

GROSSESSE APRÈS CHIRURGIE BARIATRIQUE



Dr Véronique SAVEY

**Médecin nutritionniste
et coordinateur du CSO**

CHU
CAEN NORMANDIE

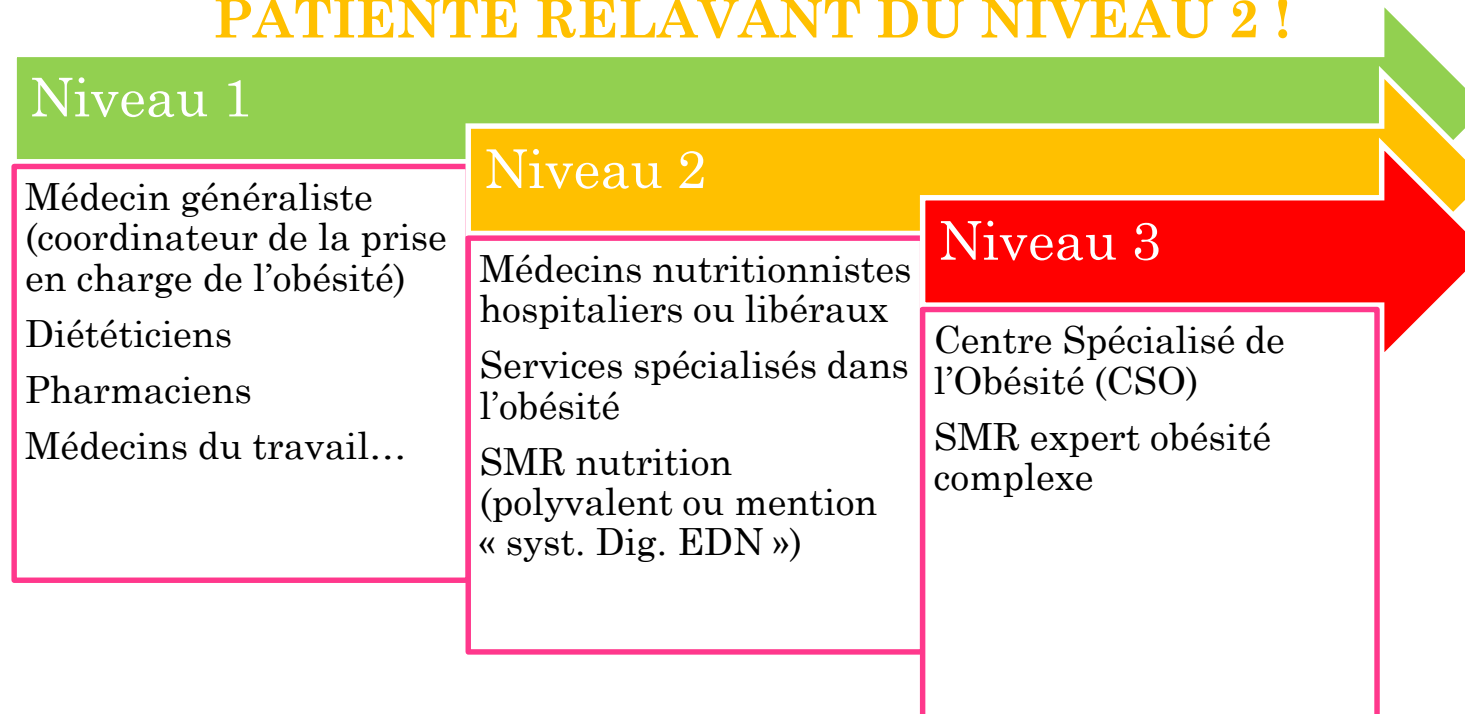
CSO
CAEN NORMANDIE
CENTRE SPÉCIALISÉ DE L'OBÉSITÉ

INTRODUCTION

- 1 400 000 personnes ont été opérées en France dont 65 % de femmes, la moitié en âge de procréer
- En 2022, 9594 grossesses post-chirurgie bariatrique, soit 1,6 % des grossesses.

Grossesse post-chirurgie bariatrique ou désir de grossesse post-chirurgie bariatrique
SITUATION NON EXCEPTIONNELLE

PATIENTE RELAVANT DU NIVEAU 2 !



Recommandations
du groupe BARIAMAT
de Nov 2019

REVIEW



Clinical Practice Guidelines for Childbearing Female Candidates for Bariatric Surgery, Pregnancy, and Post-partum Management After Bariatric Surgery

Cécile Ciangura¹ • Muriel Coupaye^{2,3} • Philippe Deruelle^{4,5} • Géraldine Gascoin^{6,7} • Daniela Calabrese⁸ • Emmanuel Cosson^{9,10} • Guillaume Ducarme¹¹ • Bénédicte Gaborit^{3,12} • Bénédicte Lelièvre¹³ • Laurent Mandelbrot¹⁴ • Niccolo Petrucciani¹⁵ • Didier Quilliot^{16,17} • Patrick Ritz¹⁸ • Geoffroy Robin^{5,19} • Agnès Saillé²⁰ • Jean Gugenheim^{21,22} • Jacky Nizard^{2,3} • BARIA-MAT Group



Dossier thématique

001

Chirurgie bariatrique : un autre regard



Grossesses après chirurgie bariatrique : recommandations pour la pratique clinique (groupe BARIA-MAT)

Pregnancy after bariatric surgery: Clinical practical guidelines (BARIA-MAT Group)

Médecine des maladies Métaboliques - Décembre 2019 - Vol. 13 - N°8





HeKA



ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS



Inserm

La science pour la santé
From science to health



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

Liberté
Égalité
Fraternité

CRESS
Epidémiologie
Statistiques

FORCE

Le projet NUMASURG

*Marqueurs nutritionnels maternels pendant la grossesse
et devenir de l'enfant : étude dans la population générale
et après chirurgie bariatrique*

2023-2027

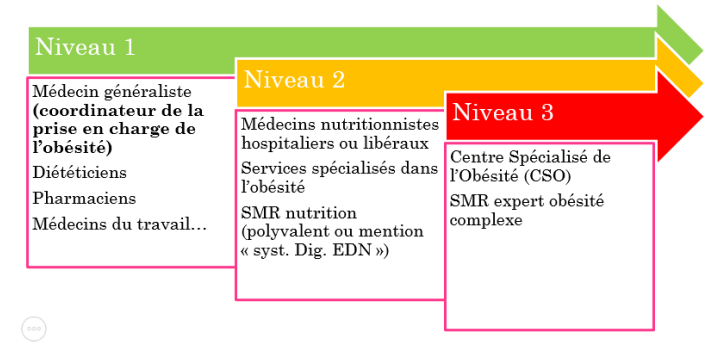
Barbara Heude - Cécile Ciangura

Bérénice Ségrestin - Bénédicte Lelièvre - Claire Rives-Lange

EN PRÉ-CONCEPTIONNEL

○ Délai entre chirurgie et grossesse

- au moins 12 mois et stabilité pondérale
- Si < 12 mois : renforcer la surveillance nutritionnelle et obstétricale (**Niveau 3 CSO**)
- Une attention particulière doit être portée pour les patientes opérées depuis plusieurs années (faible taux de suivi et risque carenciel)



↳ **Evaluation des comorbidités** associées à l'IMC ou à l'antécédent d'obésité (HTA, diabète pré-gestationnel, SAS...)

↳ Recherche de signes cliniques et biologiques de dénutrition et de carences

↳ Prescription de l'acide folique 0,4 mg/jour et multivitamine adaptée



IMPACT DE LA GROSSESSE SUR LE MONTAGE CHIRURGICAL

○ Augmentation des risques de complications chirurgicales, par exemple :

- Bascule d'anneau
- Nécrose du grêle sur hernie interne après-bypass
- Occlusion intestinale
- Maladie lithiasique
- ...



Dans étude suédoise (Stuart, Obstetrics & Gynecology, 2017) :

	Grossesses post chirurgie bariatrique n=2543	Groupe contrôle (IMC > 35, pas de chir bariatrique) n=21 909	Odd ratio ajusté
Occlusion intestinale	1,5 %	0,0 %	34,3 (11,9 – 98,7)
Maladie lithiasique	0,5 %	0,1 %	1,5 (0,8 – 2,8)
Laparotomie/scopie sans diagnostic	1,5 %	0,1 %	11,3 (6,9 – 18,5)

CONDUITE À TENIR



- Patiente prévenue des **signes d'alerte**
- **Avis en urgence** d'un chirurgien digestif ayant idéalement une expertise en chirurgie bariatrique.
- Le pronostic vital materno-fœtal dépend du délai de prise en charge (qui se compte en heures)
- Si doute diagnostic : scanner avec injection et opacification digestive
- Exploration digestive rapide

Vous devez immédiatement prendre l'avis de l'équipe médicale, chirurgicale et/ou obstétricale si vous présentez :

*des palpitations, un essoufflement, une gêne respiratoire
une sensation de malaise intense récents
une impossibilité de boire ou de manger
une fièvre inexplicquée
des douleurs dans le ventre ou dans le dos, des vomissements répétés
des fourmillements des extrémités, un déséquilibre
une impression de déprime intense
toute modification récente de votre état qui vous inquiète*

Si vous présentez un de ces symptômes ou toute modification récente de votre état qui vous inquiète : prendre contact avec l'équipe que vous consultez pour votre grossesse : vous devez avoir leurs coordonnées téléphoniques



IMPACT DE LA CHIRURGIE BARIATRIQUE SUR LA GROSSESSE



○ Effet de la perte de poids liée à la chirurgie bariatrique

- Moins de diabète gestationnel
- Moins d'HTA gravidique

RQ : malgré la perte de poids, l'IMC peut rester élevé voire très élevé

○ En comparaison avec des femmes de poids identique sans chirurgie

- Augmentation des petits poids pour l'âge gestationnel
- Augmentation de la prématurité
- Moins de macrosomie

NB : pas de différence pour les MFIU, ni pour les fausses-couches ou décès néonataux

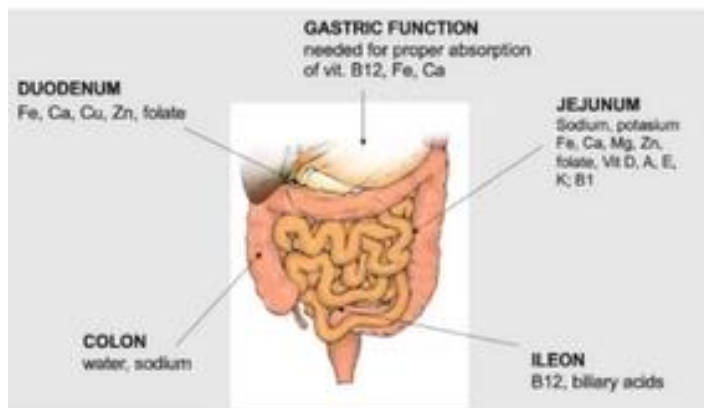
○ Aucune procédure chirurgicale ne peut être privilégiée



○ Micronutriments et grossesse après chirurgie bariatrique

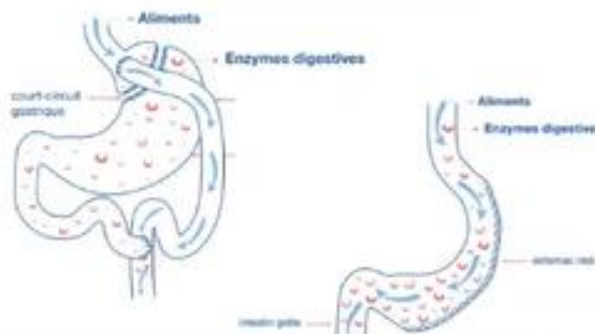


↗ troubles digestifs et intolérances
↘ apports



↗ Besoins
(placenta, foetus)

- + Réduction des apports
- ± Intolérances alimentaires
- + Gastrectomie
- ± Exclusion intestinale
- ± Stéatorrhée



Adaptation intestinale physiologique ??

	Carences **	PAG	Préma
Vit B9	4-16 %		X
Vit B12	11-17 %	X	X
Vit A	Jusqu'à 90 %	X	X
Vit D	Jusqu'à 90 %	X	X
Vit C	Jusqu'à 83 %		
Vit E	2 %		
Vit K	Cas reports		
Vit B1	17 à 45 %		
Fer	Jusqu'à 70 % 10-16 % Fer IV et 3-17 % transfusion	X	X
Magnésium	?		
Calcium	Jusqu'à 15 %		
Zinc	Jusqu'à 20 %	X	X
Sélénium	15-50/77 %		
Iode	?		
Cuivre	Jusqu'à 33 %	X	X

** selon le type de chirurgie, le trimestre, le seuil biologique

Conséquences des carences maternelles pour la mère et le fœtus

	Risques pour la mère	Rôles pour le fœtus	Risques pour le fœtus, le NN et l'enfant
Vitamine B9	Anémie macrocytaire	Fermeture du tube neural, croissance	AFTN: Spina bifida, anencéphalie; RCIU (BPG)
Vitamine B12	Anémie macrocytaire, sclérose combinée de la moelle	Développement neurologique, croissance	AFTN, troubles neurologiques du NN, séquelles chez l'enfant (BPG, DBP)
Vitamine A	Troubles vision nocturne, xérose cutanée	Développement des voies optiques et pulmonaires	RCIU, prématurité, dysplasie bronchopulmonaire, pb oculaires (DBP)
Vitamine D	Pré-éclampsie *	Immunité, croissance	Hypocalcémie néonatale, rachitisme, prématurité, petits poids
Vitamine K		Coagulation	Hémorragies cérébrales (AG, BPG, DBP)
Fer	Anémie	Croissance fœtale, immunité	Prématurité, petit poids (AG, BPG, DBP)
Calcium	Pré-éclampsie*, HTA *, crampes, ostéopénie/ose	Croissance, maturation squelette	RCIU, petit poids, mauvaise maturation osseuse
Zinc	Pré-éclampsie	Croissance, immunité	FCS, RCIU, prématurité
Protéines	Dénutrition	Croissance	RCIU

* effet favorable d'une supplémentation dans les essais randomisés

29 cases reports après chirurgie bariatrique avec csq sur le fœtus ou NN: Jans, *Advances in Nutrition* 2015

AG : anneau gastrique / BPG : bypass gastrique / DBP : Dérivation biliopancréatique

RISQUE DE GAYET-WERNICKE PAR DÉFICIT EN VITAMINE B1

- Toute femme enceinte opérée d'une chirurgie bariatrique présentant des vomissements gravidiques répétés +/- perte de poids importante est à très haut risque de carence en vitamine du groupe B
- Si vomissements répétés OU symptômes évocateurs (paresthésies, sensation de brûlures dans les pieds, troubles sensitifs ou moteurs, ataxie, signes visuels, altération de la mémoire et confusion)

⇒ **Supplémentation sans attendre le dosage :**

Vitamine B1 500 mg/jour



QUEL SUIVI ?

36	10	11	12	13	14	15	16
37	17	18	19	20	21	22	23
38	24	25	26	27	28	29	
39	30	31	1	2	3	4	5
40	6	7	8	9	10	11	12
41	13	14	15	16	17	18	19
42	20	21	22	23	24	25	25



- **Datation fiable de la grossesse** : échographie de datation supplémentaire (vers 8-10 SA théoriques) si cycles irréguliers
- **Suivi maternel mensuel** et coordonné par un **obstétricien**
- Le praticien qui suit la femme enceinte doit **organiser un suivi pluridisciplinaire**. Ce praticien peut se rapprocher du Centre Spécialisé Obésité (CSO). D'une façon générale, il est souhaitable que tout interlocuteur (sage-femme, chirurgien, médecin traitant, médecin nutritionniste, anesthésiste, ...) s'assure que la prise en charge est adaptée aux recommandations.
- **Echographie supplémentaire vers 37 SA** (dépistage PPAG)
- **Suivi biologique adapté**



Supplémentation recommandée avant et pdt la grossesse

En systématique, quel que soit le type de chirurgie

1. **Multivitamine quotidienne pendant toute la grossesse** contenant au moins 10 mg de zinc et 1 mg de cuivre et ne contenant pas plus de 5000 UI (1500 µg) de vitamine A par jour
2. **Acide folique 0,4 mg par jour pendant 12 SA (grade A)** à condition de ne pas dépasser 1 mg/j avec la MV
3. **S'assurer que les apports protéiques sont > 60 g/j (consultation diététique)**



**3 produits
laitiers par jour**

En fonction du suivi nutritionnel

Suivi nutritionnel régulier

- Poursuivre la substitution habituelle
- Ajouter l'acide folique
- Adapter la MV si besoin

Mauvais suivi nutritionnel*

- Introduire la MV et l'acide folique,
- Ajouter des suppléments systématiques à dose minimale
 - fer 50 à 80 mg par jour,
 - vitamine B12 1000 µg une fois par semaine par voie orale

En attendant les résultats du bilan biologique

*absence de dosage dans l'année précédente, carences connues non corrigées, pas de substitution





- Zinc: 22,5 mg
- Vitamine A: 600 µg
- Folates: 0,6 mg
- Fer: 70 mg, vitamine B12: 350 µg



- Zinc: 28 mg
- Vitamine A: 800 µg
- Folates: 0,5 mg
- Fer: 28 mg, vitamine B12: 100 µg



Pour 2 gélules:

- Zinc: 15 mg
- Vitamine A: 800 µg
- Folates: 0,2 mg
- Cuivre : 1,5 mg



- Zinc: 10 mg
- Vitamine A: 800 µg
- Folates: 0,2 mg



- Zinc: 10 mg
- Vitamine A: 800 µg
- Folates: 0,2 mg

25 mai 2018

Mme ...

Acide folique 0,4 mg: 1 cp/j (jusqu'à 12 SA)

- Reste substitution habituelle (si bien suivie et MV adaptée)

OU

- Azinc Forme et Vitalité: 2 gel/j
- Fumafer 66 mg: 1cp/j (au moins 2h après l'Azinc)
- Vitamine B12 1000 µg: 1 ampoule à boire par semaine

QSP 1 mois

Dr ...

Bilan pré-conceptionnel et à chaque trimestre



En pré-conceptionnel et à chaque trimestre :

Noter sur ordonnance suivi « risque de dénutrition post chirurgie bariatrique »

- Glycémie à jeun (ne pas prélever la glycémie si patiente non à jeun)
- HbA1c
- ASAT, ALAT
- Hémogramme
- Ferritine
- Coefficient de saturation de la transferrine
- CRP
- TP
- Calcium
- Phosphore
- Ionogramme
- Magnésium
- Préalbuminémie
- Albuminémie
- Vitamine B9 sérique
- Vitamine B12
- Vitamine A
- 25 OH Vitamine D
- PTH
- Zinc
- Sélénium

Si bypass en Y, ajouter en plus :

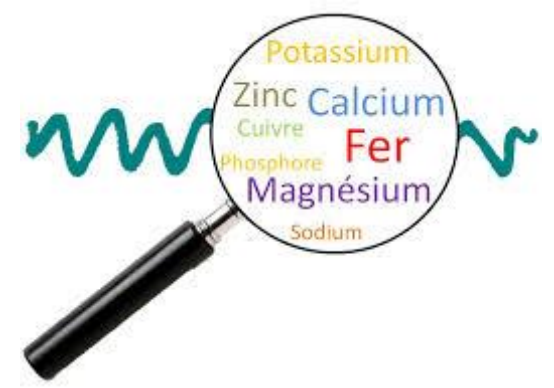
- RBP

Si anse commune courte < 3 m (bypass omega, SADI-sleeve, duodenal switch...), ajouter en plus :

- Cuivre
- Vitamine E
- RBP



INTERPRÉTATION DES DOSAGES PENDANT LA GROSSESSE



- Pas de normes spécifiques validées pour les dosages de vitamines et oligo-éléments. Pas de seuil pour définir les carences.
- Diminution de 15 à 30 % de la plupart des paramètres, variables en fonction des trimestres : hémoglobine, albumine, vitamines B9, B12, A, D, zinc, calcium, ferritine, magnésium, PTH et sélénium
- Augmentation de la vitamine E et du cuivre
- Stabilité de la préalbumine

**Il faut interpréter les résultats avec prudence,
en tenant compte des variations physiologiques des taux
pendant la grossesse.**



Utilisation de tables de normes non fiables...

Un des objectifs de NUMASURG

Table 1. Normal Reference Ranges in Pregnant Women

	Nonpregnant Adult ^A	First Trimester	Second Trimester	Third Trimester	References ^B
HEMATOLOGY					
Erythropoietin ^C (U/L)	4-27	12-25	8-67	14-222	7, 10, 47
Ferritin ^C (ng/mL)	10-150 ^D	6-130	2-230	0-116	7, 10, 39, 42, 45, 47, 62, 70
Folate, red blood cell (ng/mL)	150-450	137-589	94-828	109-663	45, 46, 72
Folate, serum (ng/mL)	5.4-18.0	2.6-15.0	0.8-24.0	1.4-20.7	7, 43, 45, 46, 53, 58, 72
Hemoglobin ^C (g/dL)	12-15.8 ^D	11.6-13.9	9.7-14.8	9.5-15.0	10, 45, 47, 58, 62
Hematocrit ^C (%)	35.4-44.4	31.0-41.0	30.0-39.0	28.0-40.0	6, 7, 10, 42, 45, 58, 66
Iron, total binding capacity ^C (μg/dL)	251-406	278-403	Not reported	350-600	62
Iron, serum ^C (μg/dL)	41-141	72-143	44-178	30-193	10, 62
VITAMINS AND MINERALS					
Copper (μg/dL)	70-140	112-199	165-221	130-240	2, 30, 42
Selenium (μg/L)	63-160	116-146	75-145	71-133	2, 42
Vitamin A (retinol) (μg/dL)	20-100	22-47	25-44	20-42	42
Vitamin B12 (pg/mL)	279-966	118-438	130-656	99-526	45, 72
Vitamin C (ascorbic acid) (mg/dL)	0.4-1.0	Not reported	Not reported	0.9-1.3	64
Vitamin D, 1,25-dihydroxy (pg/mL)	25-45	20-65	72-160	60-119	3, 48
Vitamin D, 24,25-dihydroxy (ng/mL)	0.5-5.0 ^E	1.2-1.8	1.1-1.5	0.7-0.9	60
Vitamin D, 25-hydroxy (ng/mL)	14-80	18-27	10-22	10-18	3, 60
Vitamin E (α-tocopherol) (μg/mL)	5-18	7-13	10-16	13-23	42
Zinc (μg/dL)	75-120	57-88	51-80	50-77	2, 42, 58
Alanine transaminase (U/L)	7-41	3-30	2-33	2-25	5, 39, 42, 70
Albumin (g/dL)	4.1-5.3 ^D	3.1-5.1	2.6-4.5	2.3-4.2	3, 5, 26, 29, 39, 42, 72
Alkaline phosphatase (U/L)	33-96	17-88	25-126	38-229	3, 5, 39, 42, 70

Pregnancy and Laboratory Studies

A Reference Table for Clinicians

Mina Abbassi-Ghanavati, MD, Laura G. Greer, MD, and F. Gary Cunningham, MD

DÉPISTAGE DU DIABÈTE GESTATIONNEL

(VALIDÉ PAR LE GROUPE « DIABÈTE ET GROSSESSE » DE LA SFD)

Mauvaise tolérance
dans 2/3 des cas :
dumping syndrome

	Hors chirurgie bariatrique (CNGOF/SFD) ⇒ En cas de FDR	Chirurgie bariatrique ⇒ SYSTEMATIQUEMENT	
Avant grossesse		Glycémie à jeun (N < 1g/l) et HbA1c ((N < 6 %)	
Début grossesse	Glycémie à jeun (N < 0,92 g/l)	Glycémie à jeun (N < 0,92 g/l) et HbA1c (N < 5,9 %)	
Entre 24-28 SA	HGPO 75g Normale si GAJ < 0,92 g/l et G-1h < 1,80 g/l et G-2h < 1,53 g/l	<u>Si chirurgie restrictive :</u> HGPO 75g Seuils habituels	<u>Si chirurgie malabsorptive ou HGPO non tolérée :</u> cycle glycémique capillaire sur une semaine Avant le repas N < 0,95 g/l G-1h N < 1,40 g/l G-2h N < 1,20 g/l Normale si < 20 % de l'ensemble des valeurs est pathologique

CONDUITE À TENIR DANS LE POST-PARTUM

- **L'allaitement** est recommandé
- En cas d'allaitement :
 - Même modalité de la supplémentation que pendant la grossesse
 - Surveillance clinique et biologique 2 mois après l'accouchement puis selon la situation nutritionnelle de la femme pendant toute la durée de l'allaitement
- **Eviter les AINS** si bypass gastrique et autres interventions avec dérivation intestinale => risque d'ulcère anastomotique +++



PRISE EN CHARGE NÉONATALE



- Informer le pédiatre de la maternité
- Le médecin qui va suivre l'enfant doit être prévenu de l'antécédent de chirurgie bariatrique maternel (cf risque prématurité, PPAG, carences)
- Pas de recommandation de dosages et supplémentation systématique mais discuter au cas par cas en fonction du statut nutritionnel de la mère pendant la grossesse
- Pas de recommandation pour la surveillance à moyen et long terme des enfants



TAKE HOME MESSAGE

- Programmer ces grossesses (>12-18 mois après la chir)

<https://www.youtube.com/watch?v=bNaKc5FgwmE>



Grossesse après chirurgie bariatrique

- Grossesse à risque chirurgical (connaître les signes d'alerte) et de RCIU (surveillance échographique rapproché)
- Vitaminothérapie +++ et surveillance biologique régulière (attention aux normes). B1 si vomissements
- 60 g de protéines par jour et 3 produits laitiers
- Pas d'HGPO



MERCI DE VOTRE ATTENTION !

- Pour toutes questions ou avis :



obesite-sec@chu-caen.fr
savey-v@chu-caen.fr

