'autre FDRV
Antécédents familiaux 1er degré IDM ou AVC avant 55 ans (homme) ou 65 ans (femme)	Contre-indication
Hypertension artérielle	Contre-indication
Dyslipidémie Non contrôlé Contrôlé	Contre-indication Possible si pas d'autre FDRV Contre-indication relative si dyslipidémie survenue avec COP
Diabète insulino-dépendant	Contre-indication si délai diabète > 20 ans ou si complications vasculaires
Diabète de type II	Possible si pas d'autre FDRV mais en seconde intention (1er choix contraception microprogestative ou DIU cuivre)
Migraine avec aura	Contre-indication
Migraine simple	Possible si pas d'autre FDRV
Facteurs de risque veineux	**Utilisation d'une COP**
Âge > 35 ans	Possible si pas d'autre FDRV
Surpoids, obésité	Possible si pas d'autre FDRV
Thrombophilie biologique connue	Contre-indication
Antécédents familiaux au 1er degré de MVTE avant 50 ans	Contre-indication

Figure 7 - Facteurs de risque vasculaire artériel et veineux et utilisation d'une contraception hormonale combinée œstroprogestative- Recommandations contraception CNGOF 2018(33)

Les données de la littérature à ce jour, ne mettent pas en évidence d'altération de l'efficacité de la contraception oestroprogestative par voie orale chez les femmes obèses bien qu'il n'existe que peu d'études à ce propos(36).

b. Contraceptions progestatives seules

La contraception progestative seule par voie orale n'est associée à aucune augmentation du risque de maladie veineuse thrombo-embolique et constitue ainsi une contraception de choix chez les femmes obèses(37). Il n'existe cependant pas de donnée à ce jour concernant l'efficacité des contraceptions progestatives par voie orale chez la femme obèse.

- Pilule microprogestative

Parmi les contraceptions microprogestatives, il existe deux types de microprogestatifs oraux disponibles en France, le Désogestrel 0.075 mg (CERAZETTE®) et le Lévonorgestrel 0.03 mg (MICROVAL®). Ces deux molécules induisent une atrophie endométriale et une modification de la glaire cervicale. Le Désogestrel a également une action centrale anti gonadotrope(38).

- Macroprogestatifs

Les macroprogestatifs per os, bien qu'ils n'aient pas l'AMM en contraception, peuvent être une alternative en cas de contre-indication, de mauvaise tolérance des autres méthodes contraceptives ou bien en cas de pathologie associée(33). Ils possèdent un effet contraceptif lorsqu'ils sont utilisés 21 jours par mois en inhibant l'axe gonadotrope(38). Les progestatifs utilisés sont des dérivés pregnane ou norpregnane.

2. Les méthodes non orales

a. Dispositifs intra-utérin (DIU)

Parmi les dispositifs intra-utérins, on distingue les DIU au cuivre et les DIU au lévonorgestrel. Les DIU, qu'ils soient au cuivre ou au lévonorgestrel n'exposent par au risque de maladie veineuse thrombo-embolique. Par ailleurs, d'après les données actuelles de la littérature, leur efficacité ne semble pas être altérée chez la femme obèse (36).

Le mécanisme contraceptif du DIU au cuivre est multiple. En effet, le cuivre exerce une action au niveau de la glaire cervicale en inhibant la pénétration des spermatozoïdes, une action, au niveau de l'endomètre via l'inflammation endométriale empêchant l'implantation ainsi qu'une action au niveau ampullaire et tubaire altérant le processus de fécondation(39).

Le DIU au lévonorgestrel, quant à lui, agit au niveau endométrial et cervical, à l'origine d'une atrophie glandulaire au niveau de l'endomètre et d'une modification de la synthèse et de la sécrétion du mucus au niveau cervical. Il existe plusieurs types de DIU au Lévonorgestrel qui diffèrent par leur taille et leur durée d'action(39).

Le DIU au lévonorgestrel présente un intérêt chez les femmes obèses. En effet, l'hyperoestrogénie relative présente chez ces femmes, liée à l'aromatisation périphérique des androgènes par le tissu adipeux en excès, induit un risque d'hyperplasie endométriale et d'adénocarcinome de l'endomètre. La progestérone, en s'opposant à la croissance de l'endomètre induite par les oestrogènes, a un effet protecteur au niveau de l'endomètre (40) (41).Les taux élevés de lévonorgestrel au sein de la cavité utérine chez les femmes porteuses de ce type de DIU , permettent ainsi de prévenir ces pathologies(42) (33).

b. Implant

L'implant contraceptif est un bâtonnet contenant 68 mg d'Etonogestrel mis en place en sous cutané au niveau de la face interne du bras non dominant. Il agit en inhibant l'ovulation et en modifiant la glaire cervicale, sa durée d'action est de 3 ans (38).

Une diminution de la concentration sérique d'étonogestrel a été constatée chez les femmes obèses au bout de la troisième année d'utilisation, cependant, aucune étude n'a permis de mettre en évidence d'augmentation du taux de grossesse chez ces femmes (43). Un changement de l'implant chez les femmes obèses tous les 2 ans est ainsi débattu. D'après les dernières recommandations du CNGOF parues en 2018(33), il n'y a pas lieu de proposer un changement de l'implant contraceptif à l'étonogestrel avant 3 ans chez les femmes obèses utilisant cette méthode.

c. Patch et anneaux

Le patch (EVRA®) est un petit timbre transdermique se collant à la peau, délivrant une association d'éthinyl-estradiol et de norelgestromine, à appliquer une fois par semaine pendant 3 semaines consécutives suivi d'une semaine d'arrêt(38).

Concernant son efficacité chez les femmes obèses, une étude (44) a consigné 3 319 femmes chez lesquelles il y a eu 15 grossesses. Ces grossesses ont été observées chez des femmes d'un poids supérieur à 90 kg. Il semblerait qu'il y ait plus d'échecs lorsque le patch était placé sur l'abdomen, ce qui diminuerait de 25 % la biodisponibilité des hormones.

L'anneau vaginal (NUVARING®) est un anneau souple de 54 mm de diamètre, délivrant une association d'ethinyl-estradiol et d'étonogestrel introduit dans le vagin par la femme elle-même, à laisser en place pendant 3 semaines(38). L'efficacité de l'anneau vaginal ne semble pas être altérée chez les femmes obèses non opérées (45)(46).
Le mode d'action et les contre-indications de ces deux dispositifs sont similaires à ceux de la pilule oestroprogestative : l'évaluation des facteurs de risque vasculaire est donc primordiale avant toute prescription de patch ou d'anneau contraceptif chez la femme obèse.

d. Voie injectable

L'acétate de médroxyprogestérone est un progestatif administré sous forme injectable, très peu utilisé en France du fait d'un grand nombre de complications, tel que la prise de poids, l'ostéopénie, les troubles lipidiques et glucidiques, en lien avec son activité glucocorticoïde (38). Cette méthode contraceptive est également associée à une augmentation du risque thrombo-embolique : elle ne constitue donc pas une contraception de choix chez la femme obèse.

3. Contraception d'urgence

Parmi les différentes contraceptions d'urgence, on distingue les méthodes hormonales et non hormonales (38). Le Lévonorgestrel (Norlevo®) est un progestatif dosé à 150 mg permettant de décaler le pic de LH afin de retarder ou d'inhiber l'ovulation. Le comprimé doit être pris dans les 72 h suivant le rapport à risque.
L'Ulipristal d'acétate (Ellaone®) est un modulateur sélectif des récepteurs de la progestérone (SPRM) agissant comme un anti-progestérone, il permet de retarder ou d'inhiber le pic de LH. Le comprimé doit être pris dans les 5 jours suivant le rapport à risque.
Les données actuelles sont en faveur d'une moindre efficacité de la contraception hormonale d'urgence lorsque l'IMC augmente chez les femmes obèses. Ce risque d'échec est supérieur en cas d'utilisation du Lévonorgestrel par rapport à l'Ulipristal d'acétate (47).
Enfin, le stérilet au cuivre posé dans les 5 jours suivant le rapport à risque constitue une méthode non hormonale d'efficacité supérieure aux méthodes précédemment décrites.

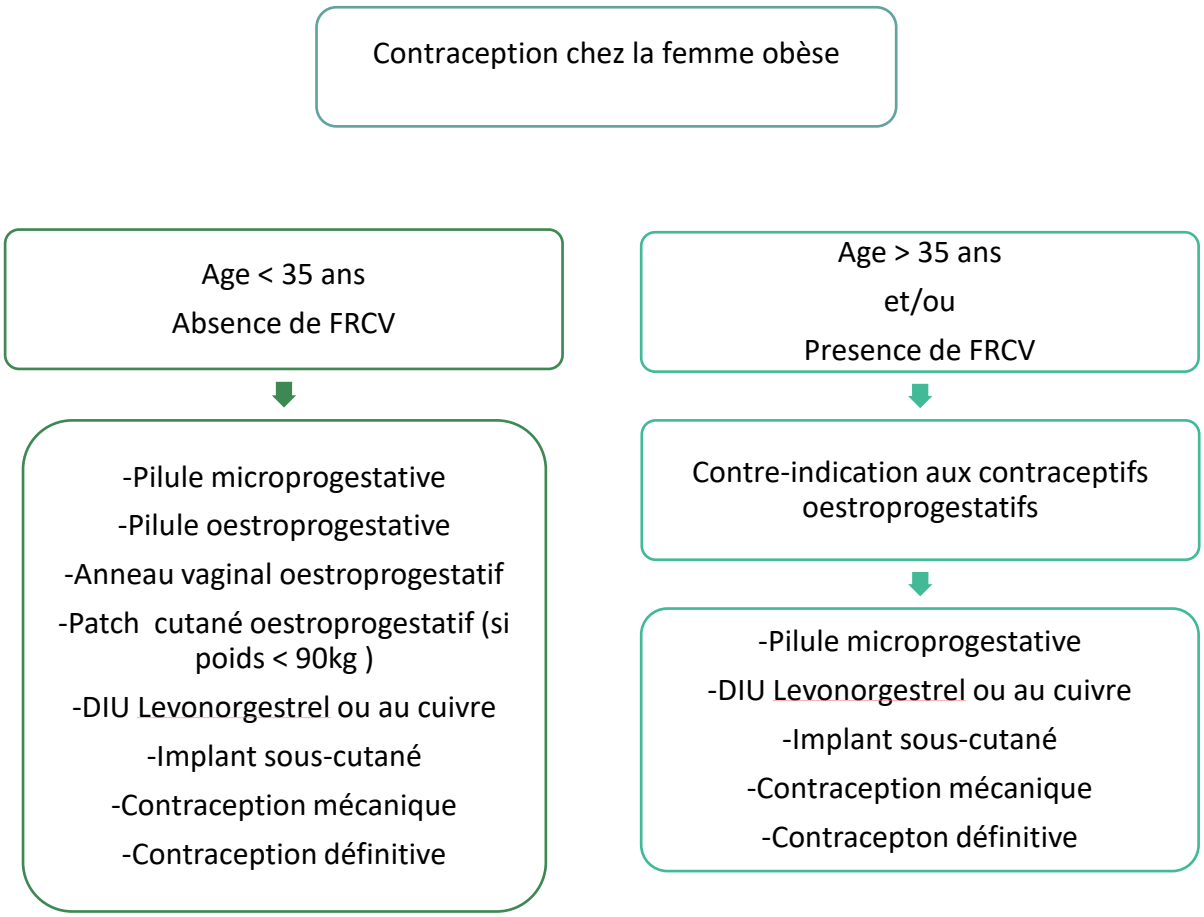


Figure 8 - Conduite à tenir concernant la contraception chez la femme obèse

D. Efficacité contraceptive post chirurgie bariatrique

Afin d'initier une méthode contraceptive appropriée chez une femme obèse ayant un projet de chirurgie bariatrique, il faut donc tenir compte des facteurs de risques artériels et veineux de la patiente mais également du risque d'échec de la contraception en post-opératoire.
En effet, en fonction du type de chirurgie bariatrique réalisée, l'absorption des contraceptifs oraux et à fortiori l'efficacité contraceptive peut être altérée.

1. Les contraceptifs oraux

- Données de la littérature

Les contraceptifs oraux sont principalement absorbés au niveau de l'intestin grêle. L'efficacité contraceptive dépend ainsi de sa capacité d'absorption. Or, certaines chirurgies sont malabsorptives, comme nous l'avons vu précédemment. L'altération de la circulation entéro-hépatique des acides biliaires, l'accélération du transit intestinal et la diminution de la surface d'absorption sont à l'origine d'une altération de l'absorption des médicaments. Par ailleurs, la biodisponibilité des médicaments peut être affectée par la solubilité et le pH du milieu modifié en cas de diminution du volume gastrique(48).
L'efficience de la contraception orale après la chirurgie pose donc question. Il n'existe cependant à ce jour que très peu d'études à ce sujet(49) (50) (51).

Une première étude pharmacocinétique réalisée par Victor et al (52) a évalué les taux plasmatiques de la noréthistérone et du lévonorgestrel chez 7 femmes obèses après un by-pass jéjunal. Les concentrations plasmatiques étaient plus faibles chez les patientes opérées indiquant que l'absorption ou le métabolisme ont été affectés par la jéjuno-iléostomie.

L'étude d'Andersen et al (53)a évalué les taux hormonaux après l'absorption d'une dose orale unique de 4 mg d'estradiol micronisé et de 125 µg de D-norgestrel chez 18 femmes dont 12 opérées d'un by-pass jéjunal et un groupe contrôle de femmes obèses non opérées. Les 12 femmes opérées étaient réparties en 2 groupes selon différentes modalités de résections, le ratio entre la longueur du jéjunum et de l'iléon laissé en continuité était de 1/3 dans un groupe et de 3/1 dans l'autre groupe. Cette étude a montré que les concentrations sériques d'estradiol étaient égales dans les trois groupes. Le D-norgestrel était

significativement plus élevé chez les femmes opérées avec un ratio 1/3 par rapport au groupe non opéré, suggérant une diminution des concentrations plasmatiques chez les femmes obèses et non chez les femmes opérées. Cette étude n'est donc pas en faveur d'une altération de l'absorption en cas de chirurgie malabsorptive.
Par ailleurs, Gerrits et al. (21) ont réalisé une étude prospective de mai 1997 à mai 1998 sur 40 femmes ayant eu une dérivation biliopancréatique mettant en évidences 2 grossesses parmi 9 femmes bénéficiant d'une contraception orale, suggérant une inefficacité de cette méthode.

Enfin, une étude pharmacocinétique récente (54)a comparé les concentrations plasmatiques d'étonogestrel (métabolite biologiquement actif du Désogestrel)chez 9 femmes opérées d'une chirurgie de type by-pass bénéficiant d'une contraception microprogestatif par 75 µg de Désogestrel. Les paramètres pharmacocinétiques ont été mesurés à 3 reprises, avant la chirurgie puis à 3 mois et à un an en post-opératoire. Ces paramètres pharmacocinétiques, incluant l'aire sous la courbe de la concentration plasmatique, la demi-vie et le délai d'obtention des concentrations sériques maximales de l'étonogestrel, n'étaient pas modifiés après la chirurgie. Cette étude suggère ainsi l'absence d'altération de la biodisponibilité du Désogestrel après une chirurgie de type by-pass en Y. Néanmoins, cette étude étant de faible puissance du fait du nombre restreint de sujets, ces résultats doivent être interprétés avec précaution.

Concernant les chirurgies restrictives, une étude rétrospective réalisée en 2001 (55) sur 215 femmes opérées par anneau gastrique n'a pas mis en évidence de grossesse chez les femmes sous contraceptifs oraux.

Ces études sont peu nombreuses et de faible niveau de preuve. Bien que divergentes, elles alertent sur le risque d'altération de l'efficacité de la contraception orale en cas de chirurgie malabsorptive.

- Recommandations

Les recommandations établies en 2018 par le groupe BARIAMAT (35) contre-indiquent l'utilisation de contraceptions orales en cas de by-pass gastrique en oméga, de SADI et de dérivation bilio-pancréatique.

Chez les femmes opérées de chirurgie de type by-pass en Y, les données de la littérature sont actuellement insuffisantes : si la femme souhaite une contraception orale, il est nécessaire de l'informer du risque d'échec de cette méthode et de prescrire une méthode barrière complémentaire(35).

Chez les femmes ayant bénéficié de chirurgie restrictive, toutes les méthodes contraceptives y compris par voie orales peuvent être proposées. Une vigilance doit cependant être portée chez les femmes présentant des troubles digestifs à type de diarrhées et de vomissements consécutifs à la chirurgie bariatrique qui pourraient également concourir à une altération de l'efficacité contraceptive(35) .

2. Implant microprogestatif

La contraception microprogestative constitue une méthode contraceptive appropriée chez les femmes présentant des facteurs de risque cardiovasculaire. Les implants contraceptifs peuvent être une alternative d'autant plus adéquate que la délivrance sous cutanée des stéroïdes n'est pas affectée par la chirurgie malabsorptive.

En effet, une étude récente (56) évaluant les taux d'étonogestrel 8 mois après l'insertion de l'implant et 6 mois après la chirurgie chez 3 femmes opérées d'un by-pass montre que les taux d'étonogestrel sont suffisants pour inhiber l'ovulation.

3. Anneaux vaginaux et patchs œstroprogestatifs.

Du fait de l'absence de passage par les voies digestives, les anneaux vaginaux et patchs sont des méthodes pouvant présenter un intérêt chez les femmes opérées de chirurgie malabsorptive. Cependant, il n'existe pas d'étude chez les femmes opérées de chirurgie bariatrique concernant les patchs ni les anneaux vaginaux. Ces méthodes peuvent être proposées à ce jour chez les femmes opérées de l'obésité avec cependant une vigilance concernant les patchs chez les femmes de plus de 90 kg(44).

4. Dispositif intra utérin

Le DIU au lévonorgestrel, par son action localisée au niveau endométrial et cervical, semble être efficace et appropriée chez les patientes opérées.

Les DIU au cuivre peuvent également être proposés chez ces femmes avec toutefois un risque de carence martiale induite par l'abondance des menstruations, à prendre en compte lors du choix contraceptif.

5. Contraception d'urgence

Concernant la contraception d'urgence, bien qu'il n'existe pas d'étude concernant les femmes opérées de l'obésité, il existe un risque de malabsorption théorique majeur de la contraception orale d'urgence en cas de chirurgie malabsorptive. De plus, comme nous l'avons vu précédemment, on observe une moindre efficacité de la contraception hormonale d'urgence lorsque l'IMC augmente avec un risque d'échec supérieur en cas d'utilisation du Lévonorgestrel par rapport à l'Ulipristal d'acétate (47).
Les recommandations BARIAMAT(35) préconisent en première intention la pose d'un stérilet au cuivre dans les 5 jours. En deuxième intention, l'utilisation d'Ulipristal d'Acétate doit être proposée plutôt que le Lévonorgestrel. Il faut bien sûr informer ces patientes du risque d'échec de la contraception d'urgence par voie orale, majoré si la patiente a bénéficié d'une chirurgie de type malabsorptive.

	Anneau gastrique ajustable	Sleeve gastrectomie	Bypass gastrique en Y	Dérivation bilio-pancréatique	SADI	Bypass gastrique en omega
Dispositifs intra-utérins au cuivre	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction
Dispositifs intra-utérins au lévonorgestrel	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction
Implant sous-cutané microprogestatif	Utilisable sans restriction	Utilisable sans restriction	Utilisable sans restriction	Utilisable sans restriction	Utilisable sans restriction	Utilisable sans restriction
Microprogestatifs per os	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Discutables Proposer une méthode barrière complémentaire	Non recommandés	Non recommandés	Non recommandés
Macroprogestatifs per os (hors AMM)	Utilisables sans restriction	Utilisables sans restriction	Discutables Proposer une méthode barrière complémentaire	Non recommandés	Non recommandés	Non recommandés
Macroprogestatif injectable trimestriel	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1
Oestroprogestatifs per os	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Discutables si nombre de FDR CV ≤ 1. Proposer une méthode barrière complémentaire	Non recommandés	Non recommandés	Non recommandés
Oestroprogestatifs par voie transdermique	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisables si nombre de FDR CV ≤ 1
Oestroprogestatif par voie vaginale	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1	Utilisable si nombre de FDR CV ≤ 1

Légende : FDR CV (facteurs de risque cardiovasculaire) = obésité, âge ≥ 35 ans, dyslipidémie, diabète, migraines sans aura, tabagisme actif

Figure 9 -Recommandations BARIAMAT-2018 (35)
Prise en charge contraceptive des femmes opérées de chirurgie bariatrique

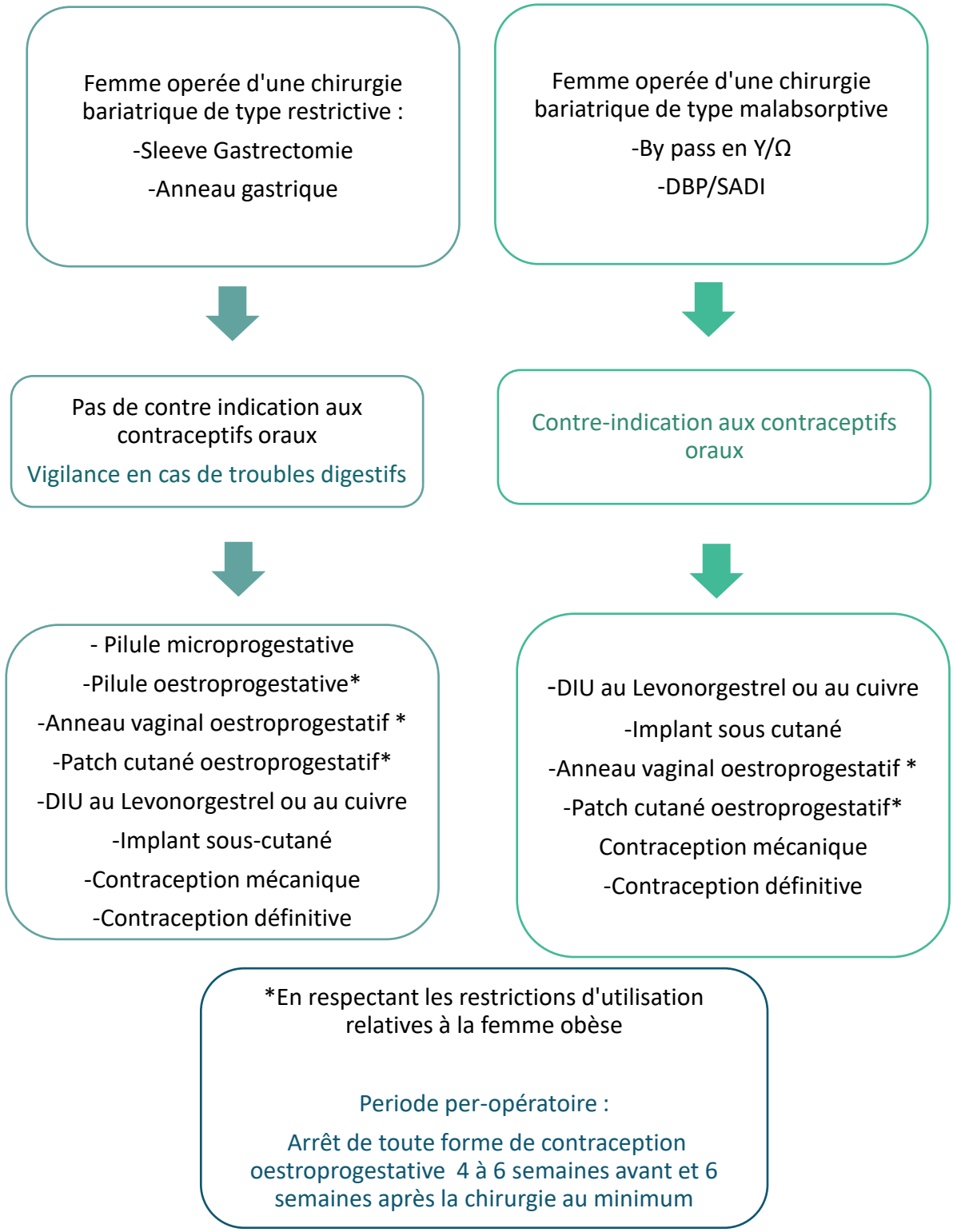


Figure 10 - Conduite à tenir concernant la contraception chez les femmes opérées de l'obésité

E. Pratiques actuelles

Plusieurs études ont été réalisées afin d'évaluer les connaissances des praticiens, l'information des patientes ainsi que les pratiques actuelles concernant la contraception chez les femmes opérées de l'obésité.

Un manque de connaissance des praticiens est rapporté dans ces études, notamment dans une enquête réalisée en 2016 (57). Parmi les différents praticiens prescripteurs de contraception représentés majoritairement par des médecins généralistes et des gynécologues, les trois quarts des répondants ont déclaré avoir peu de connaissances en chirurgie bariatrique. En effet, la moitié seulement savaient que l'absorption des contraceptifs pouvaient être affectée chez les femmes opérées d'un by-pass gastrique. Il était généralement admis (62 % des répondants) que les femmes devaient respecter un certain délai avant de débuter une grossesse avant la chirurgie. Cependant, seulement 25 % estimaient ce délai à 12 à 18 mois. Parmi les membres de la Société britannique d'obésité et de chirurgie métabolique (BOMSS) représenté en majorité par des chirurgiens bariatriques (17% n=65), seulement 7% (n = 4) donnaient des informations à leur patientes sur la contraception dans les cliniques de chirurgie bariatrique.

Dans une étude transversale (58) réalisée sur 363 femmes américaines âgées de 18 à 45 ans, ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique au cours des 24 derniers mois, 74% des participantes ont déclaré avoir eu des discussions per-opératoires à propos de l'intervalle de grossesse et de la nécessité de l'utilisation de contraceptifs en postopératoire. De plus, une étude suédoise (59) rapporte que seulement 60 % des femmes opérées de chirurgie bariatrique connaissent le délai recommandé avant de débuter une grossesse après la chirurgie.

La proportion de femmes utilisant une contraception durant la première année post-opératoire est évalué entre 50 et 70 % selon les études (58) (60) (59). Parmi les différentes méthodes contraceptives, il s'agissait d'une méthode mécanique par préservatif dans 10 % à 30 % des cas.

Cependant, les méthodes contraceptives ne sont pas toujours appropriées. Parmi les études réalisées (61) (60) (58), un pourcentage notable de femmes ont une contraception orale bien

qu'elles aient été opérées d'une chirurgie malabsorptive de type by-pass, ce taux variant de 20% à 48,4% selon les études.

D'après ces données, environ 30 % des patientes n'ont pas de moyen contraceptif durant la première année post-opératoire (58)(60)(59). Le pourcentage de grossesse survenant dans les 18 mois post-opératoire varie de 1,6 % (61) à 4,2 % (60).

Les données actuelles de la littérature mettent ainsi en évidence un manque de connaissance des praticiens en matière de contraception chez les femmes opérées de chirurgie bariatrique ainsi qu'un manque d'information des patientes concernant le délai post-opératoire à respecter avant d'envisager une grossesse chez une femme opérée de chirurgie bariatrique. Un pourcentage notable de patiente n'a pas de contraception ou bien une méthode contraceptive non appropriée durant la première année post-opératoire pouvant être à l'origine de grossesse indésirée.

Ces données interpellantes nous ont conduits à réaliser une étude afin d'évaluer les connaissances et les pratiques à ce sujet des praticiens en région toulousaine.

II. Évaluation des pratiques professionnelles en région toulousaine

A. Description de l'étude

1. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'étude est d'identifier les besoins de formation ou d'information concernant la contraception des femmes opérées de chirurgie bariatrique, en évaluant les connaissances des professionnels de Santé en région toulousaine à ce sujet.
Une formation a ensuite été construite à partir des résultats de cette enquête, présentée lors du congrès Infogyn en octobre 2019.
Ce sujet fait également l'objet d'un article commandé par le journal *Diabète et Obésité* ainsi que par la revue *Réalités en Gynécologie-Obstétrique.*
L'amélioration des connaissances des praticiens, via la réalisation de communications orales et écrites, permettra l'optimisation de la prise en charge contraceptive de ces patientes.

2. Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude transversale descriptive auprès des professionnels de Santé en Gynécologie et en Endocrinologie en région toulousaine.
L'évaluation des connaissances des praticiens en région toulousaine a été réalisée via un questionnaire anonyme de 9 questions à choix multiples et une question ouverte.
Ce questionnaire a été mis en ligne sur une plateforme nommée Sphinx pendant une durée d'un mois, du 15 /04/2019 au 15/05/2019. Le lien vers le questionnaire a été envoyé par mail aux internes en Gynécologie médicale et obstétrique, aux internes en Endocrinologie, aux Gynécologues du CHU et aux Gynécologues de la région adhérant au Collège de Gynécologie du Midi.
Un rappel a été effectué le 6 mai 2019, une semaine avant la clôture du questionnaire.

B. Résultats

Au total, 67 internes et médecins ont répondu à l'enquête, 11 étaient des Gynécologues du CHU, 17 étaient des Gynécologues hors CHU, 22 des internes en Gynécologie et 13 des internes en Endocrinologie.

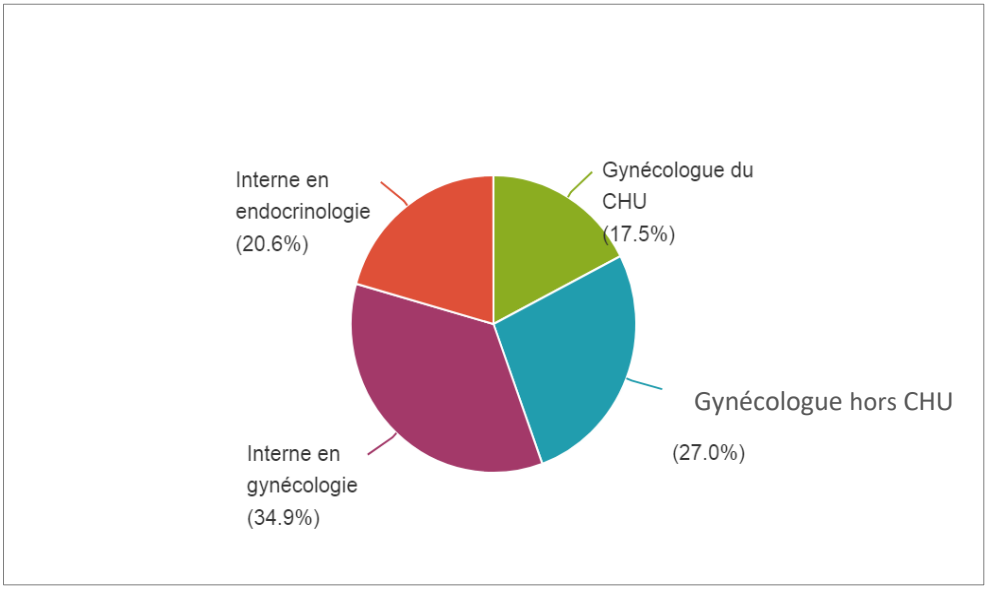


Figure 11 - Répondants à l'enquête

1. Types de chirurgie

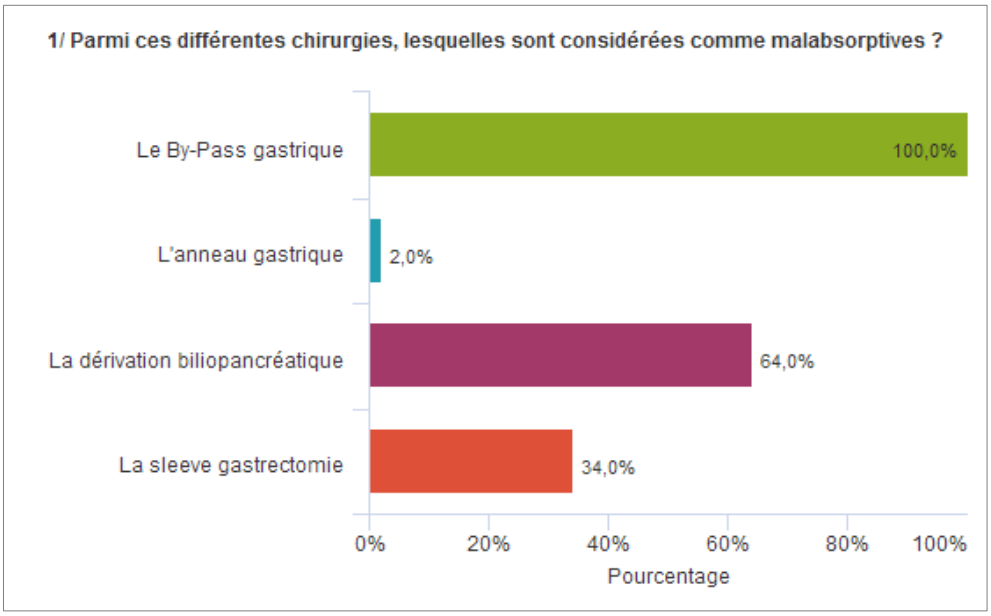


Figure 12 - Répondants question 1 : Gynécologues et internes en Gynécologie- Réponse vrai : AC

Concernant les différents types de chirurgie, les connaissances des praticiens sont perfectibles. En effet, l'ensemble des Gynécologues considèrent, à raison, le by-pass gastrique comme malabsorptif. Cependant, 34 % classaient par erreur la sleeve gastrectomie comme une chirurgie malabsorptive et 36 % estiment à tort que la dérivation bilio-pancréatique est non malabsorptive.

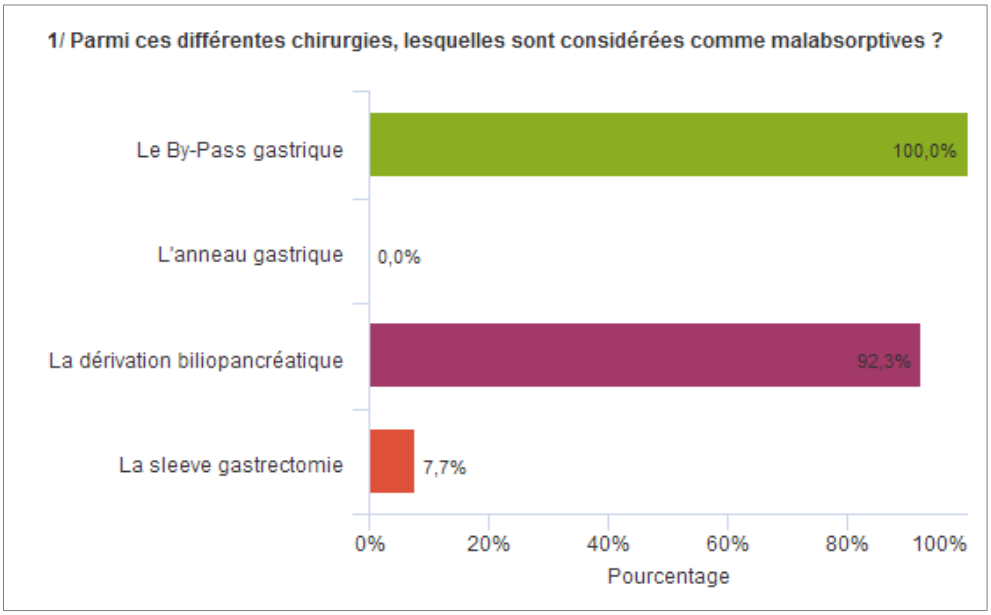


Figure 13 - Répondants question 1 : internes en Endocrinologie-Réponse vrai : AC

Les internes en Endocrinologie ont de bonnes connaissances dans l'ensemble avec cependant 7,7 % d'erreur concernant la sleeve gastrectomie et 7,7 % d'erreur concernant la dérivation bilio-pancréatique.

2. Délai recommandé avant la conception

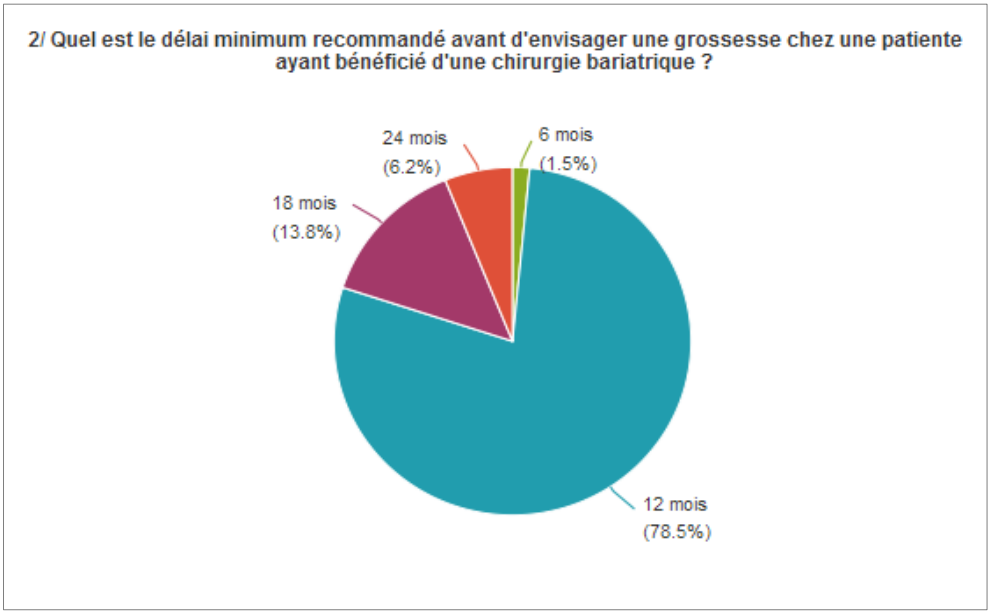


Figure 14 - ensemble des répondants question 2 – Réponse vrai : 12 mois

La majorité des répondants (78,5 %), qu'ils soient Gynécologues ou Endocrinologues, connaissent le délai minimum recommandé avant d'envisager une grossesse chez une femme opérée d'une chirurgie bariatrique.

3. Absorption des contraceptifs oraux

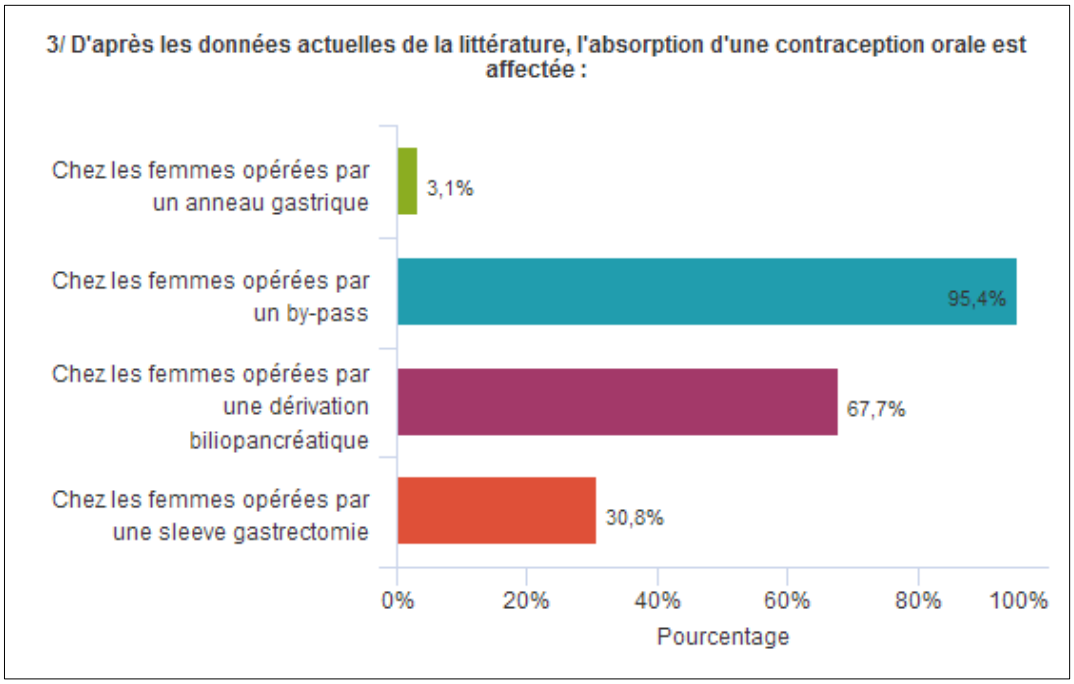


Figure 15 - Ensemble des répondants question 3 : Réponse vrai : C

La majorité des répondants, tous groupes confondus, considère que l'absorption des contraceptifs oraux est altérée en cas de by-pass gastrique. Par ailleurs, 30,8 % des répondants considèrent à tort que l'absorption est altérée en cas de sleeve gastrectomie.

4. Prévalence de l'utilisation des contraceptifs

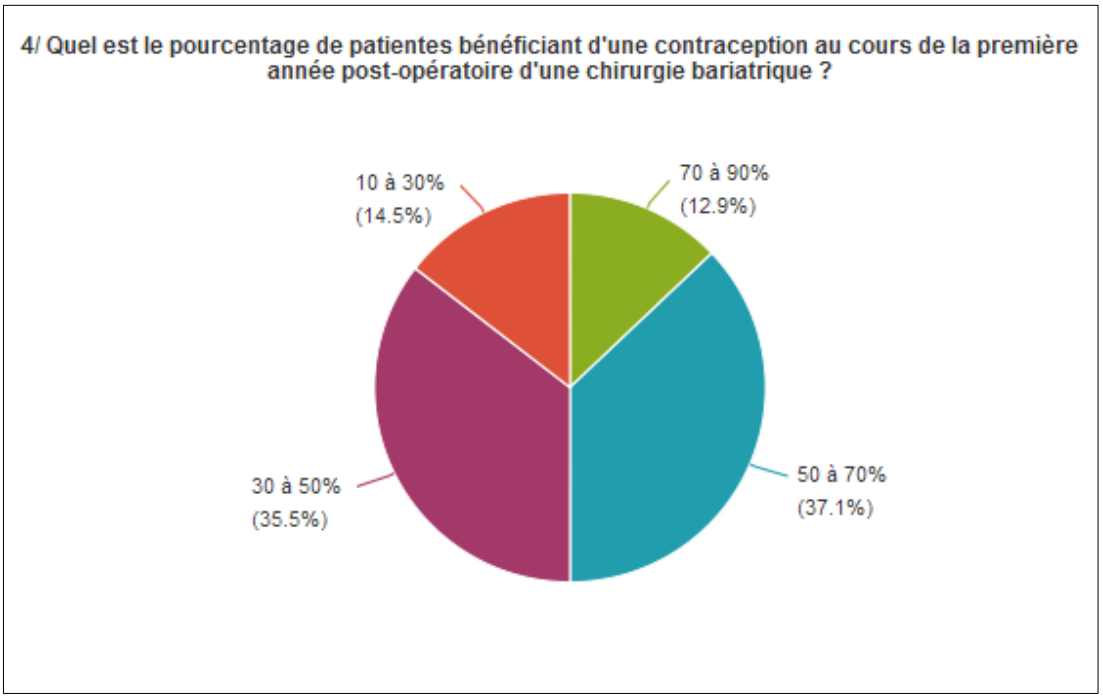


Figure 16 - Ensemble des répondants à la question 4 – Réponse vrai : 50 à 70 %

A ce jour, 50 à 70 % des patientes opérées de l'obésité bénéficient d'une contraception. 50 % des praticiens questionnés ont tendance à sous-estimer ce nombre et 12,9 % le surestiment.

5. Fertilité

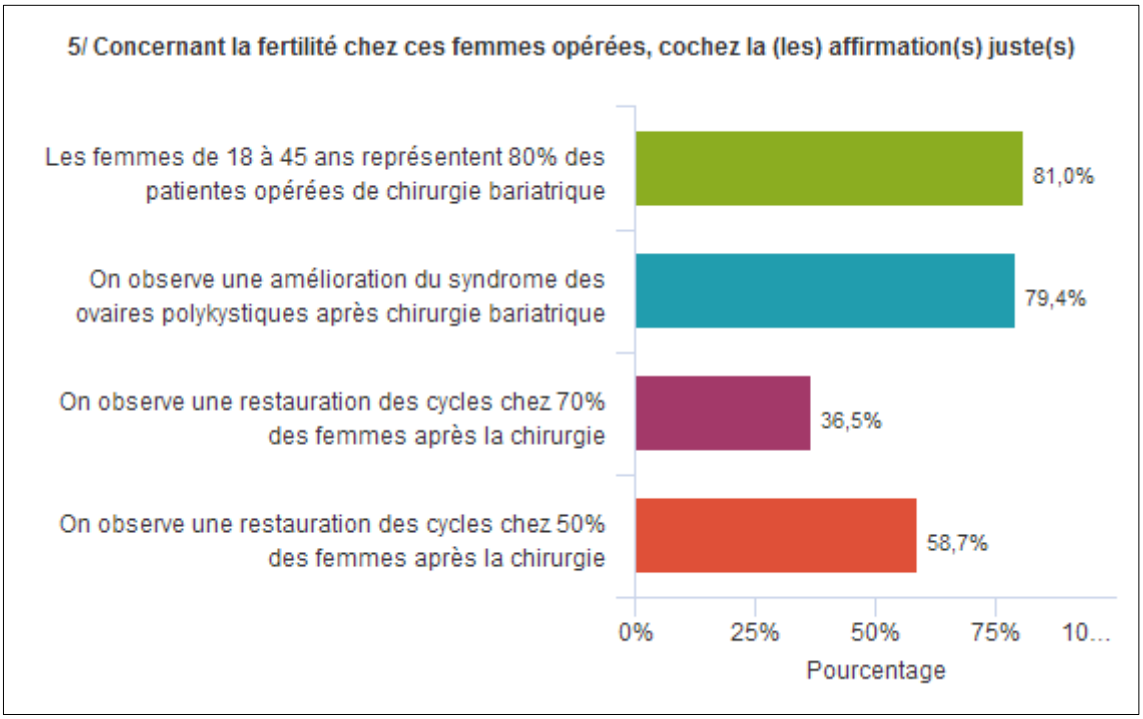


Figure 17 - Ensemble des répondants à la question 5- Réponse Vrai : ABC

79,4 % des répondants pensent à raison qu'il y a une amélioration de la fertilité dans les suites de la chirurgie bariatrique chez les femmes atteintes de SOPK. La majorité (58,7 %) pensent que l'on observe une restauration des cycles chez 50 % des femmes bien que, selon les données de la littérature, les cycles se normalisent chez 70 % des femmes. Les connaissances à ce propos sont donc bonnes dans l'ensemble.

6. Troubles digestifs

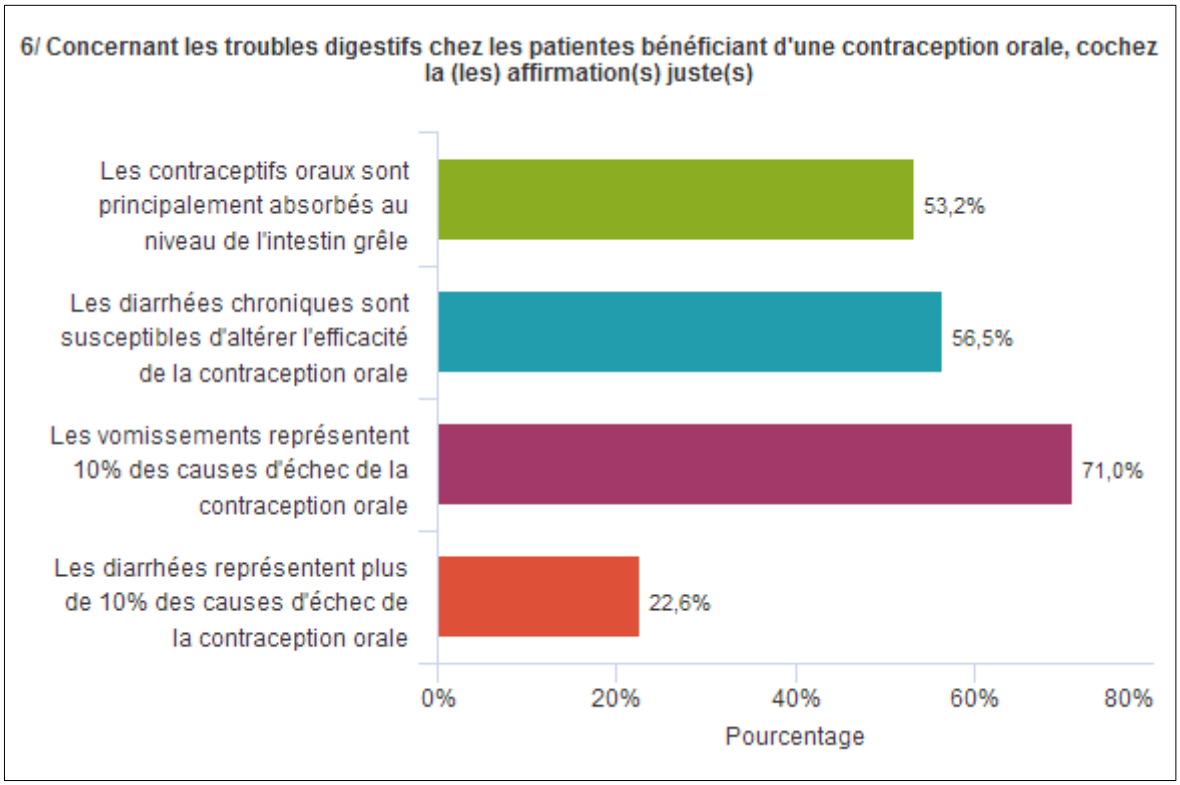


Figure 18 - Ensemble des répondants à la question 6 – Réponse vrai : ABC

A propos des troubles digestifs, 53,2 % des praticiens pensent à raison que les contraceptifs oraux sont absorbés au niveau de l'intestin grêle. 43,5 % estiment à tort que les diarrhées chroniques n'altèrent pas l'efficacité contraceptive. Concernant les vomissements, le taux de réponse correcte s'élevait à 71 %.

7. Contraception d’urgence

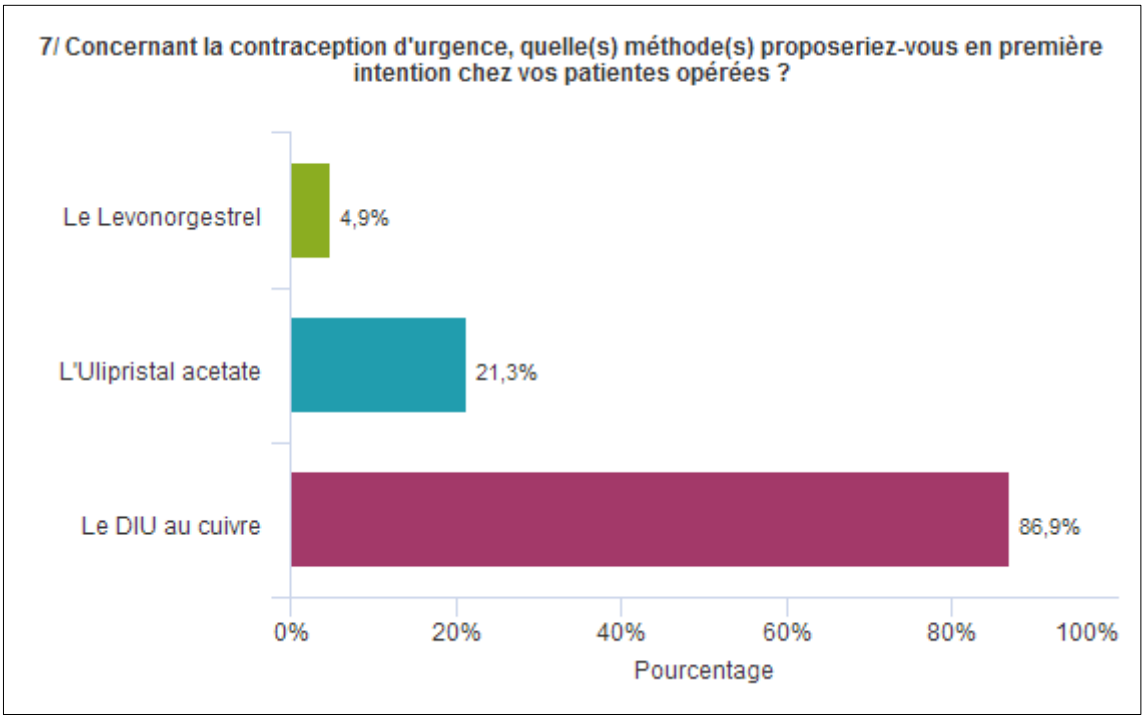


Figure 19 - ensemble des répondants à la question 7 - Réponse vrai : C

Les connaissances concernant la contraception d’urgence sont bonnes. En effet, 86,9 % des praticiens ont proposé à raison un DIU au cuivre en première intention.

8. Méthodes non orales

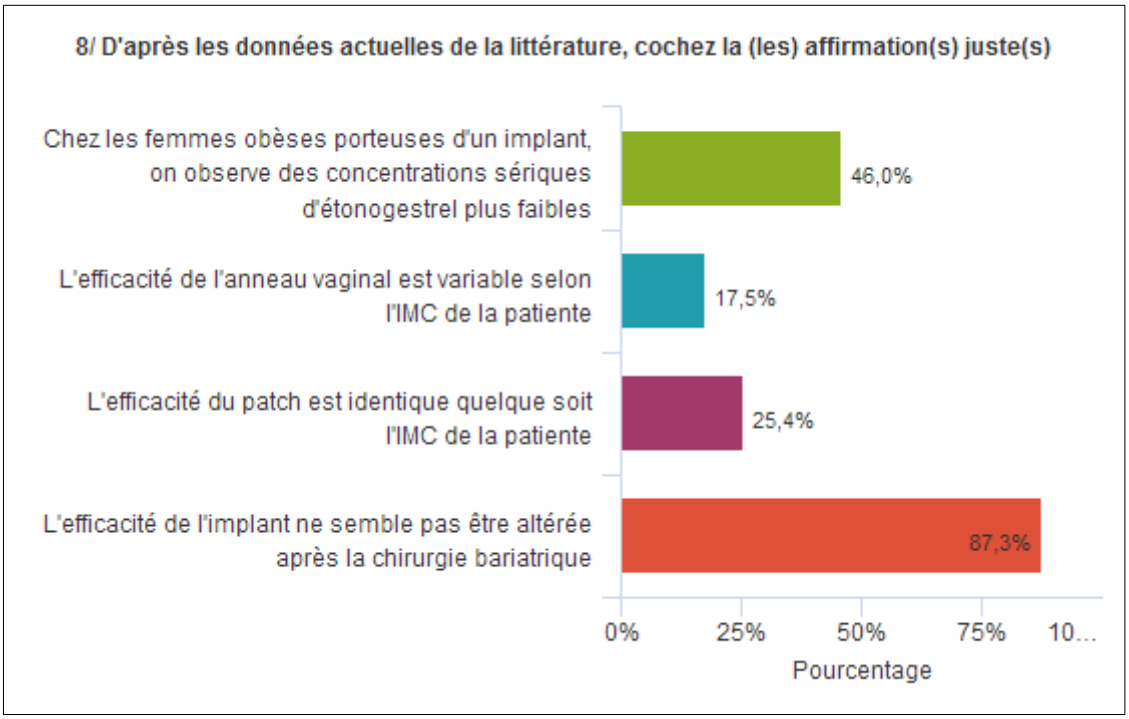


Figure 20 - Ensemble des répondants à la question 8 – Réponse vrai : AD

Concernant l'implant contraceptif, 87,3 % considèrent que l'efficacité de l'implant n'est pas altérée après la chirurgie, ce qui est exact.

15 % des internes en Endocrinologie et 29 % des Gynécologues et internes en Gynécologie pensent à tort que l'efficacité du patch est identique quelque soit le poids de la patiente.

Concernant l'anneau vaginal, 46,2 % des internes en Endocrinologie affirment à tort que l'efficacité de l'anneau vaginal est variable en fonction de l'IMC contre seulement 10 % des Gynécologues et internes en Gynécologie.

9. Recommandations

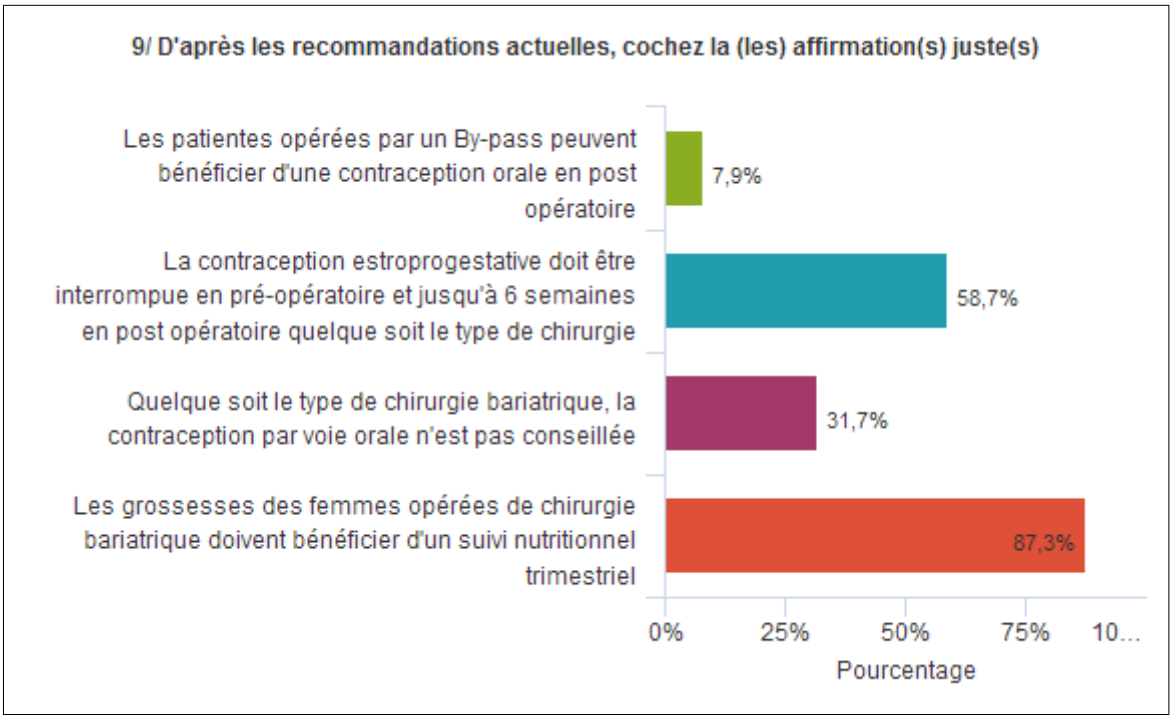


Figure 21- Ensemble des répondants à la question 9- Réponse vrai : BD

58,7 % des répondants dont 38,5 % d'internes en Endocrinologie et 62,5 % de Gynécologues et internes en Gynécologie interrompraient la contraception œstroprogestative avant et dans les suites de la chirurgie bariatrique conformément aux recommandations actuelles. Par ailleurs, parmi l'ensemble des répondants, 31,7 % ne proposeraient pas de contraception orale chez les patientes quel que soit le type de chirurgie et 7,9 % prescriraient une contraception orale chez des femmes opérées d'un By-Pass. La majorité des praticiens (87, 3 %) préconisent à raison un suivi nutritionnel trimestriel pendant la grossesse chez ces patientes.

C. Discussion

1. Discussion des résultats de l'étude

Nous avons voulu dans cette étude évaluer les connaissances des praticiens en matière de contraception chez les femmes opérées de l'obésité. En effet, cette thématique reste encore méconnue comme en témoigne les résultats de cette enquête.

On constate dans cette étude, un manque de connaissance à propos des différentes chirurgies bariatriques actuellement réalisées dont le mode d'action est encore mal connu des professionnels de santé. Le by-pass et la sleeve gastrectomie étant les deux chirurgies les plus réalisées(2), elles doivent être bien comprises par les différents praticiens, que ce soit pour la mise en place d'une contraception mais aussi tout autre prise en charge médicale, notamment lors d'une grossesse.

Concernant la fertilité, l'étude montre que la plupart des praticiens estiment à raison que la chirurgie bariatrique concourt à une restauration des cycles et à une amélioration de la fertilité. Or, l'obésité constitue souvent un critère d'exclusion pour la prise en charge des femmes en PMA. Certaines femmes présentant une infertilité peinent à perdre du poids malgré la mise en place de règles hygiéno-diététiques. La chirurgie bariatrique, permettant une perte pondérale importante et durable et améliorant dans la plupart des cas la fertilité féminine, doit pouvoir être discutée chez ces femmes.

Cette enquête a également pu mettre en lumière un manque de connaissances des praticiens non seulement à propos de la contraception chez les femmes opérées de l'obésité mais également chez les femmes obèses non opérées. Or, il existe à ce jour un réel problème d'accès à la contraception chez les femmes obèses comme l'a bien décrit l'étude rétrospective de Bajos et al(62). Cette étude a évalué l'activité sexuelle, le taux de grossesses indésirées et d'avortements chez les femmes obèses par rapport aux femmes de poids normal (IMC entre 18 et 25) chez 5500 femmes dont 411 obèses. Elle a pu montrer que la sexualité des femmes obèses est comparable à celle des femmes non obèses. Les femmes obèses sont cependant 2 fois plus nombreuses à n'utiliser aucun moyen de contraception pendant un rapport sexuel et sont 8 fois plus nombreuses à utiliser une méthode de contraception inadaptée comme le retrait. Le taux de grossesses indésirées est 4 fois supérieur chez les femmes obèses. Cette

étude souligne donc l'importance de renforcer le suivi de ces patientes et les connaissances des Gynécologues et des Endocrinologues à ce sujet.

Concernant la chirurgie bariatrique, les études pharmacocinétiques mettant en évidence une altération de la biodisponibilité des contraceptifs sont anciennes et concernaient des patientes opérées avec des techniques chirurgicales telles que la dérivation bilio-pancréatique et le « by-pass jéjunal » qui ne sont actuellement peu ou plus réalisées. Dans cette étude, la majorité des répondants (95,4%) considère que l'absorption des contraceptifs oraux est altérée en cas de by-pass gastrique. Or, il n'existe pas, à ce jour, d'étude pharmacocinétique permettant de mettre en évidence une altération de l'absorption des contraceptifs oraux chez les femmes opérées d'un by-pass gastrique. Les recommandations actuelles se basent sur un risque théorique d'inefficacité de la contraception en cas de chirurgie malabsorptive. De plus amples études seraient nécessaires afin d'étayer ces données.
De plus, 30,8 % des répondants dans notre étude considèrent que l'absorption des contraceptifs est altérée après la réalisation d'une sleeve gastrectomie et 31,7 % ne proposeraient pas de contraception par voie orale quelque soit le type de chirurgie bien que les recommandations actuelles (35) autorisent la mise en place d'une contraception orale chez les patientes ayant bénéficié de chirurgie de type restrictive. La formation des praticiens concernant les connaissances actuelles et les recommandations est ainsi nécessaire afin d'optimiser la prise en charge de ces patientes.

Une vigilance doit également être portée concernant la présence de troubles digestifs chez ces femmes en post-opératoire. Dans notre étude, 56,5 % des praticiens estiment que les diarrhées chroniques sont susceptibles d'altérer l'efficacité contraceptive. Les stéroïdes oraux étant principalement absorbés au niveau de l'intestin grêle, l'efficacité contraceptive dépend de sa capacité d'absorption, qui peut être modifiée après chirurgie bariatrique. En cas de diarrhée chronique d'origine intestinale, l'échec de la contraception est probable tandis ce qu'une diarrhée d'origine colique ne devrait pas affecter l'efficacité contraceptive (63). Les vomissements représentent également une cause d'échec de l'efficacité contraceptive. Ainsi, une méthode non orale doit être privilégiée en cas de vomissements ou de diarrhées répétées ou bien l'utilisation complémentaire d'une contraception mécanique doit être recommandée (33) (35) .

Enfin, les accidents thrombo-emboliques veineux représentent une source importante de morbidité et de mortalité en post-opératoire de chirurgie bariatrique (64). L'arrêt de toute forme de contraception oestroprogestative durant la période per-opératoire est donc primordial. Les recommandations BARIAMAT(35) préconisent un arrêt des oestroprogestatifs au minimum 4 à 6 semaines avant et 6 semaines après l'intervention. Or, dans notre étude, seulement 58,7 % des répondants dont 38,5 % d'internes en Endocrinologie et 62,5 % de Gynécologues et internes en Gynécologie interrompraient la contraception œstroprogestative avant et dans les suites de la chirurgie bariatrique. L'information des professionnels de santé à cet égard est donc essentielle.

2. Forces de l'étude

Cette étude a permis de faire un état des lieux des connaissances des praticiens dans la région toulousaine afin de cibler les différentes problématiques à ce sujet.
Elle concernait différents intervenants : des internes en Endocrinologie et en Gynécologie, des Gynécologues médicaux et Obstétriciens exerçant au CHU, en CH et en libéral reflétant donc différents modes d'exercice.
Elle permet la réalisation d'interventions ciblées sur cette thématique afin d'améliorer la prise en charge contraceptive de ces femmes.

3. Limites de l'étude

Cette étude est purement descriptive et de faible ampleur. Elle ne ciblait pas tous les professionnels de Santé prescripteurs de contraception. En effet, les médecins généralistes et les sages-femmes n'étaient pas inclus par choix. Ces patientes opérées nécessitant une prise en charge spécialisée, que ce soit sur le plan gynécologique ou endocrinologique, nous avons estimé préférable lors de cette enquête de nous intéresser uniquement à ces deux spécialités. Les médecins généralistes et les sage- femmes étant toutefois prescripteurs de contraception, la réalisation d'une enquête chez ces professionnels de santé serait intéressante. Enfin, cette étude a été réalisée uniquement dans la région toulousaine et ne reflète donc pas l'ensemble des connaissances des praticiens en France.

Conclusion

Cette étude, bien qu'étant de faible effectif, met en lumière un manque de connaissance des praticiens Gynécologues et Endocrinologues concernant la contraception des femmes opérées de l'obésité.

Le peu de littérature à ce sujet concourt à cette problématique. La réalisation d'études pharmacocinétiques de plus grande ampleur serait nécessaire à l'amélioration des connaissances scientifiques à ce propos et à l'optimisation de la prise en charge de ces femmes.

La chirurgie bariatrique prenant un essor considérable notamment chez les femmes en âge de procréer et les grossesses de ces femmes n'étant pas dénuées de risques, il est primordial que la connaissance des différents professionnels de Santé à cet égard s'améliore.

En élaborant et en diffusant une formation à ce propos, nous souhaitons sensibiliser les différents professionnels de santé et contribuer à un perfectionnement de leurs connaissances afin de permettre une meilleure prise en charge de ces femmes.

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
De Médecine Rangueil

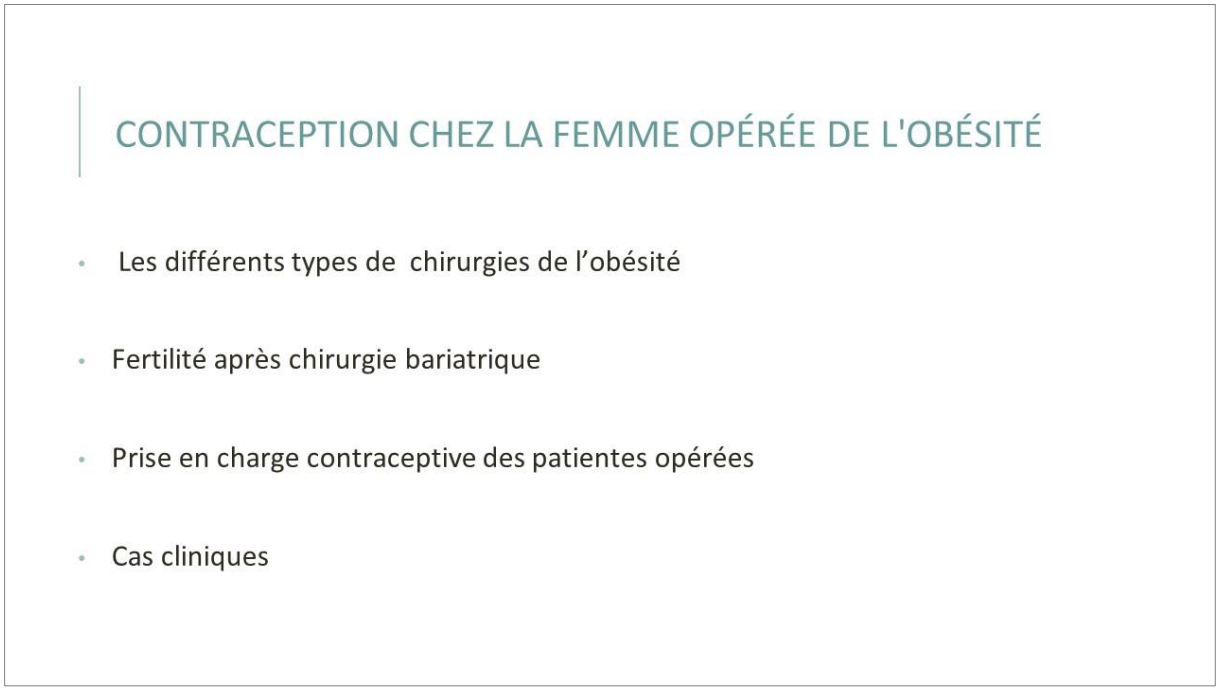
8/11/19 E. SERRANO

Vu, le 05.11.2019
Le Président du Jury

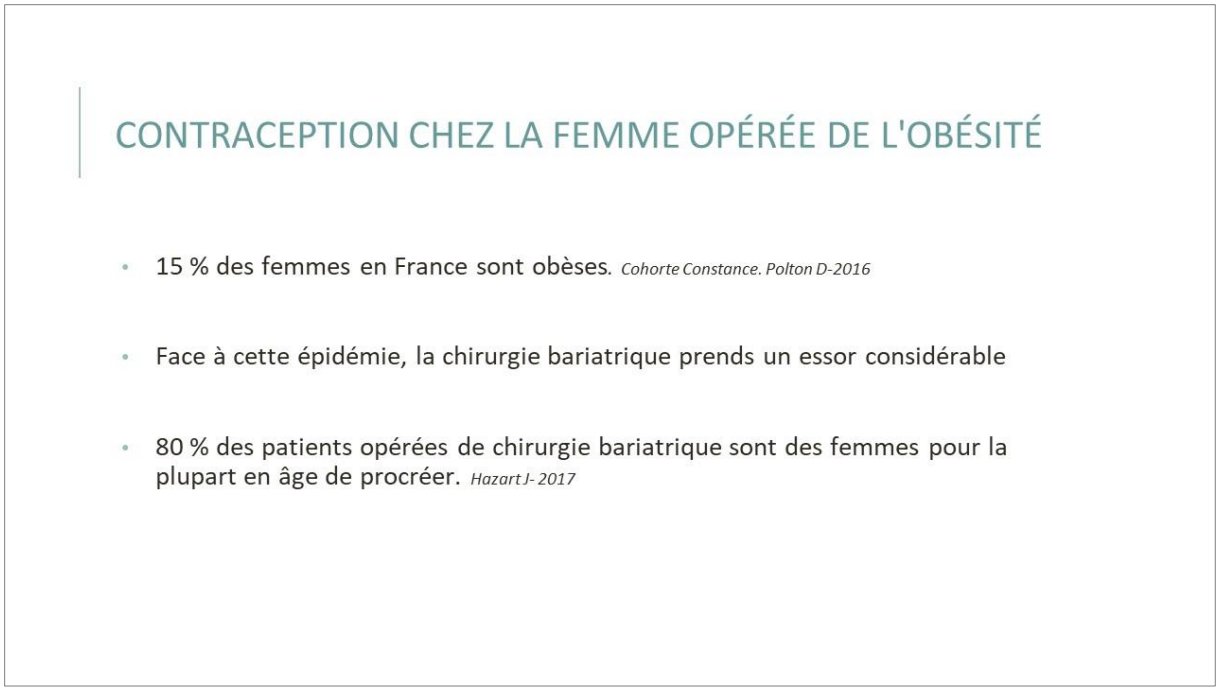
Pr H. HANAIRE
Chef de service
Service de diabétologie, maladies métaboliques et nutrition
CHU de Toulouse - Hôpital Rangueil
TSA 50032 - 31059 TOULOUSE Cedex 9
Tél. 05 61 32 30 18

Annexe I : Modèle de Formation

A partir de l'évaluation des pratiques professionnelles réalisée, un modèle de formation a été mis en place afin de pallier au manque d'information données aux praticiens concernant la contraception chez les patientes opérées de l'obésité. Le déroulé de l'intervention sera détaillé ci-dessous.

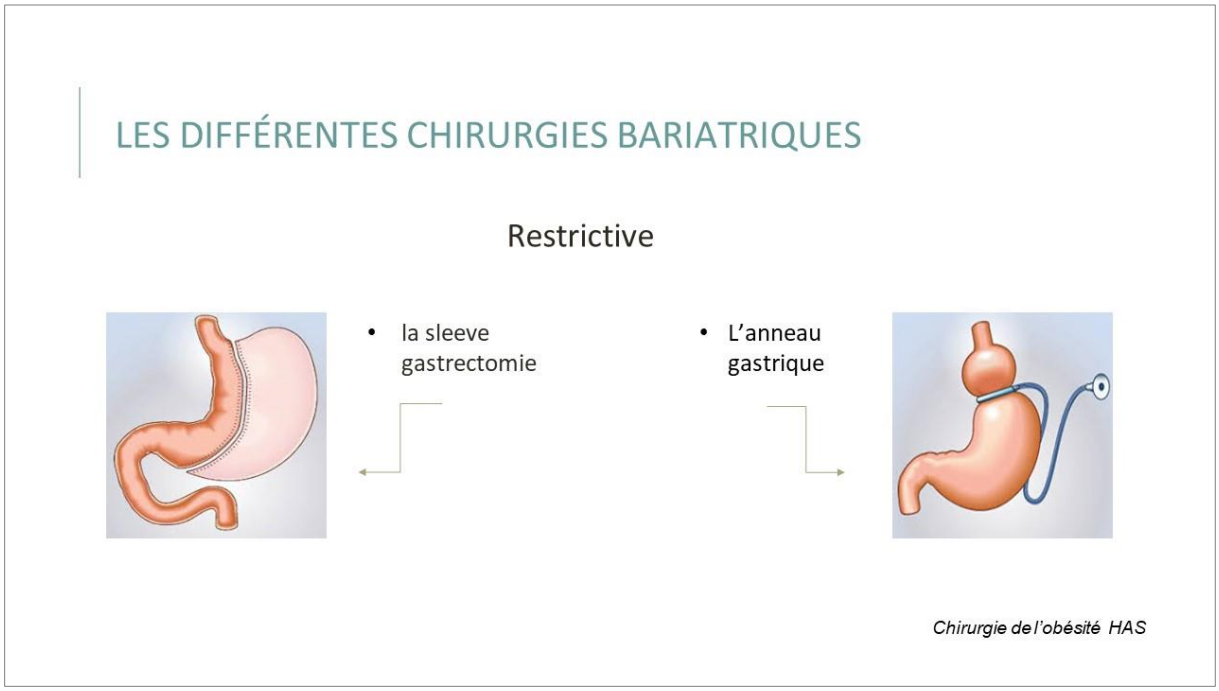


Au cours de cette présentation, les différents types de chirurgie bariatrique seront tout d'abord définis, puis, nous évoquerons l'évolution de la fertilité après la chirurgie bariatrique. Enfin, la prise en charge contraceptive de ces patientes sera détaillée.



L'obésité ne cesse de croitre en France et dans le monde et représente un véritable enjeu de santé publique. Environ 15% des femmes en France sont obèses(1).Face à cette épidémie, la chirurgie bariatrique s'est développée depuis les années 1960. Depuis, de plus en plus de patients obèses en bénéficient et parmi eux, majoritairement, des femmes en âge de procréer(2).

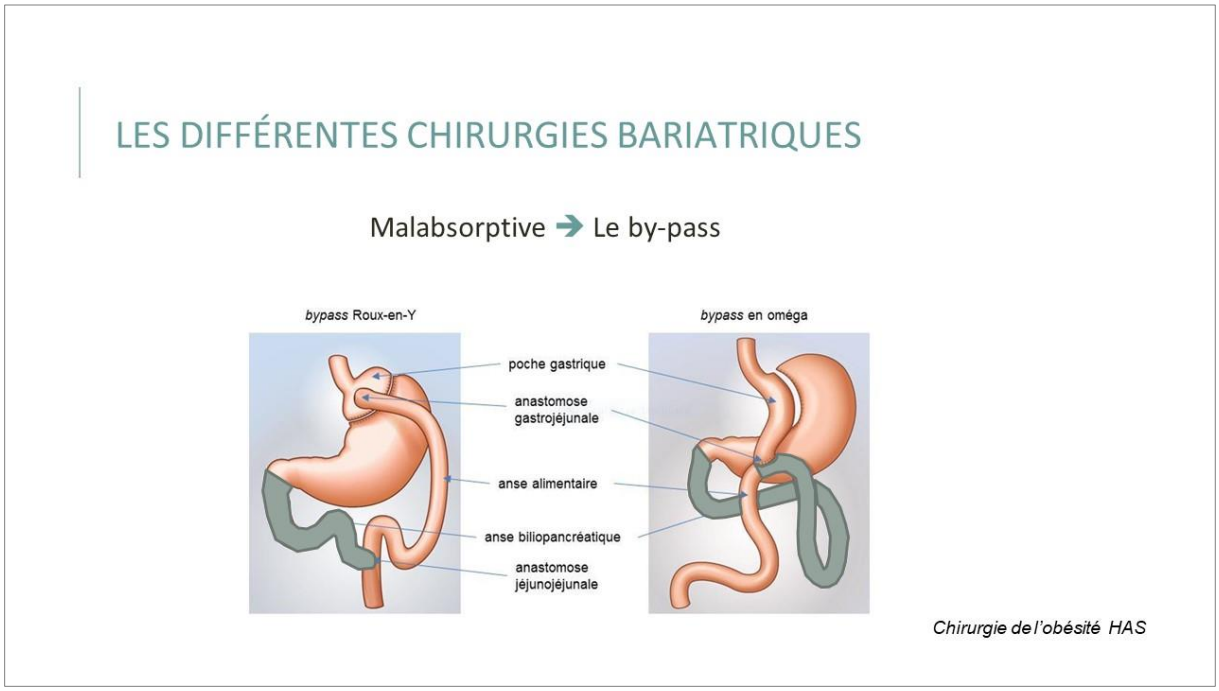
- *La sleeve gastrectomie et l'anneau gastrique*



On distingue plusieurs types de chirurgie, d'une part les chirurgies restrictives qui consistent en la réduction du volume de l'estomac, parmi lesquelles la sleeve gastrectomie représente l'intervention de chirurgie bariatrique la plus pratiquée en France (2). Elle consiste en une résection verticale de la grande courbure de l'estomac, restreignant le volume gastrique à environ 120-150 ml (7).

L'anneau gastrique consiste en la mise en place d'un anneau en silicone à la partie haute de l'estomac. Cette intervention est de moins en moins réalisée : elle représentait 9,2 % des interventions en 2014 (2).

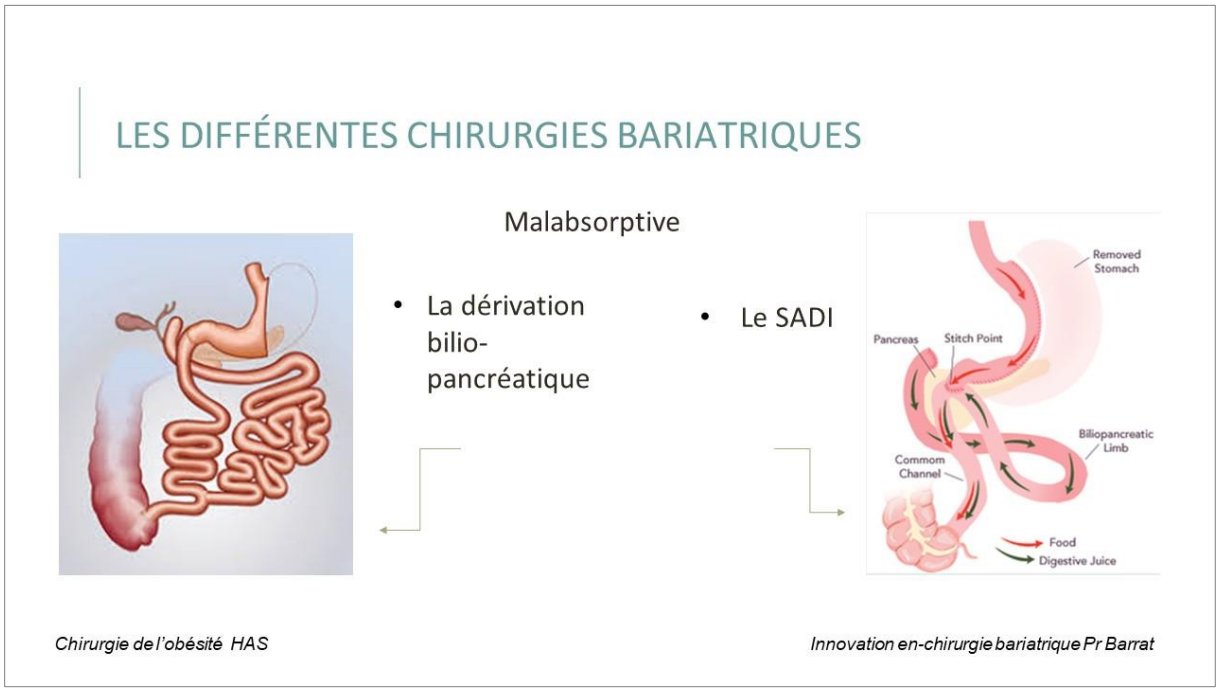
- *<u>Le by-pass</u>*



Le by-pass représentait 30 % des procédures en 2014 (2). Il s'agit d'une technique à la fois restrictive et malabsorptive. Elle consiste en la réduction du volume de l'estomac et à la réalisation d'un court-circuit excluant le duodénum et la partie proximale de l'intestin grêle. Cette exclusion est à l'origine du processus malabsorptif permettant une perte de poids plus importante.

Le by-pass en oméga est un court-circuit gastrique équivalent avec une seule anastomose reliant l'estomac réduit à l'intestin, la partie de l'intestin exclue est plus importante, à l'origine d'une malabsorption majeure(7). Cette chirurgie est désormais non recommandée par la HAS(8), elle n'est donc pas remboursée par l'assurance maladie en raison d'un plus grand nombre de complications.

- *La dérivation bilio-pancréatique*



La dérivation bilio-pancréatique est une technique également à la fois restrictive et malabsorptive.

Elle consiste à la réalisation d'un court-circuit excluant la quasi-totalité de l'intestin grêle du circuit digestif. La particularité du SADI (non recommandé à ce jour) est de ne comporter qu'une seule anastomose.

La jonction entre les deux anses n'intervient que très distalement, à l'origine d'une malabsorption majeure. L'anse commune, c'est-à-dire la portion de l'iléon ou les aliments se mélangent avec les liquides bilio-pancréatiques est d'environ 1m dans la dérivation bilio-pancréatique, et de 1m à 1m50 dans le SADI.

La dérivation bilio-pancréatique est une intervention efficace mais cependant non dénuée de risque, le nombre de complications et de carences nutritionnels post-opératoire étant important. Celle technique doit donc être réalisée dans un centre spécialisé chez des patients présentant un IMC > 50 kg/m2(11) ou bien en cas d'échec d'une autre chirurgie bariatrique.

- *<u>Fertilité féminine</u>*

On observe une restauration de la fertilité chez plus de la moitié des femmes opérées de chirurgie bariatrique (4). Les données de la littérature ont mis en évidence :

-Une amélioration du profil de sécrétion hormonale : diminution de la testostérone totale et libre ainsi qu'une augmentation de la FSH, de la LH et de la SHBG(20)(21).

-Une amélioration du SOPK : diminution de l'hyperandrogénie et restauration des cycles (25)

-Une restauration des cycles dans 70 % des cas (23)

Il existe peu d'étude concernant la PMA, une série de cas est en faveur d'un impact positif de la chirurgie bariatrique sur la réussite en PMA (27).

Certaines études (26) (3)ont mis en évidence une diminution du taux d'AMH pouvant être associée à l'amélioration de la fonction ovulatoire chez les femmes SOPK, mais interrogeant sur la possibilité d'altération de la réserve ovarienne chez les femmes non SOPK

Au total, la majorité des études réalisées à ce jour sont en faveur d'une amélioration de fertilité après chirurgie bariatrique.

- *<u>Fertilité masculine</u>*

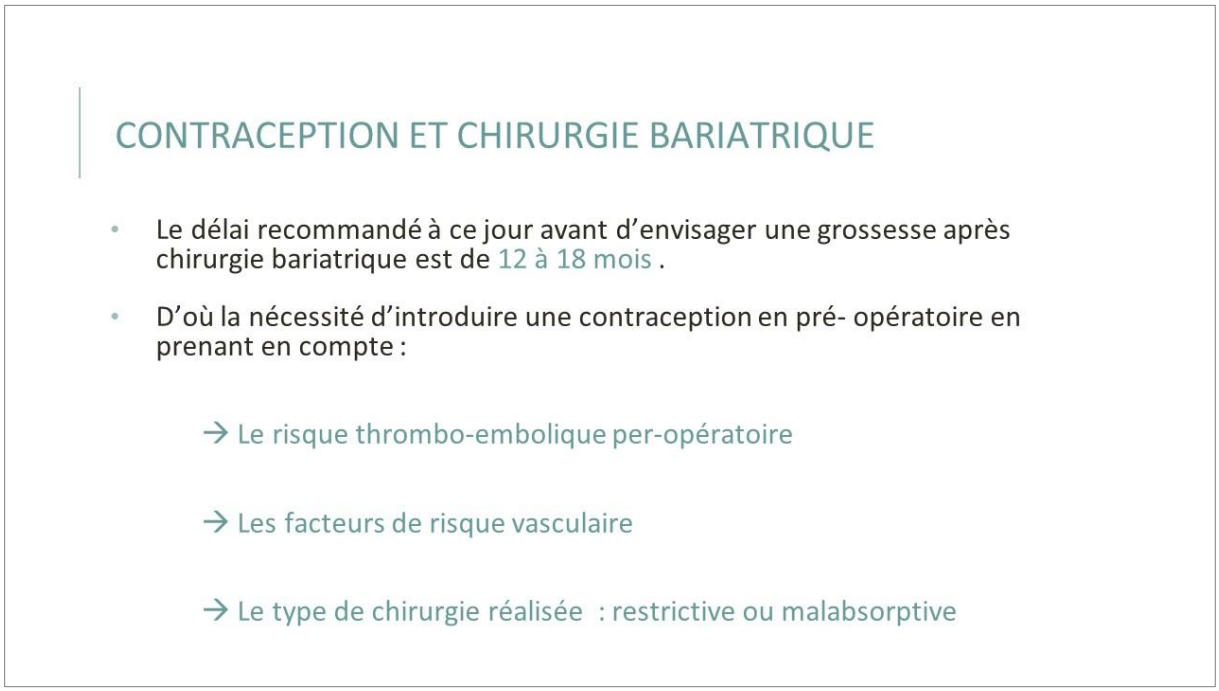
Concernant la fertilité masculine, à ce jour les données sont contradictoires.

Une altération de la qualité spermatique a été décrite, notamment dans une série de cas réalisé en 2012 (29) chez 3 patients dans les mois suivant la chirurgie bariatrique.

Cette altération des paramètres spermatiques n'a pas été retrouvée dans l'étude de Reis et al (30) comparant 10 patients opérés de chirurgie bariatrique à 10 patients obèses non opérés. Cette étude met cependant en lumière une amélioration de l'hypogonadisme gonadotrope et de la fonction sexuelle chez ces patients.

Des études de plus grand niveau de preuve sont nécessaires afin de déterminer l'impact de la chirurgie bariatrique sur la fertilité masculine ainsi que d'en comprendre les mécanismes physiopathologiques.

- *Délai avant de concevoir*

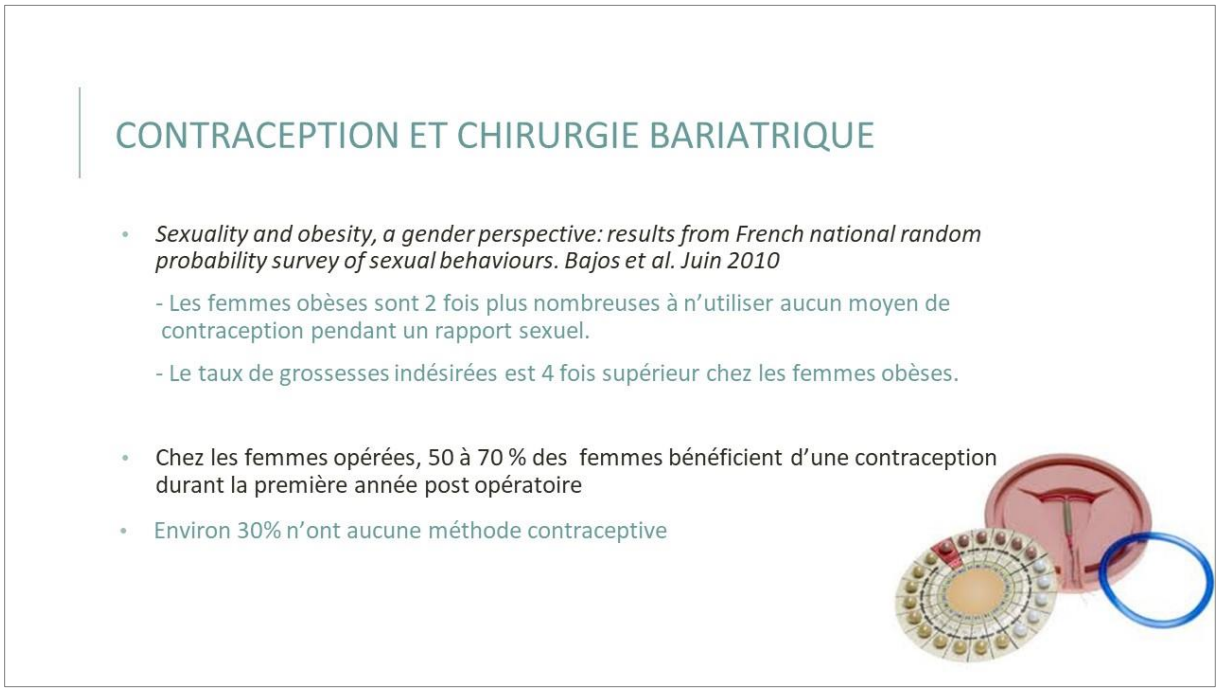


La perte pondérale rapide suivant la chirurgie bariatrique expose à des risques maternels et fœtaux durant la grossesse.

D'après les recommandations actuelles, la grossesse est contre-indiquée dans les 12 à 18 mois après l'intervention(35). La mise en place d'une contraception efficace doit donc ainsi anticipée avant la réalisation de l'acte chirurgicale.

Celle-ci doit tenir compte à la fois du risque thrombo-embolique per opératoire, des facteurs de risque vasculaire ainsi que du type de chirurgie réalisé.

- *<u>Contraception et chirurgie bariatrique</u>*



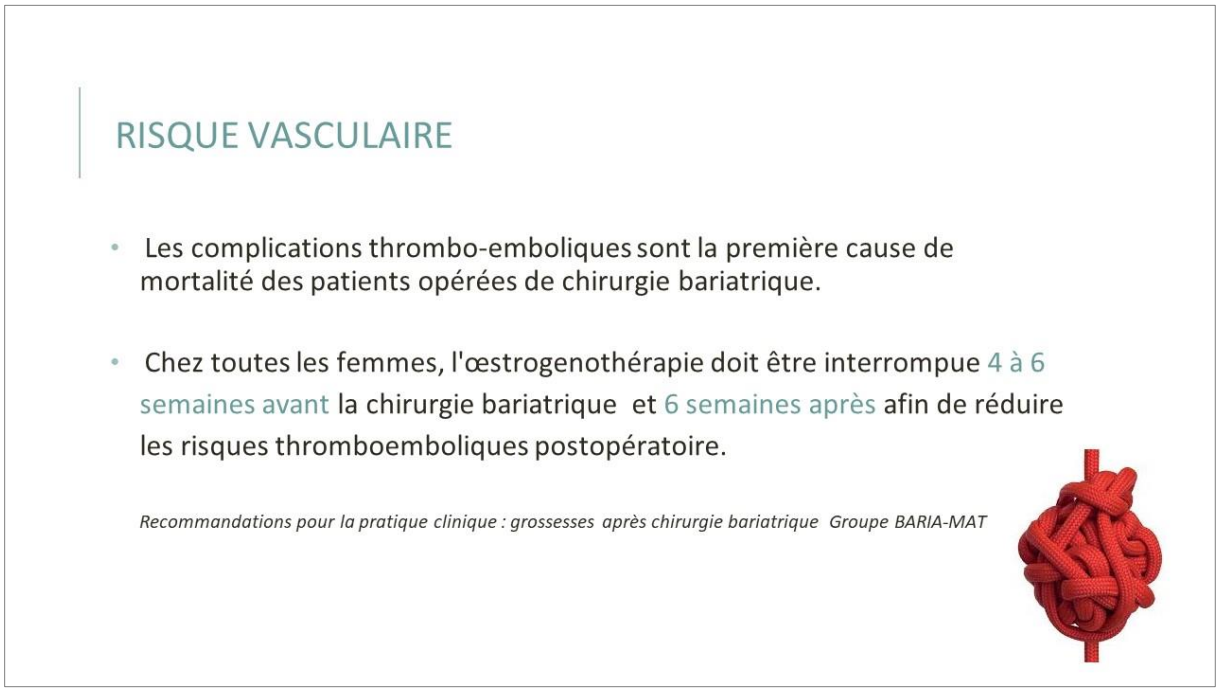
L'étude de Nathalie Bajos réalisé en juin 2010 (62) a mis en évidence que la sexualité des femmes obèses est comparable à celle des femmes non obèses .Elles sont cependant 2 fois plus nombreuses à n'utiliser aucun moyen de contraception pendant un rapport sexuel et 8 fois plus nombreuses à utiliser une méthode de contraception inadaptée comme le retrait. Le taux de grossesses indésirées est 4 fois supérieur chez les femmes obeses.

Concernant les femmes opérées de l'obésité, d'après les données actuelles de la littérature, 50 à 70 % des femmes bénéficient d'une contraception dans l'année post opératoire.

Parmi elles, 50 à 60 % ont une méthode contraceptive féminine telle que la pilule oestroprogestative, le stérilet ou l'implant, et 10 à 30 % utilisent le préservatif seul ou en association avec une méthode féminine. Ces données sont cependant variables selon les études. Environ 30 % des femmes n'utilisent aucune méthode contraceptive(58) (59). Ce chiffre variant cependant de 17 % (65) à 40 % (60) selon les études.

Certaines études mettent en exergue le manque d'information des patientes concernant le délai préconisé avant d'envisager une grossesse ainsi que le manque de connaissance des praticiens concernant la nécessité de mettre en place une contraception efficace dans la première année post opératoire(58) (57).

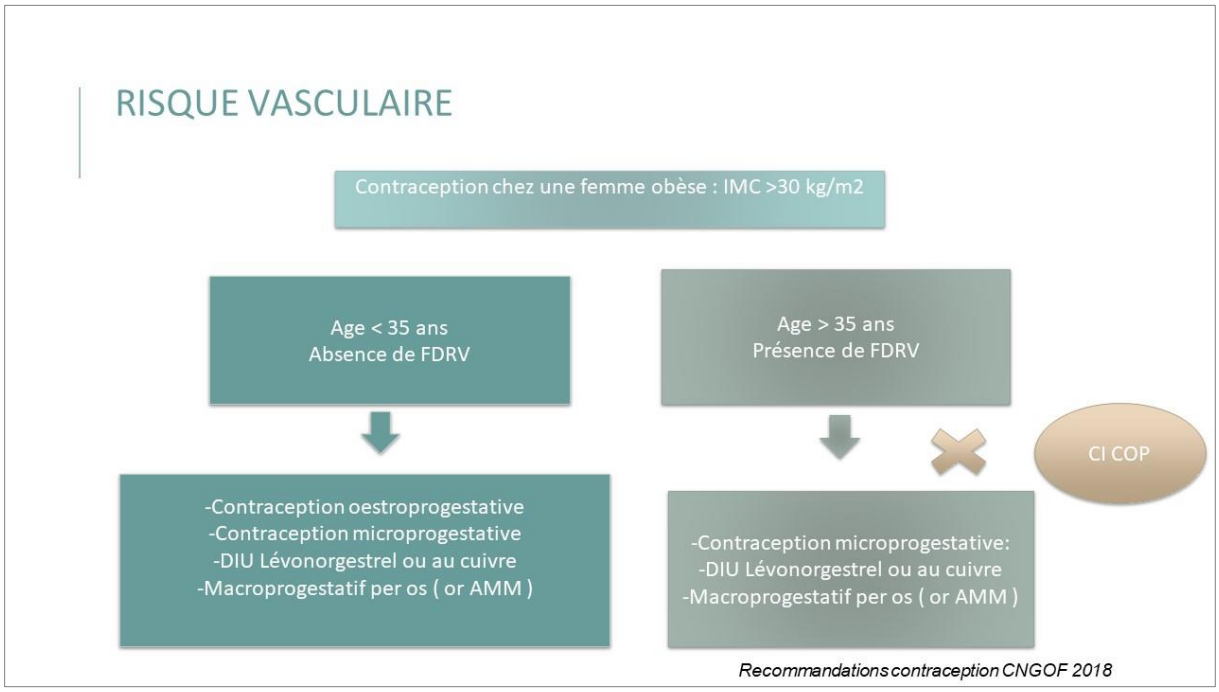
- *<u>Période per-opératoire & risque thrombo-embolique</u>*



Les complications thrombo-emboliques sont une cause majeure de mortalité des patients opérées de chirurgie bariatrique (64).

Du fait de ce risque thrombo-embolique per-opératoire, il est primordial d'interrompre toute forme de contraception oestroprogestatives durant la période per-opératoire, pendant 4 à 6 semaines avant et jusqu'à 6 semaines après la chirurgie d'après les recommandations établies par le groupe BARIAMAT en 2018 (18).

- *<u>Obésité & risque vasculaire</u>*



Avant d'introduire une contraception oestroprogestative chez une femme déjà opérée ou bien ayant un projet de chirurgie bariatrique, il faut bien sûr tenir compte des risques cardiovasculaires et thromboemboliques inhérents à toute forme de contraception oestroprogestative.

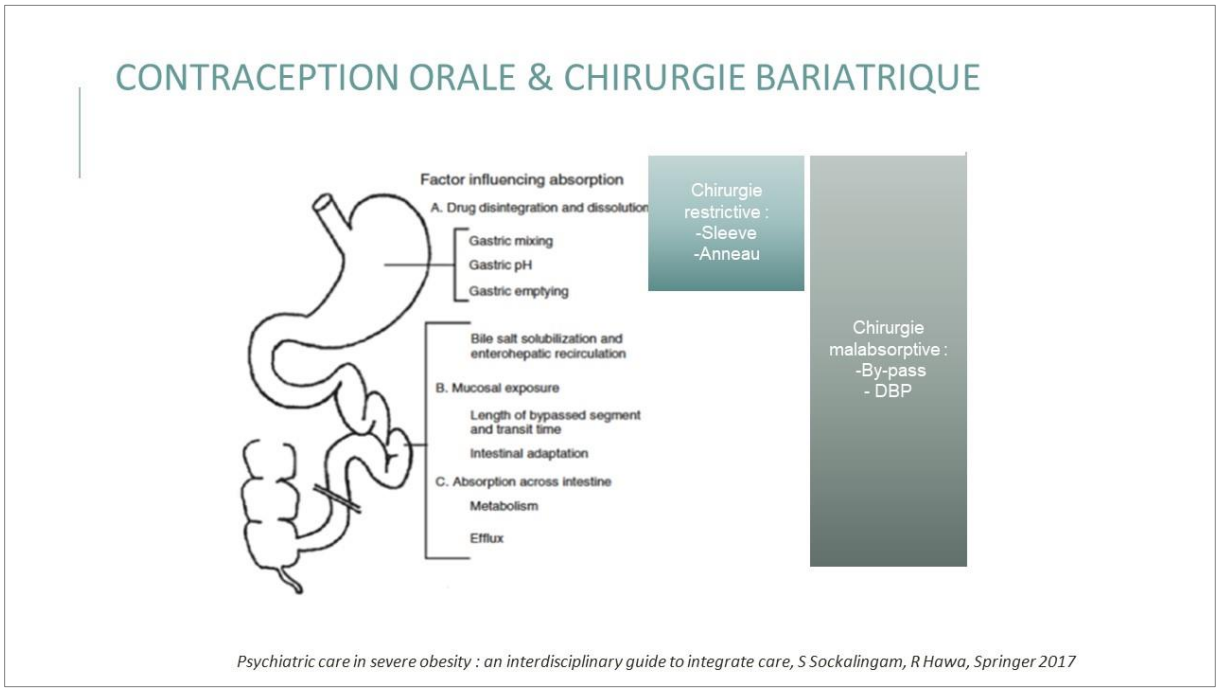
Chez la femme obèses la COP peut être proposée si et seulement si (33) :

-son âge est inférieur à 35 ans

-elle ne présente aucun facteur de risque cardiovasculaire ni thromboembolique associé.

Il faut bien sûr, ensuite, s'assurer de l'efficacité de la méthode contraceptive employée.

- *<u>Contraception orale et chirurgie bariatrique</u>*

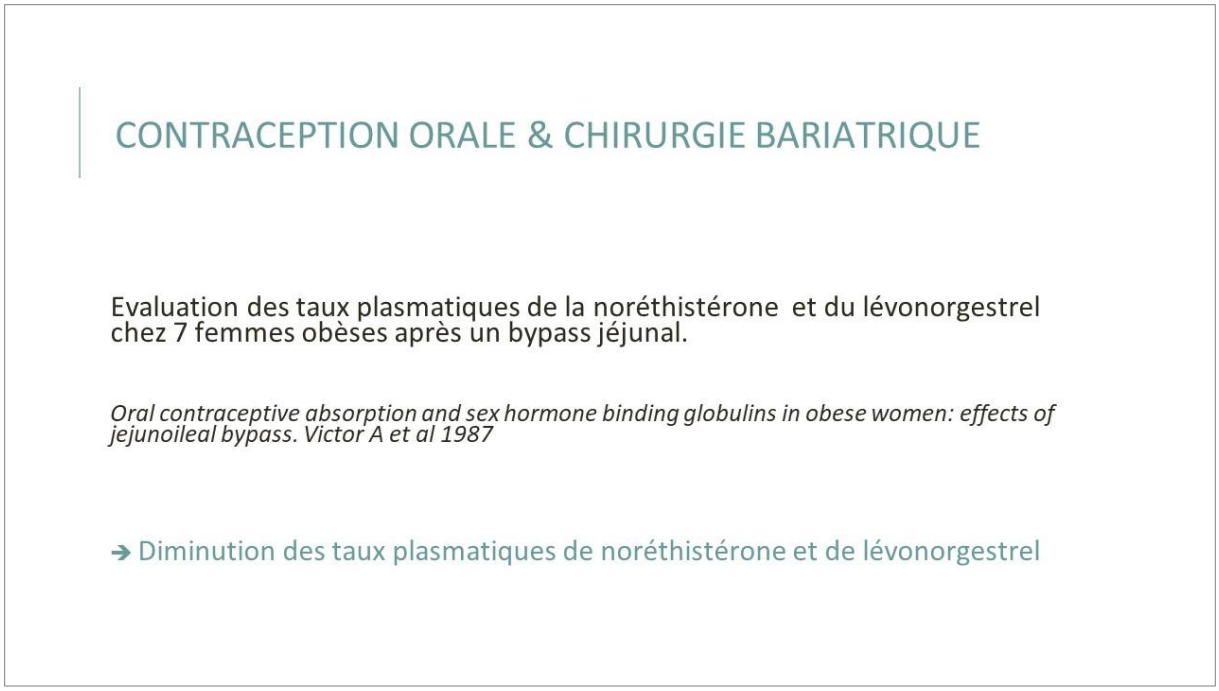


L'efficacité de la contraception orale peux être altérée après la chirurgie bariatrique. En effet plusieurs facteurs y concourent.

Le mélange gastrique augmentant la désintégration du médicament requise pour l'absorption, celle-ci peut être réduite par la diminution du volume gastrique. Par ailleurs, la diminution du volume gastrique est à l'origine d'une augmentation du PH induisant une augmentation de l'absorption des médicaments acides et d'une diminution de l'absorption des médicaments basiques (48).

Dans les chirurgies malabsorptives, l'altération de la circulation entéro-hépatique des acides biliaires, l'accélération du transit intestinal et la diminution de la surface d'absorption sont à l'origine d'une altération de l'absorption des médicaments.

Peu d'études pharmacocinétiques se sont cependant intéressées à l'absorption des contraceptifs oraux chez les femmes opérées de l'obésité.

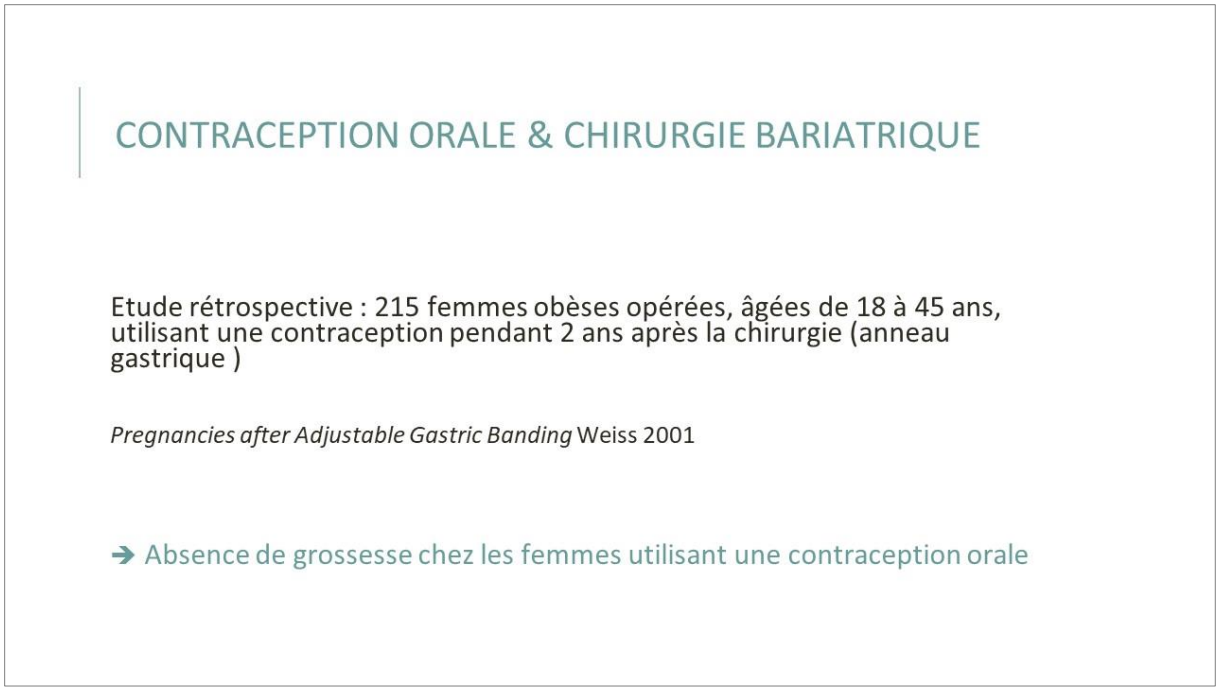


Une première étude pharmacocinétique réalisée par Victor et al(52) en 1987 a évalué les taux plasmatiques de la noréthistérone et du lévonorgestrel chez 7 femmes obèses après un by-pass jéjunal.

Les concentrations plasmatiques étaient plus faibles chez les patientes opérées indiquant que l'absorption ou le métabolisme ont été affectés par la jéjuno-iléostomie.

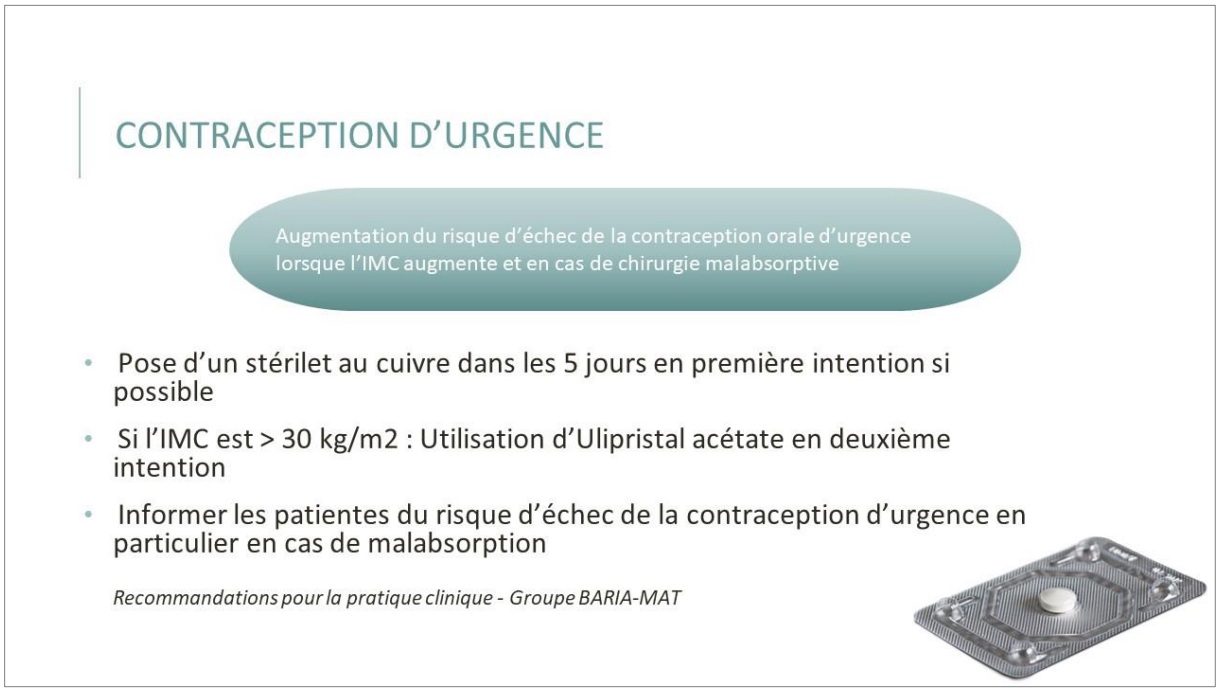
Gerrits et al (21)a réalisé une étude prospective de mai 1997 à mai 1998 sur 40 femmes ayant eu une dérivation biliopancréatique mettant en évidences 2 grossesses malgré la prise d'une contraception orale suggérant une inefficacité de cette méthode.

Ces études, bien que réalisées chez des patients ayant bénéficié de chirurgie qui ne sont plus réalisées de nos jours et étant de faible niveau de preuve, suggèrent une altération de la contraception orale chez les patients ayant bénéficié de chirurgies malabsorptives.



Concernant les chirurgies restrictives, une étude rétrospective réalisée en 2001 (20) sur 215 femmes opérées par anneau gastrique n'a pas mis en évidence de grossesse chez les femmes sous contraceptifs oraux.

- *<u>Contraception d'urgence</u>*



Il n'y a pas de donnée dans la littérature concernant la contraception d'urgence chez les femmes opérées de chirurgie bariatrique.

Des études ont cependant été réalisées chez les femmes obèses, mettant en évidence une augmentation du risque d'échec de la contraception orale d'urgence lorsque l'IMC augmente. Ce risque est plus important lors de l'utilisation du lévonorgestrel par rapport à l'Ulipristal acétate (UPA) (47).

Concernant la contraception d'urgence chez une femme opérée de chirurgie bariatrique, il est préconisé d'après les recommandations élaborées par le groupe BARIAMAT (35) de :

- Privilégier la pose d'un stérilet en cuivre
- En cas d'IMC > 30, utiliser l'UPA en deuxième intention
- Informer la patiente du risque d'échec de la contraception orale d'urgence.

- *<u>Implant et chirurgie bariatrique</u>*

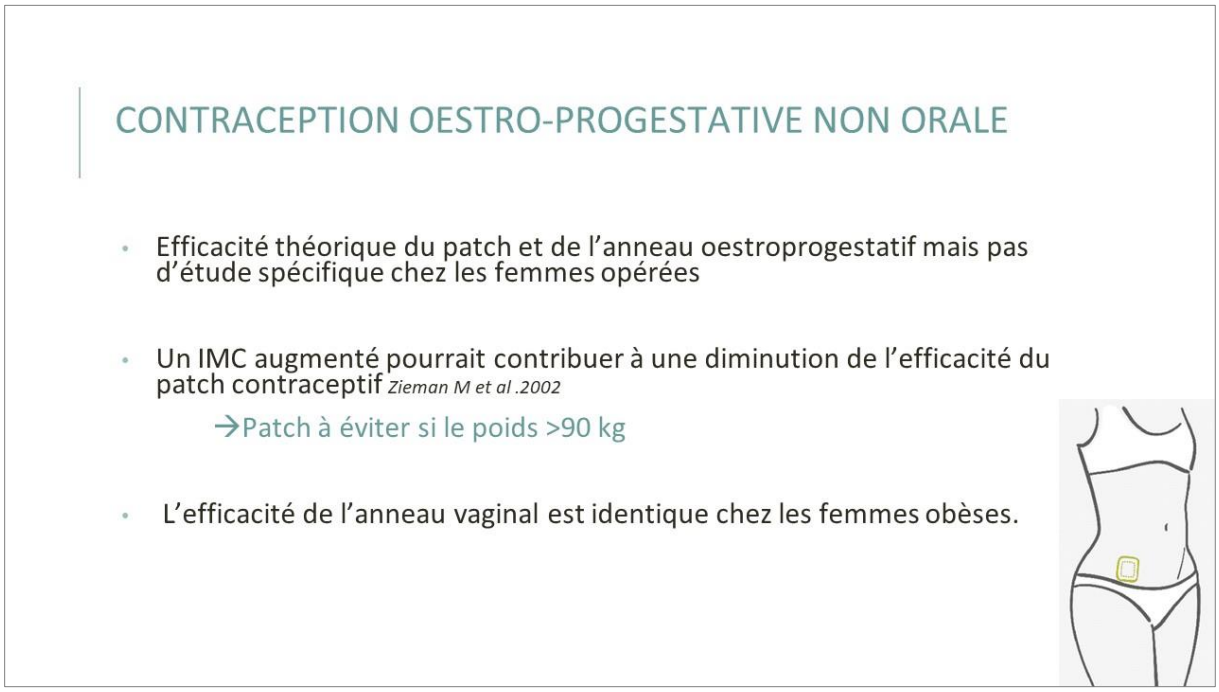
La délivrance sous cutanée des stéroïdes n'étant pas affectée par la chirurgie malabsorptive, les implants contraceptifs peuvent constituer une alternative adéquate.

Une série de cas comprenant 3 femmes bénéficiant d'un implanon posé 1 à 2 mois avant la chirurgie par by-pass montre des concentrations sériques d'étonogestrel qui demeurent au-dessus de la dose minimale contraceptive au moins 6 mois après la chirurgie et 8 mois après la pose de l'implant(56).

Une diminution de la concentration sérique d'étonogestrel chez les femmes obèses au bout de la troisième année d'utilisation a été montrée dans certaines études sans qu'aucune étude n'ait cependant mis en évidence une augmentation du taux d'échec de contraception durant la 3ème année d'utilisation chez les femmes obèses(66). Un changement de l'implant tous les 2 ans chez ces femmes est ainsi débattu.

Les recommandations du CNGOF publiées en 2018(33) ne préconisent pas de changement avant 3 ans chez les femmes obèses.

- *Contraception oestroprogestative non orale :*



Il existe une efficacité théorique du patch et de l'anneau oestroprogestatif chez les femmes ayant bénéficié de chirurgie bariatrique. Il n'y a cependant pas d'étude spécifique réalisée chez ces femmes opérées.

Concernant le patch chez les femmes obèses, une étude (44) réalisée en 2002 a mis en évidence une plus grande proportion de grossesses chez les femmes de plus de 90 kg porteuses d'un patch transdermique suggérant une diminution de l'efficacité de cette méthode chez les femmes obèses.

Il est ainsi préconisé de ne pas proposer de patch chez les femmes de plus de 90 kg.

L'efficacité de l'anneau vaginale est quant à lui identique chez les femmes obèses.

- *<u>Contraception intra-utérine</u>*

CONTRACEPTION INTRA-UTÉRINE

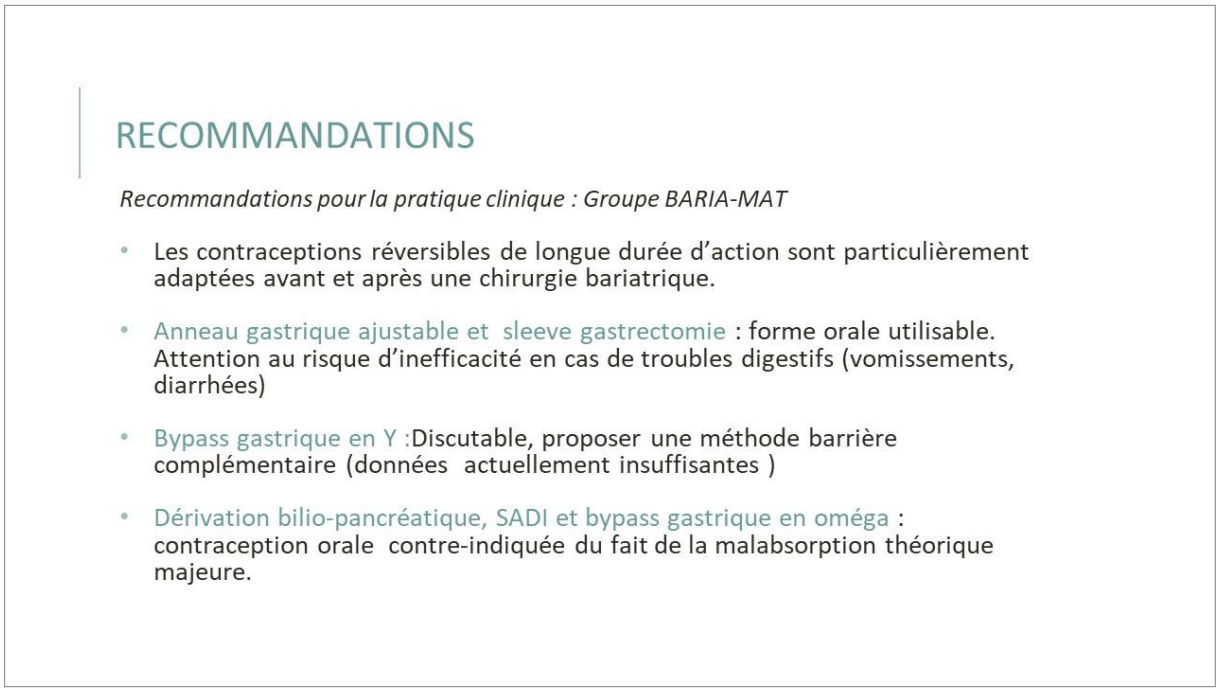
- DIU cuivre : vigilance concernant le risque de carence martiale
- DIU Lévonorgestrel :
  Présence d'une hyperoestrogénie relative chez la femme obèse : risque d'hyperplasie endométriale et d'adénocarcinome de l'endomètre .

  Un taux élevé de Lévonorgestrel au sein de la cavité utérine permettrait de prévenir ces pathologies.

Le DIU au cuivre peut être proposé chez les femmes opérées de l'obésité avec toutefois une certaine vigilance compte tenu du risque de carence martiale.

Le DIU au Lévonorgestrel présente un intérêt chez les femmes obèses. En effet, du fait de l 'hyperoestrogénie relative, celles-ci sont plus à risque d'hyperplasie endométriale et d'adénocarcinome de l'endomètre. Les taux élevés de Lévonorgestrel au sein de la cavité utérine permettraient de prévenir ces pathologies.

- *Recommandations*



Les dernières recommandations pour la pratique clinique établies par le groupe BARIAMAT en 2018 (35) rappellent l'importance de débuter une contraception en préopératoire, à poursuivre pendant une durée d'un an minimum après la chirurgie.

Les contraceptions réversibles de longue durée d'action (implant sous-cutané microprogestatif, DIU au cuivre ou au lévonorgestrel) sont particulièrement adaptées avant et après une chirurgie bariatrique. Si l'option de contraception réversibles de longue durée d'action n'est pas adaptée, la prescription d'une forme orale doit tenir compte du type d'intervention chirurgicale.

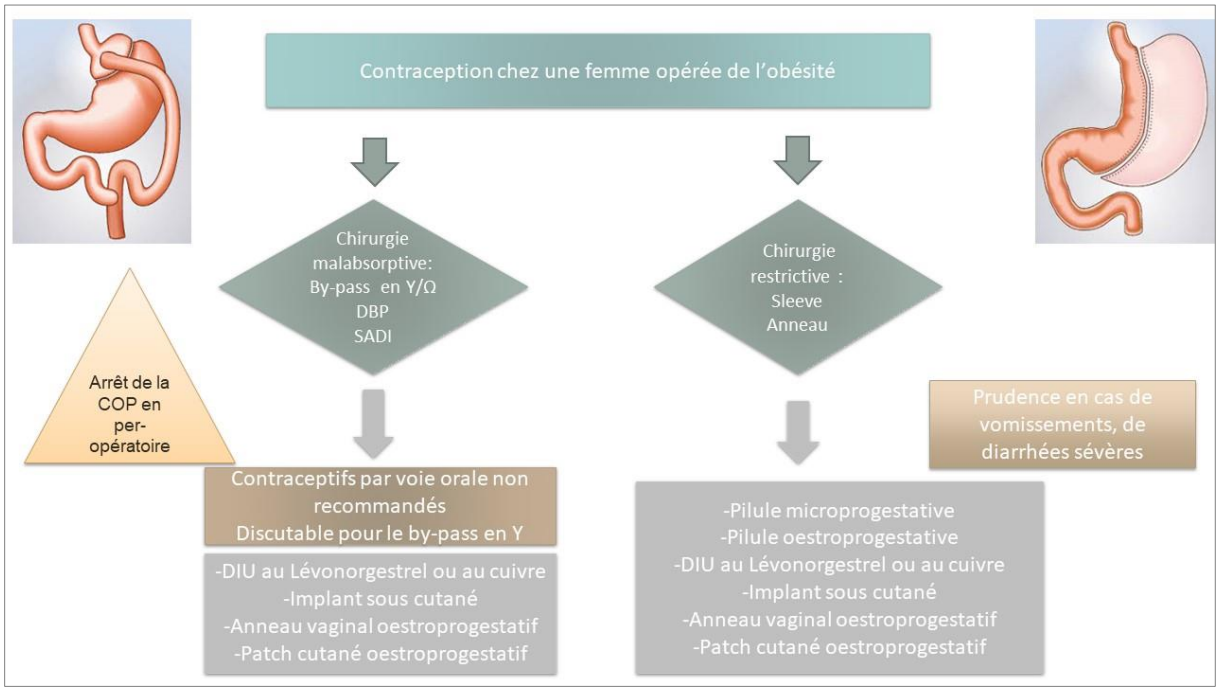
En cas d'anneau gastrique ajustable et de sleeve gastrectomie, les formes orales sont envisageables sans risque théorique de moindre efficacité contraceptive, mais il faut néanmoins tenir compte du risque d'inefficacité en cas de troubles digestif (vomissements, diarrhées).

En cas de bypass gastrique en Y, les données sont actuellement insuffisantes pour indiquer ou contre-indiquer une contraception orale. Si la femme opérée souhaite une forme orale de

contraception, il est recommandé de l'informer sur le faible niveau de preuve quant à l'efficacité de cette méthode contraceptive

Concernant la dérivation bilio-pancréatique, le SADI et le bypass gastrique en oméga, la contraception orale est contre-indiquée du fait du risque de malabsorption théorique majeure.

- *<u>Synthèse de la conduite à tenir chez les femmes opérées de l'obésité</u>*



Annexe 2 : Questionnaire

1) Parmi ces différents types de chirurgie de l'obésité, lesquelles sont considérées comme malabsorptives :

   a. Le By-pass gastrique

   b. L'anneau gastrique

   c. La dérivation biliopancréatique

   d. La sleeve gastrectomie

Réponse : AC

2) Quel est le délai minimum recommandé avant d'envisager une grossesse chez une patiente ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique ?

   a. 6 mois

   b. 12 mois

   c. 18 mois

   d. 24 mois

Réponse : B

3) D'après les données actuelles de la littérature, l'absorption d'une contraception orale est affectée :

   a. Chez les femmes opérées par un anneau gastrique

   b. Chez les femmes opérées par un by-pass

   c. Chez les femmes opérées par une dérivation bilio-pancréatique

   d. Chez les femmes opérées par une sleeve gastrectomie

Réponse : C

4) Quel est le pourcentage de patiente bénéficiant d'une contraception au cours de la première année post-opératoire d'une chirurgie bariatrique ?

   a. 70 à 90 %

   b. 50 à 70 %

   c. 30 à 50 %

   d. 10 à 30 %

Réponse : B

5) Concernant la fertilité chez ces femmes opérées :

   a. Les femmes de 18 à 45 ans représentent 80 % des patientes opérées de chirurgie bariatrique

   b. On observe une amélioration du syndrome des ovaires polykystiques après chirurgie bariatrique.

   c. On observe une restauration des cycles chez 70 % des femmes après la chirurgie

   d. On observe une restauration des cycles chez 50 % des femmes après la chirurgie

Réponse : ABC

6) Concernant les troubles digestifs chez les patientes bénéficiant d'une contraception orale

   a. Les contraceptifs oraux sont principalement absorbés au niveau de l'intestin grêle

   b. Les diarrhées chroniques sont susceptibles d'altérer l'efficacité de la contraception orale

   c. Les vomissements représentent environ 10 % des causes d'échec de la contraception orale.

   d. Les diarrhées représentent plus de 10 % des causes d'échec de la contraception orale.

Réponse : ABC

7) Concernant la contraception d'urgence, quelles méthodes proposeriez-vous en première intention chez vos patientes opérées ?

   a. Le Levonorgestrel

   b. L'Ulipristal acetate

   c. Le DIU au cuivre

Réponse : C

8) D'après les données actuelles de la littérature, dites quelles affirmations sont vraies :

   a. Chez les femmes obèses porteuses d'un implant, on observe des concentrations sériques d'étonogestrel plus faibles.

   b. L'efficacité de l'anneau vaginal est variable selon l'IMC de la patiente

   c. L'efficacité du patch est identique quelque soit l'IMC de la patiente

   d. L'efficacité de l'implant ne semble pas être altéré après la chirurgie bariatrique

Réponse : AD

9) D'après les recommandations actuelles :

   a. Les patientes opérées par un By-pass peuvent bénéficier d'une contraception orale en post opératoire.
   b. La contraception oestroprogestative doit être interrompue en pré-operatoire et jusqu'à 6 semaines en post opératoire quelque soit le type de chirurgie.
   c. Quelque soit le type de chirurgie bariatrique, la contraception par voie orale n'est pas conseillée.
   d. Les grossesses des femmes opérées de chirurgie bariatrique doivent bénéficier d'un suivi nutritionnel trimestriel.

Réponse : BD

10) Question ouverte

Avez-vous une question à ce propos que vous aimeriez que l'on traite ?

Annexe 3 : RÉSUMÉ BIBLIOGRAPHIQUE

Résumé des principales études concernant la contraception des femmes opérées de chirurgie bariatrique

Etude	Description de l'étude	Résultats
Oral contraceptive absorption and sex hormone binding globulins in obese women: effects of jejunoileal bypass Victor A Gastroenterol Clin North Am. 1987	Etude pharmacocinétique Les concentrations plasmatiques de noréthistérone et de lévonorgestrel ont été mesurées pendant 24 h après l'ingestion de 3 mg de Noréthistérone et 0,25 mg de Lévonorgestrel chez sept femmes obèses de 20 à 44 ans ayant bénéficié d'une chirurgie bariatrique de type by-pass jéjunal, puis comparées dans le groupe d'étude par rapport à un groupe témoin de femmes fertiles en bonne santé non obèses	Les concentrations plasmatiques moyennes de noréthistérone et de lévonorgestrel étaient plus faibles chez les patientes obèses ayant subi une intervention chirurgicale que chez les témoins, 1 à 8 heures après l'ingestion. Les taux de SHBG étaient supérieurs ou égaux chez les patientes opérées. Le ratio noréthistérone /SHBG était significativement inferieur 1 à 24 h après l'ingestion chez les patientes opérées ; le rapport lévonorgestrel / SHBG était inférieur à 2, 6 et 8 heures chez les femmes opérées. Cette étude suggère une altération de l'absorption des progestatifs après une chirurgie bariatrique de type by-pass jéjunal.
Sex hormone levels and intestinal absorption of estradiol and D-norgestrel in women following bypass surgery for morbid obesity. Andersen et al Int J Obesity 1982	Etude pharmacocinétique Comparaison des taux hormonaux après l'absorption d'une dose orale de 4 mg d'estradiol micronisé et de 125 µg de D-norgestrel chez 12 femmes opérées d'un by-pass jéjunal reparties en 2 groupes (6 : ratio 3/1, 6 : ratio 1/3 entre la longueur du jéjunum et de l'iléon laissé en continuité) et 6 femmes obèses non opérées.	Les concentrations sériques d'estradiol étaient égales dans les trois groupes. Le D-norgestrel sérique était égal dans les deux groupes opérés, mais était significativement plus élevé dans le groupe opéré (ratio 1 :3) par rapport au groupe non opéré suggérant une corrélation entre l'obésité et une diminution des taux plasmatiques hormonaux.

Contraceptive treatment after biliopancreatic diversion needs consensus. Gerrits et al Obes Surg 2003	Etude prospective réalisée de mai 1997 à mai 1998 chez 40 femmes ayant eu une dérivation bilio-pancréatique. -Evaluation du bilan hormonal en pré-opératoire puis en post opératoire 2, 7 jours puis 3, 6 et 12 mois en post- opératoire. -Remise d'un questionnaire 2 ans après la chirurgie concernant la fertilité et l'histoire obstétricale.	Au plan hormonal, en post opératoire : -Augmentation de la SHBG, de la FSH et de la LH -Diminution de la testostérone et de SDHEA. 24 femmes ont répondu au questionnaire. Parmi elles : - 11 bénéficiaient d'une contraception orale (CO) : - 9 CO seule - 1 CO + préservatif -1 CO + DIU - 1 DMPA - 6 DIU - 2 stérilisations - 4 pas de contraception 4 grossesses - 2 sous contraception orale - 2 sans contraception -Présence d'une diarrhée chronique post-opératoire chez les deux patientes bénéficiant d'une CO. Au total : 2 femmes sur 9 sous contraception orale ont eu une grossesse après une dérivation bilio-pancréatique
Plasma concentrations of etonogestrel in women using oral desogestrel before and after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a pharmacokinetic study. Ginstman et al BJOG 2019	Etude pharmacocinétique -9 femmes âgées de 18 à 45 ans, bénéficiant d'une contraception microprogestative par 75 µg de désogestrel Les taux plasmatique d'étonogestrel étaient mesurés à 3 reprises pendant une durée de 24 h : -8 à 6 semaines avant la chirurgie -12 +/- 2 semaines après la chirurgie -52 +/- 2 semaines après la chirurgie	En post-opératoire, il n'y avait pas de différence significative avant et après la chirurgie de type by-pass concernant : -l'aire sous la courbe de la concentration plasmatique dans le temps de l'étonogestrel -la demi-vie (t½) de l'étonogestrel -le délai d'obtention des concentrations sériques maximales (Tmax) Au total, cette étude ne met pas en évidence de modification significative de la pharmacocinétique du désogestrel après une chirurgie bariatrique de type by-pass en Y.

Pregnancies after Adjustable Gastric Banding Weiss et al Obesity Surgery 2001	Etude rétrospective chez 215 femmes obèses opérées de chirurgies bariatriques âgées de 18 à 45 ans utilisant une contraception pendant 2 ans après la chirurgie.	-Aucune grossesse n'a eu lieu chez les femmes utilisant une contraception orale. -7 grossesses au total sur 215 femmes chez des femmes utilisant des méthodes contraceptives non fiables (coitus interrompus, abstinence périodique)
Oral contraceptives after bariatric surgery Schlatter et al Obes facts 2017	Revue de la littérature	La biodisponibilité des médicaments peut être affectée par la solubilité et le PH du milieu modifié après chirurgie bariatrique ainsi que par la perte de transporteurs gastro intestinaux. Chaque médicament devra être évalué en fonction de son site et de son mécanisme d'absorption
Etonogestrel concentrations in morbidly obese women following Roux-en-Y gastric bypass surgery: three case reports. Ciangura et al Contraception 2011	-Série de cas -3 femmes bénéficiant d'un implant microprogestatif à l'étonogestrel posé 1 à 2 mois avant la chirurgie par by-pass. -Mesures des concentrations plasmatiques d'étonogestrel 6 mois après la chirurgie de type by-pass.	Les concentrations sériques d'étonogestrel diminuaient de façon concomitante mais demeuraient au-dessus de la dose minimale contraceptive au moins 6 mois après la chirurgie et 8 mois après la pose de l'implant.
A Survey of Bariatric Surgical and Reproductive Health Professionals' Knowledge and Provision of Contraception to Reproductive-Aged Bariatric Surgical Patients. Graham et al	Deux enquêtes anonymes en ligne ont été envoyées aux 382 membres de la Société britannique d'obésité et de chirurgie métabolique (BOMSS) et à environ 300 praticiens de la contraception dans le nord-est de l'Angleterre.	Enquête concernant les membres de la BOMSS - Taux de réponse de 17% (n = 65), principalement de chirurgiens bariatriques (n = 24, 36%)), également des infirmières et des diététiciens. Seulement 7% (n = 4) des praticiens donnaient des informations sur la contraception dans les cliniques de chirurgie bariatrique. Moins de la moitié des répondants étaient confiants à propos de la contraception et la majorité d'entre eux ont demandé une formation, des conseils et une

Obes Surg. 2016		communication supplémentaire. Enquête concernant les praticiens prescripteurs de contraception -La majorité des répondants à l'enquête sur les praticiens de la contraception étaient des médecins généralistes (28%, n = 20), des gynécologues (12 %, n=9). Les trois quarts des répondants ont déclaré avoir peu de connaissances en chirurgie bariatrique. La moitié des répondants savait que l'absorption des contraceptifs pouvaient être affecté chez les femmes opérées de chirurgie par by-pass. 62 % savait que les femmes devaient respecter un délai avant de débuter une grossesse avant la chirurgie, cependant, seulement 25 % estimaient ce délai à 12 à 18 mois.
Perioperative pregnancy interval, contraceptive counseling experiences, and contraceptive use in women undergoing bariatric surgery Mengesha et al American Journal of obstetric and gynecology .2018	Etude transversale sur 363 femmes américaines âgées de 18 à 45 ans, recrutées via Facebook qui ont eu une chirurgie bariatrique au cours des 24 derniers mois.	-74% des participantes ont eu des discussions peropératoires à propos de l'utilisation de contraceptifs en post-opératoires et concernant l'intervalle de grossesse 66% des femmes ont utilisé une méthode contraceptive pendant la première année postopératoire. - 27% utilisaient une contraception orale -26% un DIU -32 % utilisaient également un préservatif. -34% des patientes ayant bénéficié d'un bypass en Y utilisaient des contraceptifs oraux. Parmi elles, 14 (35%) ont déclaré qu'un médecin avait discuté de problèmes potentiels d'efficacité de la contraception avec eux.
Contraception and Conception After Bariatric Surgery. Menke et al Obstet Gynecol. 2017	Etude de cohorte prospective multicentrique (10 hôpitaux américains). Le recrutement a eu lieu entre 2005 et 2009. 710 femmes entre 18 et 44 ans opérées de chirurgie bariatrique ont été recrutés. Les participantes ont rempli un questionnaire en préopératoire puis chaque année jusqu'en janvier 2015	Au cours de la première année post opératoire : - 12,7% des femmes n'avaient aucun rapport sexuel - 40,5% avaient des relations sexuelles protégées - 41,5% avait des rapports non protégés sans désir de grossesse. -4.3 % non protégées avec désir de grossesse -La prévalence de l'utilisation d'une méthode de contraception est passée de 52,3% à 60,3% au cours de la première année postopératoire.

		Durant la première année post-opératoire, après un by-pass en Y : 20 % avait une contraception orale, 10,6% n'avait pas d'autre moyen de contraception. -42,3/1000 femmes ont eu une grossesse dans les 18 mois post-opératoire. -Le type de procédure chirurgicale réalisé n'était pas associé au risque de conception.
Assessment of contraceptive needs in women undergoing bariatric surgery Mengesha et al Contraception, 2016	Etude rétrospective Examen des dossiers de 1012 patientes opérées de chirurgie bariatrique entre le 1er janvier 2002 et le 1er décembre 2014.	-Les dossiers de seulement 272 femmes (26,9%) contenaient une documentation sur une méthode de contraception ; le plus courant était les contraceptifs oraux (n = 132, 48,5%). -Parmi les femmes ayant eu une chirurgie de type by-pass : 48,4% utilisaient une méthode de contraception orale. -Seize grossesses ont été identifiées au cours des 18 premiers mois postopératoires (la contraception était documentée pour 3 patientes seulement : 2 sous contraceptif oral et 1 utilisant le préservatif).
Contraceptive Use Before and After Gastric Bypass: a Questionnaire Study. Ginstmann et al Obes Surg. 2015	En octobre 2012, un questionnaire a été envoyé à 1 000 Suédoises qui avaient toutes subi un by-pass gastrique en 2010.	Le taux de réponse était de 57% soit 563 femmes. 70% utilisaient un moyen de contraception : -Méthode féminine dans 56,3 % des cas (26% DIU Implants 2,5 % Contraception orale 9,4 % Anneau vaginal 1,2 % Patch 0,5 %) -Préservatifs ou autre dans 13.7 % des cas -30 % n'ont utilisé aucun moyen de contraception au cours des 12 premiers mois suivant la chirurgie. -60 % des répondants connaissaient les recommandations visant à éviter une grossesse après la chirurgie.

Contraception, Menstruation, and Sexuality after Bariatric Surgery: a Prospective Cohort Study. Luyssen et al Obes Surg. 2018	Etude prospective multicentrique. Les femmes bénéficiant d'une chirurgie bariatrique ont répondu à un questionnaire en ligne sur la contraception, le cycle menstruel et le comportement sexuel avant la chirurgie et 6 et 12 mois après la chirurgie. Recueil de données concernant 71 femmes en pré-opératoire, 70 à 6 mois post opératoire et 47 à 12 mois post-opératoire	Les femmes qui subissent une chirurgie bariatrique semblent passer de contraceptifs hormonaux oraux à courte durée d'action à des contraceptifs non oraux à longue durée d'action (LARC). - LARC : 26 ,7 % en pré-opératoire à 38,6 % en post-opératoire -Contraceptions orales : 39,4% en pré-opératoire et 14,9 % à 6 et 12 mois post-opératoire -Absence de contraception :21.1% en préopératoire ,17.1 % à 6 mois ,25.5 % à 12 mois -Le cycle menstruel et le comportement sexuel ne différaient pas significativement avant et après la chirurgie.

Résumé des principales études concernant la fertilité après la chirurgie bariatrique

Etude	Description de l'étude	Résultats
Sex hormone changes in morbidly obese patients after vertical banded gastroplasty. Bastounis et al Eur Surg Res. 1998	Les taux sériques d'hormones sexuelles ont été mesurés en préopératoire chez 57 patients obèses morbides (19 hommes et 38 femmes non ménopausées) et 12 mois après une sleeve gastrectomie.	Dans le groupe féminin : - diminution significative de l'estradiol, de la testostérone totale et libre et augmentation de la FSH et de la SHBG. -Retour à des cycles normaux chez 5 femmes présentant des cycles irréguliers avant la chirurgie. Dans le groupe masculin : -diminution significative de l'estradiol - augmentation de l'hormone folliculostimulante (FSH), de la testostérone totale et de la SHBG
Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion Marceau et al Obes Surgery 2004	Questionnaire envoyé par mail à 916 femmes ayant bénéficié d'une dérivation bilio-pancréatique.	-783 réponses -Sur 32 femmes infertiles en pré-opératoire, 15 ont obtenu une grossesse soit 47,0%. -L'incidence de la macrosomie fœtale a diminué de 34,8 à 7,7% -Le taux élevé de fausses couches (26,0%) chez ces femmes obèses persistait après la chirurgie.

Effective treatment of polycystic ovarian syndrome with Roux-en-Y gastric bypass. Eid et al Surg Obes Relat Dis. 2005	Etude évaluant les cycles menstruels, l'hirsutisme et la fertilité de 24 femmes présentant une aménorrhée en lien avec un SOPK opérées de chirurgie bariatrique.	-Retour à des cycles normaux pour l'ensemble de ces femmes -Fertilité spontanée pour 5 d'entre elle. Hirsutisme : -résolu chez 12/24 soit 50 % des femmes -Amélioration modérée chez 6 patientes soit 25 % -Amélioration minime chez 3 patientes soit 12,5 % -absence d'amélioration : 2 patientes
The impact of bariatric surgery on menstrual patterns Teitelman et al Obes Surg. 2006 Nov;	Etude observationnelle Questionnaire transmis à 410 femmes de moins de 40 ans opérées de chirurgie bariatrique	-195 répondants -98 avaient des cycles anormaux en pré-opératoire soit 50,2 % -Normalisation cycles menstruels chez 70 patientes soit 71,4 % -28,6 % avaient des cycles anormaux en post opératoire
In vitro fertilization after bariatric surgery Doblado et al Fertil Steril. 2010	Série de cas 5 patientes étudiées présentant une infertilité primaire, opérées de chirurgie bariatrique	-Grossesse chez l'ensemble des patientes -⅗ conception dès le premier cycle de FIV
One year impact of bariatric surgery on serum anti-Mullerian hormone levels in severely obese women Vincentelli et al J Assist Reprod Genet. 2018	Les taux d'AMH ont été mesurés chez 39 femmes (moyenne d'âge 34,6 +- 1, 6 ans) ayant bénéficiées d'une sleeve (23 patientes) ou d'un by-pass en Y (16 patientes) avant puis 6 et 12 mois après la chirurgie	Les taux d'AMH ont diminué significativement de 18 % à 6 mois et de 32 % à 12 mois. AMH de base : 13, 45 +- 1,90 pmol/l pour l'ensemble des patientes AMH des patientes non SOPK : 9,88 +- 1,47 pmol/l AMH des patientes SOPK : 33, 04 +- 3,43 pmol/L Même après avoir exclu les patientes présentant un SOPK, une diminution significative de l'AMH a été observée. Aucune corrélation n'a été mise en évidence avec les paramètres métaboliques ni avec les carences nutritionnelles. Il n'y avait pas de différence que ce soit une sleeve ou un by-pass. Il n'y a avait pas de corrélation avec la perte d'excès de poids. Cette étude suggère un impact négatif de la chirurgie bariatrique sur la réserve ovarienne.

		Causes évoquées : -Carence nutritionnelle -Substances toxiques liposolubles et perturbateurs endocriniens relarguées
Impact of diet and bariatric surgery on anti-mullerian hormone levels Nilsson-condory et al Hum Reprod. 2018	Cohorte prospective de 48 femmes suivies pendant 8 semaines en pré-opératoire puis à 6 et 12 mois en post-opératoire d'une chirurgie de type by-pass. Le diagnostic de SOPK n'a pas été réalisé.	-Diminution significative du taux d'AMH. -Taux médian d'AMH en pré-opératoire : 30 pmol /l -Taux médian en post-opératoire de 19,5 pmol/l à 6 mois et de 18 pmol/l à 12 mois
Sperm parameters and male fertility after bariatric surgery: three case series. Sermondade N[1], et al Reprod Biomed Online. 2012	Série de cas : 3 cas de patients ayant eu une perte de poids rapide et importante après une chirurgie bariatrique	-Impact délétère de la chirurgie bariatrique sur la qualité spermatique -Aggravation des paramètres spermatiques observés (concentration, mobilité) chez les 3 patients étudiés -Aucune azoospermie -Causes évoquées : impact de la carence nutritionnelle et du relargage de substance toxique et de perturbateur endocrinien
Bariatric surgery does not interfere with sperm quality--a preliminary long-term study. Reis LO et al Reprod Sci. 2012	20 patients obèses -10 opérés de chirurgie bariatrique -10 contrôles Analyse de la fonction érectile et de la qualité spermatique, des taux de LH, FSH, d'œstradiol, de testostérone et de prolactine	-Pas d'altération de la qualité spermatique -Amélioration de la fonction sexuelle, des taux de testostérone totale et libre et de la FSH, diminution de la prolactine.

Bibliographie

1. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/35-36/2016_35-36_5.html

2. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. [cité 1 nov 2019]. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2018/5/2018_5_3.html

3. Maggard MA, Yermilov I, Li Z, Maglione M, Newberry S, Suttorp M, et al. Pregnancy and fertility following bariatric surgery: a systematic review. JAMA. 19 nov 2008;300(19):2286-96.

4. Milone M, De Placido G, Musella M, Sosa Fernandez LM, Sosa Fernandez LV, Campana G, et al. Incidence of Successful Pregnancy After Weight Loss Interventions in Infertile Women: a Systematic Review and Meta-Analysis of the Literature. Obes Surg. févr 2016;26(2):443-51.

5. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon M, et al. Clinical Practice Guidelines for the Perioperative Nutritional, Metabolic, and Nonsurgical Support of the Bariatric Surgery Patient—2013 Update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Obes Silver Spring Md. mars 2013;21(0 1):S1-27.

6. obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte_-_synthese_des_recommandations.pdf [Internet]. [cité 9 juin 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-04/obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte_-_synthese_des_recommandations.pdf

7. Brunaud L, Nomine-Criqui C, Fouquet T, Sirveaux M-A, Reibel N, Quilliot D. Les techniques chirurgicales bariatriques. /data/revues/07554982/v47i5/S0755498218301854/ [Internet]. 12 juin 2018 [cité 5 mai 2019]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/1221053

8. 2009 - Obésite - prise en charge chirurgicale chez l'adul.pdf [Internet]. [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-12/recommandation_obesite_-_prise_en_charge_chirurgicale_chez_ladulte.pdf

9. Jean-Charles L. Haute Autorité de santé. 2019;71.

10. Topart DP. La dérivation bilio-pancréatique. MISE AU POINT. :5.

11. 07r08_fiche_tech_chirurgie_obesite_derivation_biliopancreatique.pdf [Internet]. [cité 9 nov 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-03/07r08_fiche_tech_chirurgie_obesite_derivation_biliopancreatique.pdf

12. Linné Y. Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes. août 2004;5(3):137-43.

13. Broughton DE, Moley KH. Obesity and female infertility: potential mediators of obesity's impact. Fertil Steril. 1 avr 2017;107(4):840-7.

14. Sarfati J, Young J, Christin-Maitre S. Obésité et fertilité de la femme. /data/revues/00034266/v71sS1/S000342661070007X/ [Internet]. 14 janv 2011 [cité 9 juin 2019]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/279056

15. Bretault M, Carlier A, Barsamian C, Carette C, Lévy R, Bouillot J-L, et al. Obésité, chirurgie bariatrique et fertilité. Rev Médecine Interne. 1 janv 2016;37(1):1-4.

16. Bellver J, Melo MAB, Bosch E, Serra V, Remohí J, Pellicer A. Obesity and poor reproductive outcome: the potential role of the endometrium. Fertil Steril. 1 août 2007;88(2):446-51.

17. Léveillé P, Sermondade N, Faure C, Catheline J-M, Benchetrit S, Hercberg S, et al. Impact de la chirurgie bariatrique sur la fertilité et les complications maternofœtales: étude pilote rétrospective sur le registre obésité de la Soffco. Obésité. 20 avr 2011;6(2):126.

18. Slopien R, Horst N, Jaremek JD, Chinniah D, Spaczynski R. The impact of surgical treatment of obesity on the female fertility. Gynecol Endocrinol. 1 févr 2019;35(2):100-2.

19. Shekelle PG, Newberry S, Maglione M, Li Z, Yermilov I, Hilton L, et al. Bariatric surgery in women of reproductive age: special concerns for pregnancy. Evid ReportTechnology Assess. nov 2008;(169):1-51.

20. Bastounis EA, Karayiannakis AJ, Syrigos K, Zbar A, Makri GG, Alexiou D. Sex hormone changes in morbidly obese patients after vertical banded gastroplasty. Eur Surg Res Eur Chir Forsch Rech Chir Eur. 1998;30(1):43-7.

21. Gerrits EG, Ceulemans R, van Hee R, Hendrickx L, Totté E. Contraceptive treatment after biliopancreatic diversion needs consensus. Obes Surg. juin 2003;13(3):378-82.

22. Marceau P, Kaufman D, Biron S, Hould F-S, Lebel S, Marceau S, et al. Outcome of Pregnancies after Biliopancreatic Diversion. Obes Surg. 1 mars 2004;14(3):318-24.

23. Teitelman M, Grotegut CA, Williams NN, Lewis JD. The impact of bariatric surgery on menstrual patterns. Obes Surg. nov 2006;16(11):1457-63.

24. Butterworth J, Deguara J, Borg C-M. Bariatric Surgery, Polycystic Ovary Syndrome, and Infertility. J Obes. 2016;2016:1871594.

25. Eid GM, Cottam DR, Velcu LM, Mattar SG, Korytkowski MT, Gosman G, et al. Effective treatment of polycystic ovarian syndrome with Roux-en-Y gastric bypass. Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg. avr 2005;1(2):77-80.

26. Vincentelli C, Maraninchi M, Valéro R, Béliard S, Maurice F, Emungania O, et al. One-year impact of bariatric surgery on serum anti-Mullerian-hormone levels in severely obese women. J Assist Reprod Genet. juill 2018;35(7):1317-24.

27. Nilsson-Condori E, Hedenbro JL, Thurin-Kjellberg A, Giwercman A, Friberg B. Impact of diet and bariatric surgery on anti-Müllerian hormone levels. Hum Reprod. 1 avr 2018;33(4):690-3.

28. Doblado MA, Lewkowksi BM, Odem RR, Jungheim ES. In vitro fertilization after bariatric surgery. Fertil Steril. déc 2010;94(7):2812-4.

29. Sermondade N, Massin N, Boitrelle F, Pfeffer J, Eustache F, Sifer C, et al. Sperm parameters and male fertility after bariatric surgery: three case series. Reprod Biomed Online. févr 2012;24(2):206-10.

30. Reis LO, Zani EL, Saad RD, Chaim EA, de Oliveira LC, Fregonesi A. Bariatric surgery does not interfere with sperm quality--a preliminary long-term study. Reprod Sci Thousand Oaks Calif. oct 2012;19(10):1057-62.

31. Baromètre santé 2016 [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: /etudes-et-enquetes/barometres-de-sante-publique-france/barometre-sante-2016

32. Contraception - Travaux de la HAS [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2872512/fr/contraception-travaux-de-la-has

33. Chabbert-Buffet N, Marret H, Agostini A, Cardinale C, Hamdaoui N, Hassoun D, et al. [Contraception: CNGOF Guidelines for Clinical Practice (Short Version)]. Gynecol Obstet Fertil Senol. 2018;46(12):760-76.

34. Bachelot A. Contraception hormonale chez la femme obèse.

35. Ciangura C, Coupaye M,Deruelle P,Gascoin G et al, Gugenheim, Ciangura et al. Recommandations pour la pratique clinique : grossesses après chirurgie bariatrique Groupe BARIA-MAT- 2018.

36. Lopez LM, Bernholc A, Chen M, Grey TW, Otterness C, Westhoff C, et al. Hormonal contraceptives for contraception in overweight or obese women. Cochrane Database Syst Rev. 18 août 2016;(8):CD008452.

37. Tepper NK, Whiteman MK, Marchbanks PA, James AH, Curtis KM. Progestin-only contraception and thromboembolism: A systematic review. Contraception. 2016;94(6):678-700.

38. La contraception en pratique - 9782294727856 | Elsevier Masson - Livres, ebooks, revues et traités EMC pour toutes spécialités médicales et paramédicales [Internet]. [cité 13 oct 2019]. Disponible sur: https://www.elsevier-masson.fr/la-contraception-en-pratique-9782294727856.html?gclid=CjwKCAjwlovtBRBrEiwAG3XJ-7NHB8OOzVV3fi6x-oA-IG1HuLcuKZ3gjU9PC4WJdXs98SCkPMsMsBoCqVwQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds

39. Lagrange F. Contraception. 4 e édition . D. Serfaty . Elsevier-Masson, Issy-les-Moulineaux (2011). 592 pp., 62 €, ISBN: 9782294709210. /data/revues/22111042/v47i2/S2211104212000720/ [Internet]. 11 juin 2012 [cité 9 nov 2019]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/728418

40. Kim JJ, Kurita T, Bulun SE. Progesterone Action in Endometrial Cancer, Endometriosis, Uterine Fibroids, and Breast Cancer. Endocr Rev. 1 févr 2013;34(1):130-62.

41. Rozenbaum H. Progestérone et progestatifs de synthèse. Datatraitesgy00-43131 [Internet]. 29 avr 2009 [cité 9 nov 2019]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/211299

42. Luo L, Luo B, Zheng Y, Zhang H, Li J, Sidell N. Oral and intrauterine progestogens for atypical endometrial hyperplasia. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 [cité 28 oct 2019];(12). Disponible sur: https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009458.pub3/full/fr

43. Xu H, Wade JA, Peipert JF, Zhao Q, Madden T, Secura GM. Contraceptive failure rates of etonogestrel subdermal implants in overweight and obese women. Obstet Gynecol. juill 2012;120(1):21-6.

44. Zieman M, Guillebaud J, Weisberg E, Shangold GA, Fisher AC, Creasy GW. Contraceptive efficacy and cycle control with the Ortho Evra/Evra transdermal system: the analysis of pooled data. Fertil Steril. févr 2002;77(2 Suppl 2):S13-18.

45. Dragoman M, Petrie K, Torgal A, Thomas T, Cremers S, Westhoff CL. Contraceptive vaginal ring effectiveness is maintained during 6 weeks of use: a prospective study of normal BMI and obese women. Contraception. avr 2013;87(4):432-6.

46. Dragoman MV, Simmons KB, Paulen ME, Curtis KM. Combined hormonal contraceptive (CHC) use among obese women and contraceptive effectiveness: a systematic review. Contraception. févr 2017;95(2):117-29.

47. Glasier A, Cameron ST, Blithe D, Scherrer B, Mathe H, Levy D, et al. Can we identify women at risk of pregnancy despite using emergency contraception? Data from randomized trials of ulipristal acetate and levonorgestrel. Contraception. 1 oct 2011;84(4):363-7.

48. Schlatter J. Oral Contraceptives after Bariatric Surgery. Obes Facts. 2017;10(2):118-26.

49. Merhi ZO. Challenging oral contraception after weight loss by bariatric surgery. Gynecol Obstet Invest. 2007;64(2):100-2.

50. Padwal R, Brocks D, Sharma AM. A systematic review of drug absorption following bariatric surgery and its theoretical implications. Obes Rev. 2010;11(1):41-50.

51. Paulen ME, Zapata LB, Cansino C, Curtis KM, Jamieson DJ. Contraceptive use among women with a history of bariatric surgery: a systematic review. Contraception. juill 2010;82(1):86-94.

52. Victor A, Odlind V, Kral JG. Oral contraceptive absorption and sex hormone binding globulins in obese women: effects of jejunoileal bypass. Gastroenterol Clin North Am. sept 1987;16(3):483-91.

53. Andersen AN, Lebech PE, Sørensen TI, Borggaard B. Sex hormone levels and intestinal absorption of estradiol and D-norgestrel in women following bypass surgery for morbid obesity. Int J Obes. 1982;6(1):91-6.

54. Ginstman C, Frisk J, Carlsson B, Ärlemalm A, Hägg S, Brynhildsen J. Plasma concentrations of etonogestrel in women using oral desogestrel before and after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a pharmacokinetic study. BJOG Int J Obstet Gynaecol. mars 2019;126(4):486-92.

55. Weiss HG, Nehoda H, Labeck B, Hourmont K, Marth C, Aigner F. Pregnancies after adjustable gastric banding. Obes Surg. juin 2001;11(3):303-6.

56. Ciangura C, Corigliano N, Basdevant A, Mouly S, Declèves X, Touraine P, et al. Etonorgestrel concentrations in morbidly obese women following Roux-en-Y gastric bypass surgery: three case reports. Contraception. déc 2011;84(6):649-51.

57. Graham YNH, Mansour D, Small PK, Hinshaw K, Gatiss S, Mahawar KK, et al. A Survey of Bariatric Surgical and Reproductive Health Professionals' Knowledge and Provision of Contraception to Reproductive-Aged Bariatric Surgical Patients. Obes Surg. 2016;26(8):1918-23.

58. Mengesha BM, Carter JT, Dehlendorf CE, Rodriguez AJ, Steinauer JE. Perioperative pregnancy interval, contraceptive counseling experiences, and contraceptive use in women undergoing bariatric surgery. Am J Obstet Gynecol. juill 2018;219(1):81.e1-81.e9.

59. Ginstman C, Frisk J, Ottosson J, Brynhildsen J. Contraceptive Use Before and After Gastric Bypass: a Questionnaire Study. Obes Surg. nov 2015;25(11):2066-70.

60. Menke MN, King WC, White GE, Gosman GG, Courcoulas AP, Dakin GF, et al. Contraception and Conception After Bariatric Surgery. Obstet Gynecol. 2017;130(5):979-87.

61. Mengesha B, Griffin L, Nagle A, Kiley J. Assessment of contraceptive needs in women undergoing bariatric surgery. Contraception. 2016;94(1):74-7.

62. Bajos N, Wellings K, Laborde C, Moreau C. Sexuality and obesity, a gender perspective: results from French national random probability survey of sexual behaviours. The BMJ [Internet]. 15 juin 2010 [cité 25 avr 2019];340. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2886194/

63. Hanker JP. Gastrointestinal disease and oral contraception. Am J Obstet Gynecol. 1 déc 1990;163(6, Part 2):2204-7.

64. Bartlett MA, Mauck KF, Daniels PR. Prevention of venous thromboembolism in patients undergoing bariatric surgery. Vasc Health Risk Manag. 2015;11:461-77.

65. Luyssen J, Jans G, Bogaerts A, Ceulemans D, Matthys C, Van der Schueren B, et al. Correction to: Contraception, Menstruation, and Sexuality after Bariatric Surgery: a Prospective Cohort Study. Obes Surg. mai 2018;28(5):1394.

66. Lobert M, Pigeyre M, Gronier H, Catteau-Jonard S, Robin G. Contraception et obésité. /data/revues/12979589/v43i11/S1297958915002684/ [Internet]. 17 nov 2015 [cité 3 avr 2019]; Disponible sur: https://www.em-consulte.com/en/article/1015191

GARCZYNSKI Charlotte 2019 TOU3 1661

Contraception chez la femme opérée de chirurgie bariatrique : évaluation des pratiques et formation des professionnels de santé

RESUME EN FRANÇAIS :
Face à l'augmentation de prévalence de l'obésité, de plus en plus de femmes en âge de procréer ont recours à la chirurgie bariatrique, permettant non seulement une perte de poids importante et durable, mais également une amélioration de la fertilité. La perte pondérale rapide secondaire à la chirurgie expose néanmoins à des risques maternels et fœtaux en cas de grossesse. Un délai pré-conceptionnel de 12 à 18 mois est ainsi préconisé après la chirurgie. La mise en place d'une contraception efficace est donc primordiale durant la première année post-opératoire. L'efficacité contraceptive peut cependant être altérée après la chirurgie bariatrique en cas de chirurgie malabsorptive. Nous avons, dans cette étude, après avoir détaillé les données de la littérature, réalisé une évaluation des pratiques et des connaissances des professionnels de santé concernant la contraception chez les femmes opérées de l'obésité afin de proposer une formation ciblée. L'objectif était de pallier au manque de connaissance des praticiens et à fortiori d'améliorer la prise en charge de ces femmes.

TITRE EN ANGLAIS: Contraception for women after bariatric surgery: evaluation of current practices and information for health professionals

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique

MOTS-CLÉS : contraception, obésité, chirurgie bariatrique, fertilité, méthode contraceptive

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :
Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

Directeur de thèse : Patrick RITZ