

# OBÉSITÉ, TROUBLES DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE ET MATERNITÉ

7 décembre 2010

## ***Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?***

Dr Vittorio Giusti, PD & MER

Consultation d'obésité et  
des Troubles du Comportement alimentaire

Service d'Endocrinologie, Diabétologie et Métabolisme

**JOURNEE  
SCIENTIFIQUE**

**CHUV  
Auditoire de la  
maternité**

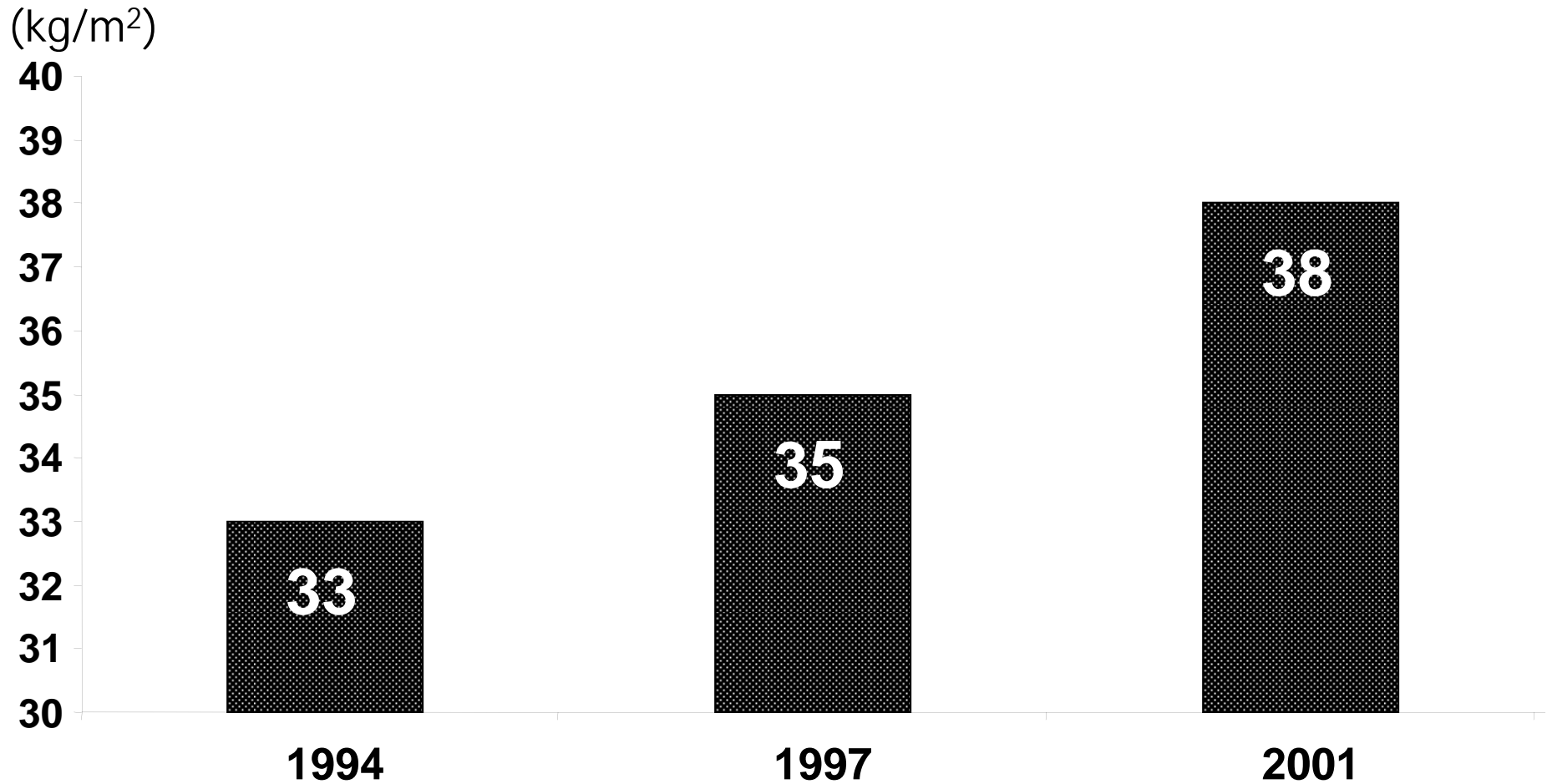


Niki de Saint Phalle

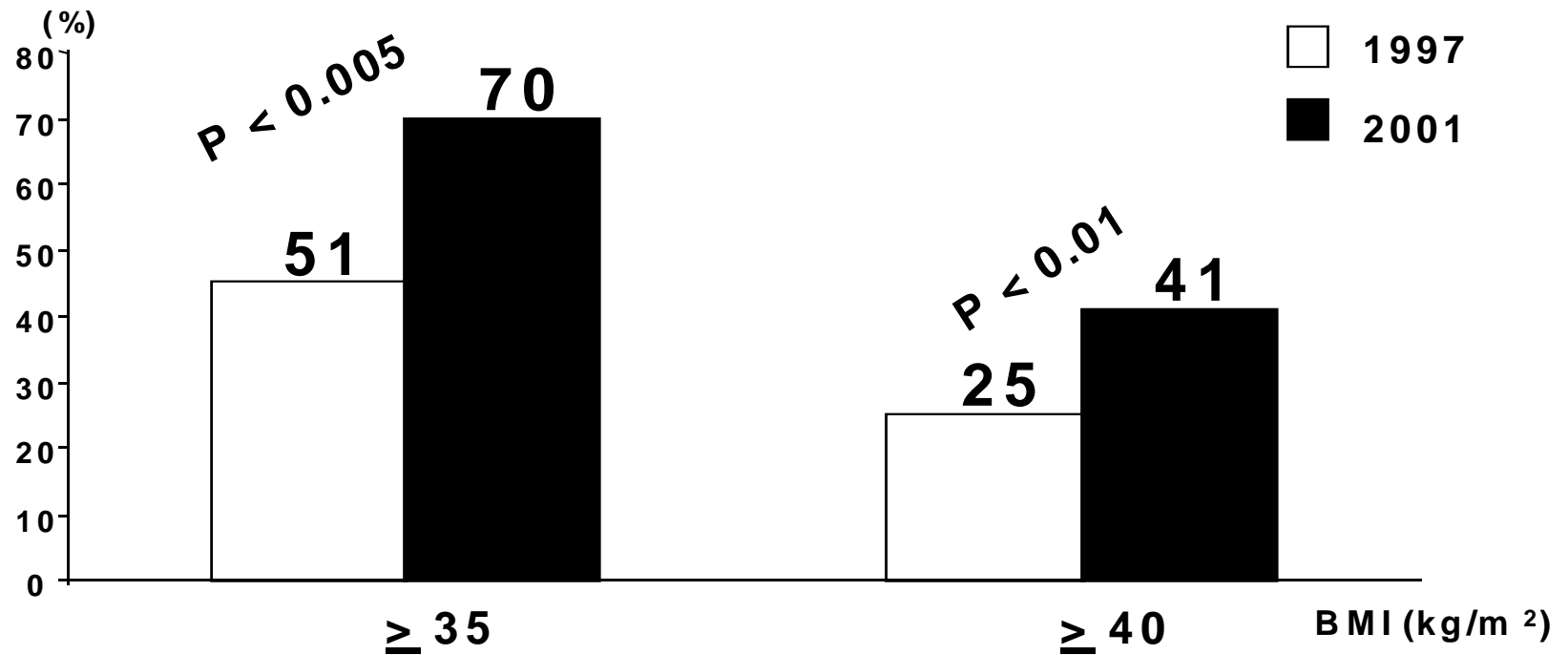
# ... obésité et maternité ?

- Augmentation de l'infertilité
- Plus d'avortements spontanés
- Plus de complications pour la mère
  - Diabète
  - Hypertension
  - Thrombose
  - Embolie
  - Hémorragie postpartum
- Plus de complications pour le bébé
  - Malformations
  - Retard de croissance intra-utérine
  - Décès en utérus
  - Prématurité
  - Traumatisme accouchement
  - Risque obésité - TCA

**Figure 1: Évolution du BMI moyen (1994 – 2001) à la consultation d'obésité et des troubles du comportement alimentaire**



**Figure 2: Prevalence of obesity of class II (BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>) and class III (BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) in according to World Health Organization in the two group of patients (data are given as percent of patients).**

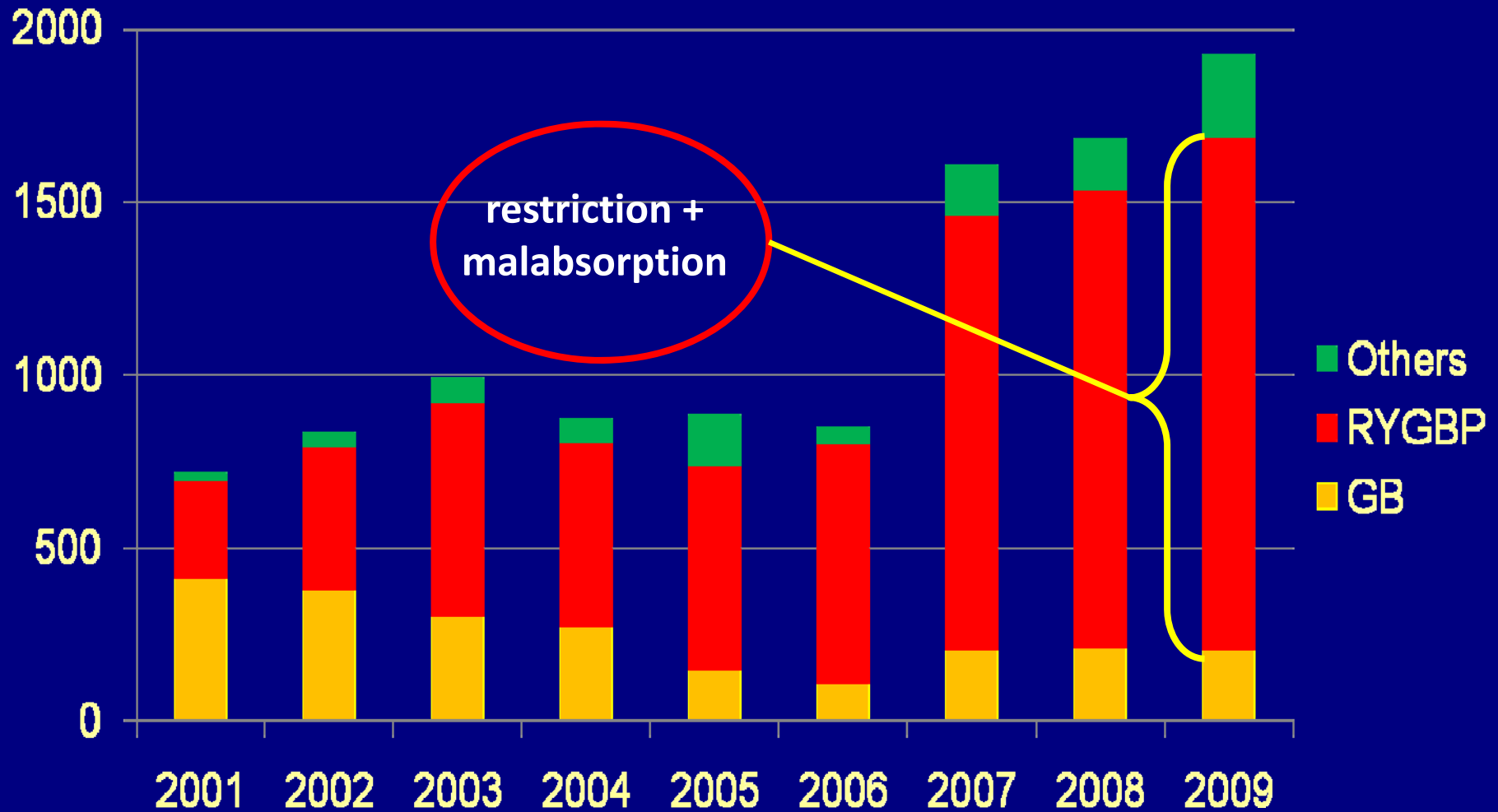


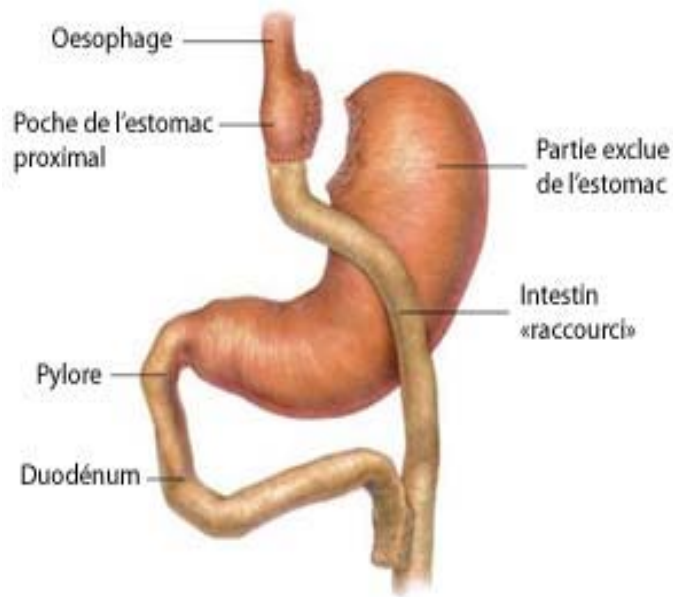
V. Giusti, Obesity surgery, oct. 2003

... dès janvier 2011 nouveaux critères:

- **IMC  $\geq$  35 kg/m<sup>2</sup>**
- **Pas de comorbidité**
- **Pas de limite d'âge**

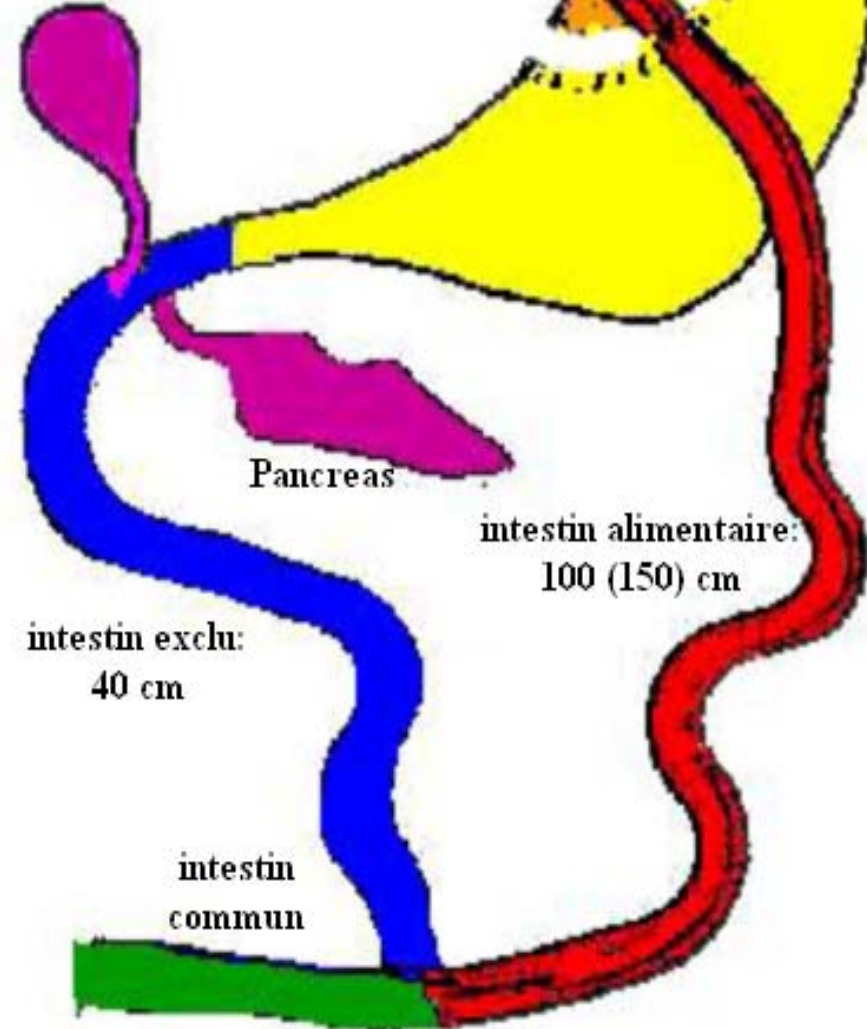
# Evolution of bariatric surgery in Switzerland 2001-2009

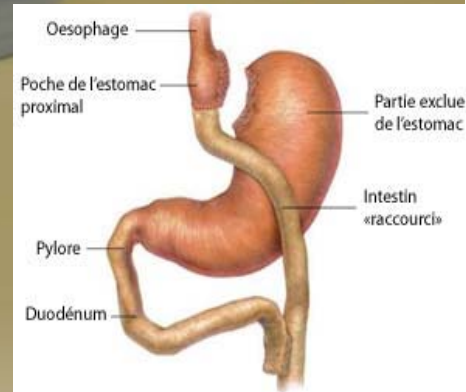
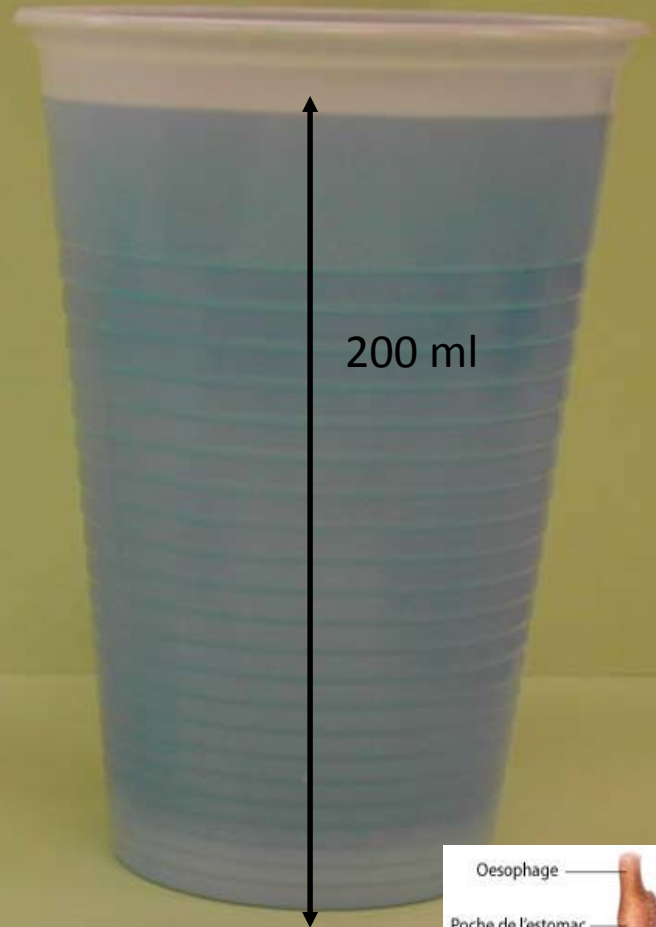


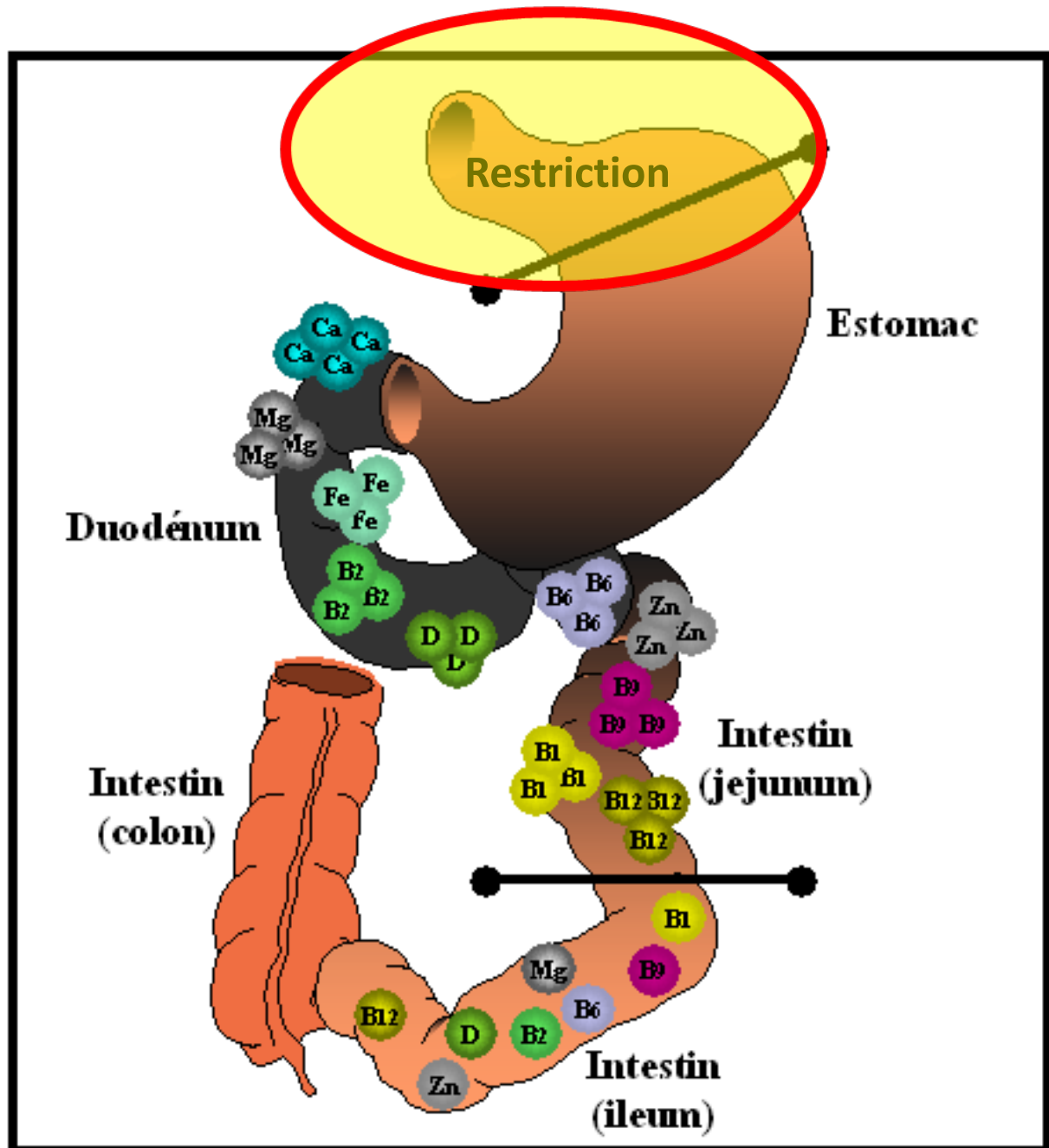


( restriction alimentaire + malabsorption modéré)

Vésicule (bile)





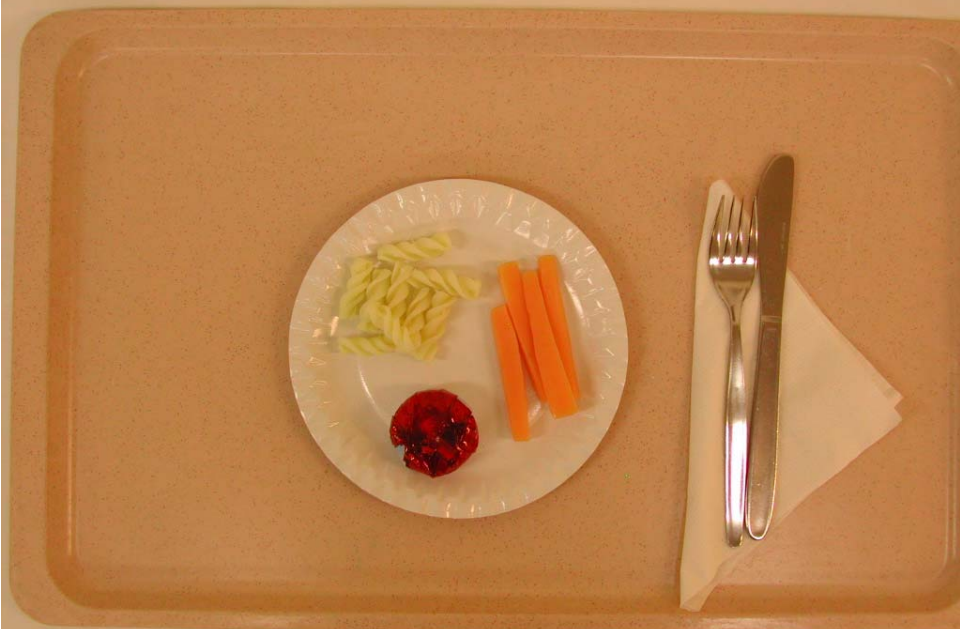
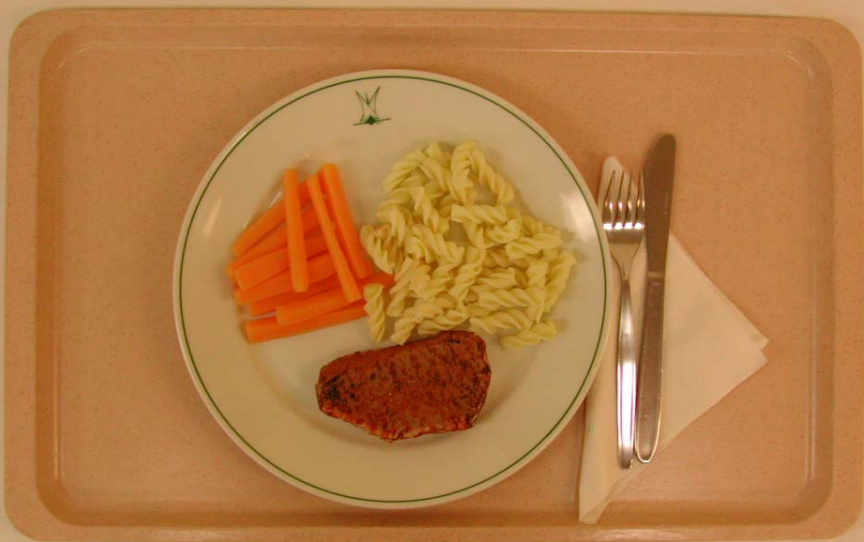
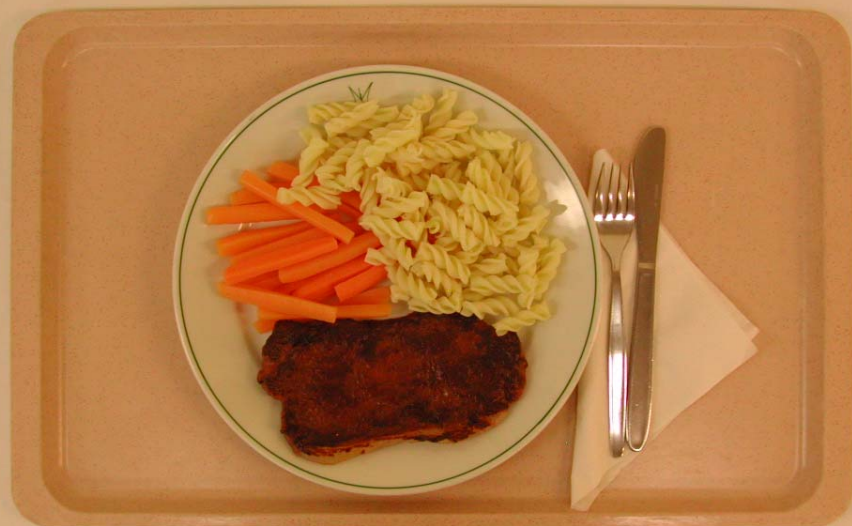
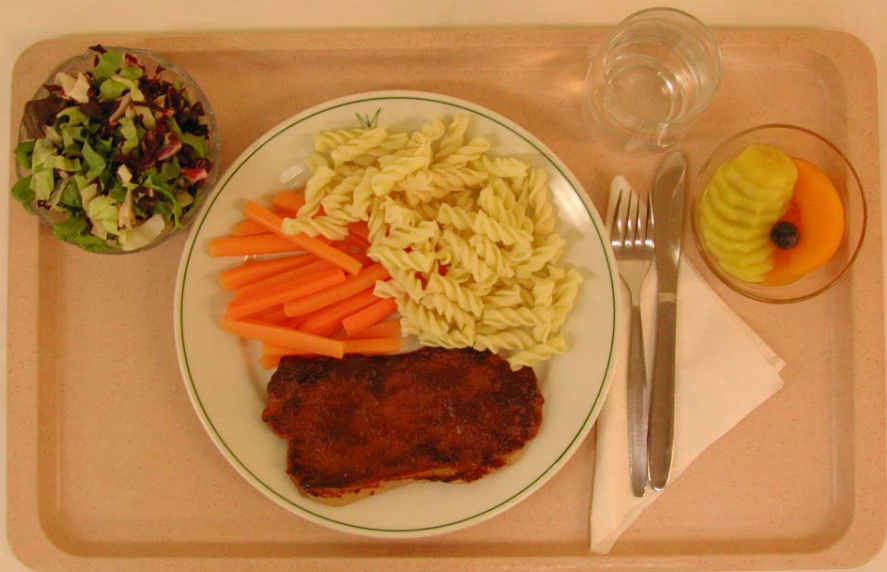


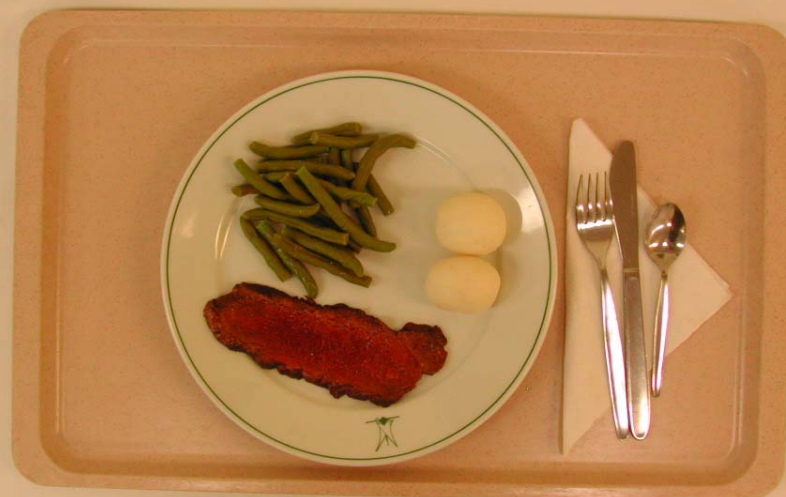
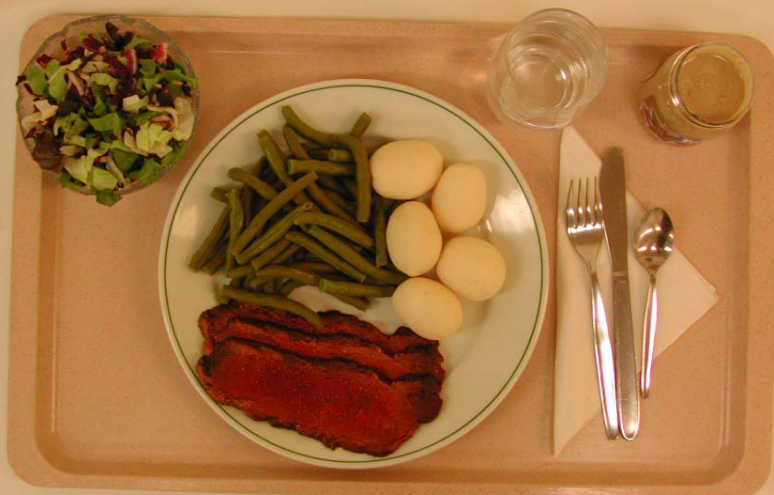
# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide

16 patientes:      âge moyen 41 ans  
BMI moyen 44 kg/m<sup>2</sup>  
Poids moyen 117 kg.

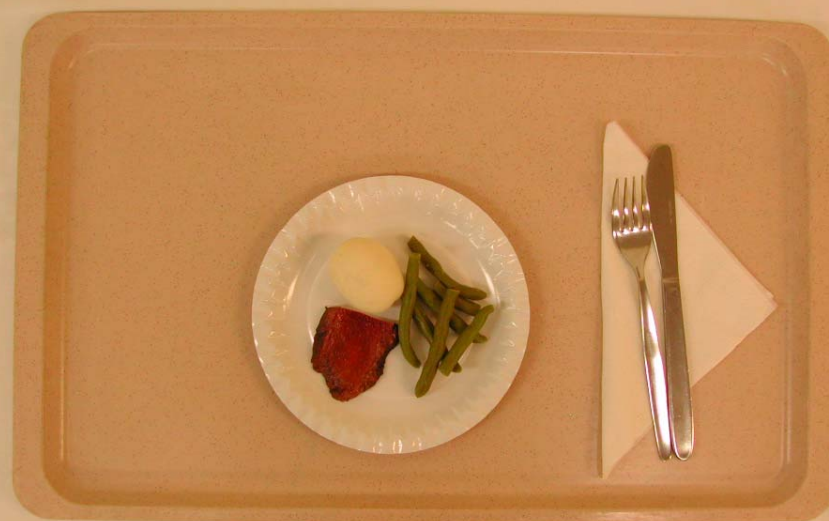
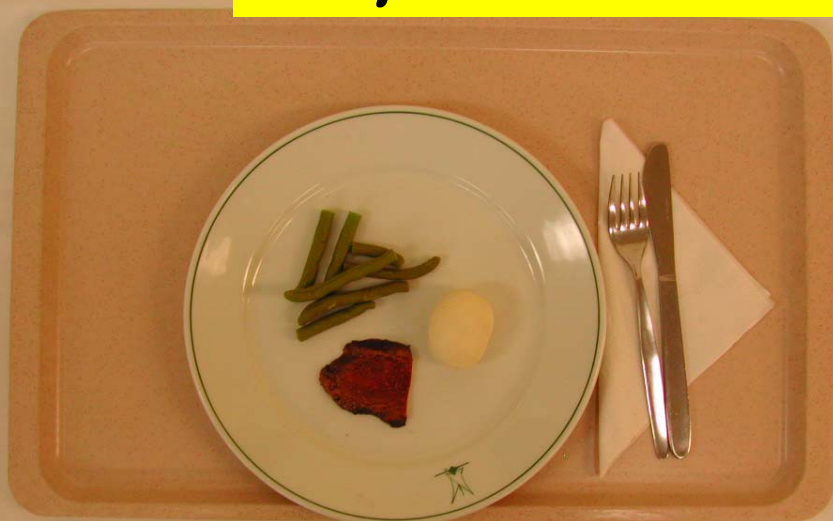
	% couverture pré- opératoire	Recom- mandations DACH 2002	Apports Pré- opératoires
Vit. B1	53 %	1 mg	1 +/- 0.3
Vit. B2	80 %	1.2 mg	1.4 +/- 0.3
Vit. B6	67 %	1.3 mg	1.5 +/- 0.3
Vit. B9	0 %	400 ug	205 +/- 38
Vit. B12	93 %	3 ug	5.7 +/- 1.8
Vit. D	6 %	5 ug	2 +/- 1.2
Fer	12 %	15 mg	12 +/- 2
Magnésium	29 %	300 mg	308 +/- 54
Calcium	47 %	1000 mg	919 +/- 152



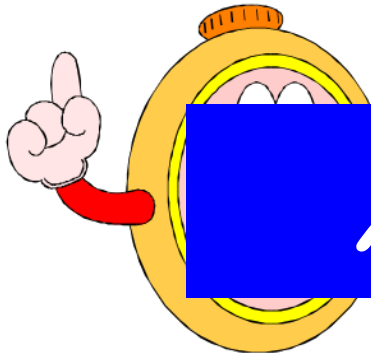
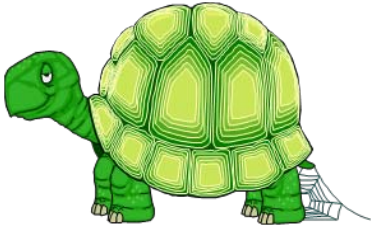




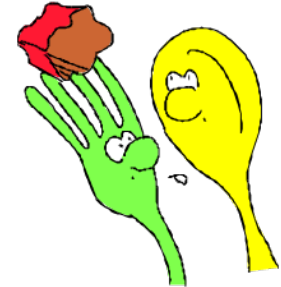
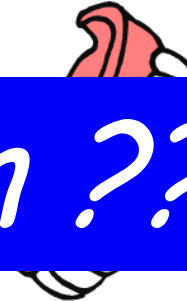
*Equilibre alimentaire ???*



# Mastication



*Adaptation ???*

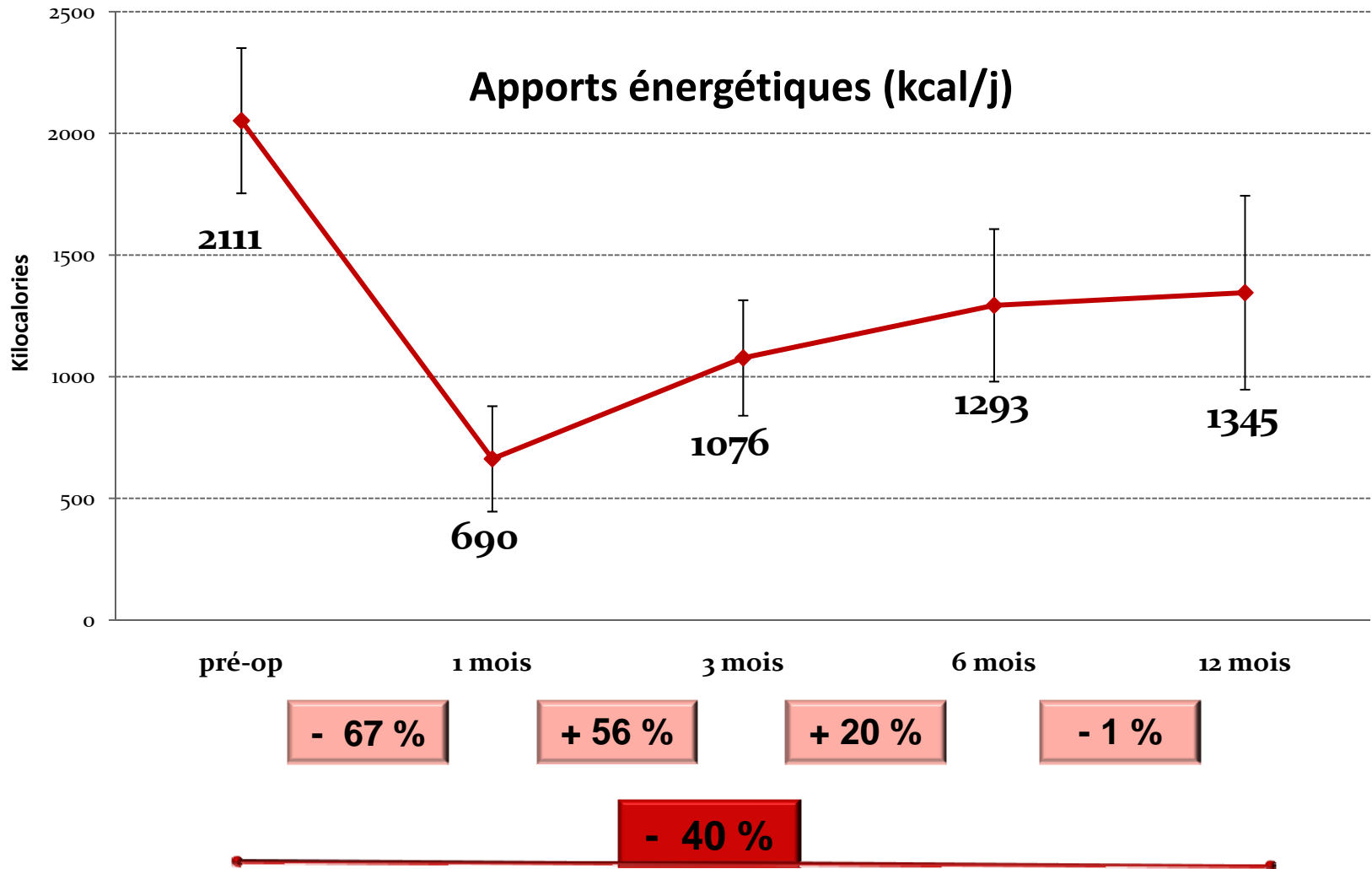


Vitesse d'ingestion  
30 à 45 minutes par repas

+ couteau !!!

# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide

16 patientes:      âge moyen 41 ans  
                         BMI moyen 44 kg/m<sup>2</sup>  
                         Poids moyen 117 kg.



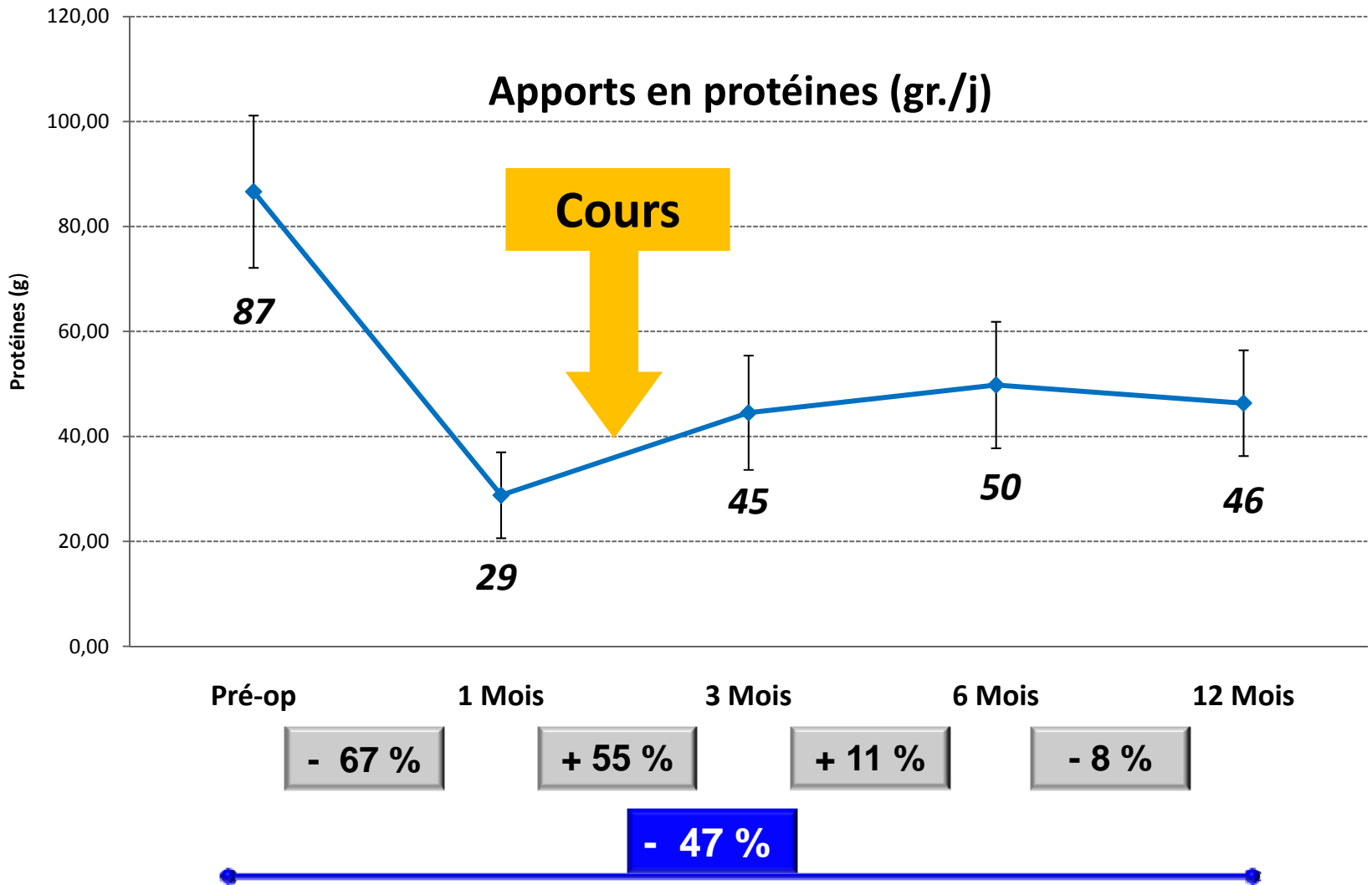
# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide

16 patientes:

âge moyen 41 ans

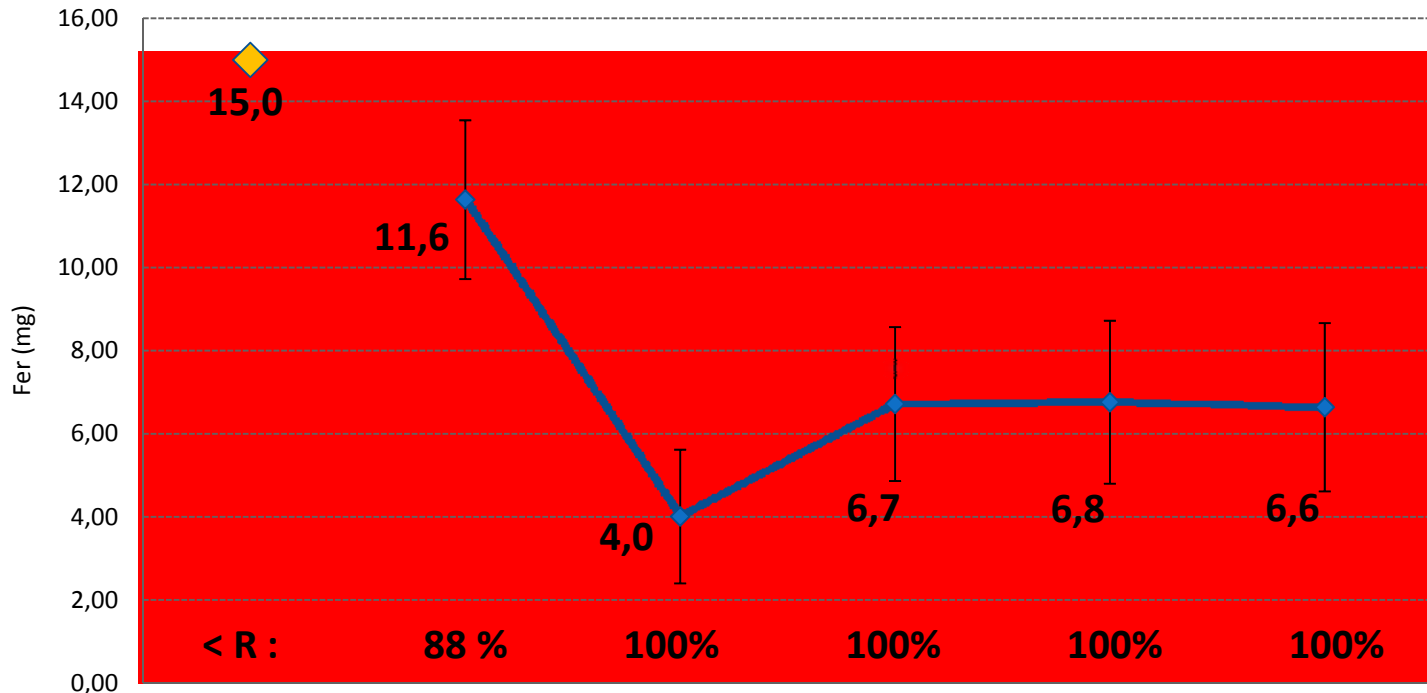
BMI moyen 44 kg/m<sup>2</sup>

Poids moyen 117 kg.



# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide

## Moyennes des apports en Fer



Recom.      Pré-op      1 Mois      3 Mois      6 Mois      12 Mois

- 17 %

- 66 %

+ 68 %

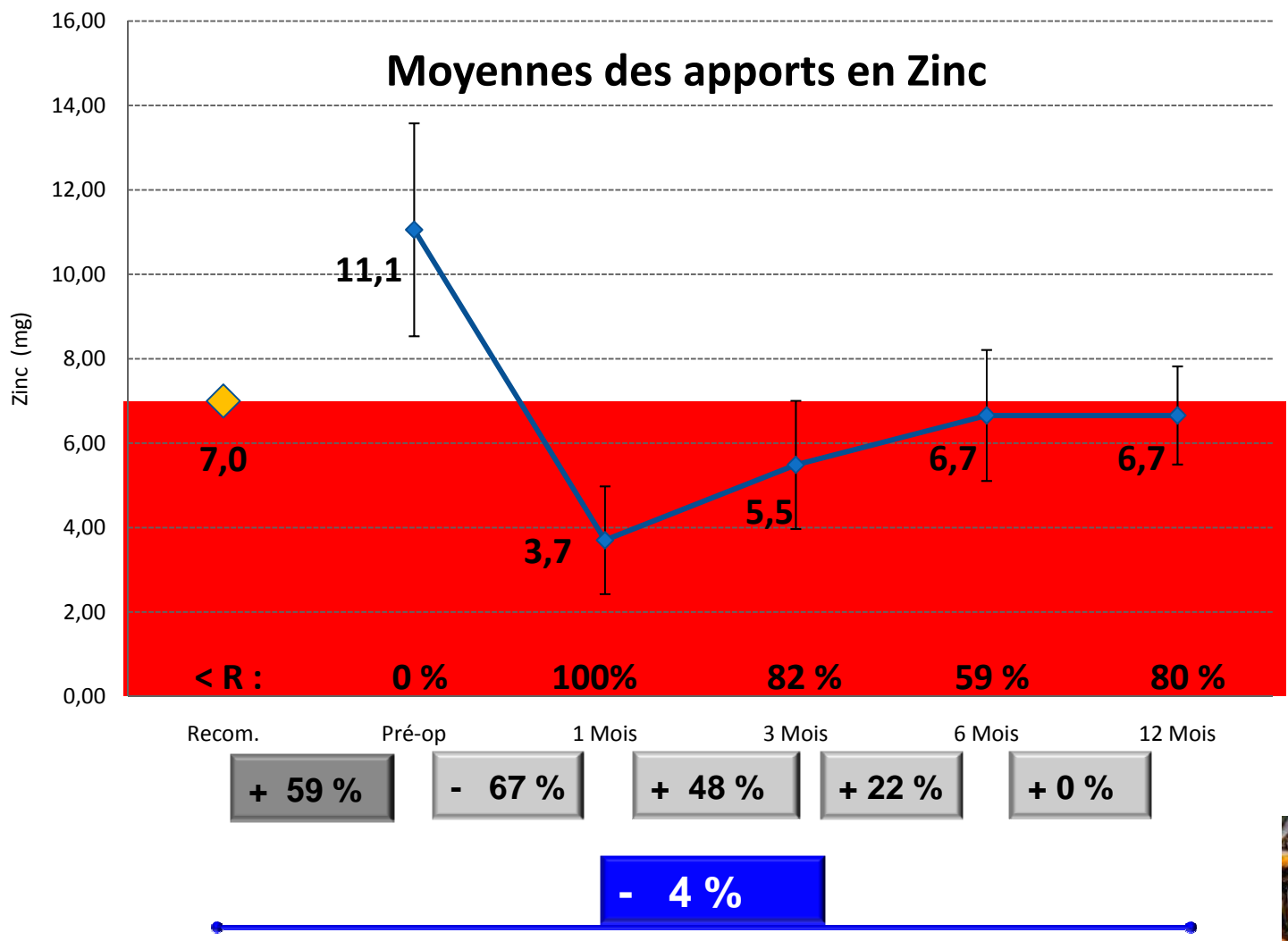
+ 3 %

- 3 %

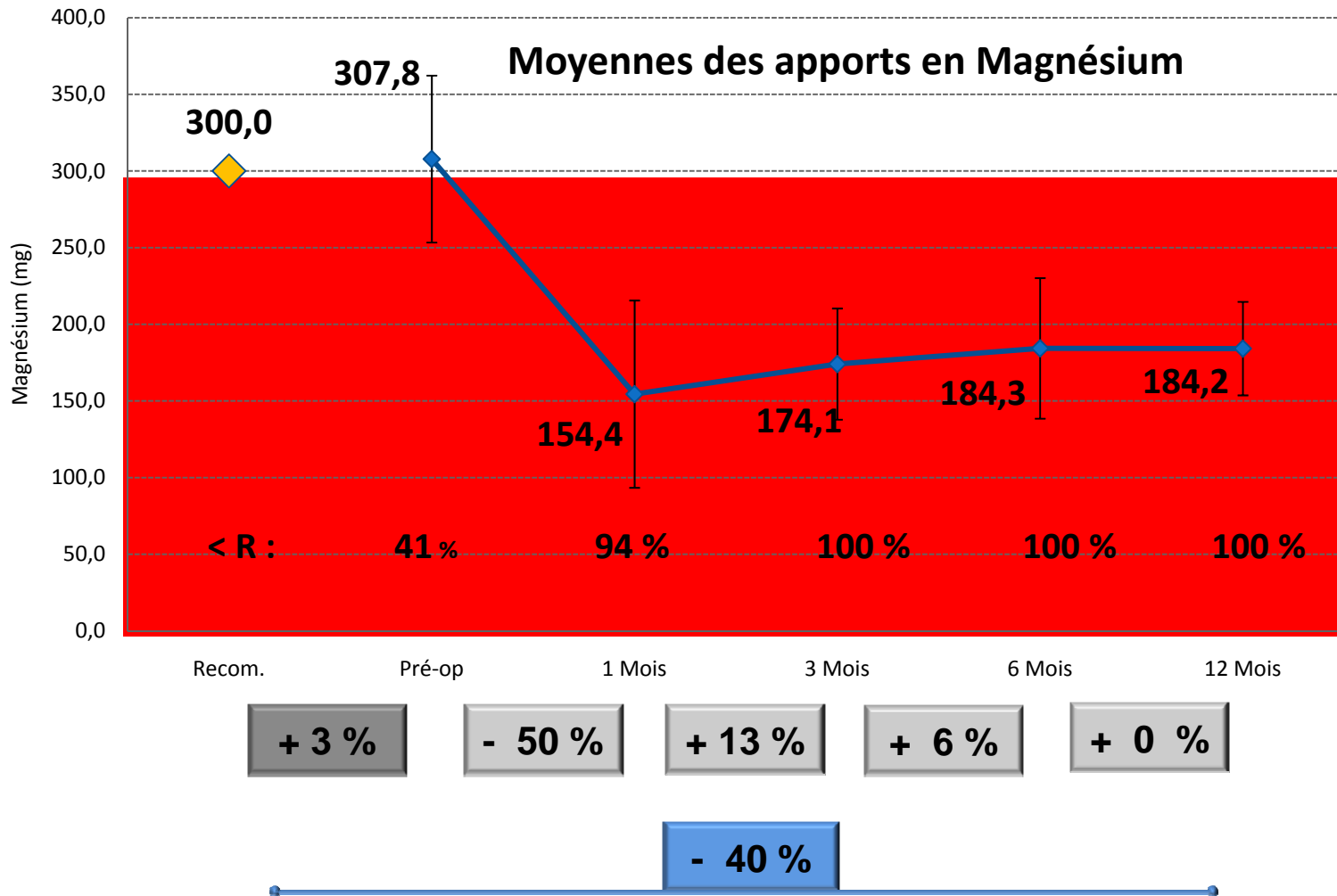
- 56%



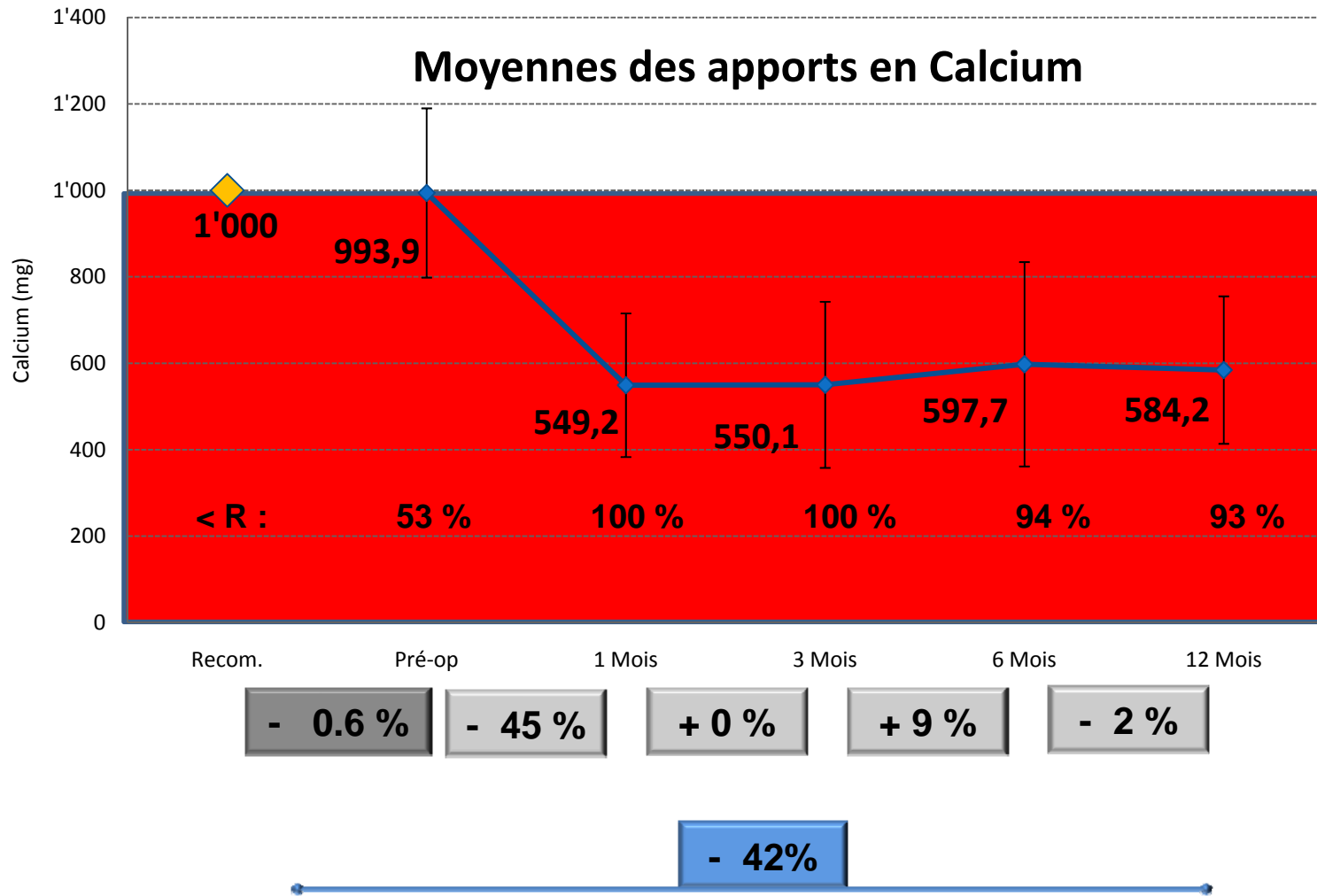
# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide



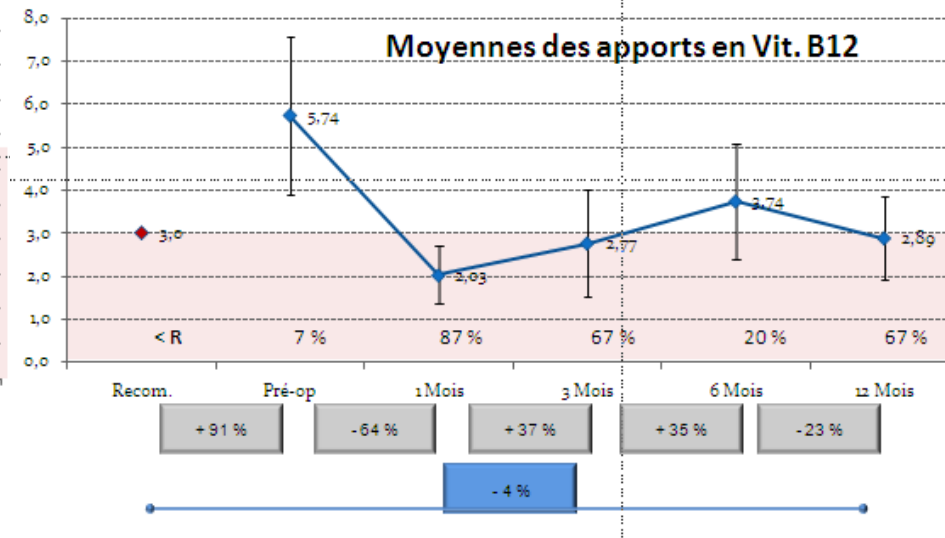
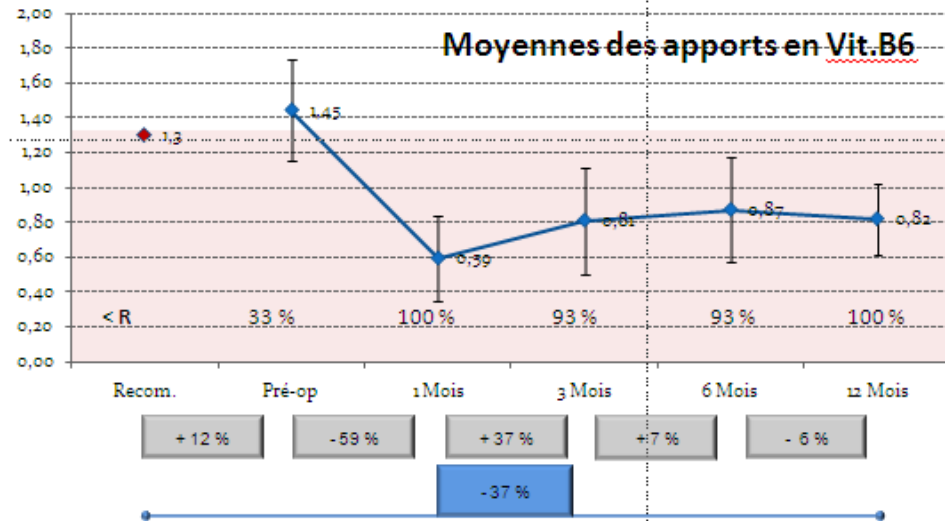
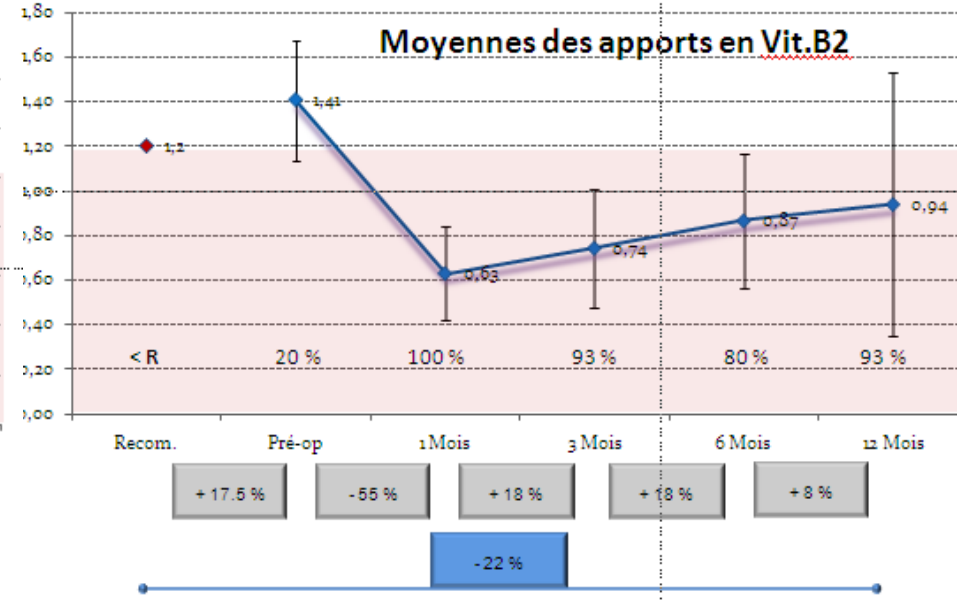
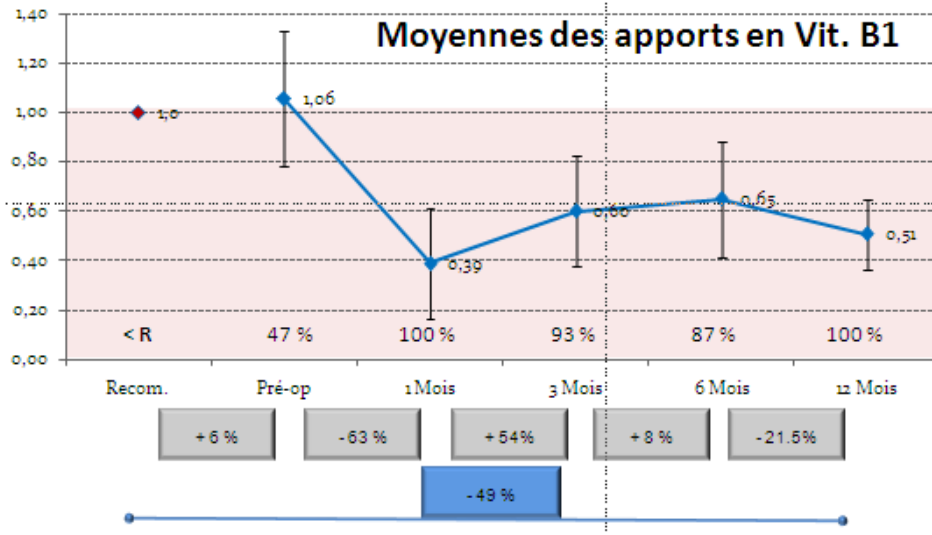
# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide

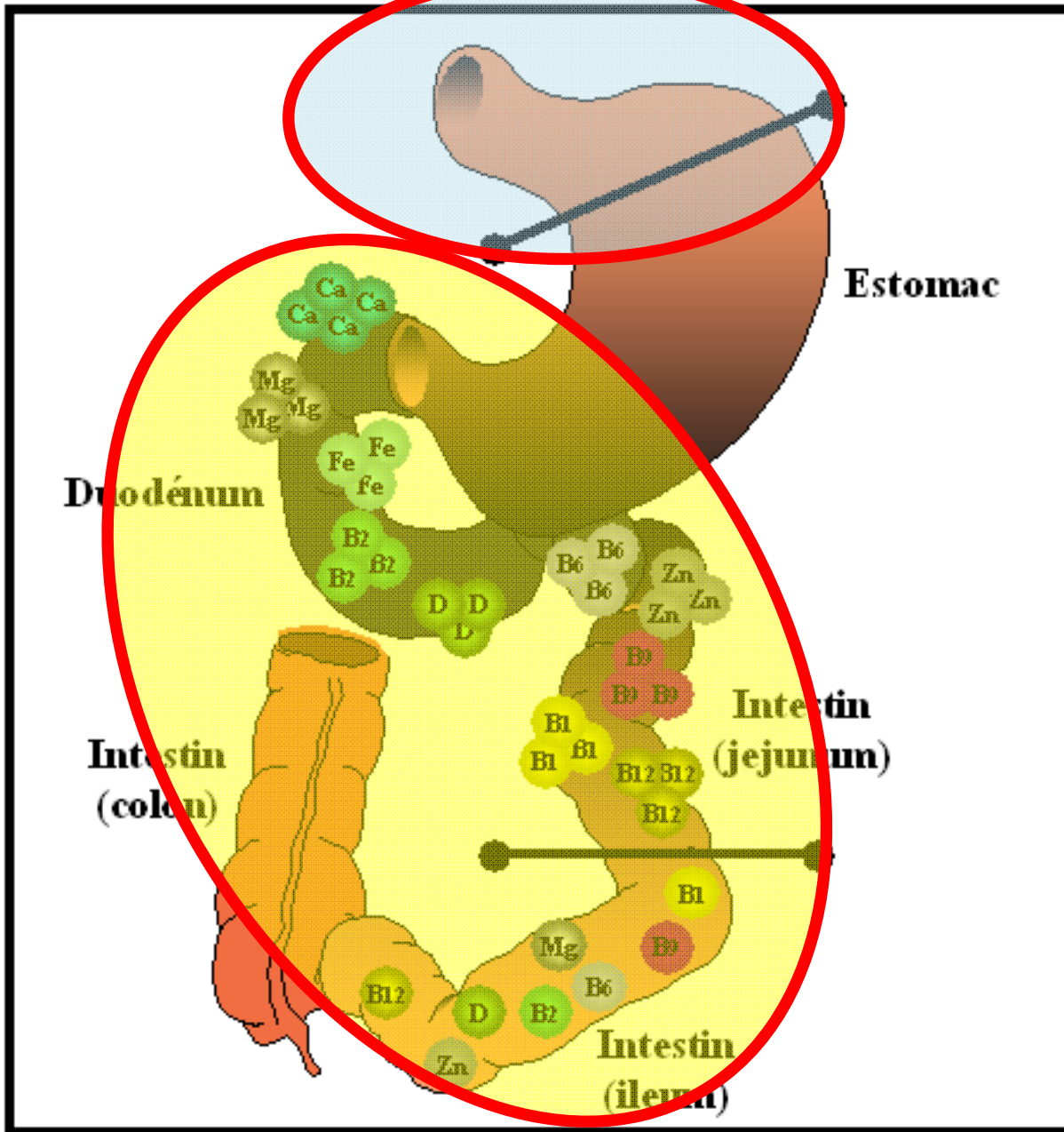


# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide



# Apports en macro- et micronutriments chez les patients ayant une obésité morbide

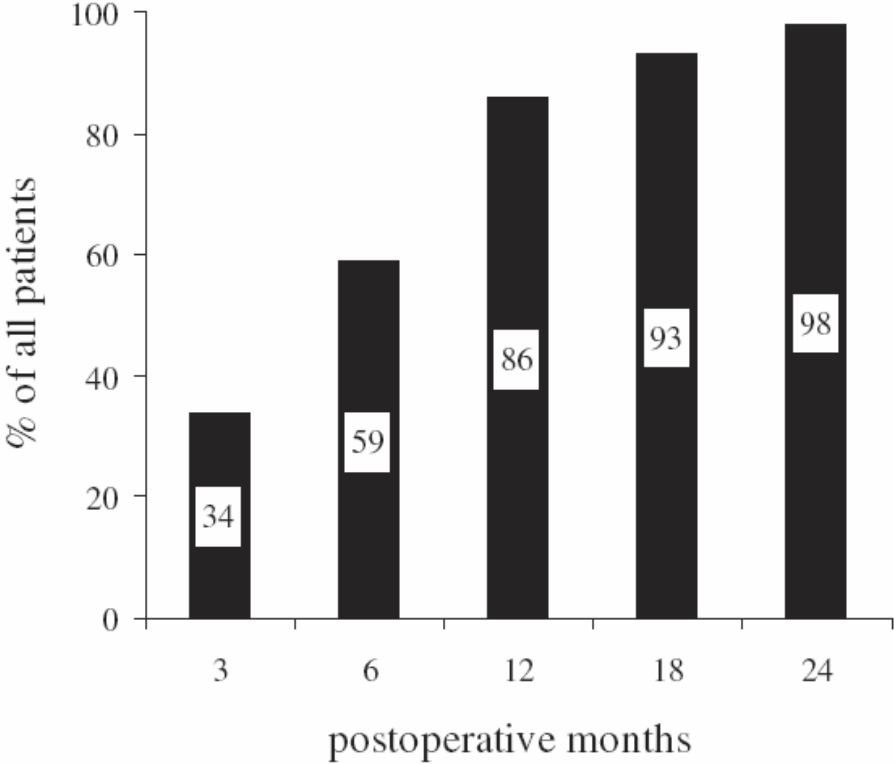




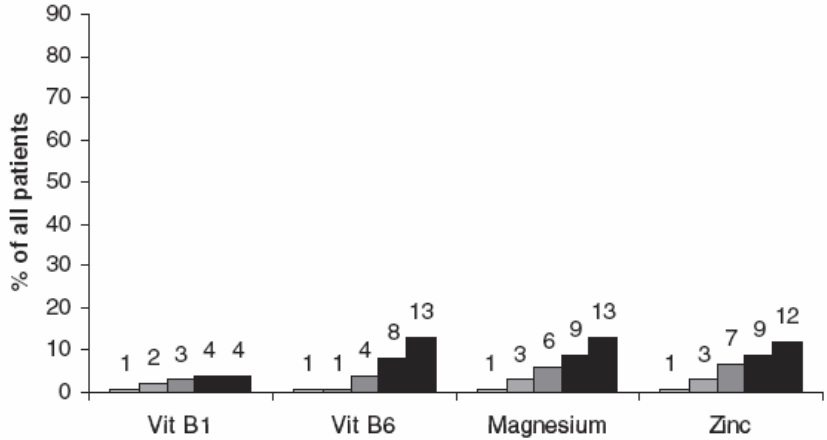
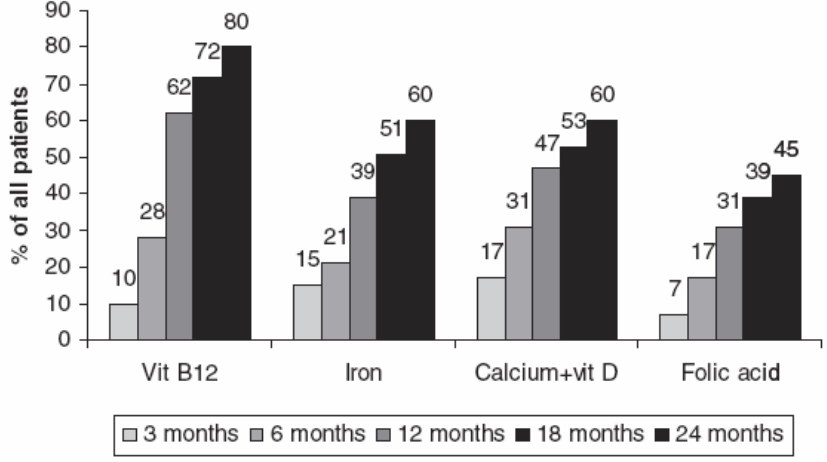
# Nutritional deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity often cannot be prevented by standard multivitamin supplementation<sup>1,2</sup>

Christoph Gasteyger, Michel Suter, Rolf C Gaillard, and Vittorio Giusti

*Am J Clin Nutr* 2008;87:1128–33. Printed in USA. © 2008 American Society for Nutrition



**FIGURE 2.** Proportion of patients receiving at least one nutritional supplement during the first 2 postoperative years.

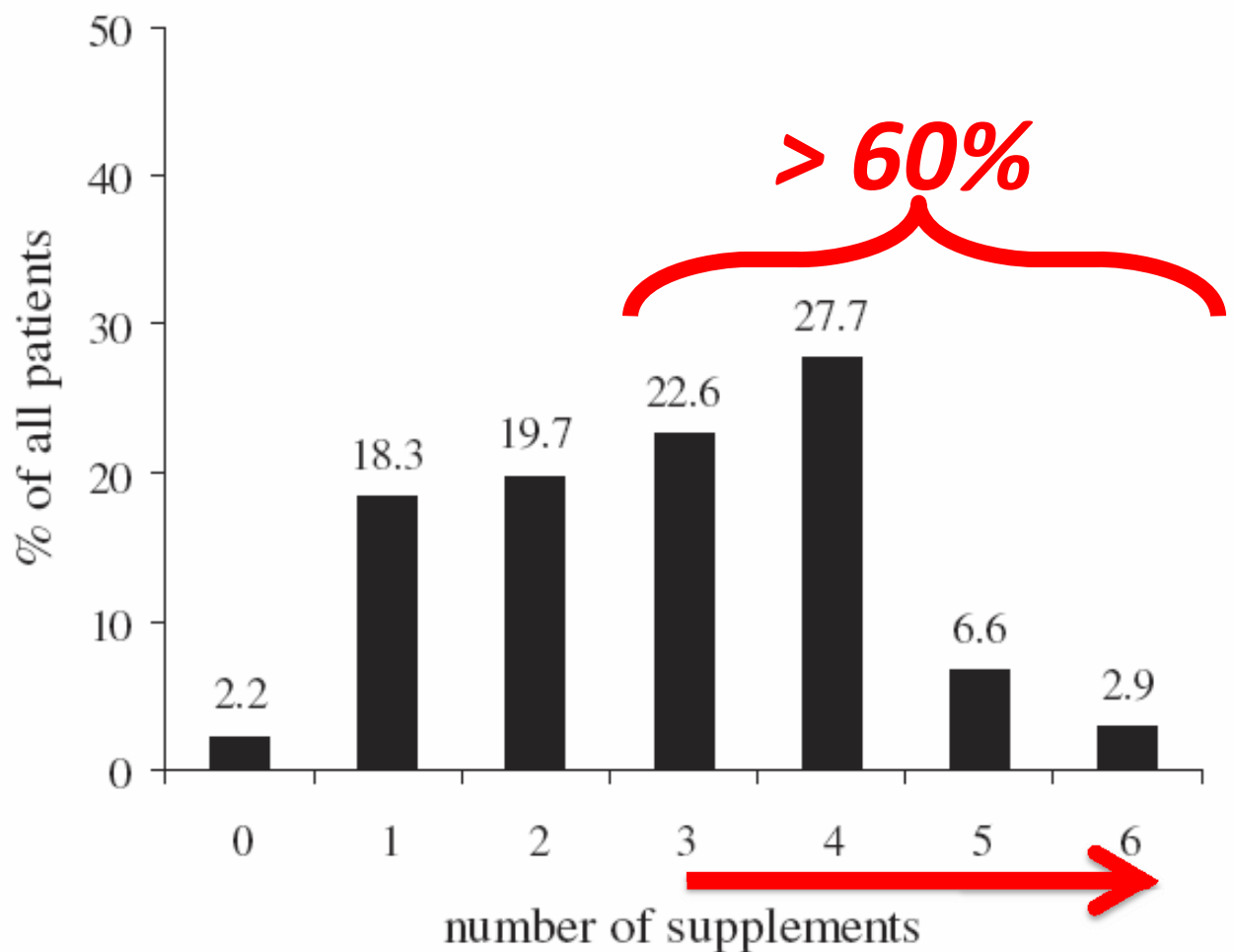


**FIGURE 4.** Proportions of patients treated with specific supplements from 3 to 24 mo after RYGBP. Vit, vitamin.

# Nutritional deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity often cannot be prevented by standard multivitamin supplementation<sup>1,2</sup>

*Am J Clin Nutr* 2008;87:1128–33. Printed in USA. © 2008 American Society for Nutrition

*Christoph Gasteyger, Michel Suter, Rolf C Gaillard, and Vittorio Giusti*



**FIGURE 3.** Distribution of patients according to the number of nutritional supplements they received 2 y after RYGBP.

**Table 2** Nutritional laboratory profile—all patients

Variable	Preop ( <i>a</i> )	2years ( <i>b</i> )	Current ( <i>c</i> )	Deficiency (%)
Albumin	4.4±0.5	4.0±0.4	4.1±0.4	5.3
Total calcium	8.0±2.0	9.2±0.5	9.3±0.5	1.9
Ionic calcium	4.5±0.1	4.5±0.4	5.0±0.3	2.2
Magnesium	1.5±0.2	1.7±0.1	1.7±0.5	32.1
Phosphate	3.7±0.5	3.9±0.7	3.8±0.6	2.8
Hemoglobin	13.6±1.5	11.9±2.1	12.0±1.8	50.8
Iron	74.1±62.5	72.0±79.0	88.2±71.0	29.8
Transferrin	301.0±47.7	307.4±55.0	329.7±63.8	13.3
Ferritin	36.9±19.1	24.6±27.3	26.5±28.9	36.0
TIBC	327.9±48.2	376.4±65.2	371.6±108.1	10.3
Vitamin B <sub>12</sub>	79.0±69.1	133.2±76.0	191.9±141.5	61.8
Folic acid	1.1±0.8	3.6±1.6	8.2±3.7	5.5
Zinc	82.0±14.1	47.0±25.5	72.5±12.8	40.5
Vitamin D <sub>3</sub>			20.5±15.0	60.5
Vitamin A			1.7±0.5	0
α-Tocopherol			20.1±6.3	11.5
β-Carotene			0.24±0.24	56.8

# Nutritional Management of Patients after Bariatric Surgery

EMMY PARKES, MS, RD, LD

[Am J Med Sci 2006;331(4):207–213.]

Table 4. Comparison of Selected Multivitamins with Minerals

	RDA or AI for Adults <sup>a</sup>	Bariatric Advantage Multivitamin, 1 capsule	Resource Optisource, 1 tablet	Flintstones Complete, 1 tablet	Centrum chewable, 1 tablet	One-A-Day Women's, 1 tablet
Form		Chewable	Chewable	Chewable	Chewable	Tablet
Vitamin B1 (thiamin)	0.9–1.2 mg/d	3 mg	375 mg	1.5 mg	1.5 mg	1.5 mg
Vitamin B2 (riboflavin)	0.9–1.3 mg/d	1.7 mg	425 µg	1.7 mg	1.7 mg	1.7 mg
Niacin	12–16 mg/d	25 mg	5 mg	15 mg	20 mg	10 mg
Vitamin B6	1.0–1.7 mg/d	2 mg	500 µg	2 mg	2 mg	2 mg
Folate	300–400 µg/d	400 µg	200 µg	400 µg	400 µg	400 µg
Vitamin B12	1.8–2.4 µg/d	50 µg	125 µg	6 µg	6 µg	6 µg
Vitamin A	800–1000 µg RE/d <sup>b</sup>	5000 IU from (beta-carotene and acetate <sup>c</sup> )	1875 IU	3000 IU	3500 IU (29% from beta-carotene)	2500 IU (20% from beta-carotene)
Vitamin D	5–15 µg/d	300 IU <sup>c</sup> of cholecalciferol	100 IU	400 IU	400 IU	400 IU
Calcium	1000–1300 md/d	50 mg	250 mg	100 mg	108 mg	450 mg
Iron	10–15 mg/d	none <sup>d</sup>	7.5 mg	18 mg	18 mg	18 mg

<sup>a</sup> From Mahan LK, Escott-Stump S, eds. *Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy*, 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders; 2000. RDA and AI can vary according to age and gender.

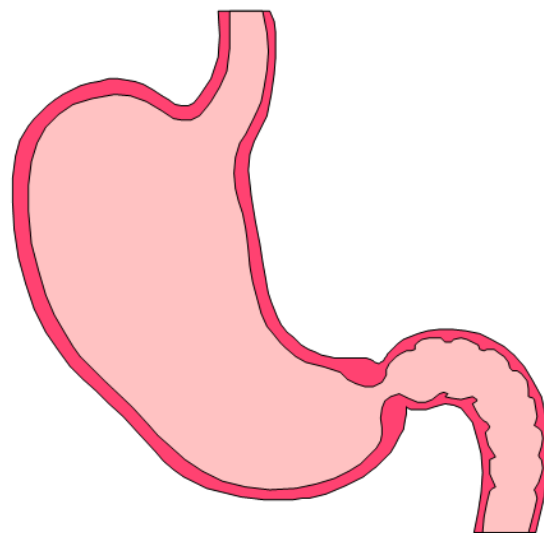
AI = adequate intake; RE = retinol equivalents; RDA = recommended dietary allowances.

<sup>b</sup> 3.33 IU from retinol = 1 RE; 10 IU from beta-carotene = 1 RE.

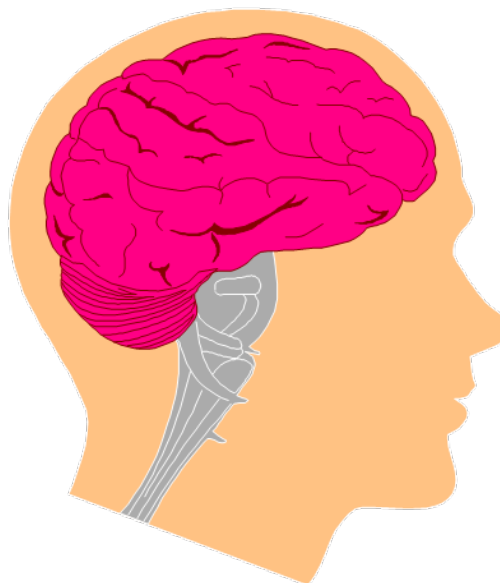
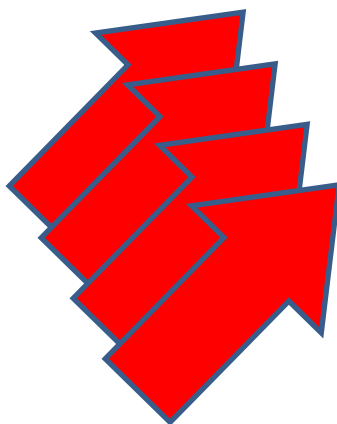
<sup>c</sup> 1 IU = 0.025 µg of cholecalciferol.

<sup>d</sup> Bariatric Advantage also produces a chewable iron supplement and calcium citrate supplement

...*faim*



...*envie*



# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

*OUI !!!*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

OUI

2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?

*Moins de risques !!!*

*(si pas de carences micronutriments)*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

OUI

2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?

MOINS

3. Y a-t-il des risques pour la mère ?

*Moins !!!*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

*OUI*

2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?

*MOINS*

3. Y a-t-il des risques pour la mère ?

*MOINS*

4. Faut-il mieux avoir des enfants avant ou après l'opération ?

*Après!!!*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

*OUI*

2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?

*MOINS*

3. Y a-t-il des risques pour la mère ?

*MOINS*

4. Faut-il mieux avoir des enfants avant ou après l'opération ?

*APRES*

5. Combien de temps après l'opération est-il possible d'avoir des enfants ?

*1 an*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

*OUI*

2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?

*MOINS*

3. Y a-t-il des risques pour la mère ?

*MOINS*

4. Faut-il mieux avoir des enfants avant ou après l'opération ?

*APRES*

5. Combien de temps après l'opération est-il possible d'avoir des enfants ?

*1 an*

6. Y a-t-il des risques de reprendre du poids pendant la grossesse ?

*OUI*

*(Troubles du comportement alimentaire)*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?
2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?
3. Y a-t-il des risques pour la mère ?
4. Faut-il mieux avoir des enfants avant ou après l'opération ?
5. Combien de temps après l'opération est-il possible d'avoir des enfants ?
6. Y a-t-il des risques de reprendre du poids pendant la grossesse ?
7. Y a-t-il des précautions à prendre pendant la grossesse ?
8. Est-t-il nécessaire de suivre un traitement spécifique ?

*Oui*

*(nutritionnel, psychologique)*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?

*OUI*

2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?

*MOINS*

3. Y a-t-il des risques pour la mère ?

*MOINS*

4. Faut-il mieux avoir des enfants avant ou après l'opération ?

*APRES*

5. Combien de temps après l'opération est-il possible d'avoir des enfants ?

*1 AN*

6. Y a-t-il des risques de reprendre du poids pendant la grossesse ?

*OUI*

7. Y a-t-il des précautions à prendre pendant la grossesse ?

*OUI*

8. Est-t-il nécessaire de suivre un traitement spécifique ?

*OUI*

9. Est-t-il possible d'allaiter ?

*Oui*

# Chirurgie bariatrique et maternité: est-ce compatible ?

1. Est-il possible d'avoir des enfants après la chirurgie bariatrique ?  
OUI
2. Y a-t-il des risques pour le bébé ?  
MOINS
3. Y a-t-il des risques pour la mère ?  
MOINS
4. Faut-il mieux avoir des enfants avant ou après l'opération ?  
APRES
5. Combien de temps après l'opération est-il possible d'avoir des enfants ?  
1 AN
6. Y a-t-il des risques de reprendre du poids pendant la grossesse ?  
OUI
7. Y a-t-il des précautions à prendre pendant la grossesse ?  
OUI
8. Est-t-il nécessaire de suivre un traitement spécifique ?  
OUI
9. Est-t-il possible d'allaiter ?  
OUI
10. Faut-il manger différemment ?

*Non*