

Les complications de la chirurgie bariatrique

Antonio IANNELLI

Service de Chirurgie Digestive et Transplantation Hépatique, Hôpital l'Archet 2, Centre Hospitalier
Universitaire de Nice, Pôle Digestif Université de Nice Sophia Antipolis
Unité INSERM U895



Agenda

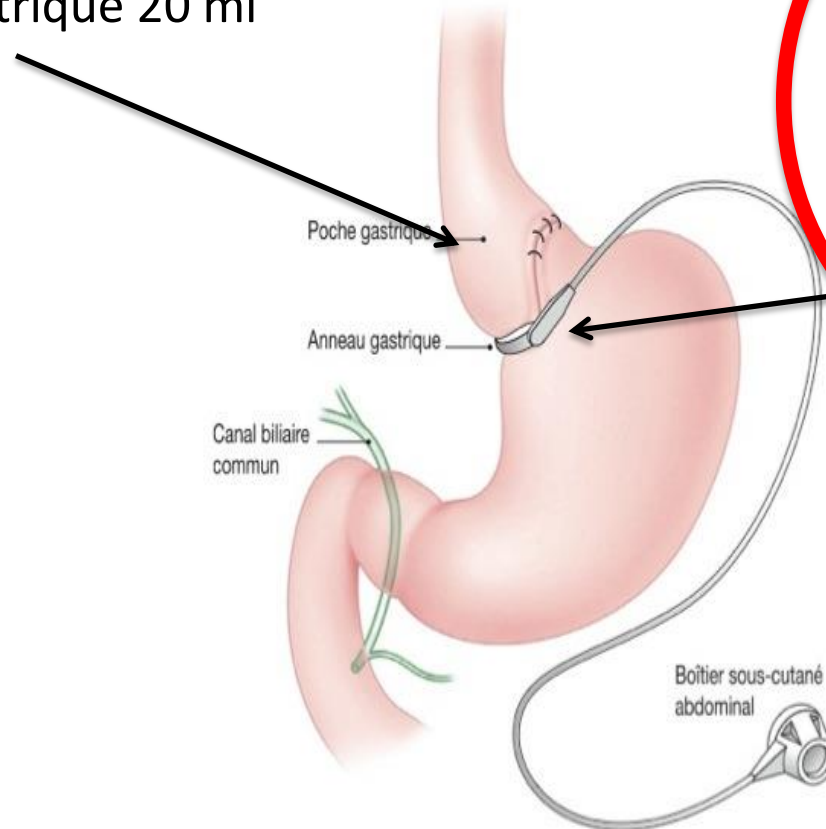
Les procédures

Les procédures bariatriques

L'anneau

Principe = Restriction

Volume poche gastrique 20 ml



Anneau ajustable



**Obstacle
Corps étranger**

Boitier sous-cutané



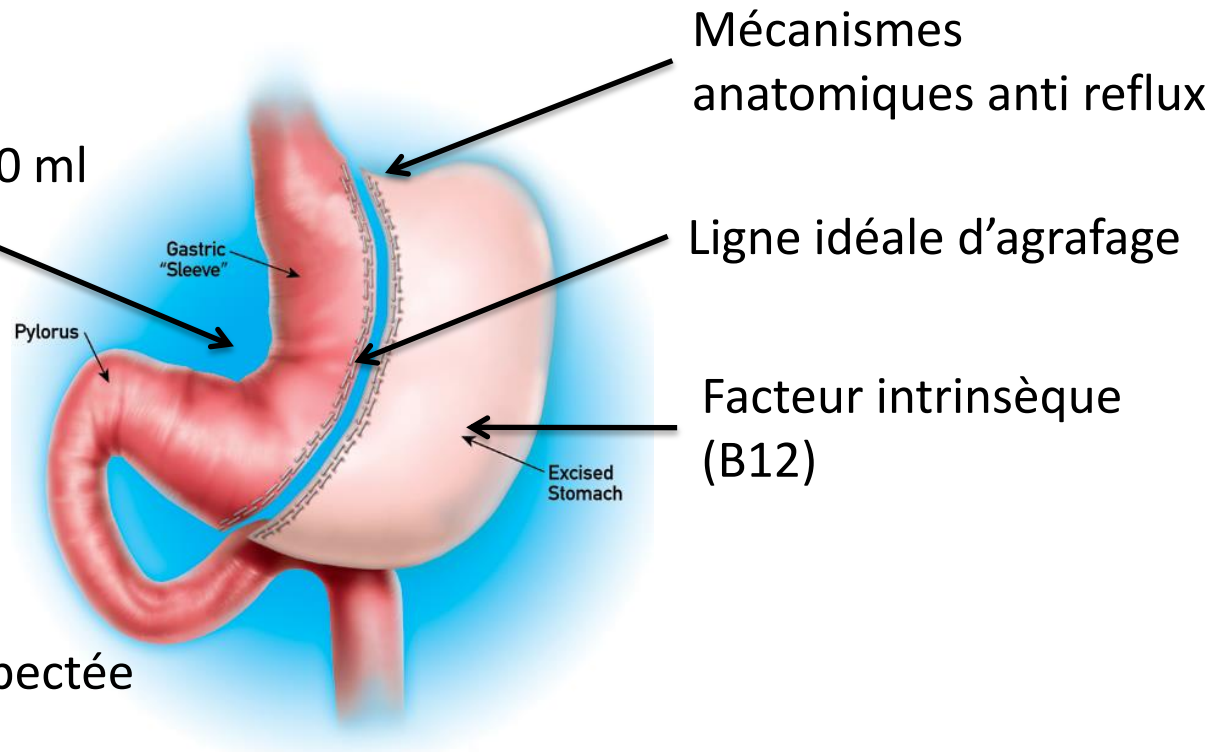
Ajustement

Les procédures bariatriques

La sleeve gastrectomie

Principe = Restriction

Volume gastrique 60-200 ml



Continuité digestive respectée

Les procédures bariatriques

Le bypass gastrique

Principes

Restriction

Malabsorption

Poche gastrique
20-40 ml

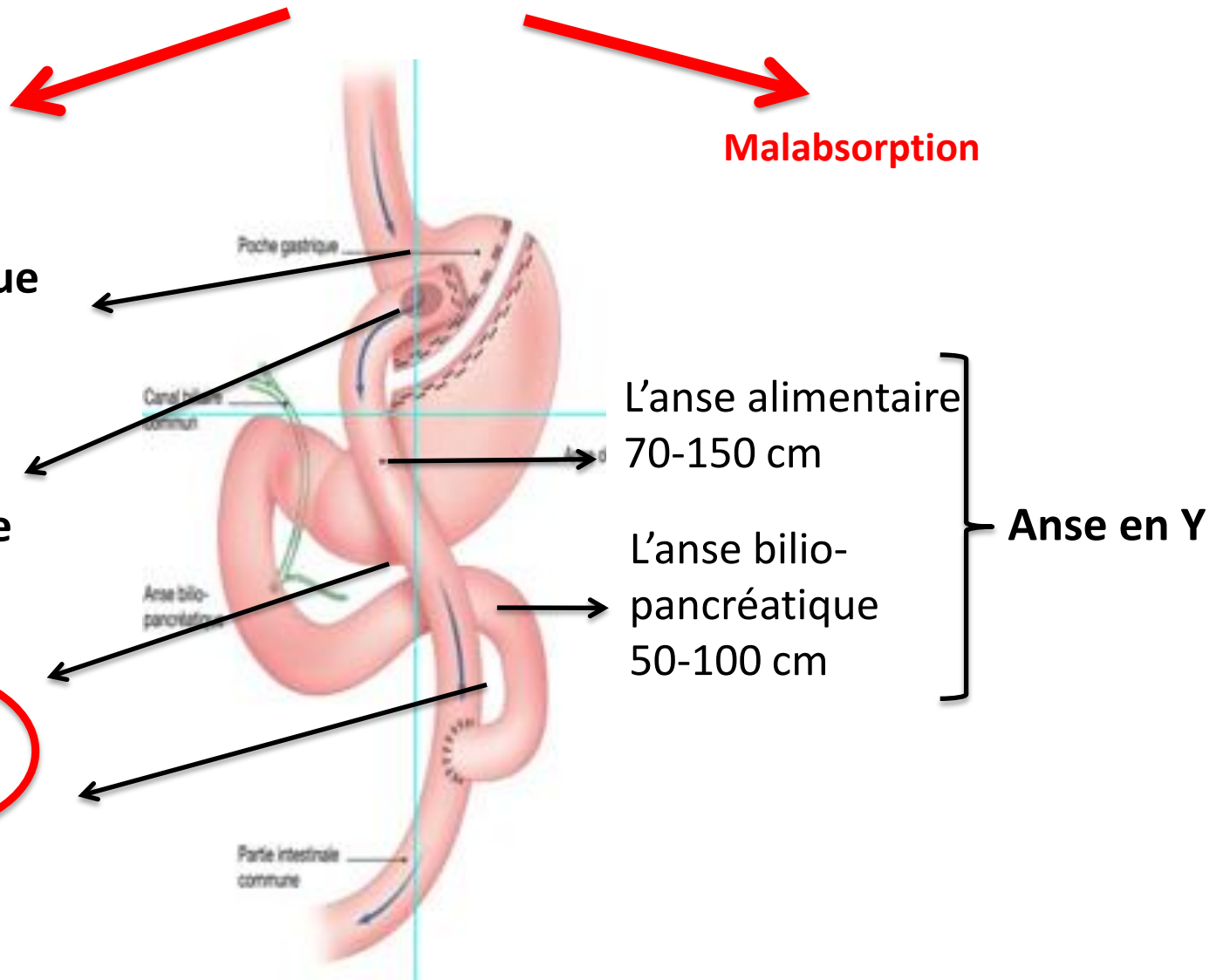
Anastomose gastro-jejunale
10-12 mm

Brèches

L'anse alimentaire
70-150 cm

L'anse bilio-pancréatique
50-100 cm

Anse en Y



Agenda

Les procédures

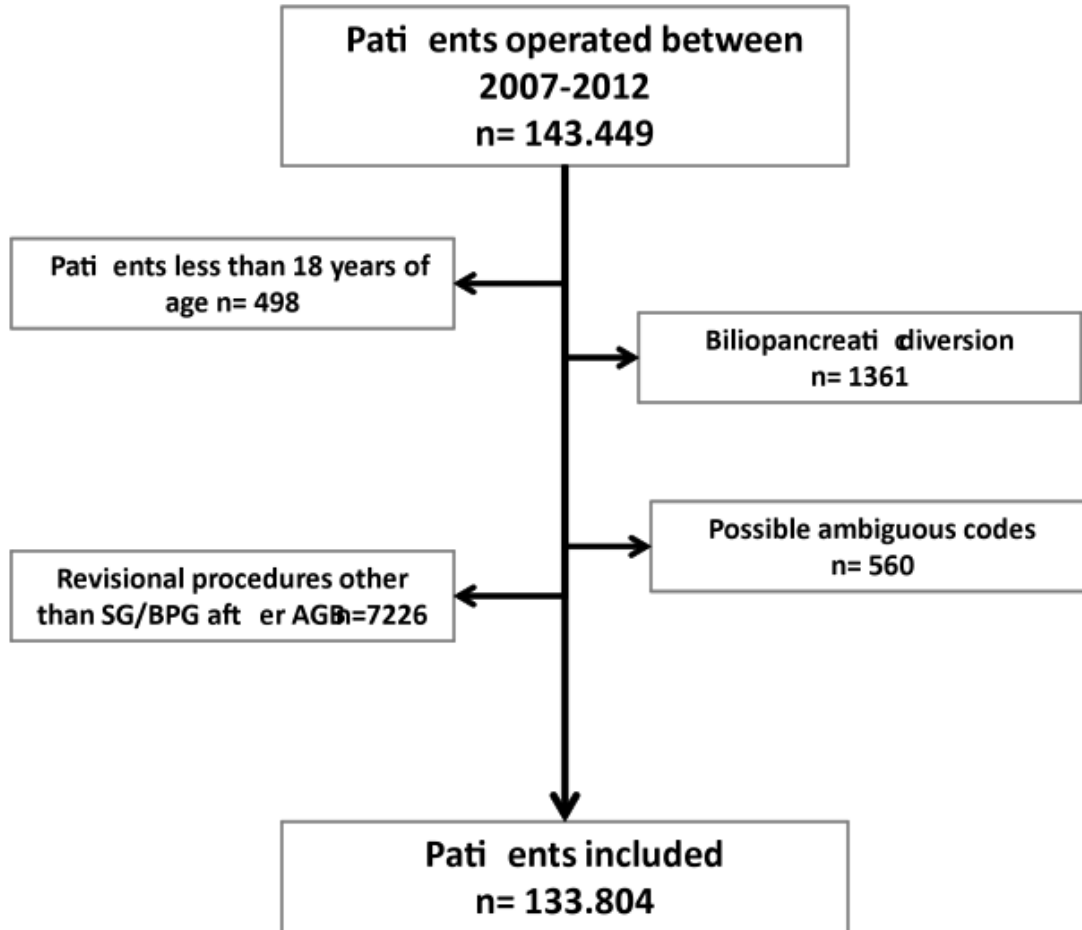
Mortality

Données PMSI

Methods

- Data Source:
 - *French Medical Information System* → *national database*
(**PMSI**)
 - *Standardized discharge reports:*
 - Administrative data (age, sex, zip code, etc.)
 - Primary or associated disease (ICD-10)
 - Therapeutic/Diagnostic procedures
 - Academic, non-academic hospitals and private clinics
 - All hospital stays

Methods

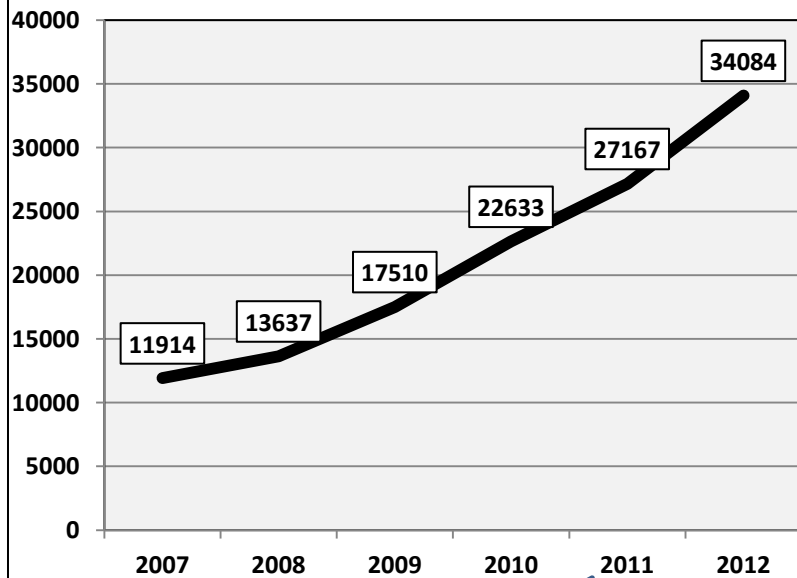


Results:

Trends

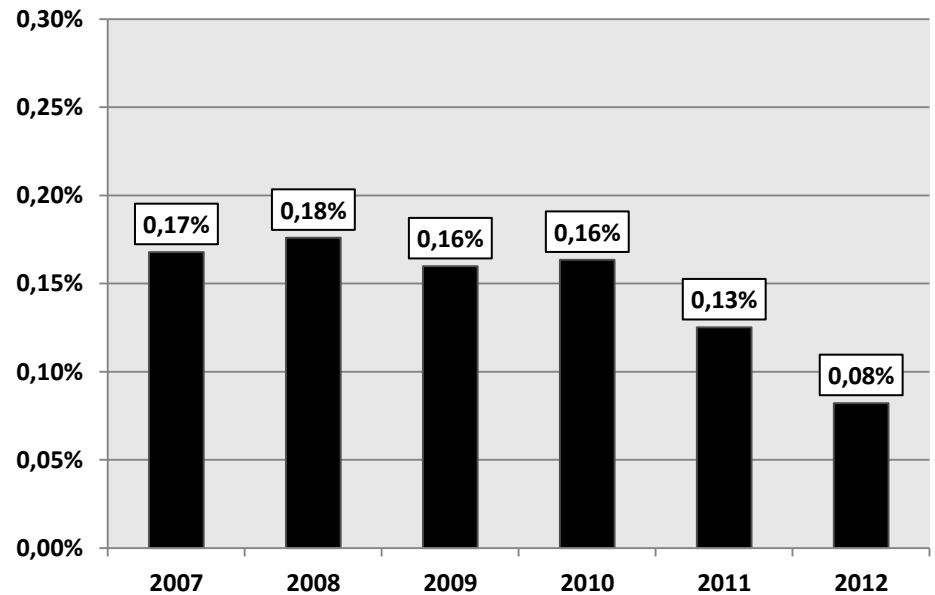
ALL PROCEDURES

N° of procedures



**3-fold
increase**

Mortality rate



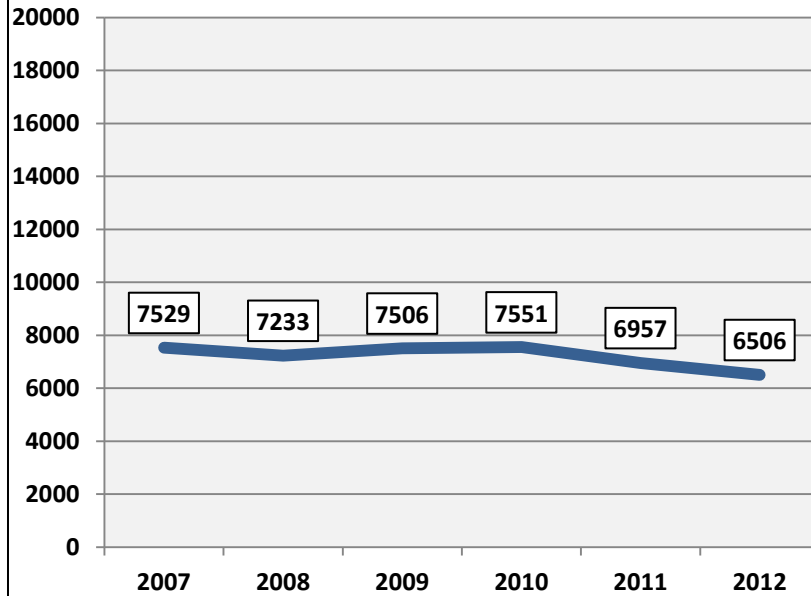
2-fold decrease

Results:

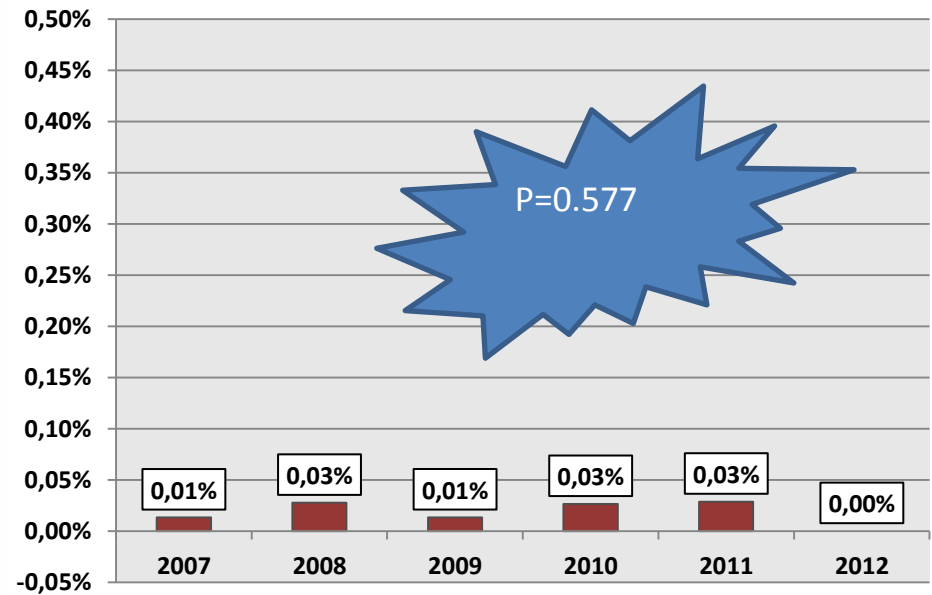
Trends

ADJUSTABLE GASTRIC BANDING

N° of procedures



Mortality rate

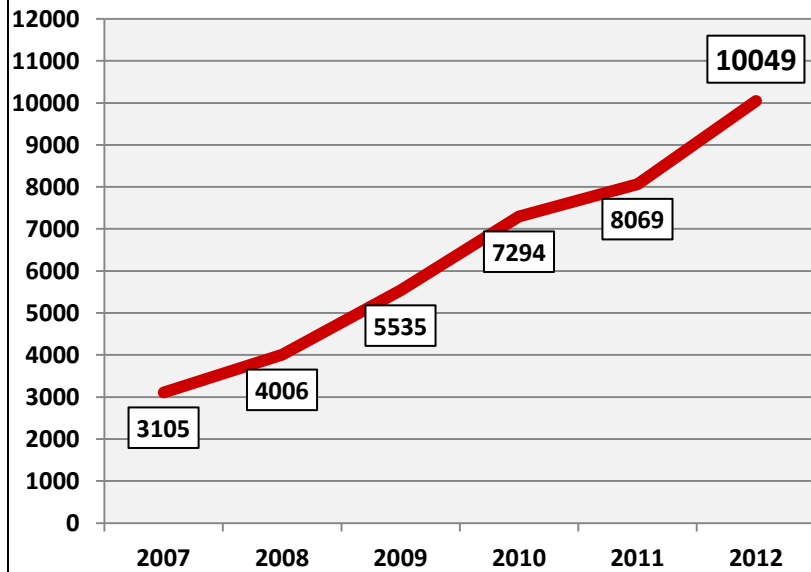


Results:

Trends

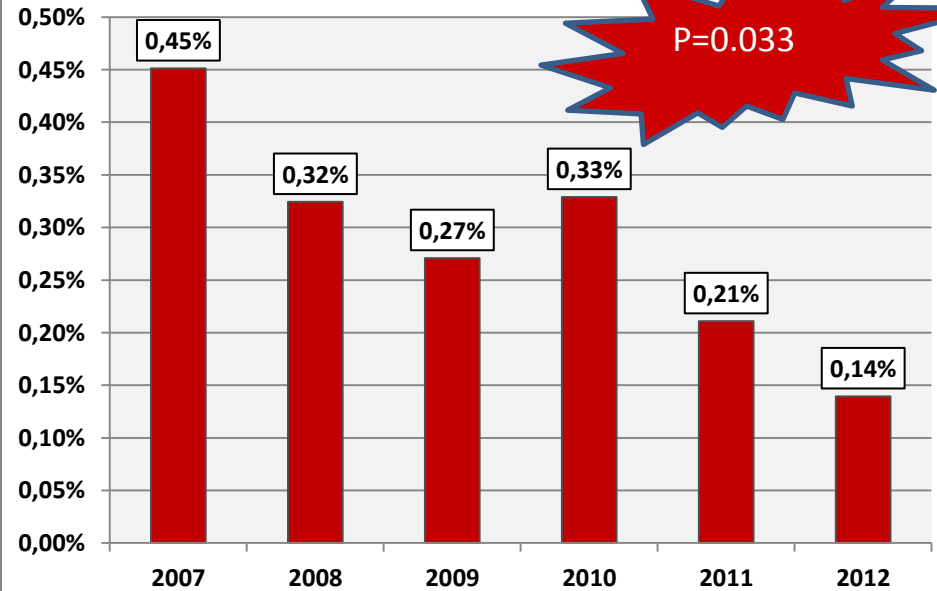
GASTRIC BYPASS

N° of procedures



**>3-fold
increase**

Mortality rate



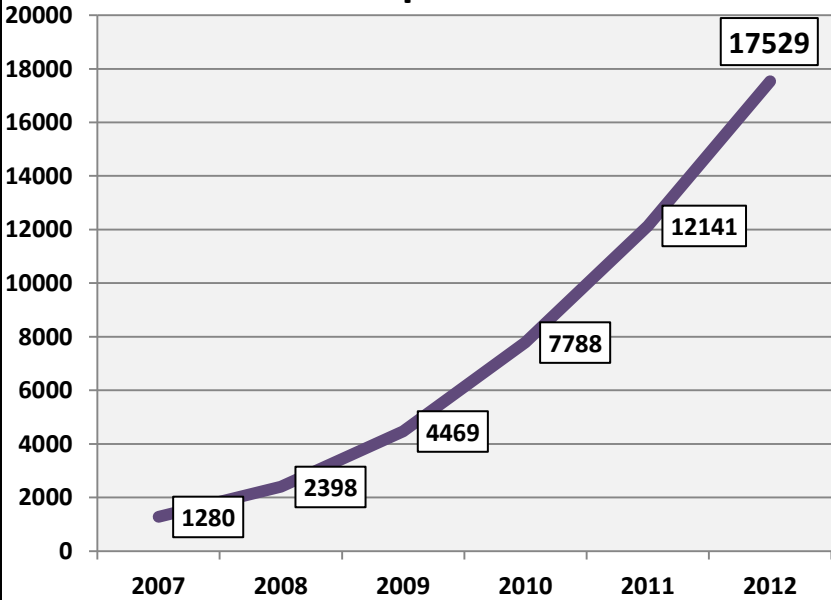
3-fold decrease

Results:

Trends

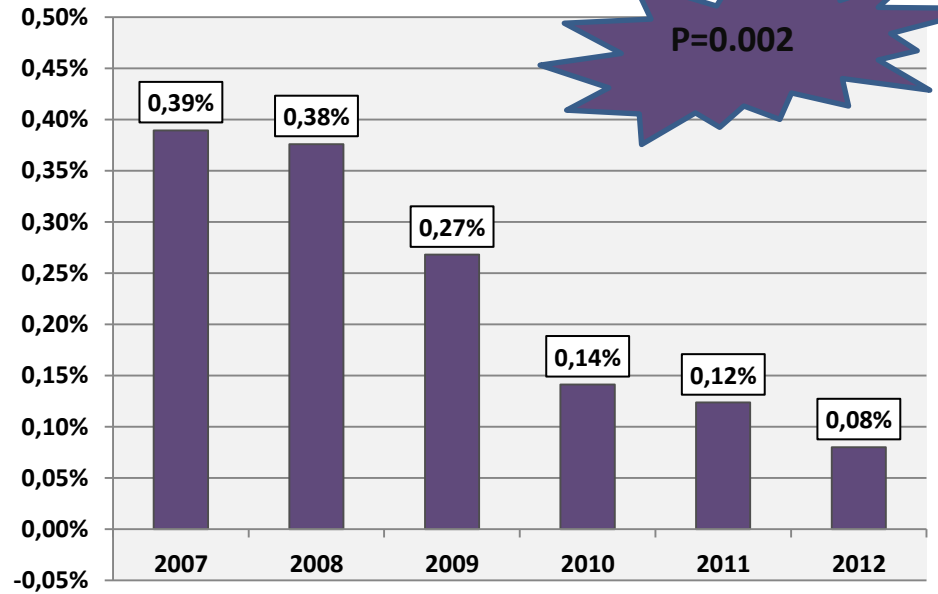
SLEEVE GASTRECTOMY

N° of procedures



14-fold increase

Mortality rate



5-fold decrease

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Gender	Female	Reference	
	Male	1.95 (1.39;2.74)	0,0001
Age, years	<30	Reference	
	30-40	1.31 (0.67;2.56)	0,426
	40-50	1.57 (0.82;3.02)	0,173
	50-60	3.70 (1.97;6.97)	<0,0001
	>=60	5.73 (2.85;11.54)	<0,0001
Diabetes	0	Reference	
	1	1.60 (1.11;2.31)	0,011
Hypertension	0	Reference	
	1	1.58 (1.10;2.25)	0,013
OSAS	0	Reference	
	1	1.07 (0.74;1.54)	0,730
Dyslipidemia	0	Reference	
	1	0.63 (0.39;1.02)	0,061
BMI	<40	Reference	
	40-50	1.17 (0.75;1.81)	0,485
	>50	2.05 (1.21;3.49)	0,008

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Gender	Female	Reference	
	Male	1.95 (1.39;2.74)	0,0001
Age, years	<30	Reference	
	30-40	1.31 (0.67;2.56)	0,426
	40-50	1.57 (0.82;3.02)	0,173
	50-60	3.70 (1.97;6.97)	<0,0001
	>=60	5.73 (2.85;11.54)	<0,0001
Diabetes	0	Reference	
	1	1.60 (1.11;2.31)	0,011
Hypertension	0	Reference	
	1	1.58 (1.10;2.25)	0,013
OSAS	0	Reference	
	1	1.07 (0.74;1.54)	0,730
Dyslipidemia	0	Reference	
	1	0.63 (0.39;1.02)	0,061
BMI	<40	Reference	
	40-50	1.17 (0.75;1.81)	0,485
	>50	2.05 (1.21;3.49)	0,008

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Gender	Female	Reference	
	Male	1.95 (1.39;2.74)	0,0001
Age, years	<30	Reference	
	30-40	1.31 (0.67;2.56)	0,426
	40-50	1.57 (0.82;3.02)	0,173
	50-60	3.70 (1.97;6.97)	<0,0001
	>=60	5.73 (2.85;11.54)	<0,0001
Diabetes	0	Reference	
	1	1.60 (1.11;2.31)	0,011
Hypertension	0	Reference	
	1	1.58 (1.10;2.25)	0,013
OSAS	0	Reference	
	1	1.07 (0.74;1.54)	0,730
Dyslipidemia	0	Reference	
	1	0.63 (0.39;1.02)	0,061
BMI	<40	Reference	
	40-50	1.17 (0.75;1.81)	0,485
	>50	2.05 (1.21;3.49)	0,008

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Gender	Female	Reference	
	Male	1.95 (1.39;2.74)	0,0001
Age, years	<30	Reference	
	30-40	1.31 (0.67;2.56)	0,426
	40-50	1.57 (0.82;3.02)	0,173
	50-60	3.70 (1.97;6.97)	<0,0001
	>=60	5.73 (2.85;11.54)	<0,0001
Diabetes	0	Reference	
	1	1.60 (1.11;2.31)	0,011
Hypertension	0	Reference	
	1	1.58 (1.10;2.25)	0,013
OSAS	0	Reference	
	1	1.07 (0.74;1.54)	0,730
Dyslipidemia	0	Reference	
	1	0.63 (0.39;1.02)	0,061
BMI	<40	Reference	
	40-50	1.17 (0.75;1.81)	0.485
	>50	2.05 (1.21;3.49)	0,008

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Surgical procedure	Adjustable gastric banding	Reference	
	Gastric bypass	14.45 (6.23;33.52)	<0,0001
	Sleeve gastrectomy	7.12 (3.04;16.66)	<0,0001
Timing	Primary	Reference	
	Redo	0.60 (0.28;1.28)	0,186
Access	Laparoscopic	Reference	
	Open	2.24 (1.34;3.77)	0,002
Hospital	Private (n=349)	Reference	
	Public (n=221)	1.04 (0.75;1.43)	0,833
Operation/year	<25 (n=326)	1(ref)	
	25-50 (n=97)	0.49 (0.29;0.84)	0,010
	50-100 (n=82)	0.38 (0.23;0.63)	0,0002
	100-150 (n=34)	0.45 (0.27;0.76)	0,003
	>150 (n=31)	0.29 (0.18;0.47)	<0,0001

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Surgical procedure	Adjustable gastric banding	Reference	
	Gastric bypass	14.45 (6.23;33.52)	<0,0001
	Sleeve gastrectomy	7.12 (3.04;16.66)	<0,0001
Access	Laparoscopic	Reference	
	Open	2.24 (1.34;3.77)	0,002
Timing	Primary	Reference	
	Redo	0.60 (0.28;1.28)	0,186
Hospital	Private (n=349)	Reference	
	Public (n=221)	1.04 (0.75;1.43)	0,833
Operation/year	<25 (n=326)	1(ref)	
	25-50 (n=97)	0.49 (0.29;0.84)	0,010
	50-100 (n=82)	0.38 (0.23;0.63)	0,0002
	100-150 (n=34)	0.45 (0.27;0.76)	0,003
	>150 (n=31)	0.29 (0.18;0.47)	<0,0001

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Surgical procedure	Adjustable gastric banding	Reference	
	Gastric bypass	14.45 (6.23;33.52)	<0,0001
	Sleeve gastrectomy	7.12 (3.04;16.66)	<0,0001
Access	Laparoscopic	Reference	
	Open	2.24 (1.34;3.77)	0,002
Timing	Primary	Reference	
	Redo	0.60 (0.28;1.28)	0,186
Hospital	Private (n=349)	Reference	
	Public (n=221)	1.04 (0.75;1.43)	0,833
Operation/year	<25 (n=326)	1(ref)	
	25-50 (n=97)	0.49 (0.29;0.84)	0,010
	50-100 (n=82)	0.38 (0.23;0.63)	0,0002
	100-150 (n=34)	0.45 (0.27;0.76)	0,003
	>150 (n=31)	0.29 (0.18;0.47)	<0,0001

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Surgical procedure	Adjustable gastric banding	Reference	
	Gastric bypass	14.45 (6.23;33.52)	<0,0001
	Sleeve gastrectomy	7.12 (3.04;16.66)	<0,0001
Access	Laparoscopic	Reference	
	Open	2.24 (1.34;3.77)	0,002
Timing	Primary	Reference	
	Redo	0.60 (0.28;1.28)	0,186
Hospital	Private (n=349)	Reference	
	Public (n=221)	1.04 (0.75;1.43)	0,833
Operation/year	<25 (n=326)	1(ref)	
	25-50 (n=97)	0.49 (0.29;0.84)	0,010
	50-100 (n=82)	0.38 (0.23;0.63)	0,0002
	100-150 (n=34)	0.45 (0.27;0.76)	0,003
	>150 (n=31)	0.29 (0.18;0.47)	<0,0001

Results:

Multivariate analysis of postoperative mortality

		AOR	P-value
Surgical procedure	Adjustable gastric banding	Reference	
	Gastric bypass	14.45 (6.23;33.52)	<0,0001
	Sleeve gastrectomy	7.12 (3.04;16.66)	<0,0001
Access	Laparoscopic	Reference	
	Open	2.24 (1.34;3.77)	0,002
Timing	Primary	Reference	
	Redo	0.60 (0.28;1.28)	0,186
Hospital	Private (n=349)	Reference	
	Public (n=221)	1.04 (0.75;1.43)	0,833
Operation/year	<25 (n=326)	1(ref)	
	25-50 (n=97)	0.49 (0.29;0.84)	0,010
	50-100 (n=82)	0.38 (0.23;0.63)	0,0002
	100-150 (n=34)	0.45 (0.27;0.76)	0,003
	>150 (n=31)	0.29 (0.18;0.47)	<0,0001

Agenda

Les procédures

Mortality

Données PMSI

Immediate Postoperativ complications

Peritonitis

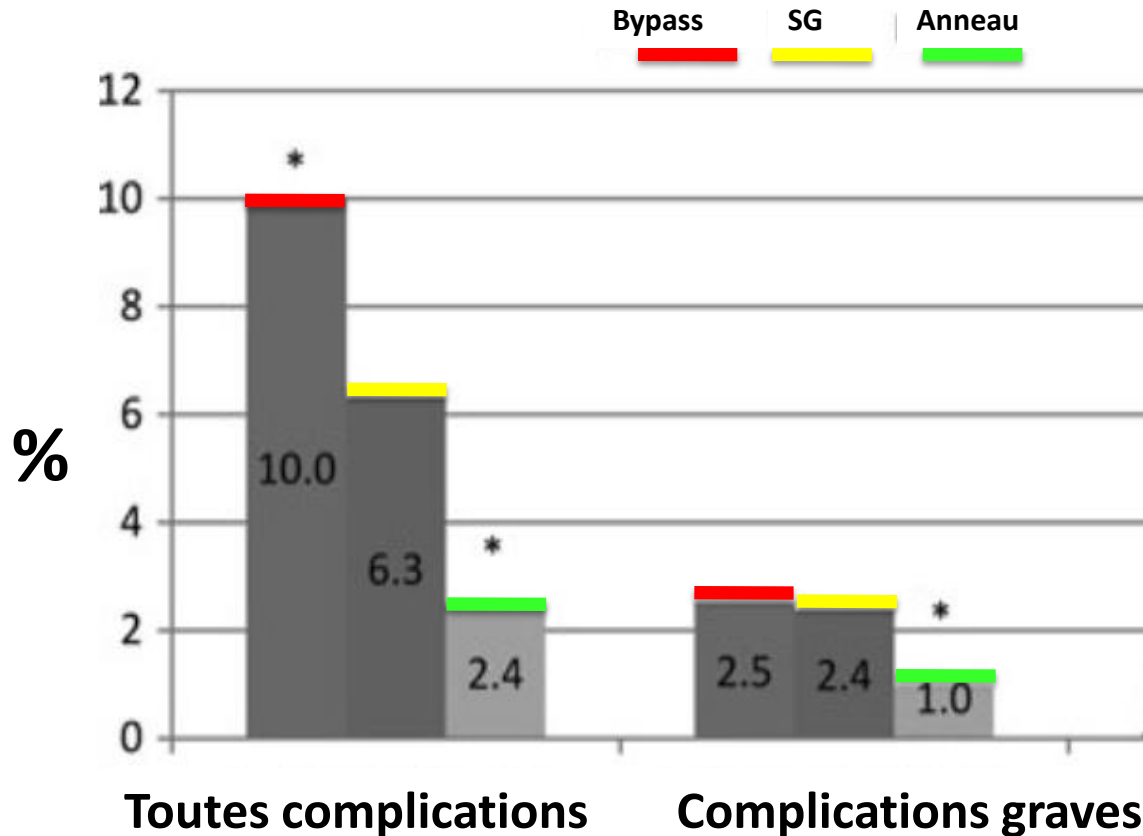
Bleeding

Strictures

Intestinal obstruction (Internal Hernia)

La morbidité postopératoire

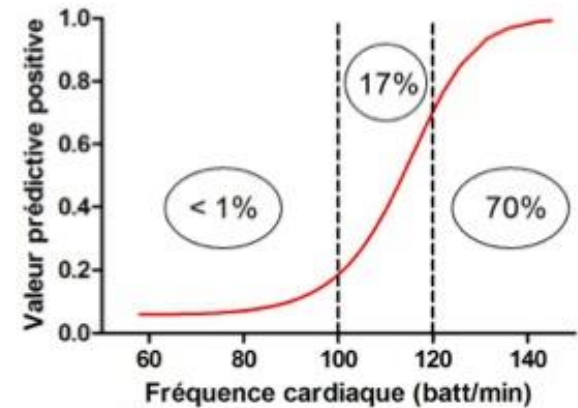
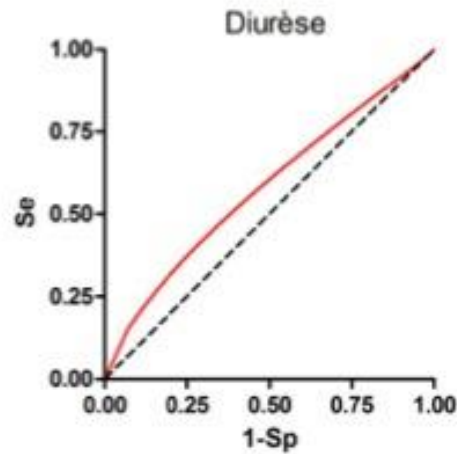
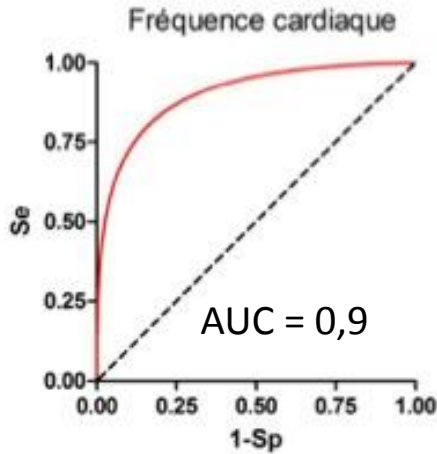
Morbidité postopératoire (30 jours)



* $P < 0,05$ comparé au groupe SG

La Péritonite

Tachycardie



Sensibilité

Spécificité

VPP

VPN

Fc > 100 batt/min

0,86

0,76

0,21

0,99

Fc > 120 batt/min

0,37

0,99

0,70

0,96

TOGD positif

0,38

0,96

0,89

0,96

Signes Cliniques

- Tachycardie
- Oligo – anurie
- Polypnée / sueurs
- Douleur



Parfois il n'y a pas de signe clinique (rarement)

Signes Biologiques

- Numération Globulaire, CRP ?
- CPK, créatininémie

Predictive Factors for Rhabdomyolysis after Bariatric Surgery

**S. Lagandré¹; L. Arnalsteen³; B. Vallet¹; E. Robin¹; T. Jany³; B. Onraed²;
F. Pattou³; G. Lebuffe¹**

Obesity Surgery, 16, 1365-1370

La Péritonite

TDM

Eliminer d'autre diagnostic?.

Conditions difficiles

Dans les limites de l'examen

Epanchement de moyenne abondance

Doute sur le rehaussement des anses en FID

...

La péritonite postopératoire: GBP

Péritonite postopératoire (RYGBP)

Réintervention immédiate

Voie d'abord

Coelioscopie (exploration)

Laparotomie

Identification de la fistule

Test au bleu, à l'air

Prélèvements bactériologiques

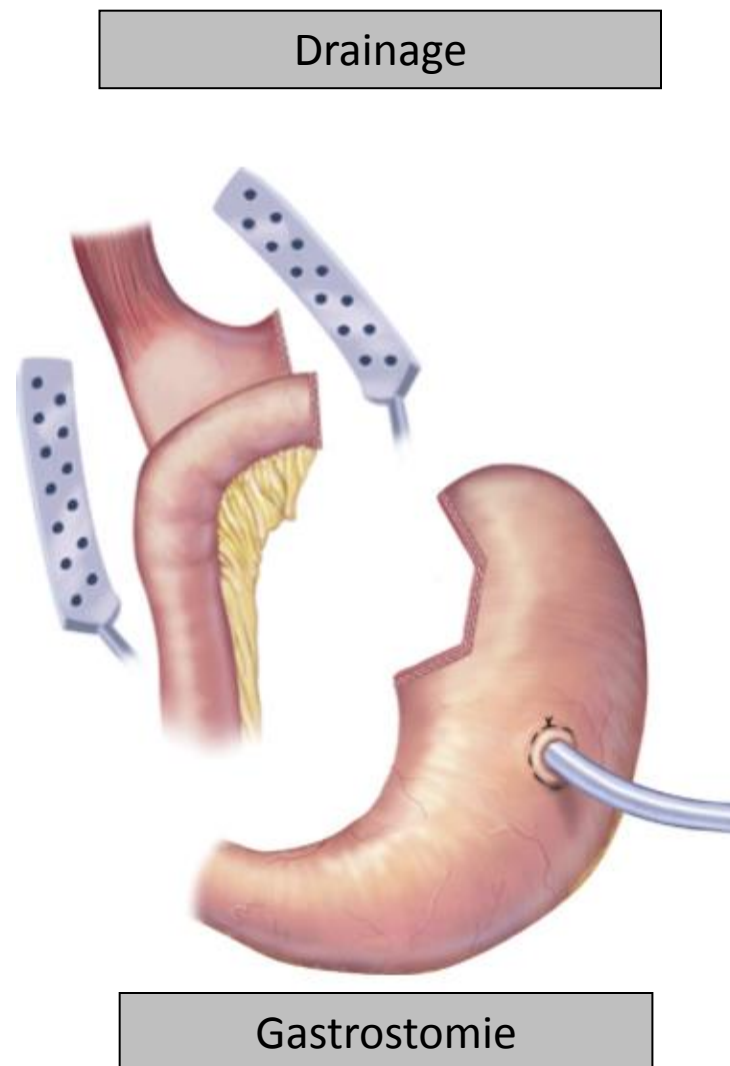
Suture ou fistulisation dirigée

Drainage

Gastrostomie

Décompression du segment
exclu.

Nutrition enterale



La péritonite postopératoire: CCG

Le traitement radiologique (TDM)

Collection localisée (type II)

Patient stable



L'hémorragie

Hémorragie postopératoire immédiate

Incidence

0.8 - 4.4 %

Facteur de risque

HTA non contrôlée en préopératoire

Localisation de l'hémorragie

Intraluminale (exteriorisation)

Agrafage gastrique (GBP, SG), anastomose GJ

Estomac Exclu

Anastomose JJ

Extraluminale (intra péritonéale)

Agrafage

Foie, rate

Vaisseaux courts

Orifices des trocars

L'hémorragie postopératoire

Hémorragie postopératoire immédiate

Clinique

Tachycardie

Hypotension

Oligurie

Polypnée

Hypoxie

Acidose

Extériorisation (saignement intraluminal)

Basse (méléna, réctorragie)

Haute (hématémèse)

Biologie

NFS

TEMPS



La sténose

Sténose

Clinique

Tableau précoce (<30 jours)

Vomissements

Perte de poids importante et rapide

Déshydratation

Vit B1 (Gayet-Wernicke)

Signes oculaires (diplopie) précoces (48 heures)

Tableau tardif (>30 jours)

Dysphagie progressive

Vomissements

Perte de poids

La sténose anastomotique (GBP)

Sténose

Incidence

3 – 11%

Mécanismes

œdème muqueux (postopératoire immédiat)

Techniques (Anastomose GJ manuelle > circulaire > linéaire)

Ischémiques (ATCDs chirurgie bariatrique (Anneau, Sleeve, GVC))

Anastomose JJ

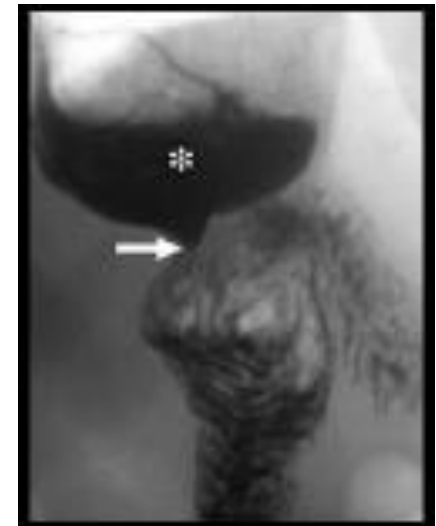
Rare

Mécanismes

Techniques chirurgicale

Clinique

cfr Occlusion



La sténose anastomotique (GBP)

Diagnostic - Traitement

Diagnostic

Tableau précoce

TOGJ (absence de passage, passage tardif filiforme)

Tableau tardif

Endoscopie (diagnostique et thérapeutique)

Diamètre normal de l'anastomose 8-10 mm

Mesures générales

Réhydratation

Vit B1 avant le G 5% (Gayet-Wernicke)

Tableau tardif

Recherche d'ulcère anastomotique

Les occlusions

3
3
Incidence

4% (Bypass gastrique) *exceptionnelle après Anneau et Sleeve*

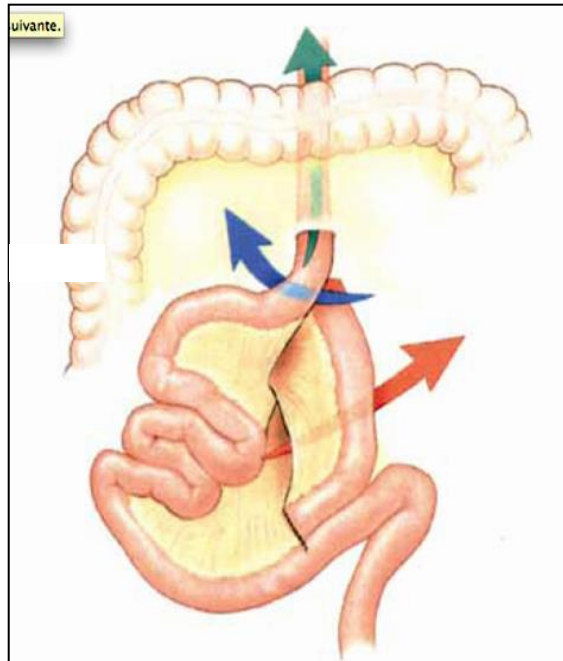
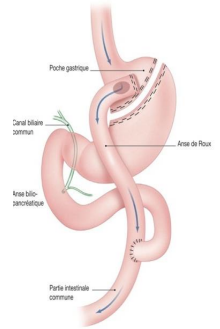
Laparoscopie

Hernies internes (2,5%)

Laparotomie

Adhérences

Eventrations



Transmésentérique

Espace de Petersen

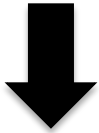
Transmésocolique

Les brèches doivent être fermées avec du fil non résorbable au moment de la chirurgie première (bypass gastrique).

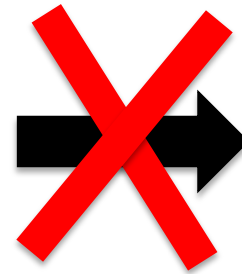
Les hernies internes

Tableau aigu

Occlusion mécanique



Douleur,
distension abdominale,
arrêt du transit,
vomissements



Torsion du mésentère



Défense,
fièvre (péritonite)



Urgences chirurgicales

Tableau chronique

Crises de douleurs
intermittentes
de l'hypochondre gauche



Hernie interne ?



Laparoscopie



Agenda

Les procédures

Mortality

Données PMSI

Immediate Postoperativ complications

Peritonitis

Bleeding

Strictures

Intestinal obstruction (Internal Hernia)

Long term complications (consequences)

Weight loss failure

Deficiencies,

Changing semantics

Obesity is a chronic disease

Use the term «Remission »

Remission of T2D, SAOS, HT

REMISSION OF WEIGHT

PARTIAL REMISSION – WEIGHT REGAIN

The term « Failure » should be avoided

Factors influencing weight loss

Weight loss is *normally* and *widely* distributed

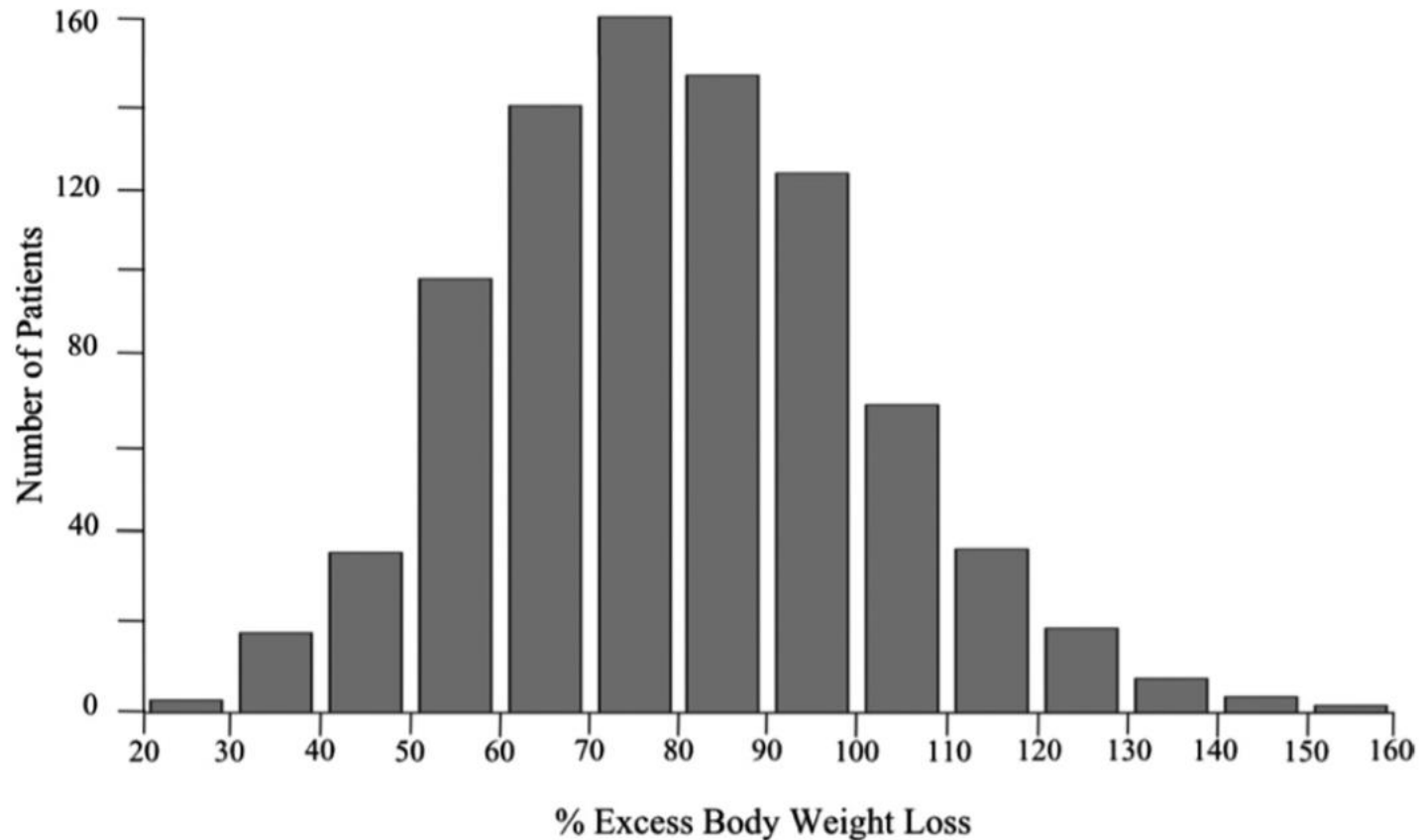


FIG. 1. Percent EBWL at postoperative weight nadir after RYGB in 848 patients with severe obesity.

Factors influencing weight loss

Metabolic disturbances impact weight loss

Table 3 Multivariable regression model

Characteristic	Standardized β coefficient	β coefficient	<i>P</i> value
Initial BMI	-0.387	-0.910	<0.001
Limited physical activity	-0.311	-17.15	<0.001
Type 2 diabetes mellitus	-0.136	-6.17	0.008
Education level	0.125	1.56	0.043
Percentage of appointments kept	0.107	0.23	0.018

Genetic factors influencing weight loss

Heritability of the WL Response to RYGP

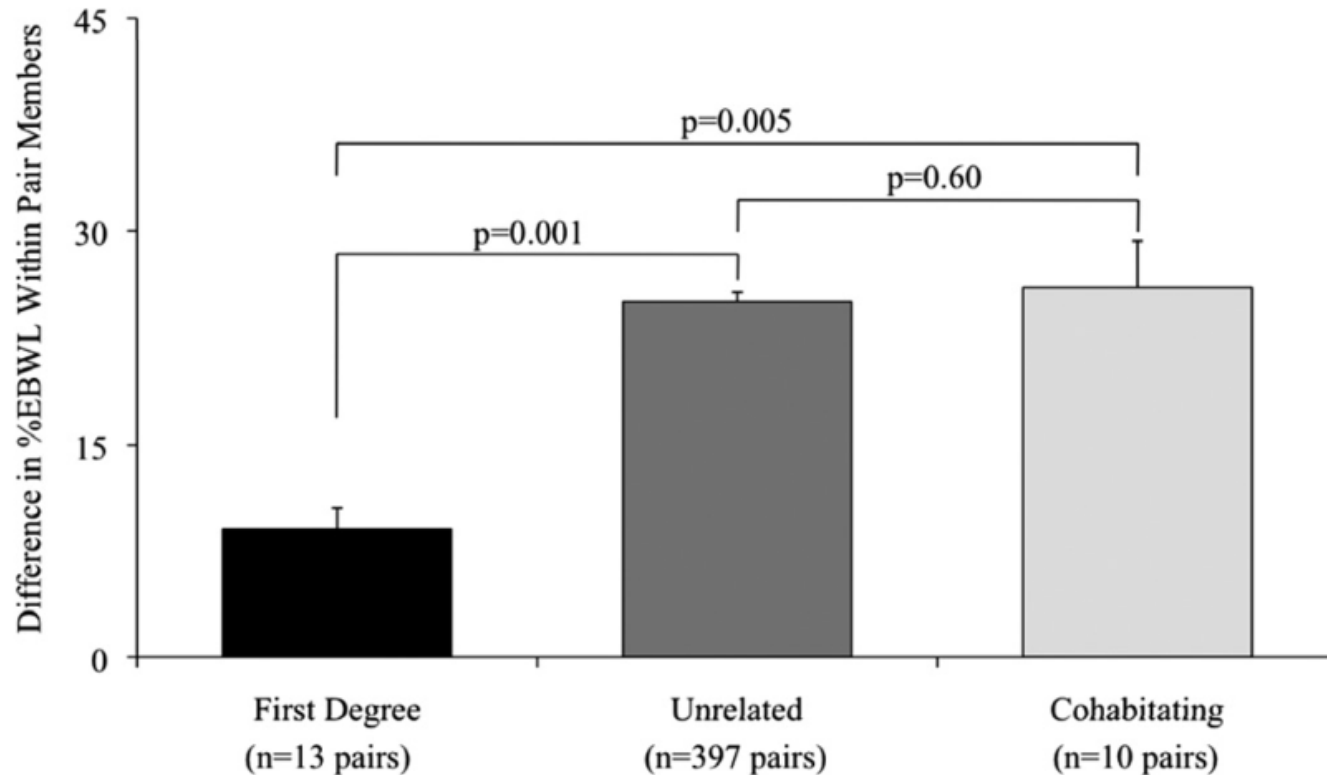
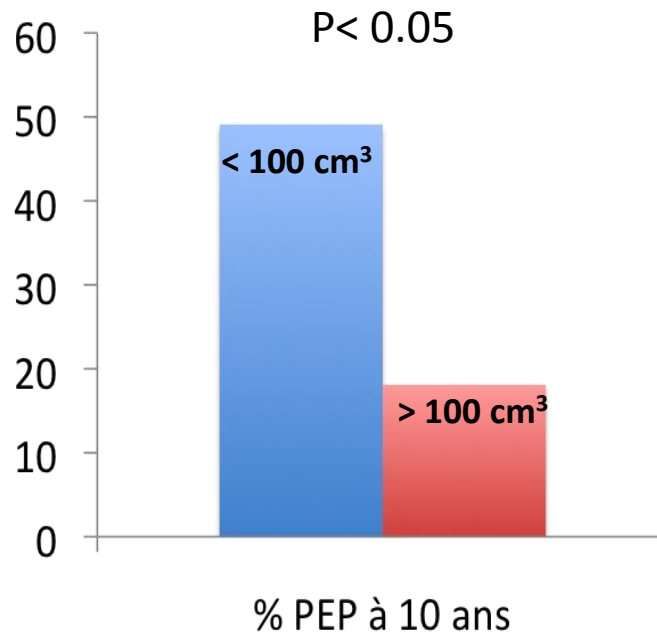
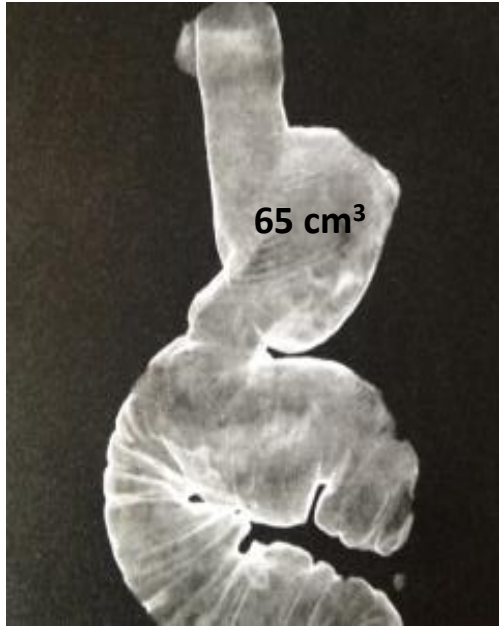


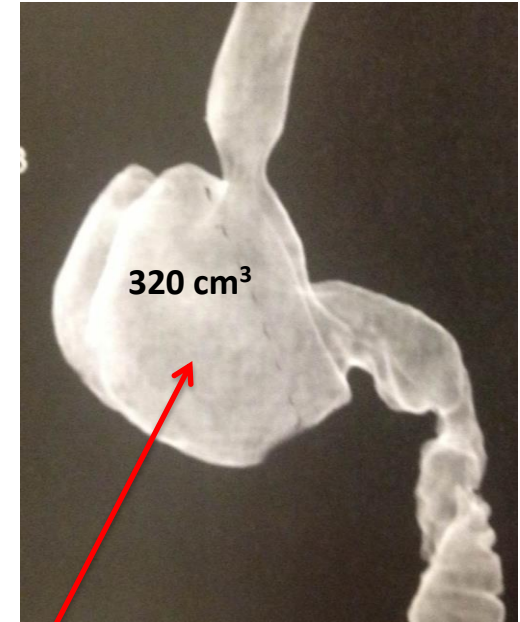
FIG. 2. Mean difference in percent EBWL within patient pairs, according to type of relationship. *Error bars* depict SEM.

Surgery-related factors influencing weight loss

GP < 100 cm³



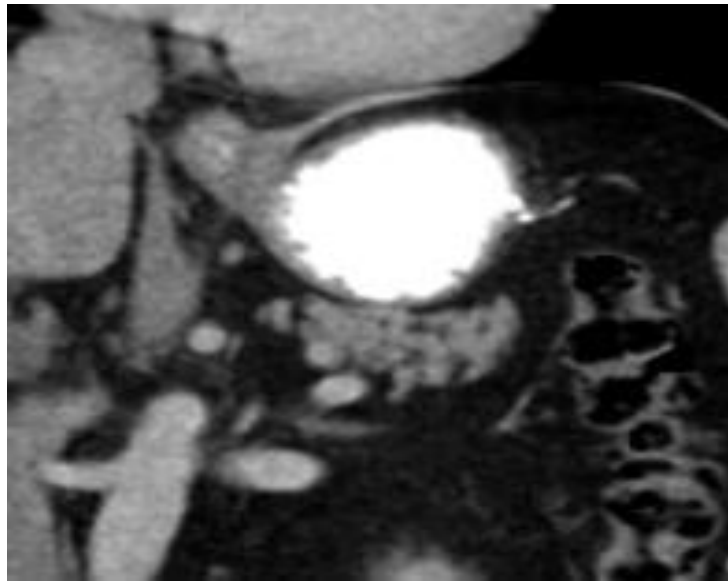
GP > 100 cm³



History of band

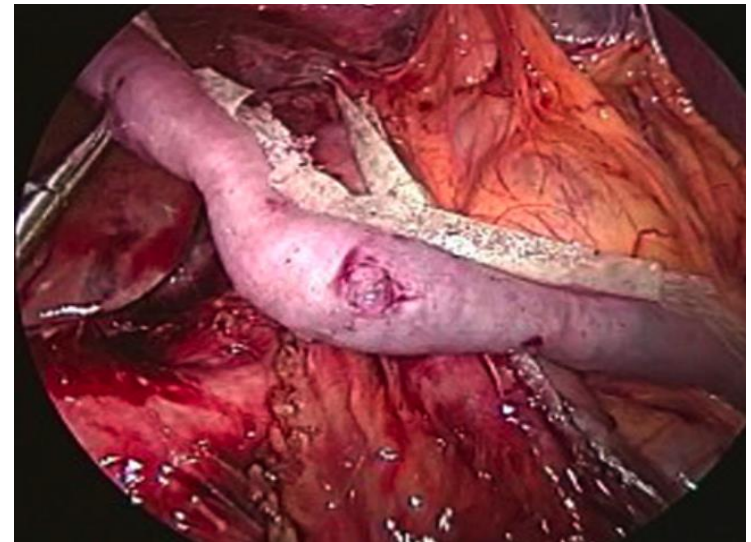
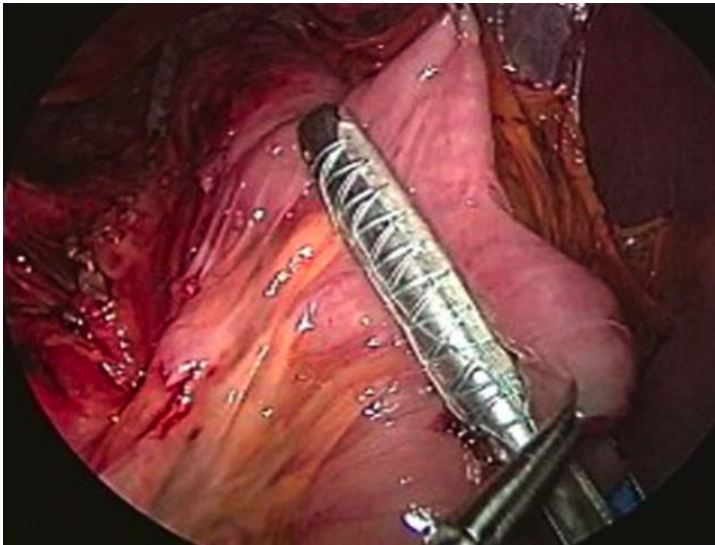
Surgery-related factors influencing weight loss

Bad surgery



Redo-surgery: adding more restriction

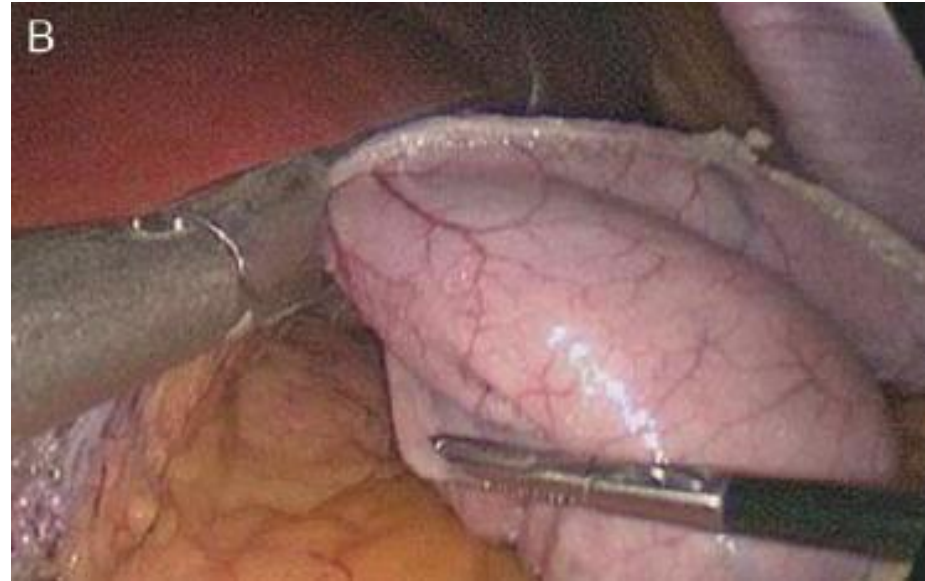
Gastro-jejunal sleeve



Auteur	Année	Nb patients	Suivi moyen (mois)	PEP (%)	Complications (%)
<i>Parikh et al</i>	2011	11	12	60 (+12%)	30
<i>Himpens et al</i>	2012	12	48	75 (+30%)	25
<i>Iannelli et al</i>	2012	20	20	70 (+27%)	30

Redo-surgery: adding more restriction

The re-LSG



Auteur	Année	Nb patients	Suivi moyen (mois)	PEP (%)	Complications (%)
<i>Iannelli et al</i>	2011	13	12	83 (+20%)	-
<i>Rebibo et al</i>	2012	15	12	66 (+15%)	20
<i>Noel et al</i>	2013	36	20	58.8	2.8

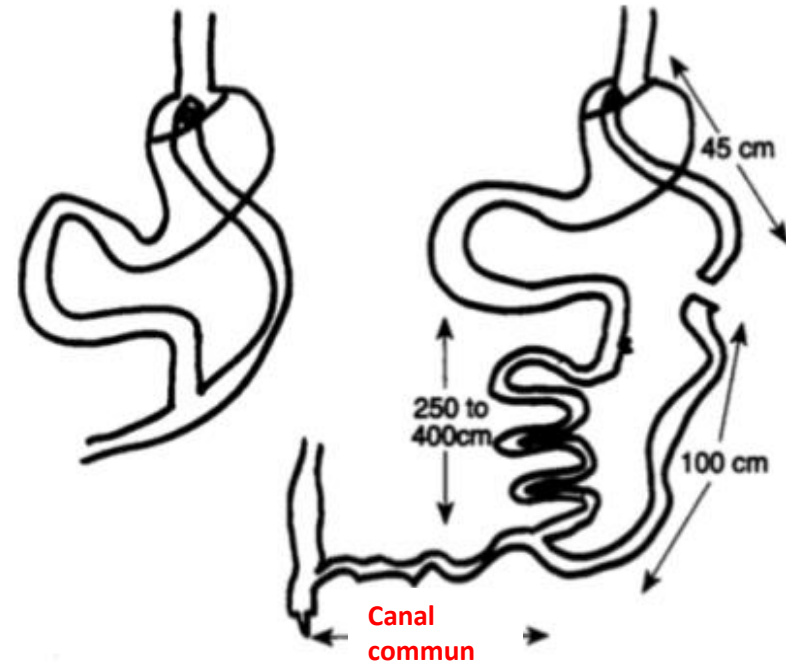
Redo-surgery: adding more malabsorption

The distal RYGP

Decreasing the length of the CC

Effective if CC < 1 m

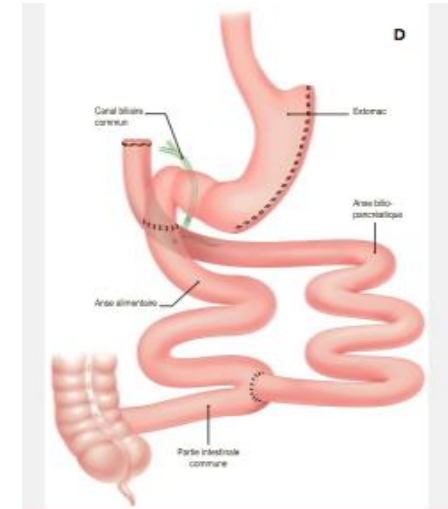
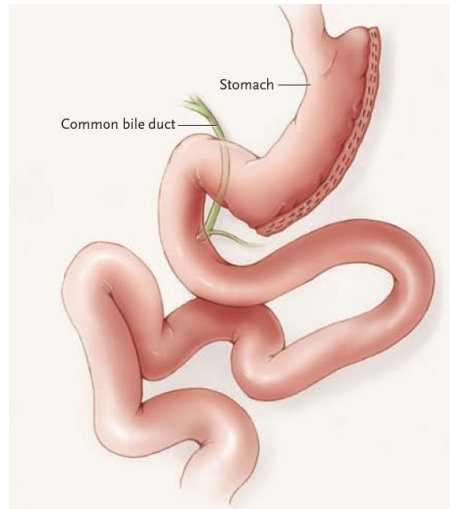
Risk of malnutrition



Auteur	Année	Nb patients	Suivi moyen (mois)	PEP (%)	Complications (%)
Himpens et al	2012	19	48	90 (+40%)	21
Brolin et al	2007	54	> 12	47,9 (+30%)	23
Sugerman et al	1997	27	60	69 (+ 39%)	48

Conversion surgery: adding malabsorption

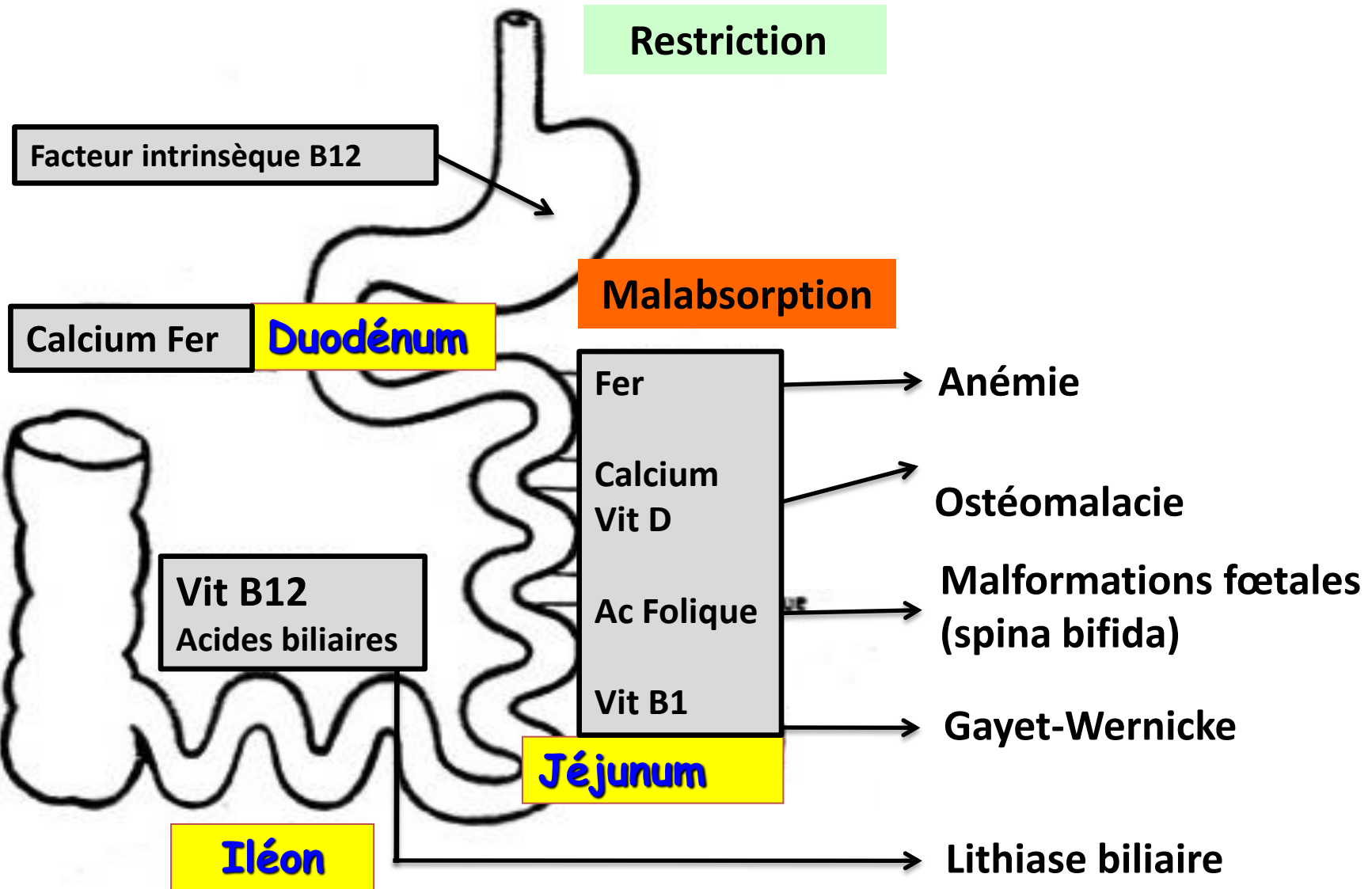
The conversion of LSG to duodenal switch



Auteur	Année	Nb patients	Suivi moyen (mois)	PEP (%)	Complications (%)
<i>Silecchia et al</i>	2009	27	24	70% (+30%)	16,5
<i>D'Apri et al</i>	2011	31	28	55% (+23%)	13
<i>Iannelli A et al</i>	2012	39	36	73% (+20%)	8,2

Les carences

Les vitamines et les minéraux



Les carences : la grossesse

2
7

Femmes opérées, en période d'activité génitale :
supplémentation en **folates (0,4 mg/j)**

Grossesse après chirurgie bariatrique :



A éviter avant la stabilisation du poids (**12 mois**)

Risque d'inefficacité de la pilule en cas de bypass gastrique
(autre méthode à envisager)

Supplémentation en :

- Folates (0,4 mg/j)**
- Fer (200-400 mg/j)**
- Vit B12 (1 mg/semaine en 1 prise)**
- Vit D (400 -1000 UI/j)**
- Calcium (1000 -1500 mg/j)**

Les carences : la dénutrition

Chirurgie bariatrique

Perte de masse grasse

Effet secondaire

Perte de masse maigre

Causes

Anatomiques

restriction

digestion et absorption des protéines

Psychologiques

anorexie

Conséquences

Risque augmenté de complication postopératoire (↓ défenses immunitaires, ↓ cicatrisation, ↑ infections) en cas de chirurgie chez l'obèse aux ATCDs de chirurgie bariatrique.

Recommandations

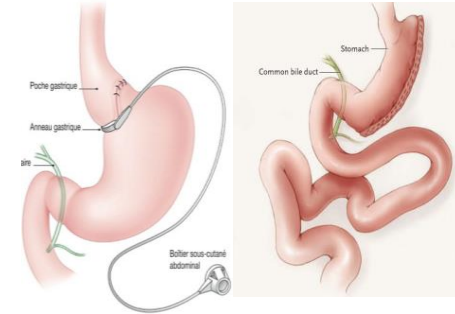
Evaluation de l'état nutritionnel avant chirurgie chez l'obèse opéré

interrogatoire
examen clinique
biologie

fatigue
masse musculaire (quadriceps)
albumine, pré albumine

Rénutrition

Le reflux gastro-œsophagien



Sleeve : 30 % > 5 ans

Anneau : 10-30 % (HI préexistante)

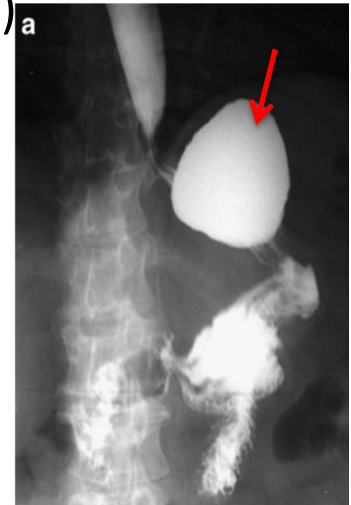
Bypass : **pas de RGO ?...?**

Symptômes : pyrosis,
signes respiratoires (toux et micro inhalations)

Bilan : Endoscopie (œsophagite)

Phmétrie (reflux)

TOGD (glissement de l'anneau, **dilatation du fundus SG**)

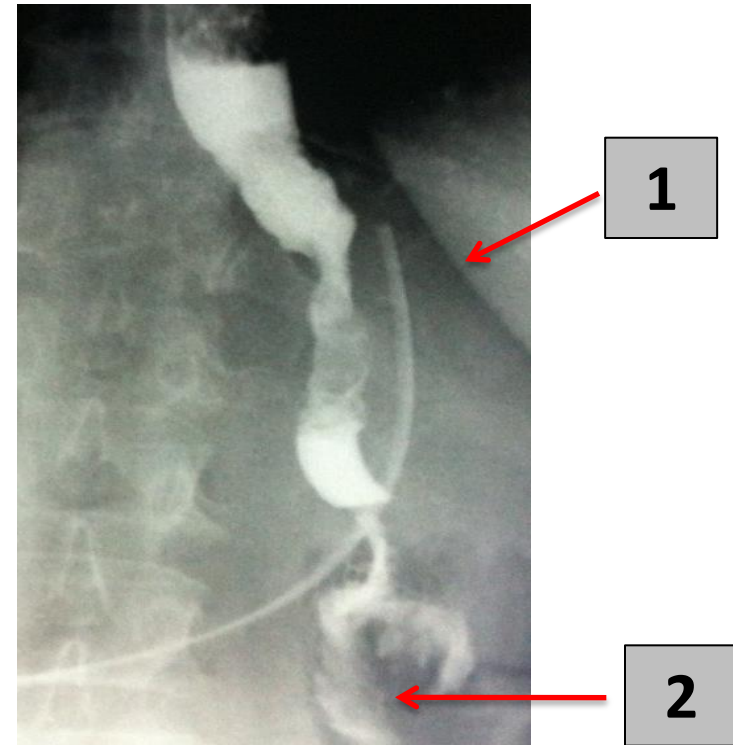
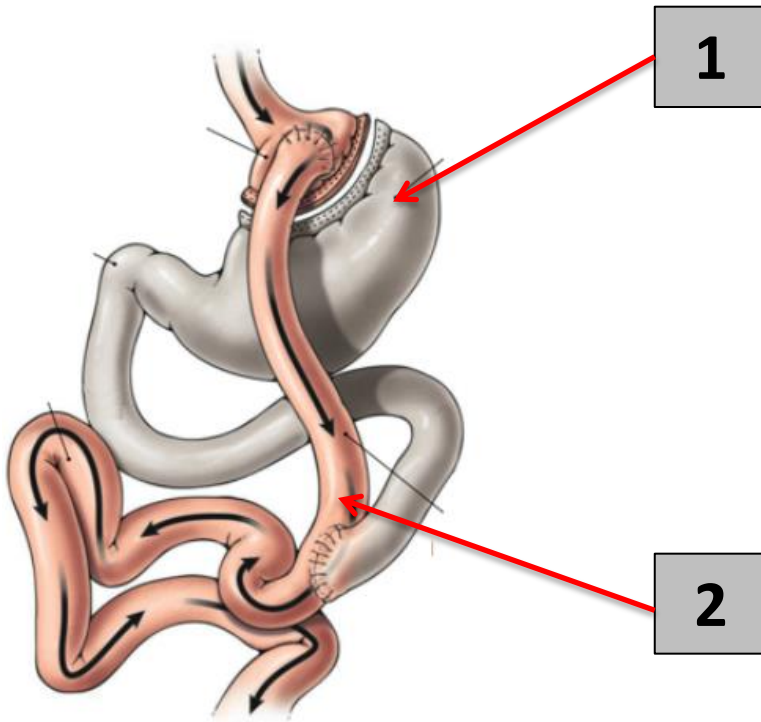


Le reflux gastro-œsophagien

Le bypass est un montage anti reflux

1 Exclusion du fundus gastrique (sécrétion d'acide)

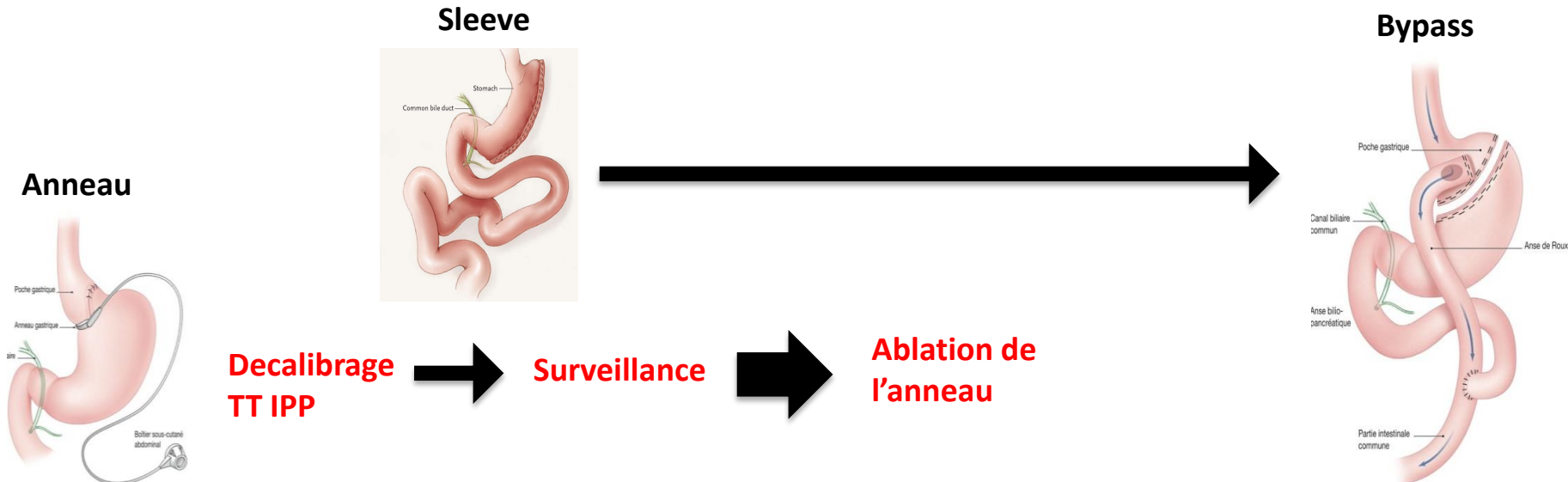
2 Montage en Y (antireflux)



Le reflux gastro-œsophagien

En cas de RGO symptomatique résistant au TT médical (IPP) :

- **SG** la conversion en bypass est l'opération de choix
- **Anneau** le premier geste est le decalibrage de l'anneau et les IPP
- l'ablation de l'anneau est indiquée en cas de persistance des symptômes
- si une 2^{ème} opération est décidée (RCP) le bypass est indiqué



L'ulcère anastomotique

Le bypass gastrique est un montage ulcérigène

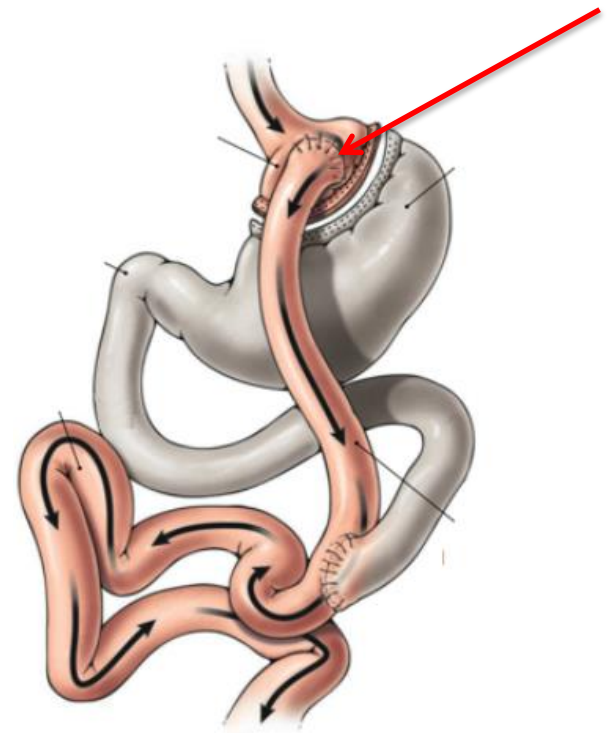
5-16 % d'ulcère anastomotique après bypass gastrique

Facteurs de risque

Tabac

AINS

Ne pas prescrire de AINS après bypass



L'ulcère anastomotique

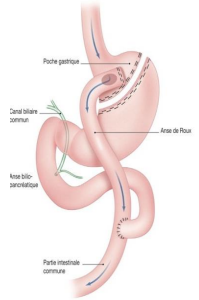
Clinique

Douleur épigastrique, vomissement

Hémorragie digestive (méléna)



Ne pas confondre avec une anémie carencielle



Causes classiques

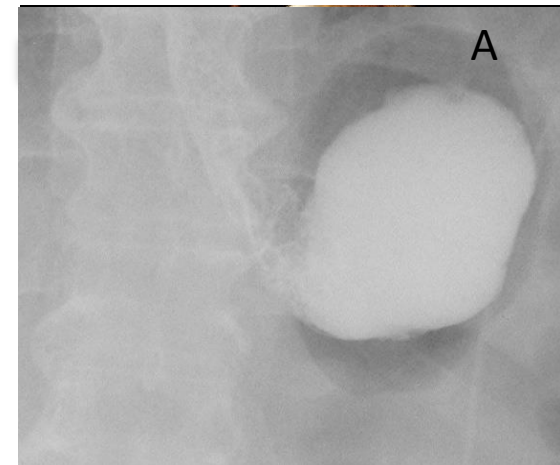
Tabac et AINS

Infection à HP

Causes anatomiques

Poches gastrique avec le fundus (acide) (A)

Fistule gastro-gastrique (B)



L'ulcère anastomotique

Diagnostic

Endoscopie

TOGD

Traitement

Arrêt du tabac et AINS

IPP, éradication de l'infection à HP

Chirurgie

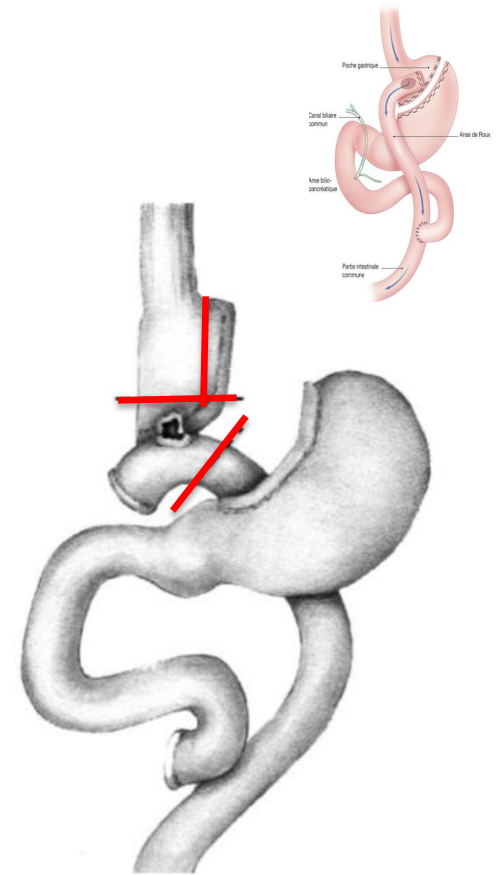
Cas résistant au TT médical

Complications (perforation, sténose)

Techniques

Réséction partielle de la poche gastrique + nouvelle anastomose GJ

En cas de fistule gastro-gastrique section de la fistule



La lithiase biliaire

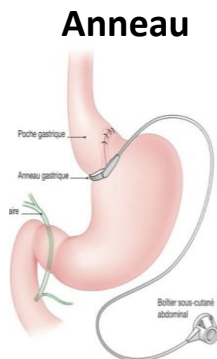
Incidence (7- 38 %) (toutes procédures bariatriques)

Prévention Acide ursodesoxycholique 500 mg/j 6 mois

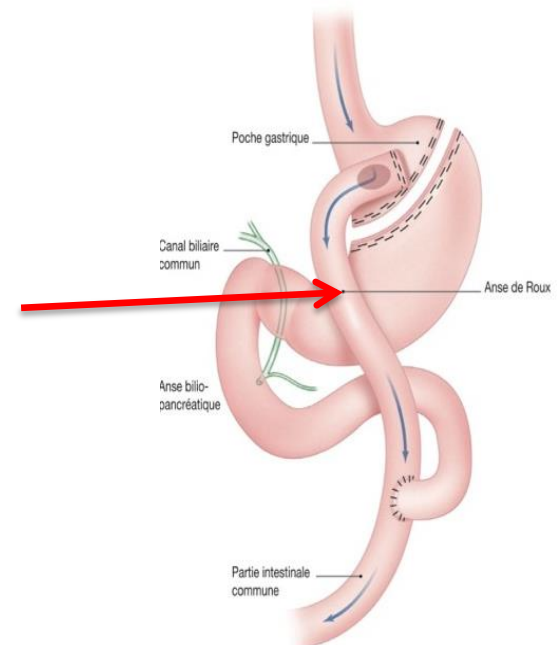
Traitement Cholécystectomie (symptomatique)

« La cholécystectomie pour lithiase asymptomatique n'est pas indiquée lors de la chirurgie bariatrique ni à distance en l'absence de symptômes »

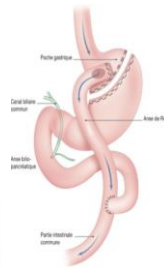
Et si il y a une lithiase de la VBP?



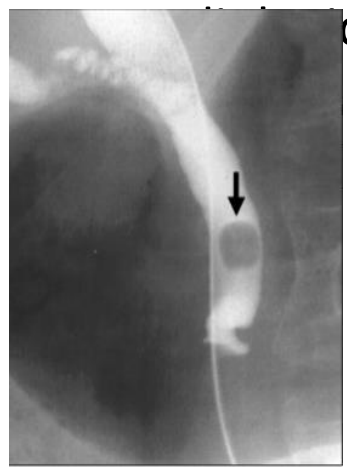
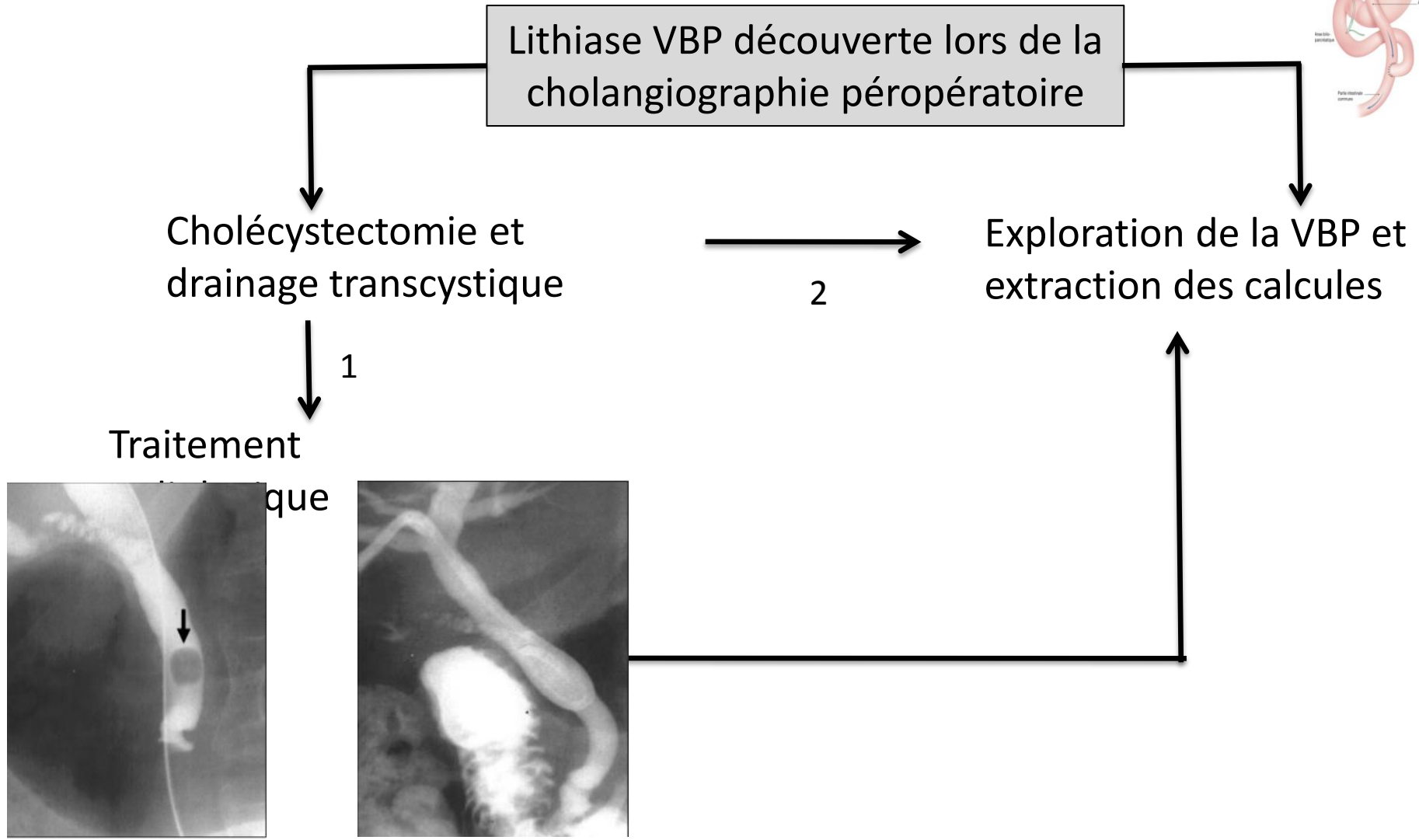
Accès endoscopique
à la VBP impossible



La lithiase biliaire



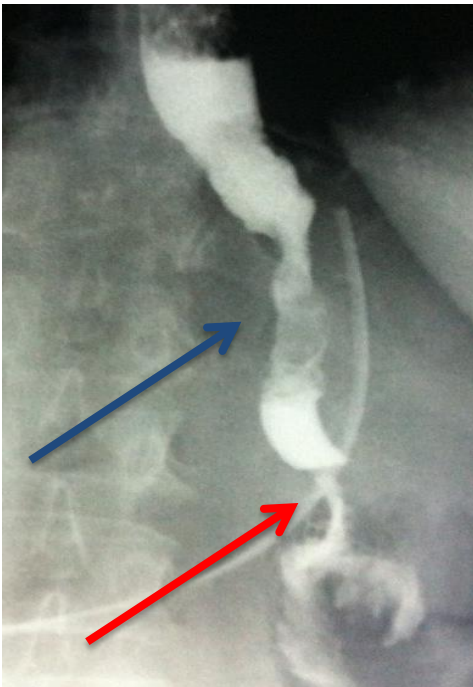
Bypass et lithiase VBP



La « sténose fonctionnelle »

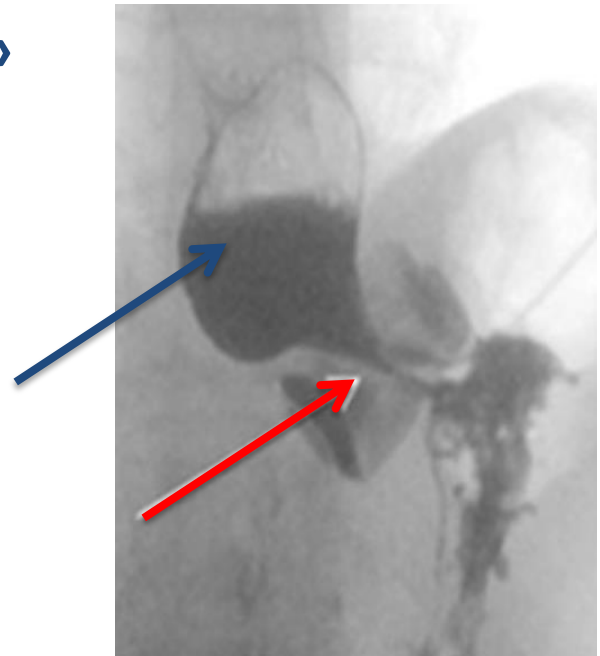
Difficulté ou impossibilité à manger certains aliments :

Pain, pâtes, pizza, viande, poisson



« Réservoir petit »

« Passage étroit »

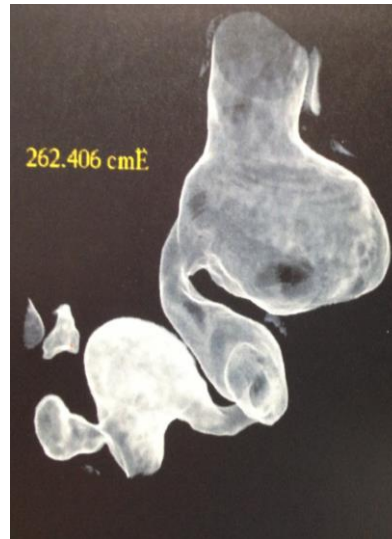
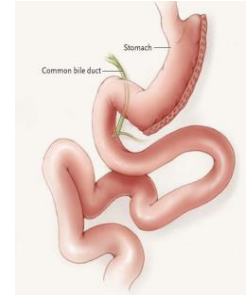


Les troubles de la vidange gastrique

Ne concerne que la sleeve gastrectomie

La fibroscopie et le TOGD ne retrouvent pas de sténose

Le TDM avec reconstruction tridimensionnelle



La conversion en bypass gastrique est l'opération de choix

Le dumping syndrome

30-70 % après bypass gastrique (à l'interrogatoire)

15 % Sleeve

5-10 % symptomatique

Précoce (30 minutes)

Tachycardie

Diarrhée

Ballonnement intestinal

Nausées

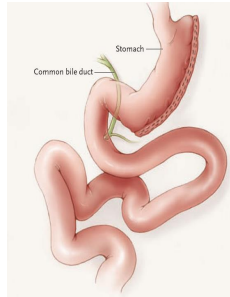
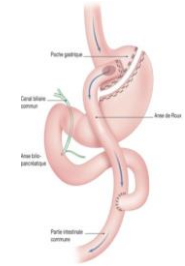
Tardif (90 – 180 minutes)

Neuroglycopenie

Normes hygiéno-diététiques (sucres lents, protéines, repas froids, secs, éducation alimentaire)

Acarbose (inhibiteur α -glucosidase), Verapamil, Octeotride

1-5 % symptômes invalidants (qualité de vie)



Le mégaoesophage sur l'anneau

Incidence

3,5% (augmente avec le temps)

Clinique

Délais moyen d'apparition 3 ans

Dysphagie, douleurs retrosternales, vomissements

Diagnostic

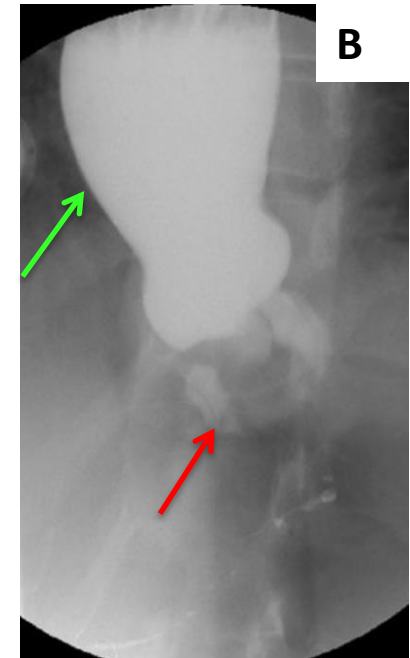
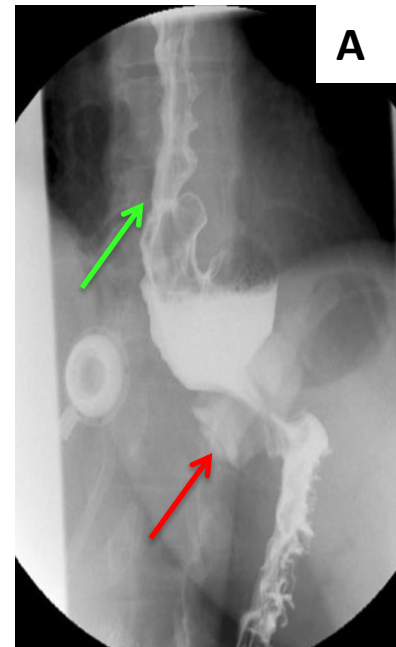
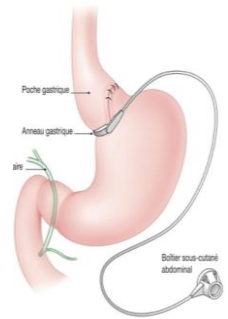
TOGD

Endoscopie (œsophagite)

Traitement

Decalibrage (efficace stade initiaux) (A)

Ablation pour les stades avancés (B)



La dilatation de la poche de l'anneau

Incidence

15-30% (augmente avec le temps)

Clinique

Dysphagie
Régurgitations
Douleurs retrosternales

Diagnostic

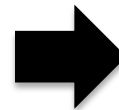
TOGD

Traitement

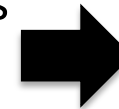
Decalibrage



Consultation
à distance + TOGD



Persistance des
symptômes



Ablation

En urgence



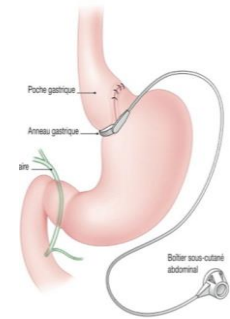
Decalibrage
+ surveillance



Signes
septiques



Ablation



L'érosion de l'anneau

Incidence

2%

Clinique

Reprise de poids

Infection du site du boitier

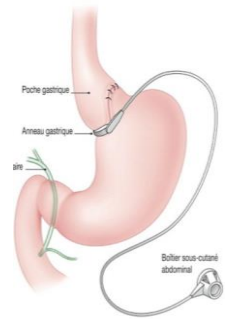
Diagnostic

Fibroscopie

Traitement

Ablation

Pensez à faire une fibroscopie en cas d'infection du site du boitier



Bacterial overgrowth

Abdominal pain

Bloating

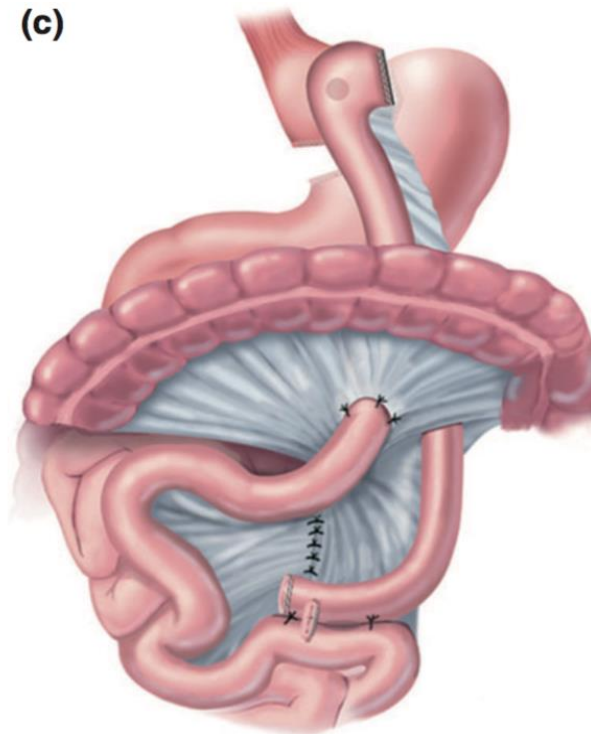
Malabsorption

Belching

Weight loss

Foul Smelling Flatulence

Liver complications (NASH?)



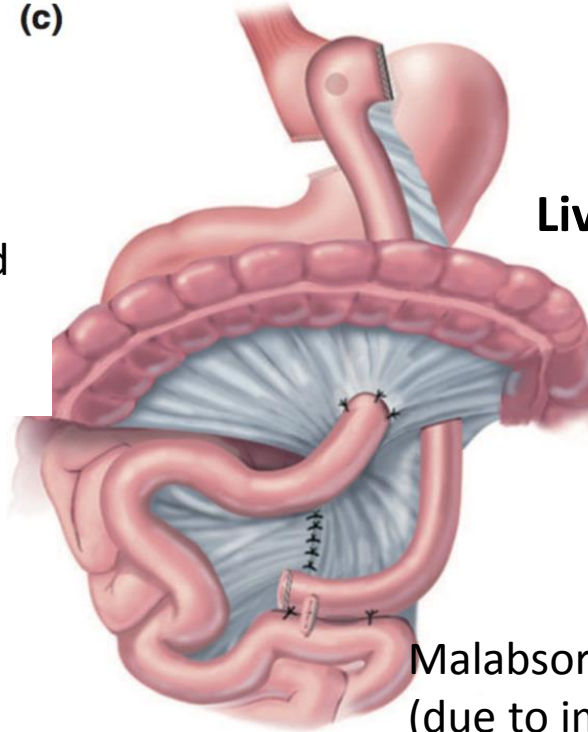
Consequences

Malabsorption of vitamin B12 (due to bacterial production of cobamides, biologically inactive vitamin B12 analogues)

(c)

Malabsorption of thiamine (*due to bacterial secretion of thiaminases*)

Malabsorption of carbohydrate
(reduced disaccharidase function and increased intraluminal carbohydrate degradation by bacteria)



Liver complications NASH?

Iron deficiency anemia (due to injury to the mucosa caused by bacterial toxins, short chain fatty acids and/or unconjugated bile acids)

Malabsorption of fat-soluble vitamins
(due to impaired micelle formation as a result of bacterial deconjugation of conjugated bile acids)

Diagnosis and treatment

Therapeutical trial

One week antibiotic course

Flagyl 500 mg X 3

Noroxine 400 mg X 2

Ciflox

Evolution of

Symptoms (flatulence,
bloating, diarrhea, pain)
improvement

L'esthétique

La perte de poids transforme l'aspect physique du patient/e

Abdomen pendulum

Ptose mammaire



Nécessite de

chirurgie reconstructrice

Informer les patients/es des conséquences de la perte de poids sur l'aspect physique



**Merci de votre
attention**