



PRISE EN CHARGE D'UNE FEMME ENCEINTE APRES CHIRURGIE BARIATRIQUE

4ème colloque multidisciplinaire sur l'obésité
COPAIX

Jeudi 17 novembre 2016
Grand Hôtel du Roi René

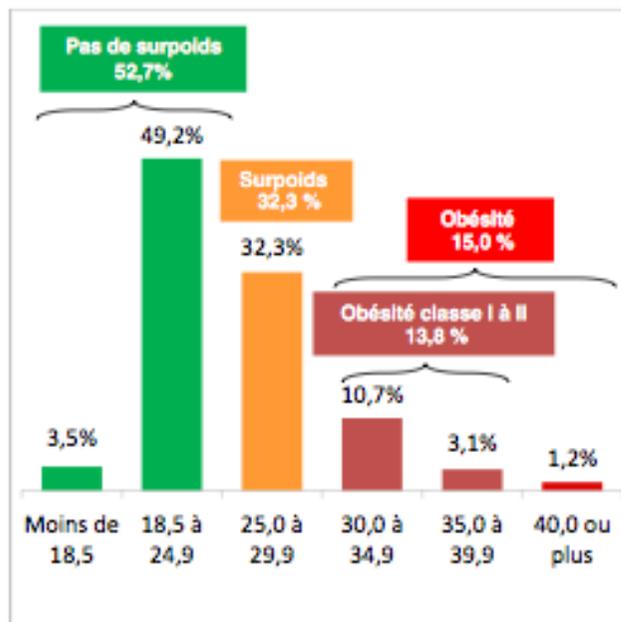
Dr Amélie OGER
Médecin Nutritionniste
Polyclinique du Parc Rambot
13100 AIX EN PROVENCE



L'Obésité

=> Pb de santé publique

RÉPARTITION DES NIVEAUX D'IMC EN 2012



IMC moyen :
 - En 1997 à 24,3
 - En 2012 à 25,4

Le pourcentage des Français sans surpoids est passé de 62% en 1997 à 53% en 2012.

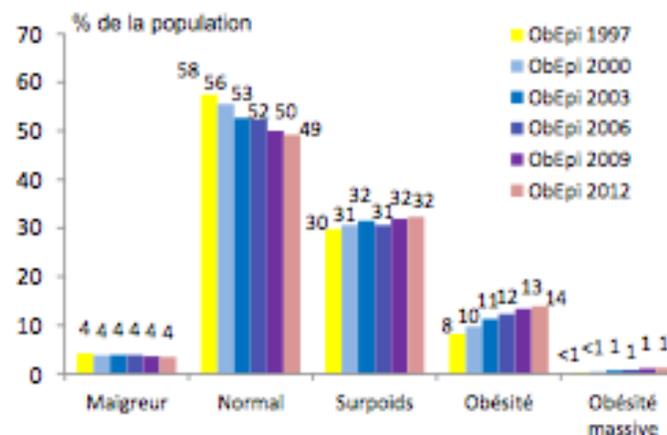


Figure 13 : Répartition de la population en fonction de son niveau d'IMC depuis 1997

ÉVOLUTION DE LA PRÉVALENCE DE L'OBÉSITÉ EN FONCTION DE L'ÂGE

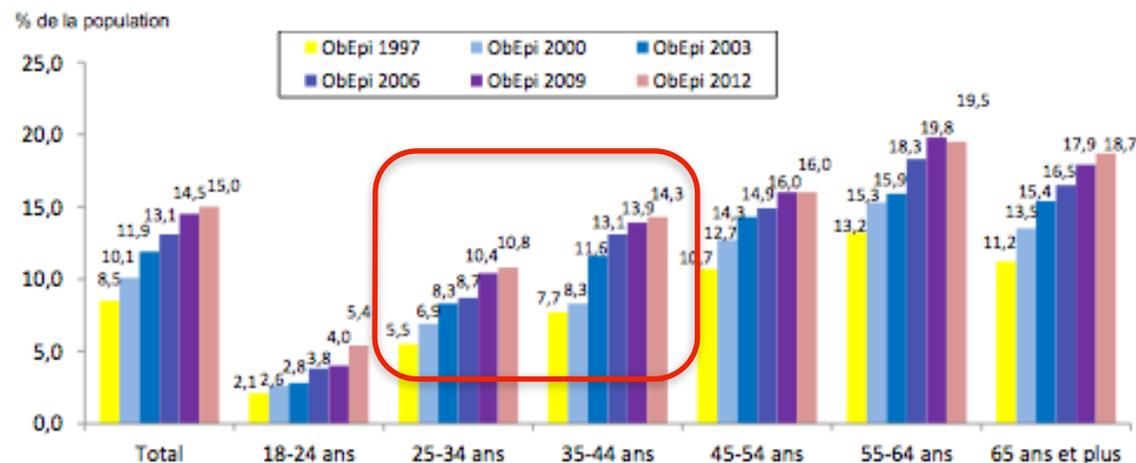
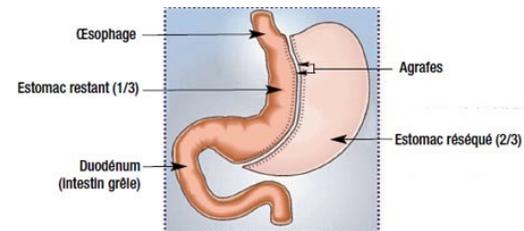
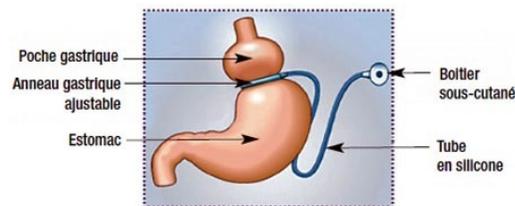


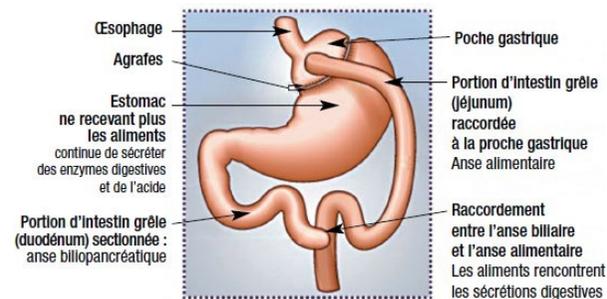
Figure 23 : Répartition de la prévalence de l'obésité par tranche d'âge depuis 1997

Chirurgie Bariatrique

- Traitement le plus efficace de l'obésité grade 3 à court et moyen terme ou des obésités compliquées => comorbidités et QDV
- Chirurgie de RESTRICTION : Anneau et Sleeve gastrectomie



- Chirurgie de RESTRICTION + « MALABSORPTION » : By Pass Gastrique



- En France, en 2013: 42815 procédures bariatriques avec un SR 6 à 7 F/1 H
- De plus en plus de jeunes, et de plus en plus de femmes (Obésité chez la femme: 78,7% selon étude OBEPI et 40% d'entre elles sont en âge de procréer)

Les Indications de Chirurgie Bariatrique

- **Recommandations HAS janvier 2009**
- **IMC > 40 kg/m² ou entre 35 et 40 kg/m² avec au moins une comorbidité (HTA, SAOS ou autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères tq DT2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, NASH)**
- **2^{ème} intention après échec ttt médical de 6-12 mois (nutritionnel; diététique; psychothérapeutique)**

Obésité et Grossesse (1)

- Diminution de la **fécondité** et de la **fertilité**
- Augmentation du risque de **complications gravidiques**:
 - HTA gravidique (prévalence entre 17 et 23% selon études), **pré-éclampsie**, TVP
 - **Diabète gestationnel** (+ IMC élevé, + risque de DG élevé)
 - **Macrosomie**
 - **Suivi échographie compliqué** (perte de 20% de la sensibilité diagnostique)
- Augmentation du **risque foetal**:
 - **FCS** (1 FCS RR 1,2 et FCS à répétition RR 3,5)
 - **RCIU**, **Prématurité** (?), **post-terme** (?)
 - **MFIU** (risque * 2)
 - **Macrosomie**, **malformations**
 - **Défauts de fermeture du tube neural**



Obésité et Grossesse (2)

- **En post-partum:**
 - augmentation du risque :
 - hémorragique et anémies
 - abcès de parois
 - endométriose
 - durée de séjour souvent augmentée
- L'obésité maternelle influe sur le destin métabolique et cardio-vasculaires des enfants (épigénétique)
- **La chirurgie bariatrique réduit ces risques sans risque fœtal surajouté**



Les Bénéfices et les Risques pour la Grossesse après Chirurgie Bariatrique



La perte de poids secondaire aux
gestes de chirurgie bariatrique
améliore:

- la fertilité, le suivi échographie...
- diminue certains risques (FCS,
DG...)

mais pas tous

par rapport à des femmes enceintes
ayant une obésité sévère

**Des risques spécifiques: carences
nutritionnelles, hernie interne,
avec des conséquences pour la
mère et le fœtus.**

Diminution des risques de :

- **Fausse couche spontanée** (variable selon les études)
- **Diabète gestationnel (/ 2)**
- **HTA gravidique** (15-25% versus 2,9%)
- **Pré-éclampsie** (12-19% versus 0,4%)

Pas de différence pour:

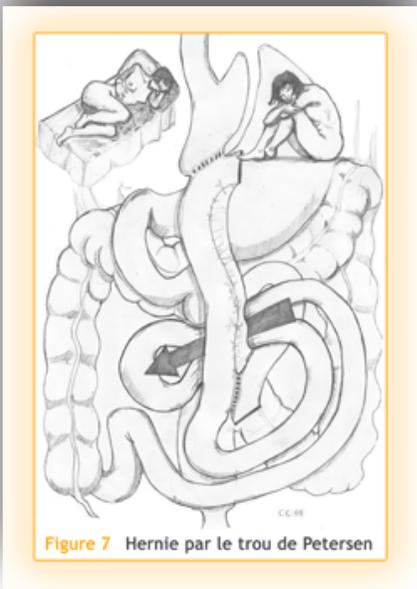
- **prématurité** ou naissance **post-terme**
- **temps de travail/accouchement**
- nombre de **césarienne** (de 0 à 65,8% après chir bariatrique selon certaines études versus 5,6 à 64,5% en l'absence de chirurgie)
- **complications du post partum** immédiat (seulement 2 études, donc peu significatif)

Mais malgré ces points intéressants, il existe des risques spécifiques maternels et foetaux

- Risques **Chirurgicaux** (Mécaniques)
- Risques **Nutritionnels** (Carences)
- **Diabète Gestationnel** (Dépistage)
- Recommandations HAS 2009 - **Monitoring du suivi nutritionnel**
- **Impact transgénérationnel** (Epigénétique)

Troubles Fonctionnels et Risques Chirurgicaux

- Symptômes **digestifs**:
 - nausées, vomissements
 - RGO
 - constipation
 - intolérances alimentaires
 - douleurs abdominales
- Difficulté entre les petits maux de la grossesse ou les complications de la chirurgie bariatrique



Complications mécaniques de la chirurgie bariatrique



- **Après BPG:**
 - **sd occlusif** sur **hernie interne** ou sur **brides** ou par **volvulus**
 - Risque surtout en milieu de grossesse lorsque l'utérus augmente de volume, à terme lorsque le fœtus descend dans le bassin, et en post-partum par involution rapide de l'utérus
 - **ulcères** anastomotiques, **dumping** syndrome, **lithiase biliaire**, **diarrhée** sur pullulations microbiennes



- **Après AGA:**

- reflux
- dilatation aiguë de poche, volvulus de poche
- glissement ou migration intra-gastrique de l'AGA avec érosion

- **Après SG:**

- Reflux

=> Avis chirurgical
au moindre doute

- **Attention**

–**Vomissements chroniques** et **Amaigrissement rapide**

=

Risque de **Gayet-Wernicke** par déficit en **B1**

Signes neurologiques +++ avec confusion, troubles sensitifs et/ou troubles moteurs, dysfonction cérébelleuse, signes oculomoteurs type nystagmus

=

URGENCE THERAPEUTIQUE

Que faire selon les symptômes?

(après élimination d'une urgence chirurgicale)

- **Vomissements / douleurs abdominale / dysphagies:**
 - Temps de mastication ?
 - Evictions de certains aliments ?
 - (Ré)activation d'un TCA ?
- **RGO:** posture, heure couchée / repas, fractionnement, temps repas, limiter les graisses, constipation, IPP
- **Constipation:** hydratation, conso de fibres, APS (marche +++)
- **Dumping syndrome:** éviction des aliments déclencheurs, fractionnement alimentation
- **Hypoglycémie fonctionnelle:** limiter les glucides à IG élevé, fractionnement, composition des repas (équilibre +++)
- **Manifestations neurologiques:** potentiels signes de carences (B1, B12, A ...) => ataxie, paresthésie, atteintes neuro (motrices), signes visuels

=> Evaluation clinique mensuelle

Risques Nutritionnels



- **Carences nutritionnelles** multi-factorielles par:
 - réduction des apports alimentaires / TCA
 - diminution des sécrétions gastriques / IPP
 - exclusion de l'absorption alimentaire du duodénum et jéjunum proximal (BPG)
 - asynergie entre le bol alimentaire et les sécrétions bilio-pancréatiques
- Risque carences Fer, B12, B9, Ca²⁺ et en protéines
- B9 / fermeture tube neural / spina bifida

Rôle des Vitamines / Oligo-éléments

- **Fer, Folates**: masse sanguine, développement utérin/placenta et croissance fœtale
- **Vit B12**: masse sanguine, développement psychomoteur
- **Vit B1**: cofacteur enzymatique (glucose)
- **Vit B6**: synthèse ADN, formation cérébrale (retard mental)
- **Vit A**: division et différenciation cellulaire, vision
- **Vit C et E, Sélénium**: anti-oxydants, protection du fœtus contre des radicaux libres, diminuent le risque de malformations
- **Ca²⁺ et Vit D**: masse osseuse plus faible de NN, hypocalcémie néonatale, développement cérébral
- **Zinc**: croissance, reproduction
- **Magnésium**: synthèse, stockage et sécrétion d'insuline
- **Vit K**: coagulation (carence = hémorragie cérébrale)

Les Carences

- Carences nutritionnelles présentes pour **toutes** les chirurgies bariatriques mais **plus fréquentes après chirurgie « malabsorptive »** comme le **BPG**
 - Protéines, Glucides, Lipides
 - Fer: 30 à 50 % (apports d'au moins 200 mg Fer élément)
 - Folates: 20 à 90 % (apport de 5 mg/j)
 - Vitamine B12: 10 à 80% (apport d'au moins 1000 ug/sem)
 - Vitamine B1: 1 à 5% (250 à 500 mg)
 - Calcium (1000 à 1500 mg/j), Vitamine D (400 à 1000 UI/j ou 100 000UI/3 mois), Zinc et Sélénium: 20 à 30%

Quelles Carences et Quels Risques?

- Folates et B12: développement du tube neural (fermeture) => spina bifida
- Fer, B12 et A: RCIU
- K: hémorragie cérébrale chez le NN
- D: rôle dans le développement cérébral
- B12 (carences profondes): développement psycho-moteur

Une grossesse chez une patiente ayant un antécédent de chirurgie bariatrique DOIT ÊTRE PROGRAMMÉE. Fertilité améliorée après chirurgie = contraception orale efficace

Que faire avant/pdt la grossesse ?

- **Compléments** en micronutriments
- Surveillance **biologique** systématique
 - NFS, TP
 - B1, B6, B9, B12, A, C, E, D
 - Calcémie, ferritine (+/- récepteur soluble de la transferrine), Zinc, Sélénium, Magnésémie
 - Avant grossesse ou dès le diagnostique, trimestriel sauf si carence (surveillance mensuelle)
- **Traitements** des éventuelles carences

Surveillance diététique d'une femme enceinte aux ATCD de chirurgie bariatrique

- **Comportement alimentaire**
- **Evaluation diététique initiale (qualité et quantité nutritionnelle)**
 - Faire 3 repas par jour + collation(s)
 - Mâcher et manger lentement
 - Boire entre les repas et pas de boissons gazeuses
 - Commencer les repas par les protéines pour assurer un apport minimal de 60 g/j
- **Evaluation trimestrielle => utilisation de CNO si besoins (si apports < 1600 kcal/24h)**

Prévention des Carences

- **Avant tout projet de grossesse, quelle que soit la chirurgie:**
 - **SPECIAFOLDINE** 5 mg/j en pré-conceptionnelle et jusqu'à la fin du 1^{er} trimestre, puis 0,4 mg/j minimum
 - **POLYVITAMINE**
- **Si ATCD de BPG:**
 - **FER** comme TARDYFERON ou FEROGRADE VIT C 1 à 2/j (100mg de fer ferreux)
 - **CALCIUM** (1200 à 1500 mg/j) et **VITAMINE D** (dose quotidienne ou dose mensuelle en per os, tous les 3 mois en IM)
 - **VITAMINE B12** 1000 ug: 1 amp tous les 15 j per os ou IM
 - **POLYVITAMINE** type AZINC FORME ET VITALITE

**PROGRAMMATION
de la GROSSESSE**

Correction des Carences

- **En cours de grossesse:**
 - VITAMINE D: 1 amp d'UVEDOSE / 15j ou par mois
 - VITAMINE B12 1000 ug: 1 amp/15j ou mensuel ou tous les jours selon la niveau de carence
 - FOLATES/B9: 5 mg/j
 - B1: Thiamine 250 mg/j (ou 500 mg/j en IV si vomissements)
 - B6: Pyridoxine 250 mg/j (ou 500 mg/j en IV si vomissements)
 - VITAMINES C: 250 mg: 2 cp/j ou 500 mg/j en IV
 - VITAMINE A (attention TERATOGENE si > 10 000 UI/j)
- **Si carences profondes** => supplémentations IV
(OLIGO-ELEMENTS DECAN 1 à 2 amp/j et VITAMINES CERNEVIT 1 amp/j)

Impact de la chirurgie sur la grossesse



Etude observationnelle

Pronostic des naissances dans un registre suédois (2006 à 2011)

627 693 naissances étudiées, 670 grossesses après chirurgie bariatrique

Chaque naissance était associée à 5 naissances de femmes non opérées

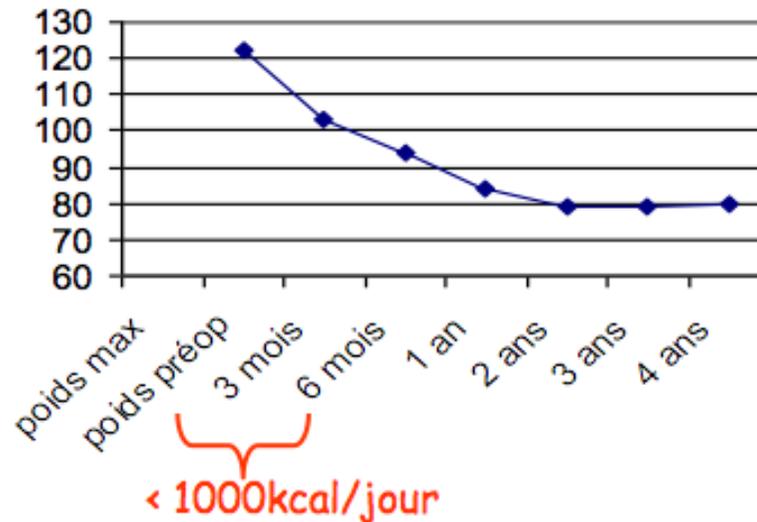
(ajustement sur âge mère, parité, tabagisme, niveau éducation, année accouchement)

Quelques résultats

- + la perte de poids est importante (pendant ou après la phase d'amaigrissement),
 - - le risque de macrosomie est élevé
 - + le risque de prématurité est élevé
 - + le risque d'hypotrophie foetale est élevé
- + le délai est long entre chirurgie et grossesse,
 - + le risque de PPN est élevé !!! (carences)
- Augmentation du risque de malformations congénitales après chir bariatrique

PPN et chirurgie bariatrique: rôle de la sous-nutrition

Evolution pondérable classique après chirurgie



Au-dessous de 1 600 kcal/j, la croissance fœtale peut être compromise
Early influences of nutrition on fetal growth; Makrides M et al. 2013

Une faible prise de poids est également associée à une augmentation du risque d'hypotrophie foetale (seuil à 0,5 kg/sem au 3ème trimestre). Ceci est d'autant plus vrai chez les femmes obèses ne prenant pas de poids ou en perdant pendant la grossesse

PPN et chirurgie bariatrique : rôle des carences

Augmentation
des besoins pendant la
grossesse:

- en calories +150 kcal/j
au 2ème T et 300 kcal/j
au 3ème T
- en protéine +11g/j au
3ème trimestre
- en vitamines
- en minéraux
- en oligo-éléments

Vitamins		grossesse
Beta carotene – provitamin A (mg)	4.8	
A (retinol) (µg)	♀ 600/♂ 800	700
B1 (thiamin) (mg)	♀ 1.2/♂ 1.3	1.8
B2 (riboflavin) (mg)	♀ 1.5/♂ 1.6	1.6
B5 (pantothenic acid) (mg)	5	5
B6 (pyridoxine) (mg)	♀ 1.5/♂ 1.8	2
B8 (biotin) (µg)	50	50
B9 (folic acid) (mg)	♀ 0.3/♂ 0.33	0.4
B12 (cyanocobalamin) (µg)	2.4	2.6
PP (B3) (nicotinamide) (mg)	♀ 11/♂ 14	16
E (α tocopherol) (mg = UI)	12	12
C (ascorbic acid) (mg)	110	120
H (mg)		
D3 (cholecalciferol) (µg (UI))	5(200)	10 (400)
Minerals		
Calcium (mg)	900	1000
Iodine (µg)	150	200
Magnesium (mg)	♀ 360/♂ 420	400
Zinc (mg)	♀ 10/♂ 12	14
Iron (mg)	♀ 16/♂ 9	30
Copper (mg)	♀ 1.5/♂ 2	2
Potassium (mg)		
Manganese (mg)	2–5 mg	
Molybdenum (µg)		
Selenium (µg)	♀ 50/♂ 60	60
Chromium (µg)	♀ 55/♂ 65	60

Dépistage du Diabète Gestationnel après chirurgie



- L'incidence de développer un DG est fonction du degré d'obésité:
 - Pour IMC entre 30 et 40, risque * 3,56
 - Pour IMC > à 40, risque * 8,56
- Après chirurgie bariatrique, diminution du risque par 2
- **GAJ** dès le début de grossesse => objectif < à **0,92 g/L**
- **HGPO non recommandé**: volume à boire trop important et risque de dumping
- Donc **GAJ** et **GC** (sur plusieurs jours) ou **veineuses post-prandiales 2h** (après repas type) :
 - À jeun 0,70 à 0,95 g/L en GC ou < 0,92 g/L en veineux
 - Post-prandial 2h : < à 1,20 g/L en GC ou < 1,80g/L en veineux 1h et/ou < 1,53g/L en veineux 2h

Monitoring du Suivi Nutritionnel

Grossesse et contraception 

Recommandations HAS 2009

La chirurgie bariatrique est contre-indiquée chez les femmes enceintes (accord professionnel). Avant d'opérer, il est recommandé de rechercher systématiquement une grossesse chez les femmes en période d'activité génitale, en réalisant un dosage de beta-HCG plasmatique dans les 48 heures avant l'intervention (accord professionnel).

Après chirurgie bariatrique :

- avant tout projet de grossesse, une évaluation diététique et nutritionnelle, clinique et biologique, doit être effectuée ou à défaut au tout début de la grossesse (grade C) ;
- en cas de grossesse, notamment après chirurgie malabsorptive, il est recommandé de faire une supplémentation en fer, folates, vitamine B12, vitamine D et calcium (grade C). La supplémentation en folates, conformément aux recommandations internationales, devra être mise en place dès le désir de grossesse (grade A) ;
- en cas de grossesse après pose d'anneau, il est recommandé de discuter le desserrage de l'anneau entre l'équipe pluridisciplinaire et l'obstétricien (grade C) ;
- pendant la grossesse et en post-partum, il est recommandé de programmer un suivi nutritionnel au sein de l'équipe pluridisciplinaire (accord professionnel).

Une contraception est recommandée dès que la chirurgie bariatrique est programmée puis généralement pendant 12 à 18 mois après l'intervention (grade C). Une étude de faible niveau de preuve (série de cas) suggère une diminution de l'efficacité de la contraception orale après dérivation biliopancréatique. En cas de chirurgie malabsorptive, une autre méthode de contraception (préservatif, stérilet, etc.) doit être discutée (grade C).

Monitoring du Suivi Nutritionnel

Pas de consensus national ni international

Référentiel régional Languedoc Roussillon

<p>AVANT LA GROSSESSE PREPARATION</p>	<ul style="list-style-type: none"> remise d'une fiche d'information à toute femme en âge de procréer effectuant une chirurgie bariatrique proposition de contraception si anneau : contrôle radiologique supplémentation systématique en acide folique : <u>0,4 mg/j</u> au moins 2 mois avant le début de grossesse identifier et traiter les carences au moins 3 mois avant le début de grossesse : <ul style="list-style-type: none"> Pour toutes les patientes : <ul style="list-style-type: none"> NFS Ionogramme sanguin Calcium, Phosphore, protéines 25OH Vit D Vit B12 ferritine folates Si bypass ajouter : <ul style="list-style-type: none"> Vit A, B1, B6, E Zinc Sélénium Magnésium consultation endocrinologique systématique quel que soit le poids 	<p>Pas de grossesse pendant la première année post opératoire</p> <p>Prévenir les complications spécifiques des anneaux gastriques</p> <p>Prévenir les carences et troubles nutritionnels antérieurs à la grossesse</p>
<p>PREMIERE CONSULTATION DE GROSSESSE</p>	<ul style="list-style-type: none"> bilan et traitement des carences si pas fait avant enquête alimentaire pas de desserrage systématique des anneaux gastriques 	<p>Apports satisfaisants en vitamines et oligo-éléments (suppléments si nécessaire)</p>
<p>TOUS LES MOIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> suiti endocrinologique mensuel systématique si anneau gastrique : évaluer la nécessité d'un desserrage : <ul style="list-style-type: none"> vomissements sévères douleurs épigastriques prise de poids insuffisante croissance fœtale insuffisante 	<p>Prise de poids maternelle correspondant aux objectifs en fonction de l'IMC de début de grossesse</p>
<p>TOUS LES 3 MOIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> enquête alimentaire bilan et adaptation du traitement des carences 	
<p>EN POST-PARTUM</p>	<ul style="list-style-type: none"> suiti nutritionnel tous les 3 mois jusqu'à la fin de l'allaitement puis reprise suivi annuel si allaitement : Vit D + calcium + fer contraception : risque d'inefficacité des pilules mini doses après bypass 	<p>Eviter la perte de masse osseuse</p> <p>Permettre une récupération physique satisfaisante</p>



Impact Transgénérationnel de la Chirurgie

- Quid du **devenir pondéral et métabolique** des enfants ?

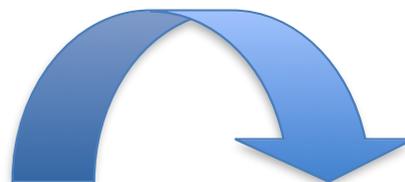
Peu d'études....

Positive: amélioration BMI des enfants (Kral et al, Pediatrics 2006)

Négative: pas de bénéfice pondéral (Wilmer et al, PLOS One 2014)

Amélioration des paramètres métaboliques des enfants nés d'une mère opérée

- HOMA
- HDL et LDL Cholestérol
- CRP
- Poids



Allaitement chez les femmes opérées



- Suivi nutritionnel tous les 3 mois
 - Clinique
 - Evaluation des apports (> 1800 kcal/j et 60g de protides)
 - Biologie
- Supplémentation systématique:
 - Ca²⁺, vitamine D
 - Fer
 - Polyvitamines



Conclusion

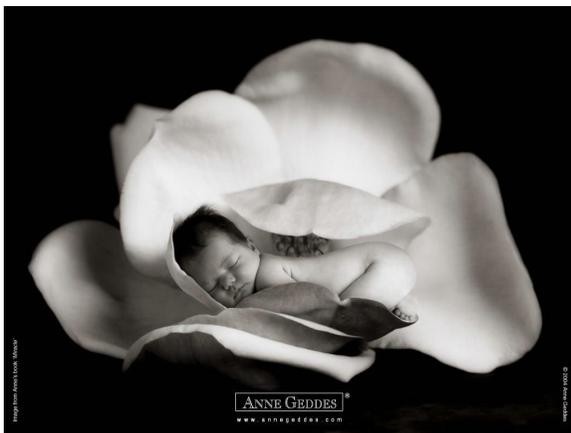


- Grossesse après chirurgie bariatrique = **grossesse à risque**
- **Programmation, contraception efficace** jusque 12-18 mois après chirurgie.
Bilan nutritionnel et correction des carences avant et pendant grossesse
Supplémentation (SPECIAFOLDINE 5 mg/j, POLYVITAMINES) avant tout projet
- **Surveillance rapprochée mensuelle:** obstétricale et nutritionnelle
Bilan biologique mensuel si carence, sinon trimestriel
- En cas de **symptômes** dig, neuro => éliminer **complications** mécaniques/nutritionnelles
- Penser à **dépister le diabète gestationnel** dès le début de la grossesse

=> PEC pluri-disciplinaire avant, pendant et au décours de la grossesse



Merci de votre attention



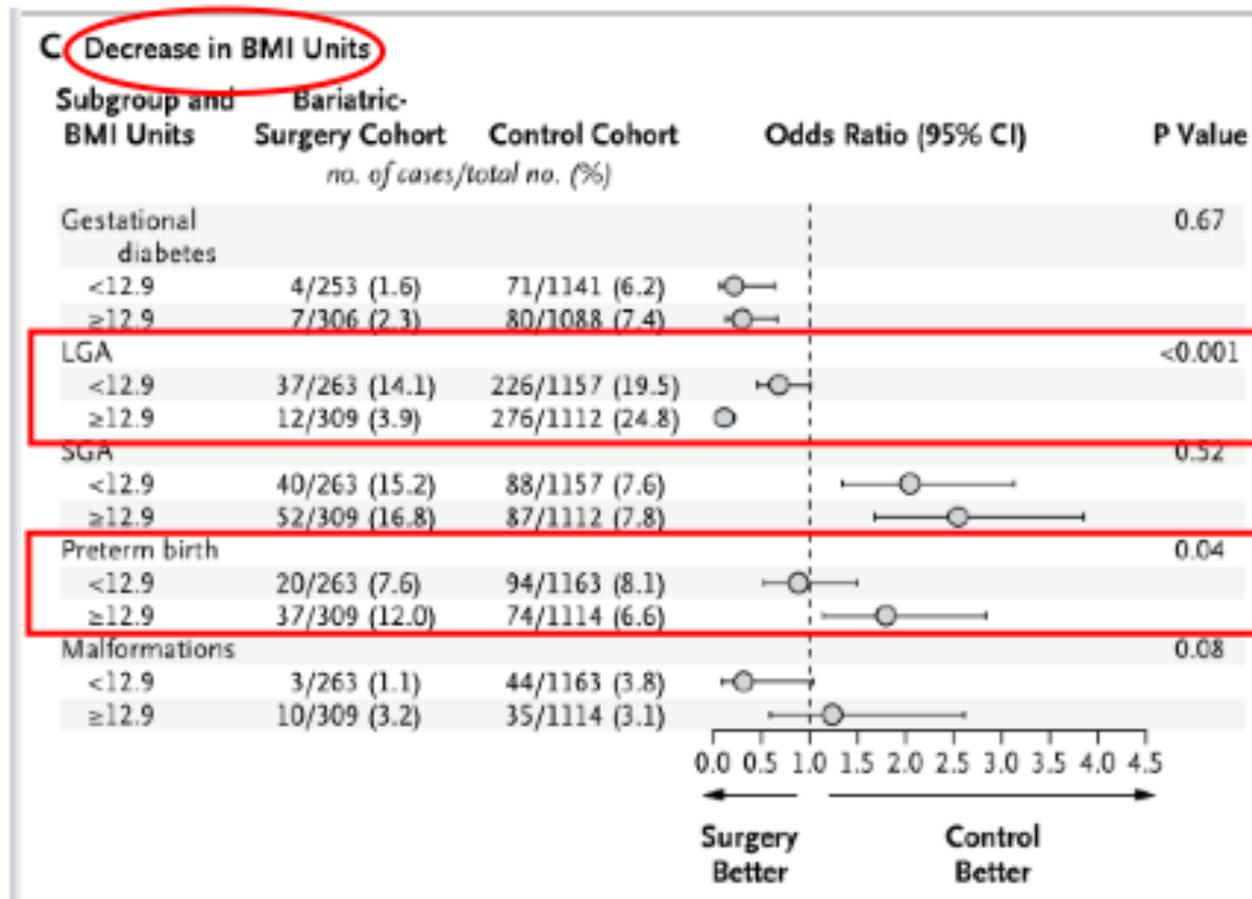
Dr Amélie OGER

Impact de la chirurgie sur la grossesse

Table 2. Gestational Diabetes and Perinatal Outcomes among Women with and Those without a History of Bariatric Surgery.

Variable	Bariatric-Surgery Group (N=596)	Matched Control Group (N=2356)	Risk Difference <i>percentage points (95% CI)</i>	Odds Ratio (95% CI)*	P Value
Gestational diabetes†					
Total	11/578 (1.9)	157/2294 (6.8)	-4.9 (-6.5 to -3.4)	0.25 (0.13 to 0.47)	<0.001
Insulin-treated	4/578 (0.7)	83/2294 (3.6)	-2.9 (-3.9 to -1.9)	0.17 (0.06 to 0.49)	<0.001
Large-for-gestational-age infant‡	51/590 (8.6)	523/2336 (22.4)	-13.8 (-16.6 to -11.0)	0.33 (0.24 to 0.44)	<0.001
Macrosomia‡	7/590 (1.2)	221/2336 (9.5)	-8.3 (-9.7 to -6.8)	0.11 (0.05 to 0.24)	<0.001
Small-for-gestational-age infant‡	92/590 (15.6)	178/2336 (7.6)	8.0 (4.8 to 11.1)	2.20 (1.64 to 2.95)	<0.001
Low-birth-weight infant‡	40/590 (6.8)	105/2336 (4.5)	2.3 (0.1 to 4.5)	1.34 (0.88 to 2.04)	0.17
Preterm birth§	59/590 (10.0)	176/2344 (7.5)	2.5 (-0.2 to 5.1)	1.28 (0.92 to 1.78)	0.15
Stillbirth¶	6/596 (1.0)	12/2356 (0.5)	0.5 (-0.4 to 1.3)	1.89 (0.59 to 6.05)	0.28
Neonatal death <28 days after live birth§	4/590 (0.7)	5/2344 (0.2)	0.5 (-0.2 to 1.2)	2.93 (0.57 to 15.14)	0.20
Stillbirth or neonatal death	10/596 (1.7)	17/2356 (0.7)	1.0 (-0.1 to 2.0)	2.39 (0.98 to 5.85)	0.06
Major congenital malformations§					
Total	14/590 (2.4)	83/2344 (3.5)	-1.2 (-2.6 to 0.3)	0.72 (0.40 to 1.29)	0.27
Excluding chromosomal abnormalities§	12/590 (2.0)	79/2344 (3.4)	-1.3 (-2.7 to 0.0)	0.63 (0.34 to 1.18)	0.16

Impact de la chirurgie sur la grossesse



Impact de la chirurgie sur la grossesse

B Years from Surgery to Delivery

