

Obésité Morbide : Prise en charge chirurgicale

G. Chassot,

Bouddha géant de Ngong Ping



Chirurgie bariatrique pour QUI

?

Ordonnance de l'OPAS du 1.1.2000 :

BMI de ≥ 40 kg/m²

+ comorbidités :

HTA, diabète, apnée du sommeil, dyslipémie, arthropathie, coronaropathie, stérilité avec hyperandrogénisme, ovaires polykystiques.

Changement 2011 :

BMI = 35 (+/- comorbidités)

Plus de demande préalable aux assurances

2 ans de suivi diét (1 an pour BMI dès 50)

Definition

BMI (IMC) : $\frac{\text{poids kg}}{\text{taille m}^2}$

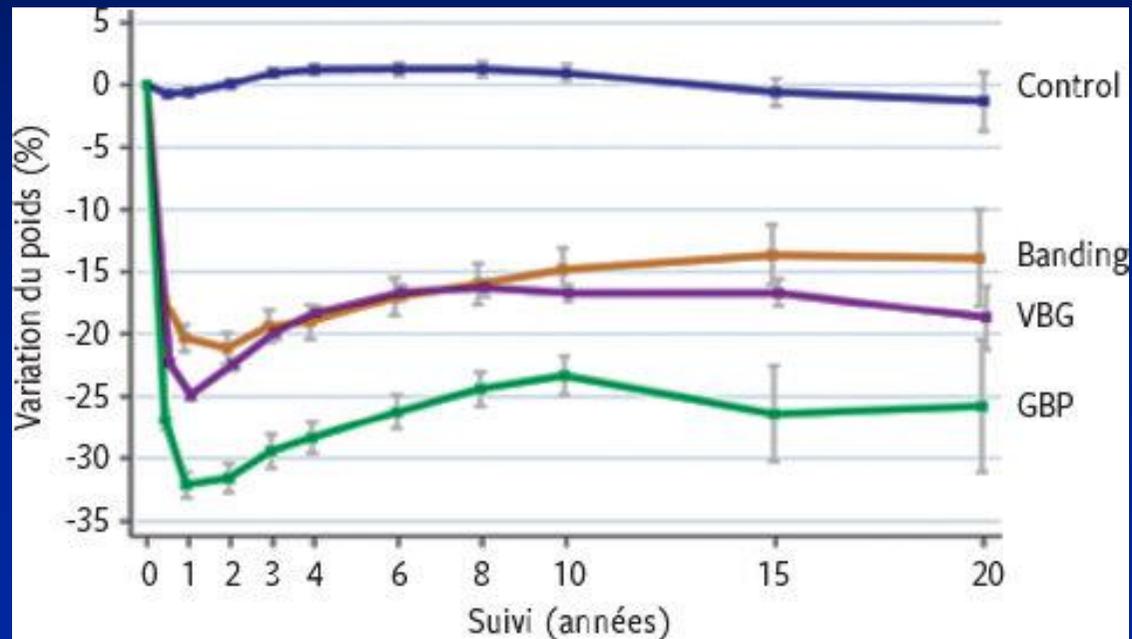
- **surpoids : 25-30 kg/m²**
- **Obésité: 30 kg/m²**
- ***Périmètre abdo (obésité viscérale)***
(>90 cm hommes, > 83 femmes)

Chirurgie Bariatrique

Effacité :

Perte de poids

SOS Study (Swedish Obese Subjects Trial) :
>2000 opérés versus >2000 non opérés



Chirurgie Bariatrique

Effacité :

Perte de poids

*Méta-analyse sur 621 études
>135000 patients opérés*



*Réduction après 2 ans :
de l'excès pondéral de 59,5%*

Du BMI de 16,3 kg/m²

PP absolue de 44.7 kgs

Buchwald Am J Med 2009

Chirurgie Bariatrique

Efficacité :

co-morbidités :

Diabète de type II :

Chirurgie bariatrique  *30 X le risque
de passer de l'intolérance au glucose au D II*

Pories WJ Ann Surg 1995

*Réduction de 48 % risque d'atteinte microvasculaire en cas
de DII et de 82 %*

en cas de prédiabète (suivi sur 15 ans)

Carlsson et al Lancet 2017 (SOS Study)

Suivi 5 ans ttt chirurgical > ttt médical intensif

HgA1c \leq 6 %

N Engl Med 2017

Chirurgie Bariatrique

Efficacité :

co-morbidités :

**Amélioration et diminution de SAS (>80%), de HTA(70%),
des dyslipidémies(80%), NASH**

Diminution incidence de cancer (- 33 %)

(surtout chez la femme: ovaire, col, sein, endomètre)

Gynecol Oncol 2017

Diminution de la mortalité globale (- 30 %)

SOS study : 2010 op versus 2037 non op

Amélioration de la qualité de vie

Obes Surg 05.2017

Chirurgie Bariatrique Contrôlée ++ en Suisse :

SMOB

Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders

***Reconnaissance de centres agréés primaires et secondaires
et équipes multidisciplinaires (chirurgiens)***

Fichier central de données (AQC)

Suivi et évaluation des techniques chirurgicales

Chirurgie Bariatrique Contrôlée ++ en Suisse :

SMOB

Swiss Society for the Study of Morbid Obesity and Metabolic Disorders

Guidelines pour SUIVI (à vie)

Carences :

Prot, FER, vit B12, Ca, vit D, etc.

Mortalité post-op 0.1 %

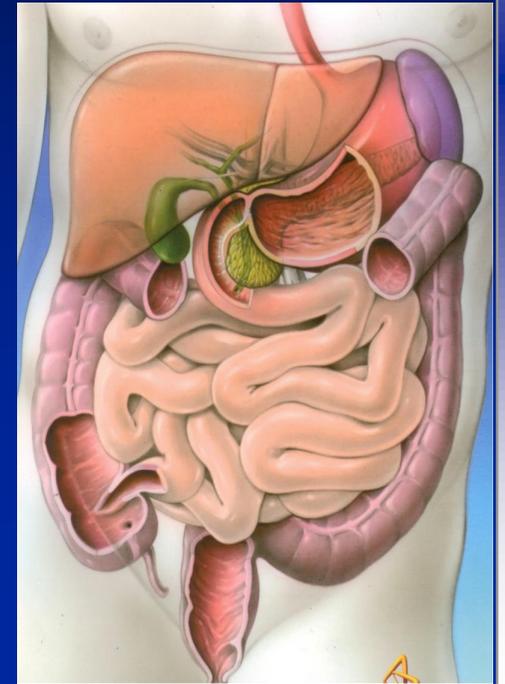
Obésité et chirurgie Bariatrique

Action de la chirurgie bariatrique

Effet restrictif (toutes les opérations)

Effet malabsorptif (+/- important)

Effet endocrinien (Incretines)



Obésité et chirurgie Bariatrique

Hormones gastrointestinales **Foregut: faim**

satiété

Cell I
CCK

K Cell
GIP

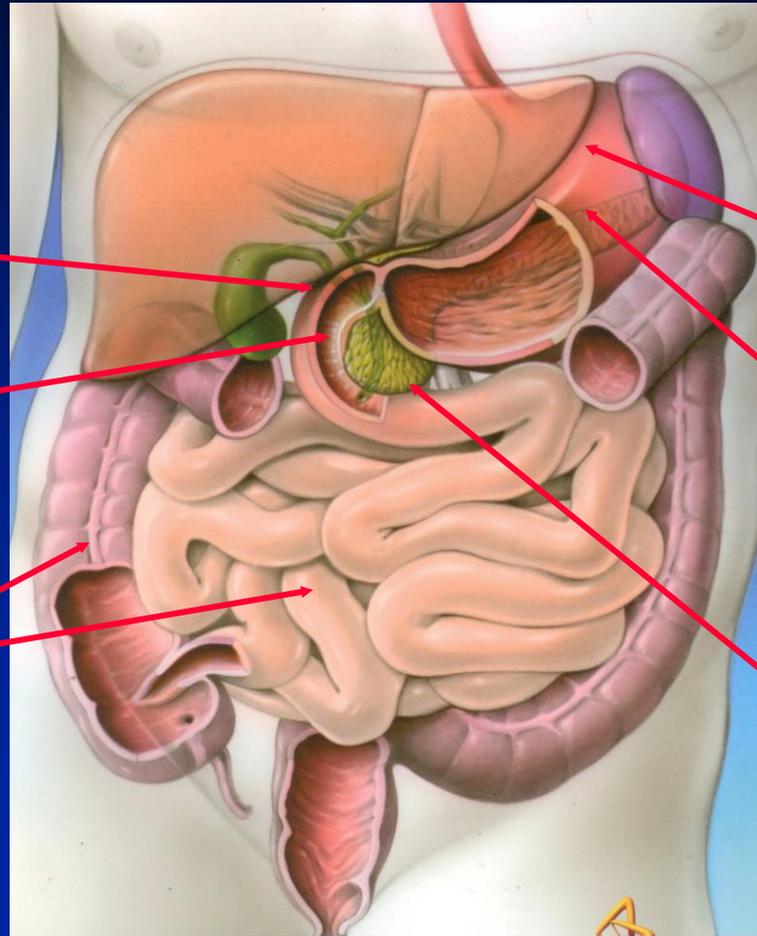
Hingut

L Cell

GLP-1

PYY

oxyntomoduline



Intestin proximal

Cell XA
Ghreline

Cell P
Leptine

Cell Beta
Insuline

Type de chirurgie bariatrique

Restrictive OP

- Anneau gastrique ajustable
- Gastroplastie verticale cerclée

Effet
endocrinien

- Bypass Gastrique
- Sleeve

Malabsorptive OP

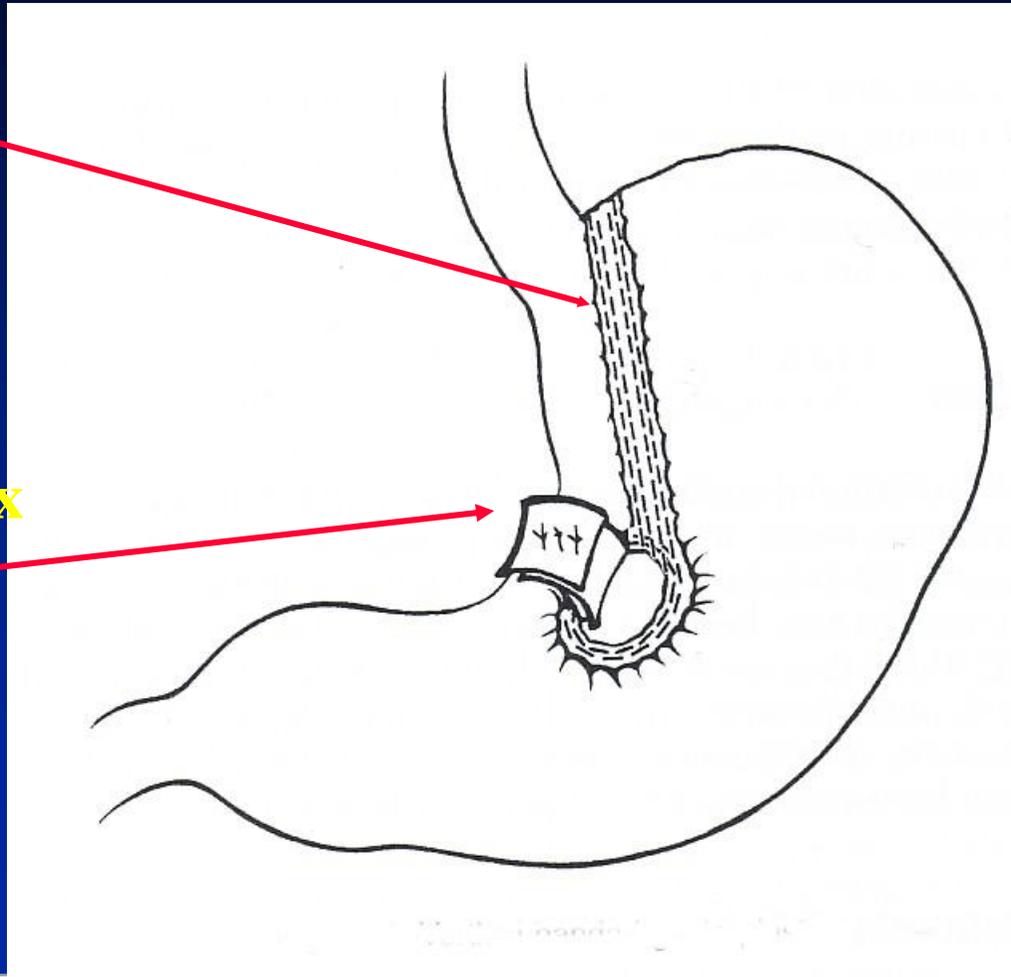
- Duodenal Switch
- BPD
- SADIS

Opération restrictive pure

Gastroplastie verticale cerclée selon Mason

Rangées
d'agrafes

Bande de Marlex
ou Silastic



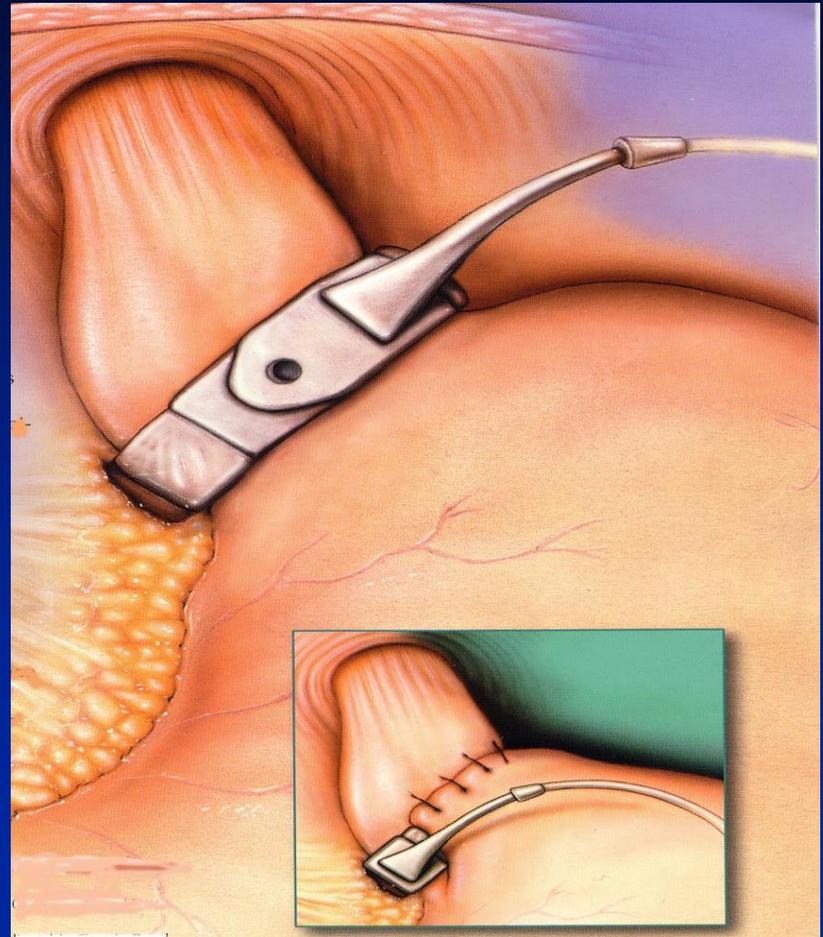
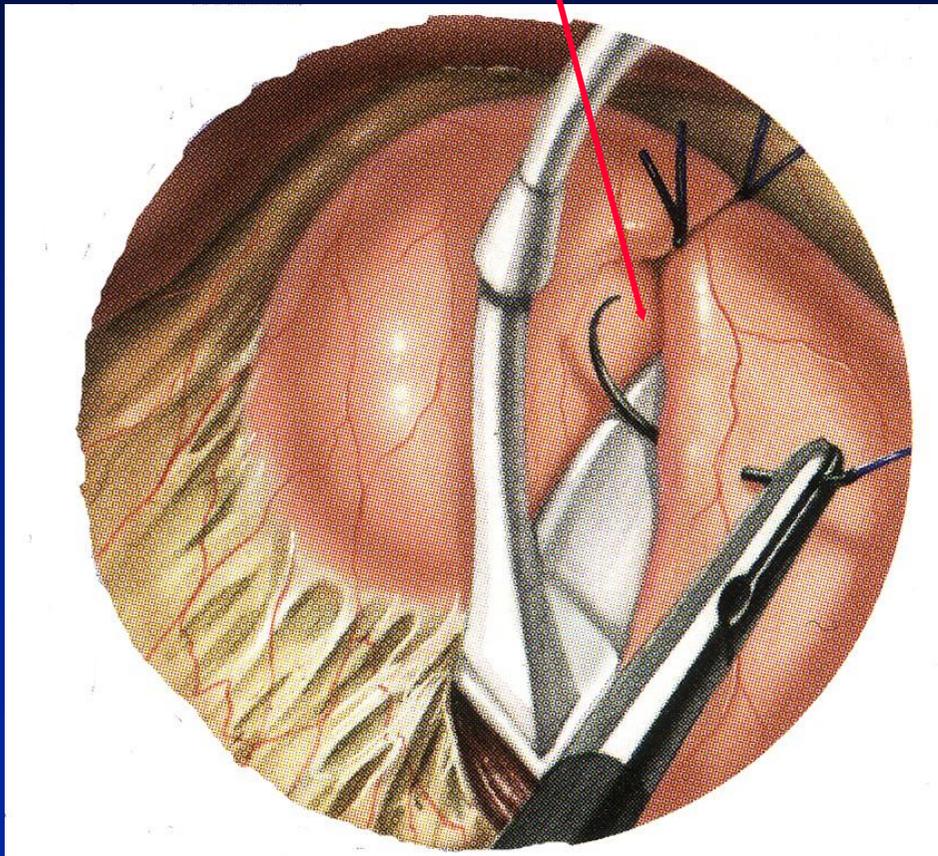
< 40 % EBW
après 10 ans



Opération restrictive pure

L'anneau gastrique (gastric banding)

Fixation de l'anneau



Opération restrictive pure

L'anneau gastrique (gastric banding)

Diminution insuffisante de EBW à long terme
(Critère : ↓ de 50 % de EBW à 5 ans)

Complications fréquentes à long terme :

Reflux, dilatation oesophagienne , Barrett, migration intragastrique de l'anneau, réop et retrait de l'anneau > 40 % à 5ans (CHUV)

Intérêt : chirurgie chez l'adolescent ??

Suisse : < 1% (SMOB) France < 5%

Opérations mixtes

(restrictives malabsorptives endocriniennes)

Bypass gastrique

Opération ancienne (1966)

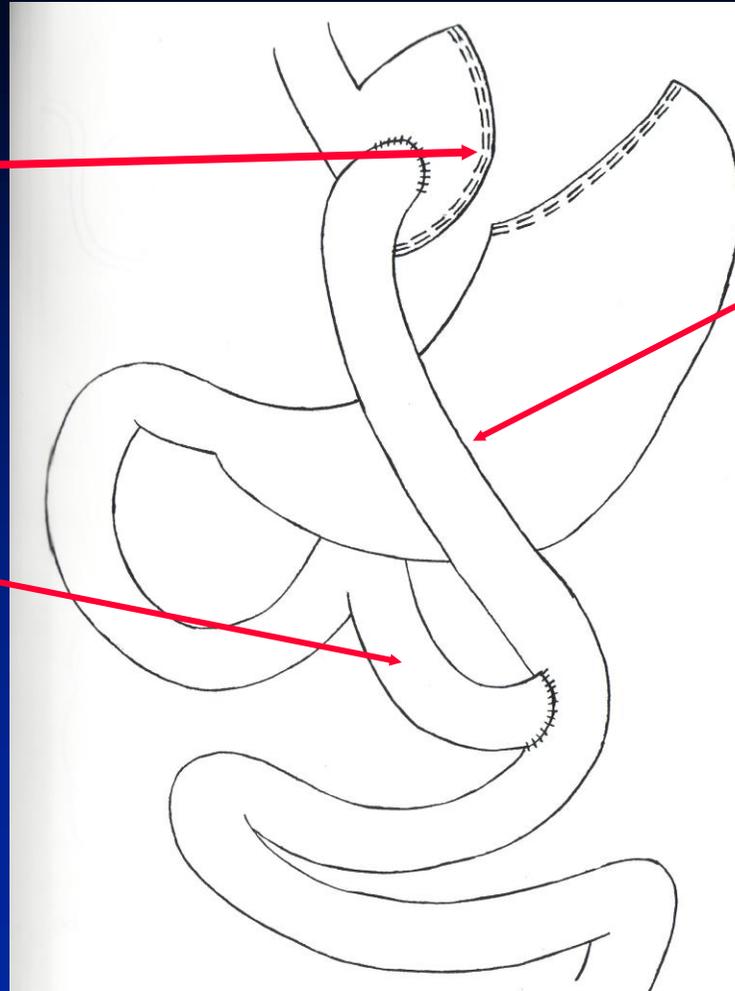
La plus utilisée dans le monde jusqu'en 2015

- 220000 / an aux USA en 2011
- En Suisse en  croissante
- 10% en 2000  80 % 2016 (>5000 op selon SMOB)

bypass gastrique

**Néopoché de 25 ml
déconnectée
(section- agrafage)
restriction**

**Section à 75 cm
de l'angle de Treitz**

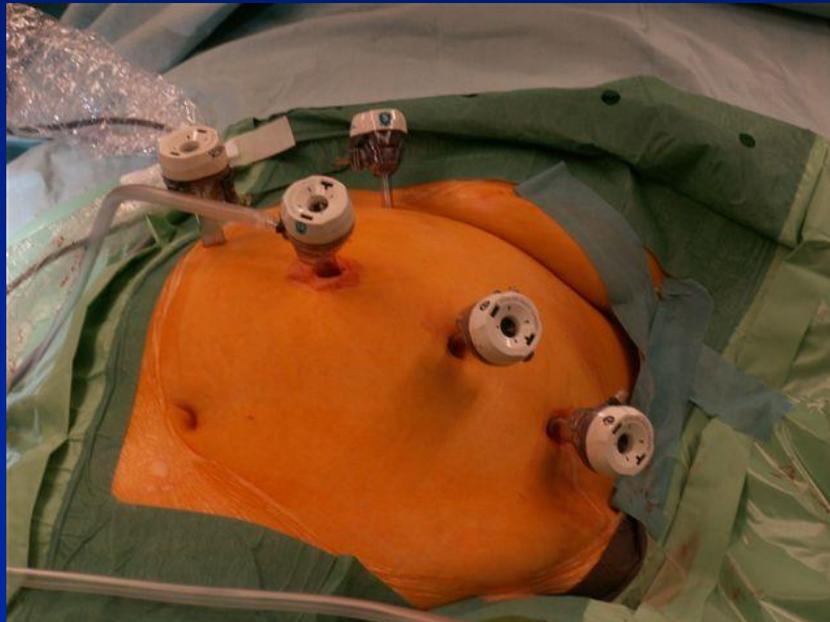


**Anse montée
de 150 cm.
Malabsorption**

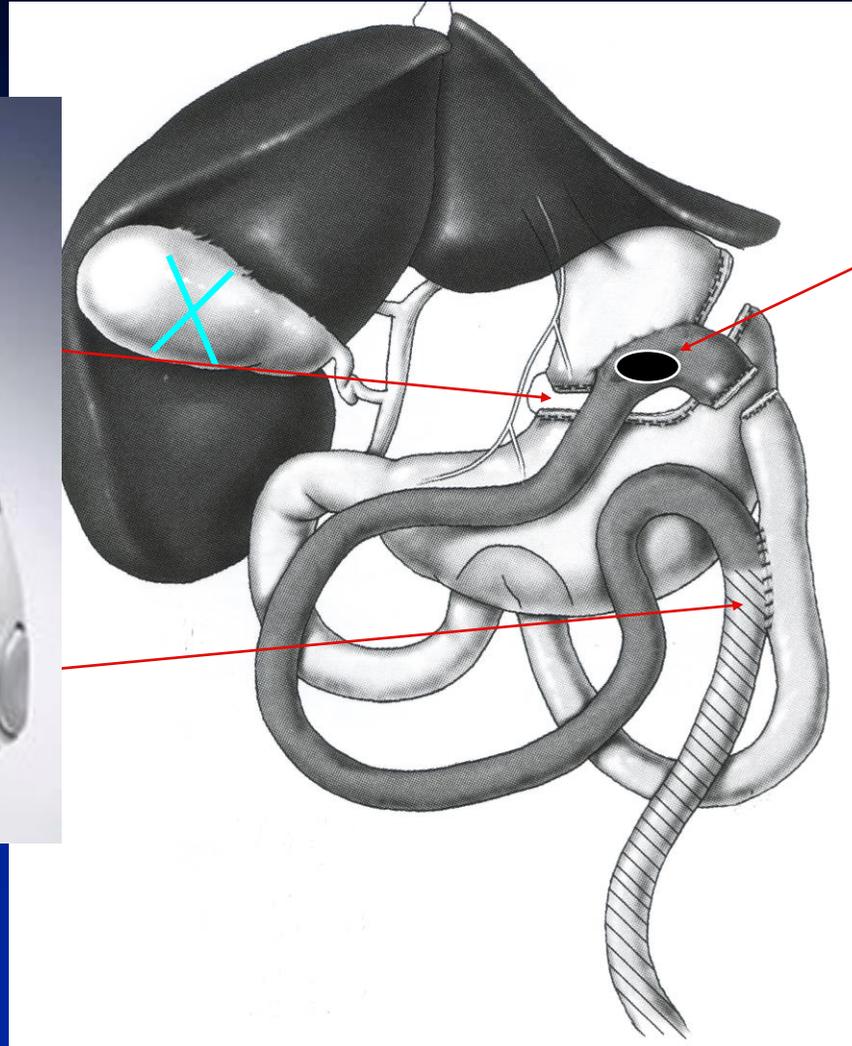
bypass gastrique laparoscopique

Matériel

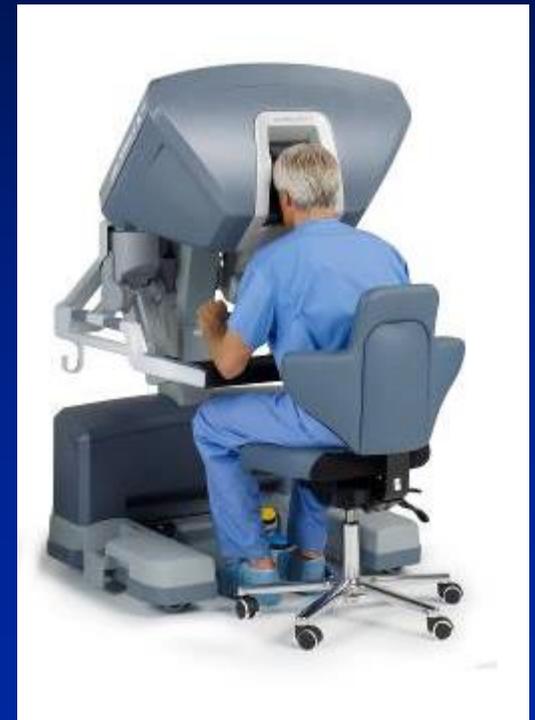
Trocars :
0.5 cm à 1 cm



bypass gastrique laparoscopique



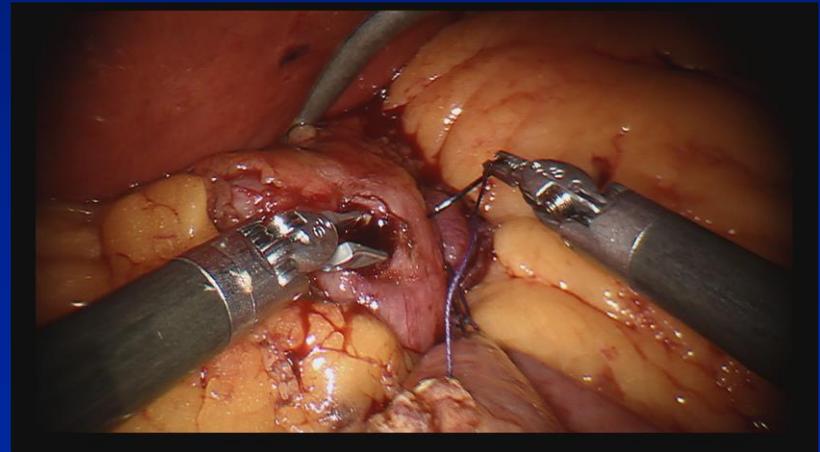
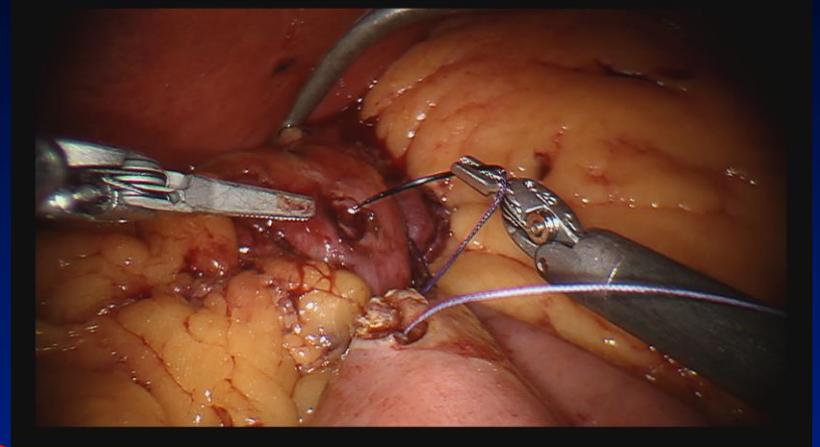
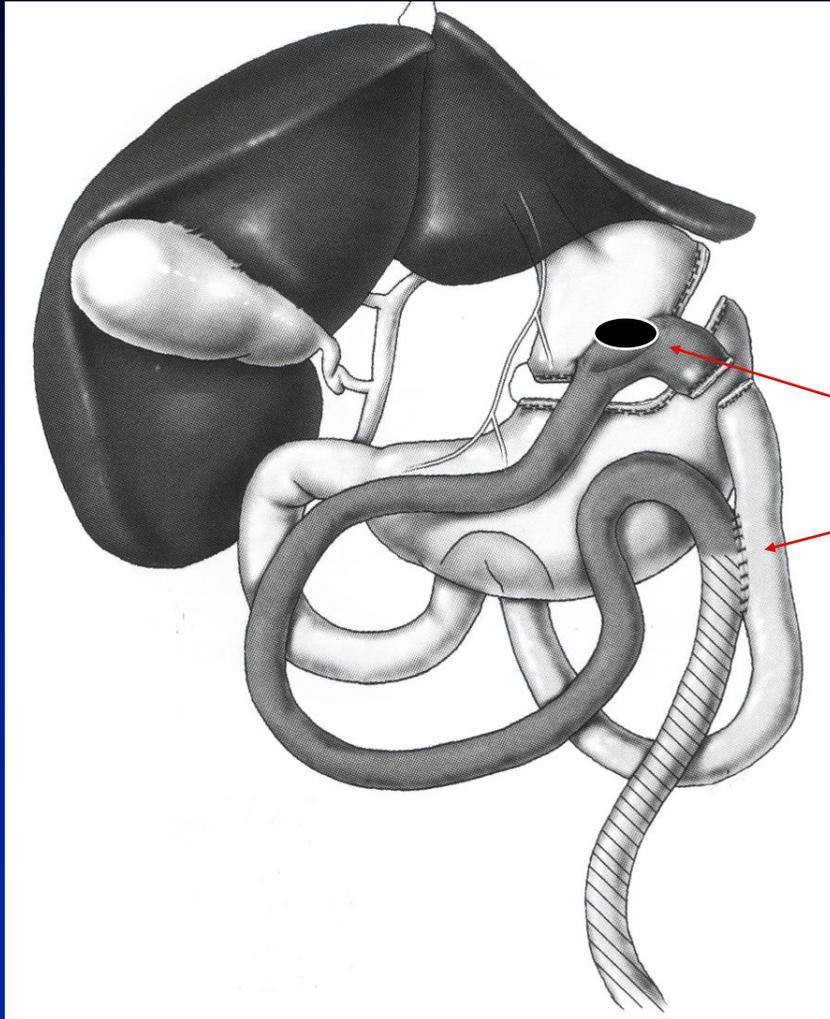
DaVinci® robot



bypass gastrique laparoscopique assisté par robot da Vinci



Chirurgie bariatrique : bypass gastrique laparoscopique



Bypass Gastrique:

Principes

- **associe une restriction gastrique importante à une malabsorption mineure (graisses)**

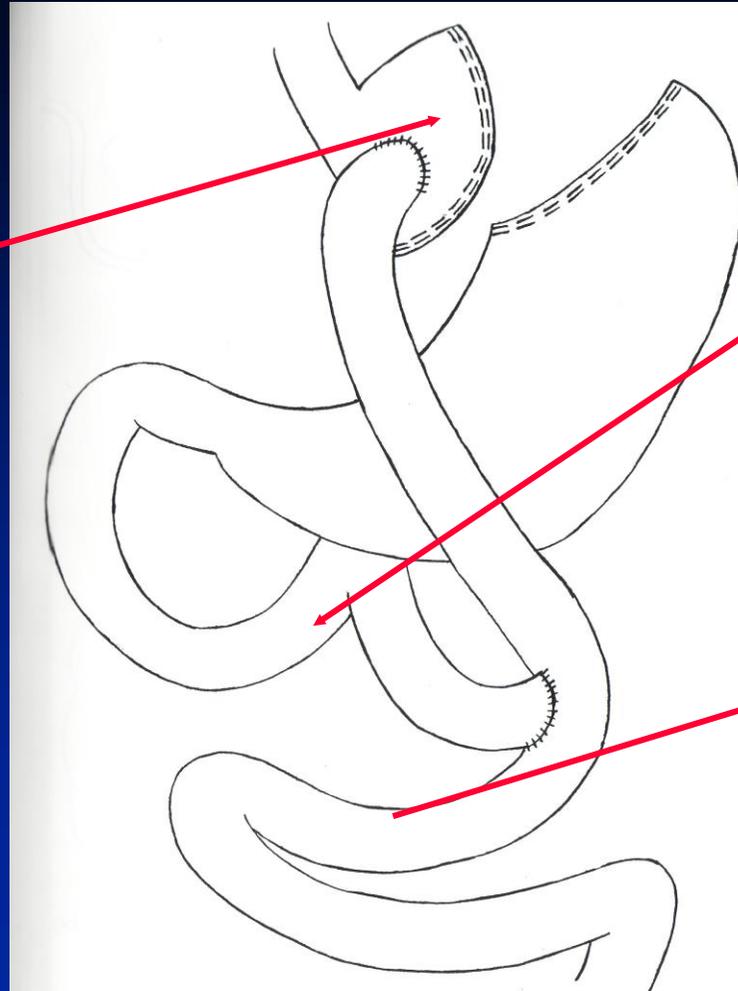
Obes surg 2017

- *exclut le duodénum et le jéjunum proximal du contact avec les aliments – expose le grêle distal à l'arrivée rapide des aliments : Incrétines*
- **induit un "dumping syndrome" après la prise d'hydrates de carbone**

bypass gastrique

**Importante
Restriction
25 ml**

**Satiété précoce
Barorecepteurs paroi
gastrique**



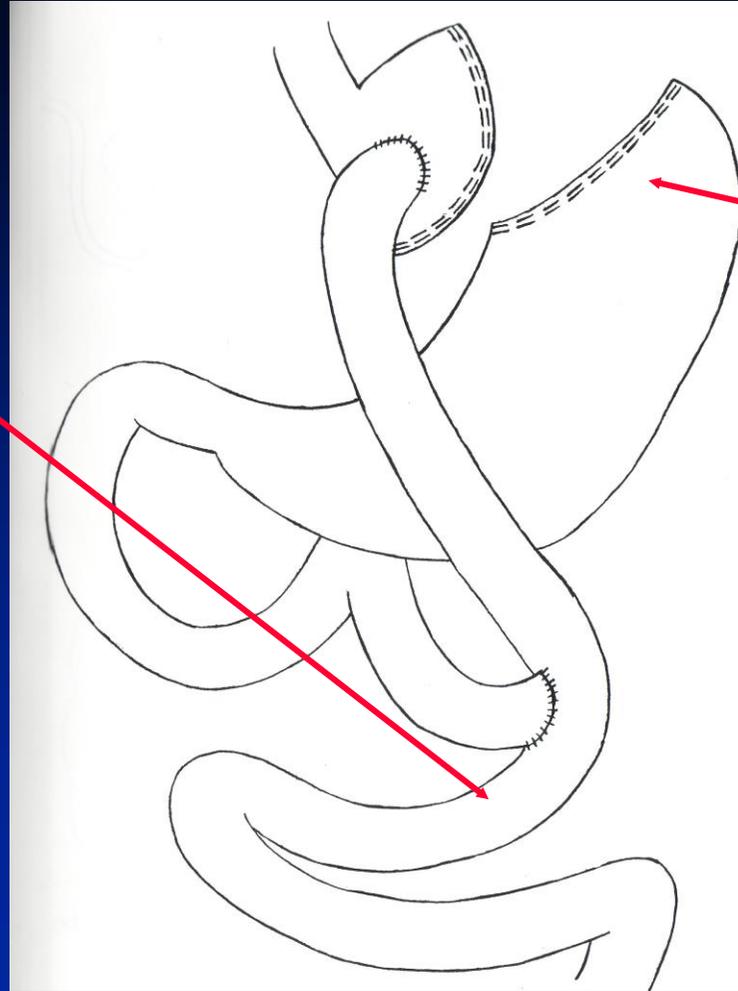
**Diminution de
la recaptation
des sels
biliaires**

**Changement
du microbiote**

bypass gastrique

Stimulation rapide
du grêle distal par
bol alimentaire

 **GLP1**
PYY



 **GHRELIN**

bypass gastrique

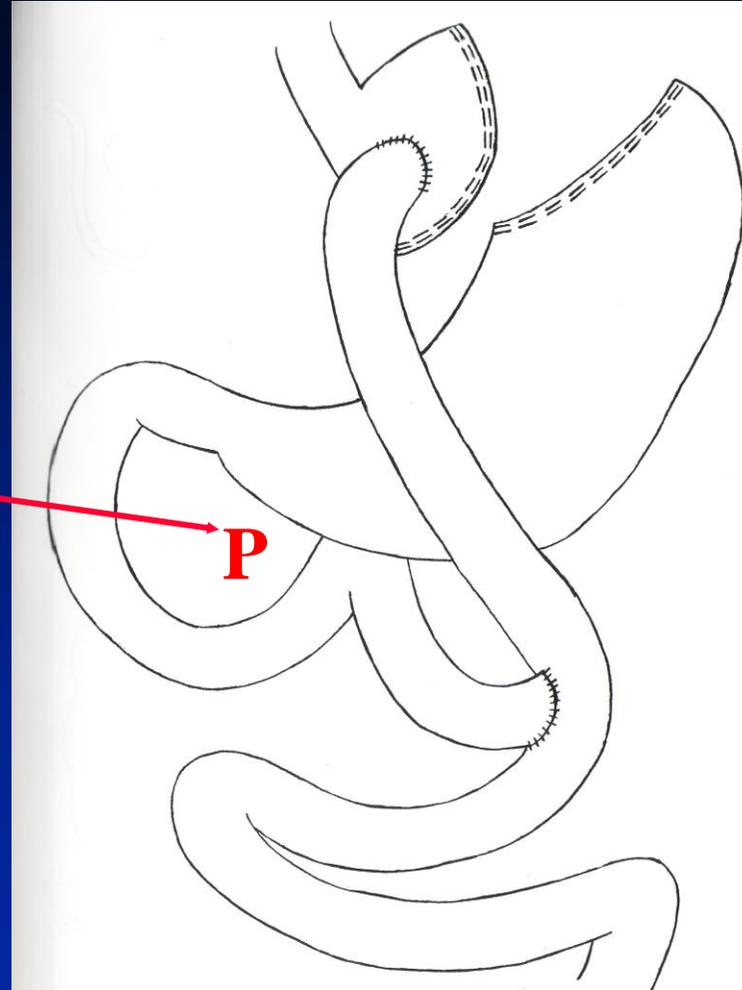
Satiété



GHRELIN

GLP1

PYY

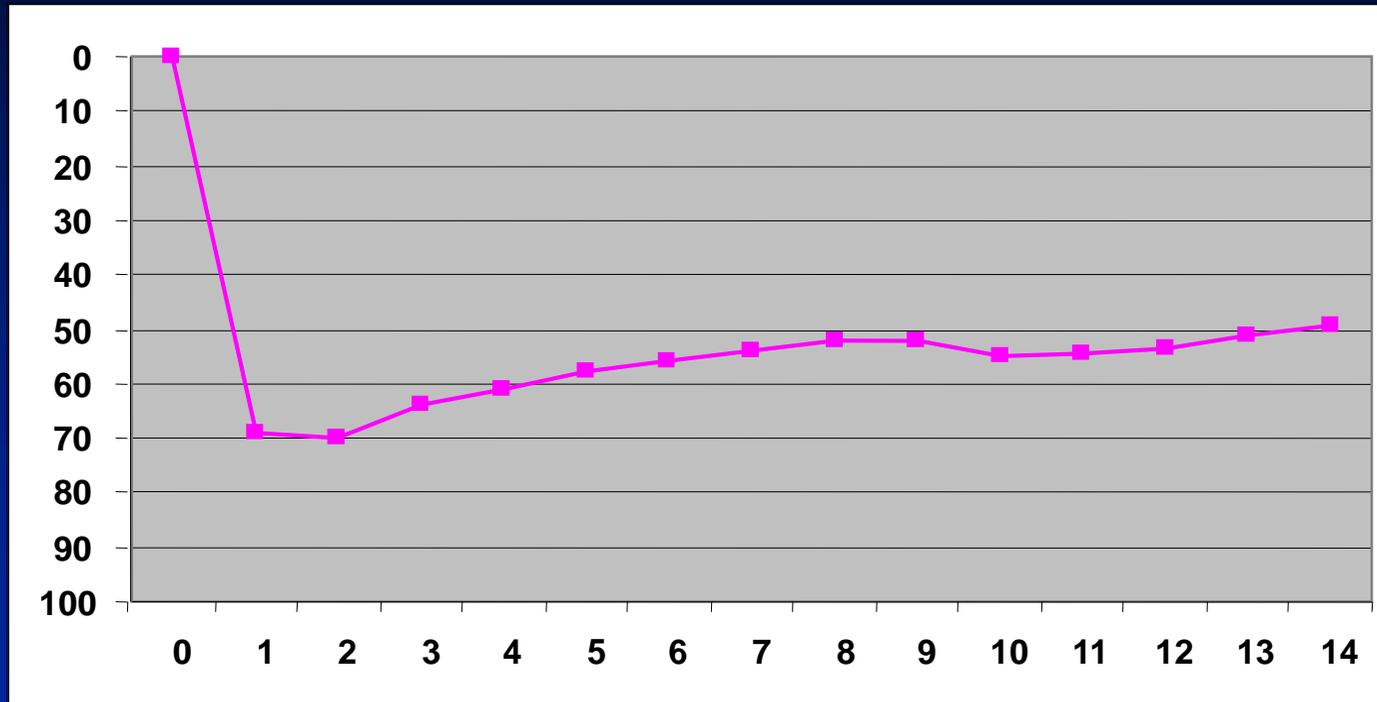


GLP1
(nésidioblastose)

Insuline

Gastric bypass long term outcomes

% EBWL

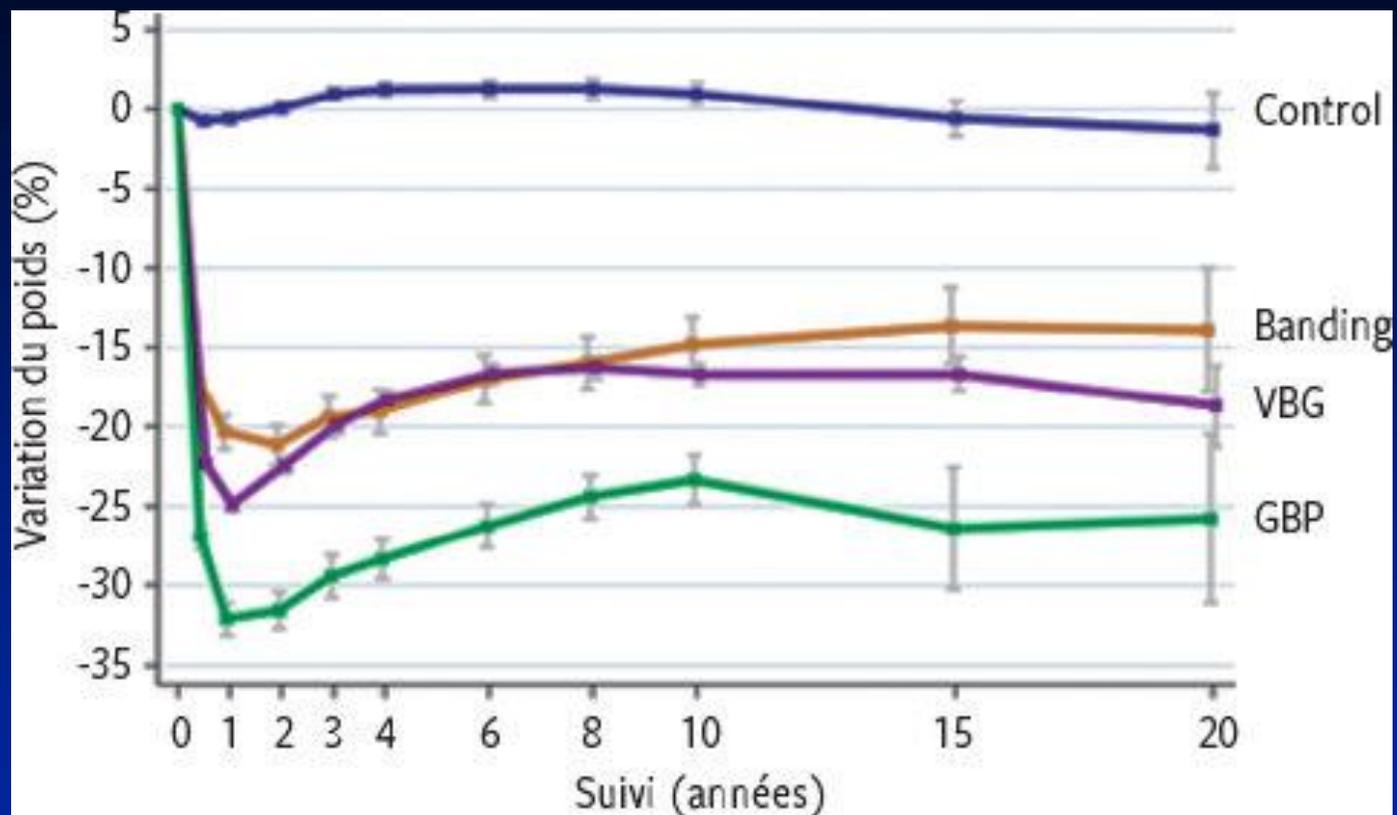


recul

N=1000, FU = 91%

Pories, Ann Surg 1995

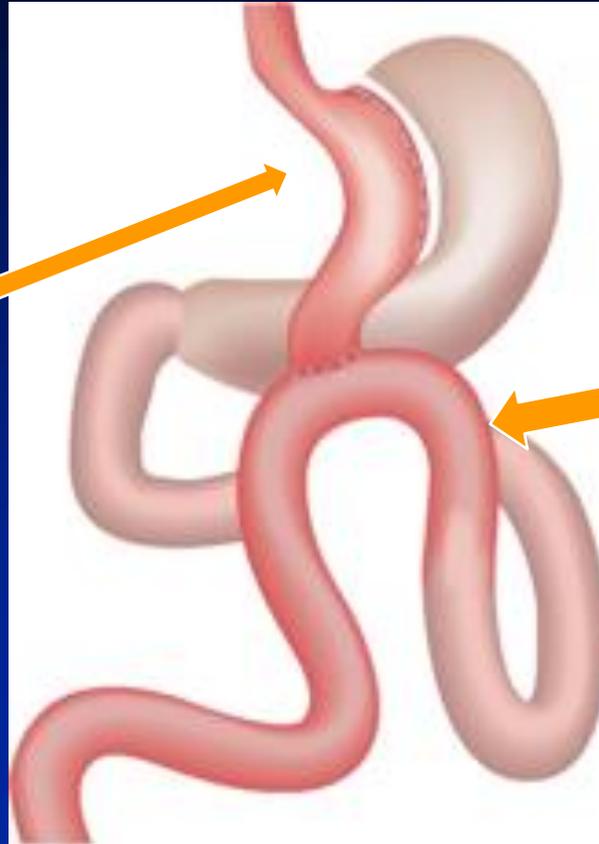
Gastric bypass long term outcomes



SOS study

Mini Bypass ou Bypass en Oméga

Mini-sleeve
100ml



Anse de
2,5m
depuis le
Treitz

Mini Bypass ou Bypass en Oméga

Avantages :

**Plus facile que
le bypass en Y
Une seule
anastomose**



Désavantages :

**Moins restrictif
Reflux acide et
biliaire = Barrett
Surveillance !!**



**Transformation
en Y**

OPERATION MIXTE

restrictive, endocrinienne

Sleeve gastrectomie (gastrectomie verticale) :

- **Au départ technique combinée (Gagner)**

pour BMI > 60 ou cas techniquement difficiles

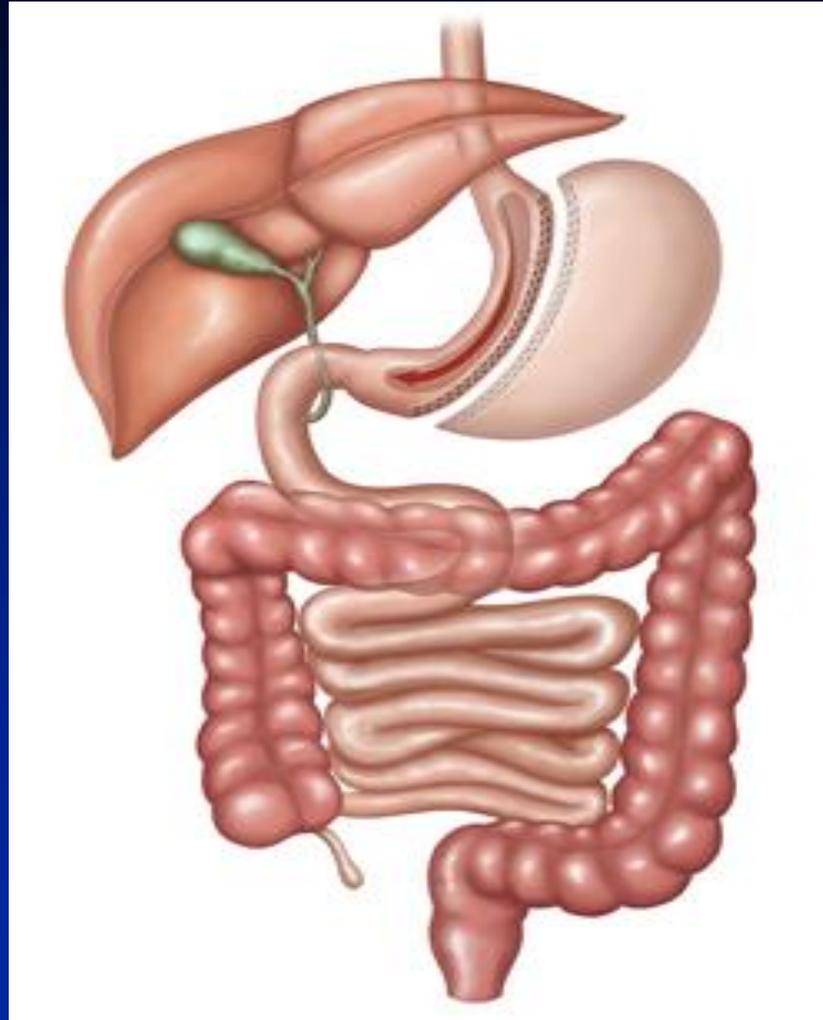
1- sleeve scopie

Attente de 9 mois 12 max (cave réaugm. du BMI)

2- Bypass gastrique scopie ou op. de malabsorption

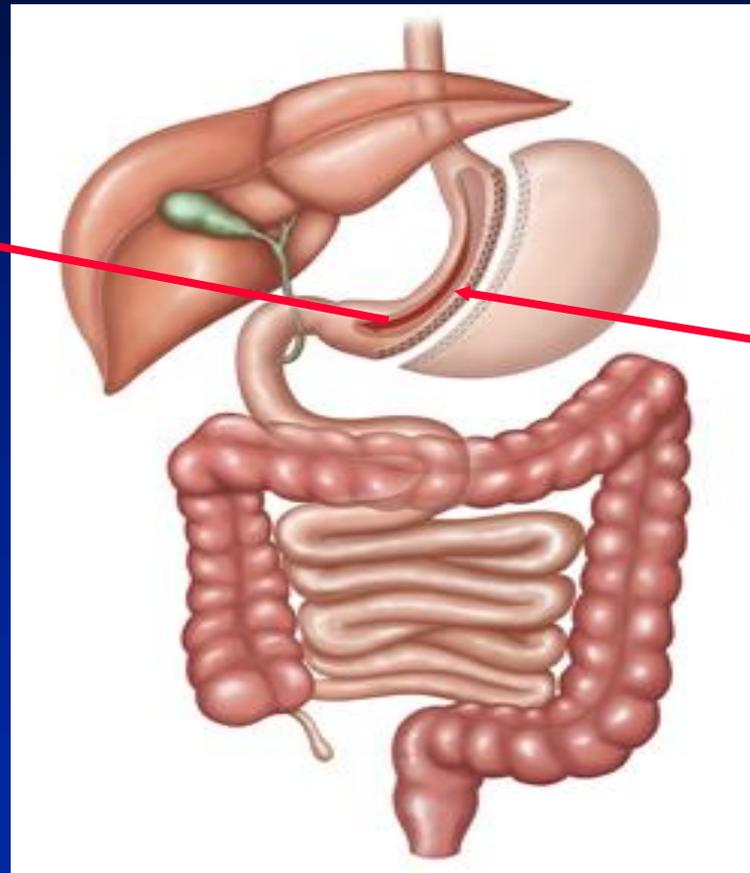
Sleeve Gastrectomie 2000 (gastrectomie verticale)

USA (Gagner)
France (Marmuse)
Italie (Silecchia)



Sleeve gastrectomie

Mécanisme d'action :



Restriction
(120ml)

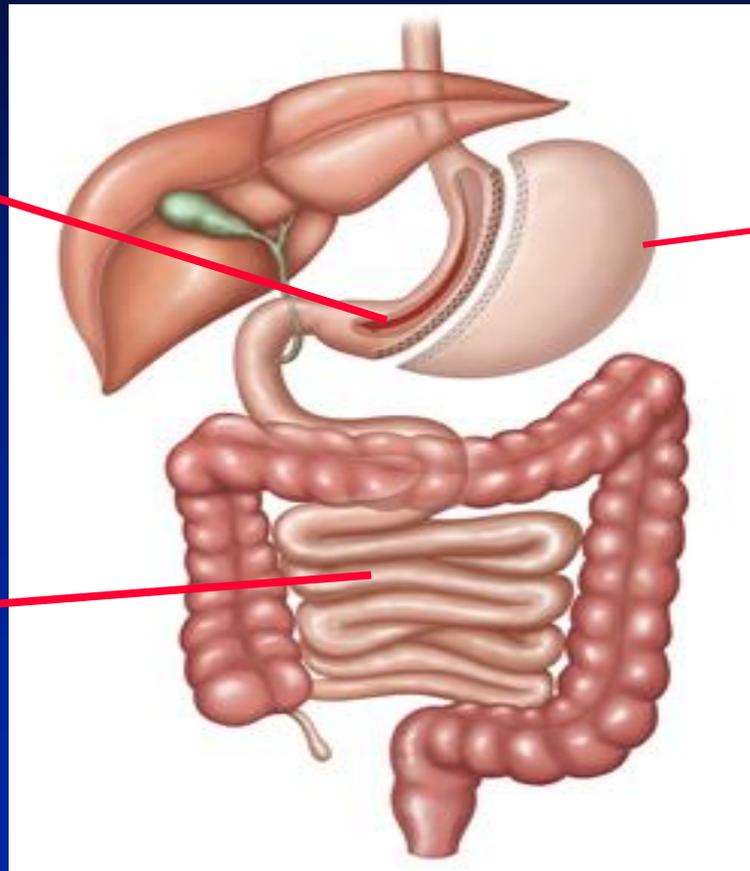
Vidange gastrique
rapide

↑ Pression
intragastrique
(barorecepteurs
= satiété)

Sleeve gastrectomie

Mécanisme d'action :

**Vidange gastrique
rapide**



**Ghreline
(fundus 80%)**

GLP1, PYY

Sleeve Gastrectomie

reprise comme technique unique :

- effet à long terme sur EBW = Bypass gastrique

Mais séries à 10 ans sur petits nombres de patients

(après 2 ans > 2 X de la capacité gastrique)

- Rôle de la Ghreline remonte

Sleeve Gastrectomie

Vite reprise comme opération unique !!

Opération « facile » à réaliser en laparoscopie et plus rapide
que le bypass gastrique

Moins chère

Très intéressant car population obèse mondiale 

OMS pour 2016 : 650 millions d'obèses adultes

340 millions d'enfants obèses ou en excès de poids

600000 op bariatriques monde/an

Sleeve Gastrectomie

Opération mal standardisée !!

(distance depuis le pylore, taille de la sonde de calibrage)



En cas de DII Bypass > Sleeve

À éviter si BMI >50 ou maladie de reflux

Risques post-op = bypass

EP, fuites de la rangée d'agrafes vers le HIS, hémorragie,
sténose !!

Carence : B12, Fer, Ca, Vit D

Sleeve Gastrectomie

Reflux à long terme important (asymptomatique)



Œsophage de Barrett

Surveillance endoscopique régulière ??

Transformation en Bypass → ↓ 36 % Barrett

Surg endosc 2017

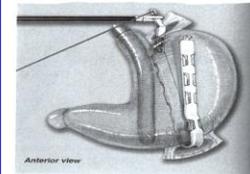
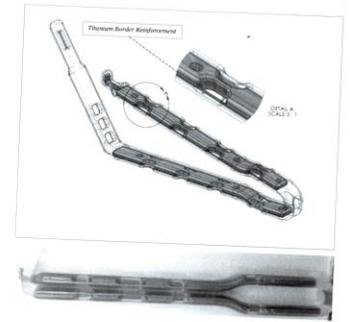
Sleeve Gastrectomie

Techniques dérivées :

Plicatures, Clips



Evaluation



Opérations mixtes

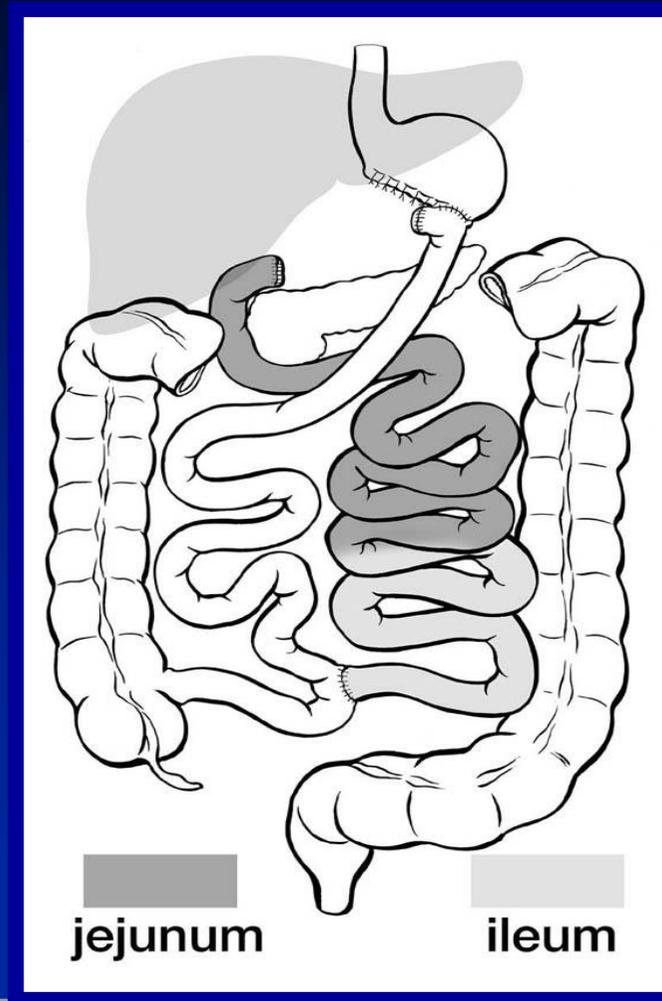
(restrictives malabsorptives endocriniennes)

- **Indiquées surtout pour super-super obésité**
BMI > 60
 - **Demande d'un suivi très régulier**
- **Carence ++ : hypoprotéïnémie, avitaminose**
etc.
 - **diarrhées**
 - **Atteinte hépatique (cirrhose)**

Opération malabsorptive

SCOPINARO (1976)

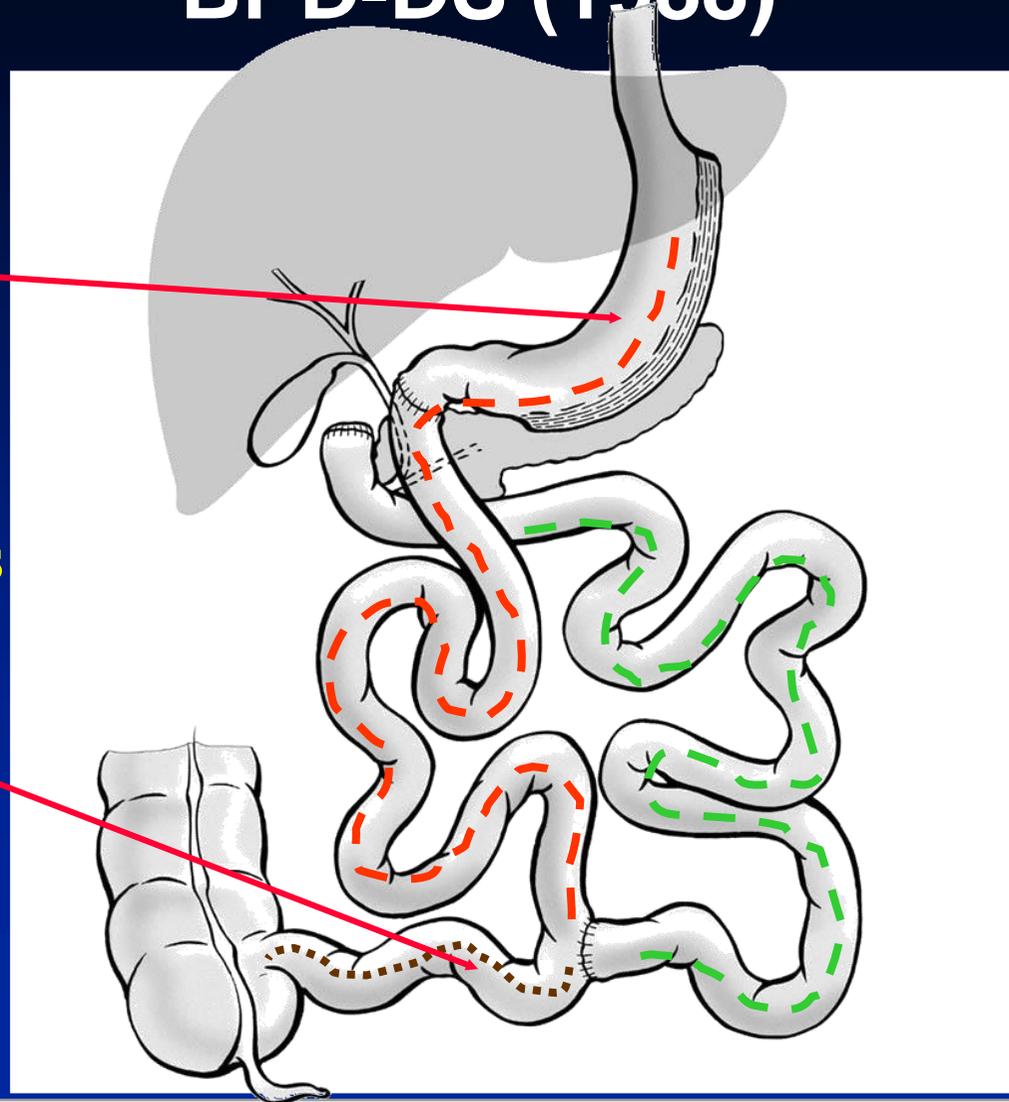
Syndrome
de Prader-Willy



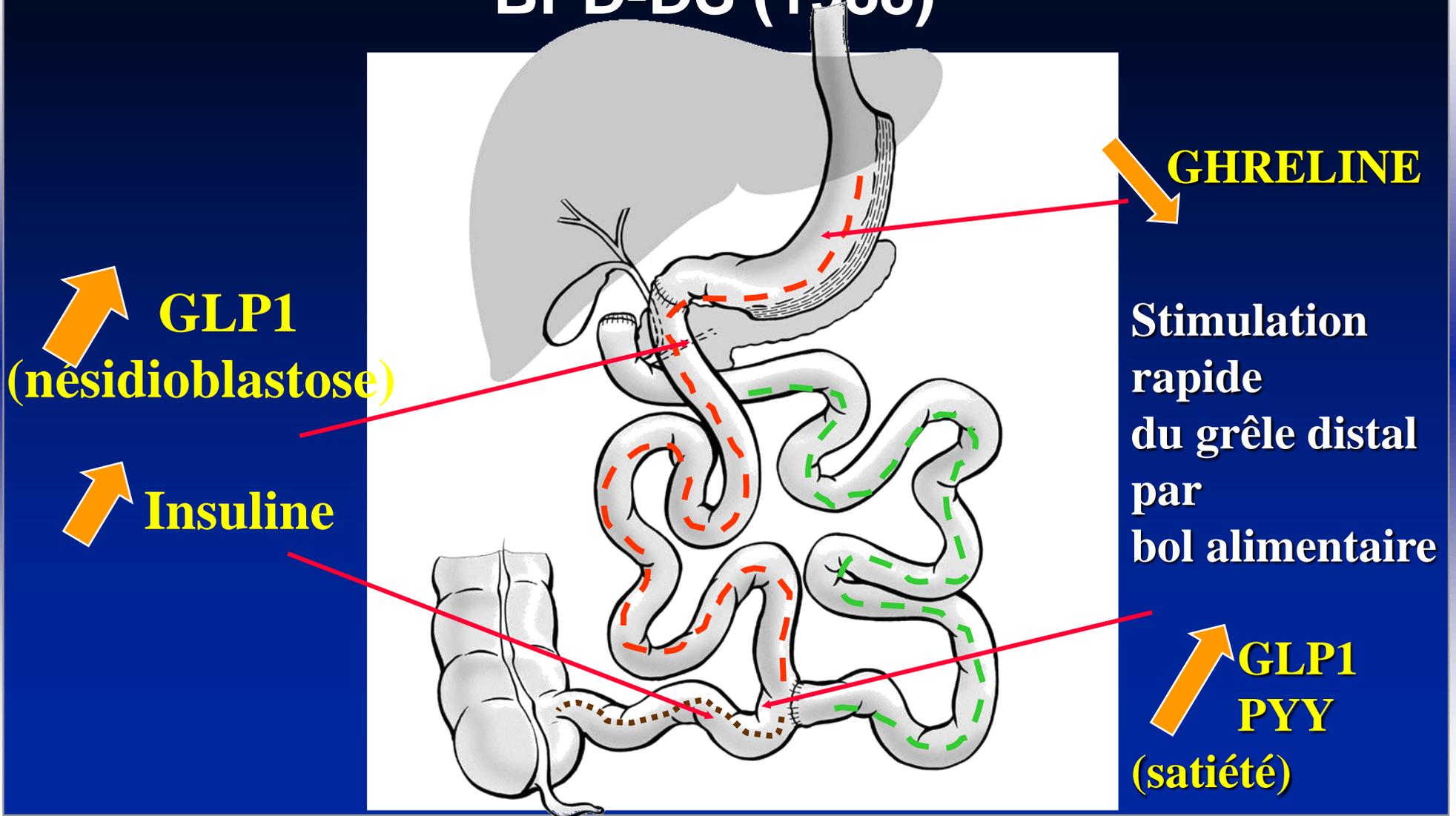
Opération malabsorptive BPD-DS (1988)

**Estomac de
120 ml**
restriction

**Mélange aliments
et suc digestif
Sur 100 cm.**
malabsorption
majeure



Opération malabsorptive BPD-DS (1988)



Opérations mixtes

(restrictives malabsorptives endocriniennes)

Mécanisme d'action sur D II:

- Diminution apport calorique
- Diminution de la résistance à l'insuline
- Augmentation de la production d'insuline

Méta-analyse sur 621 études (1990-2006)

135000 patients

Taux de rémission du D II > 95 % ↓ EBW de 70 %

Buchwald Am J Med 2009

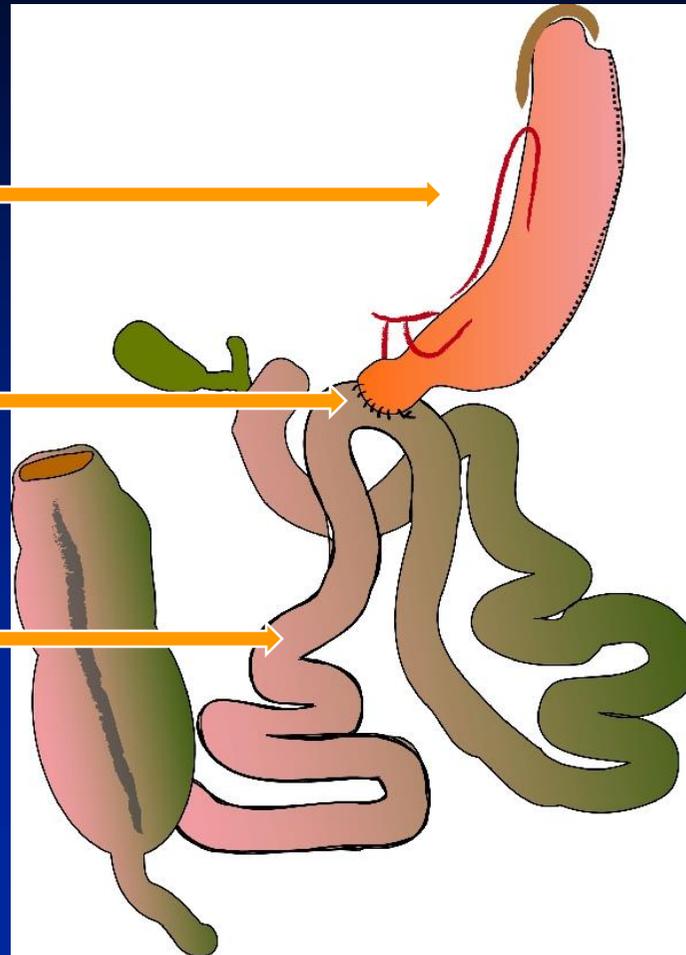
SADIS :

Single anastomosis duodenoileostomy with SG

Sleeve

Conservation
du pylore

Anse commune
de 2,5m



Une seule
anastomose

Plus facile à
réaliser que
BPD- DS

**EN
EVALUATION**

Nouveautés chirurgicales bariatriques

Chirurgie endocrinologique :

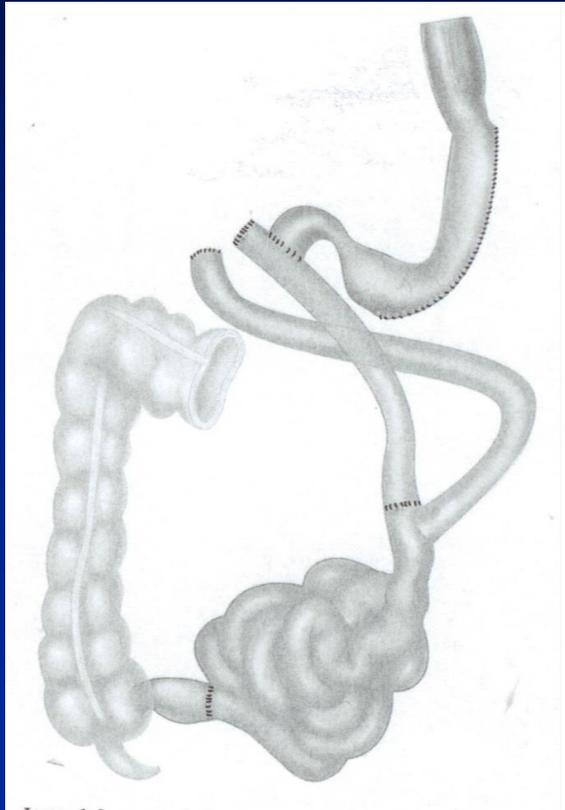
- **Fonction hormonale du grêle**
- **Dim stimulation du jéjunum proximal améliore le D II**
 - **Incrétines, foregut theory (Rubino et col)**
- **Stimulation de l'iléon terminal augmente la production de PYY et GLP-1 avec amélioration D II**
 - **Hindgut theory (Strader et col)**

Nouveautés chirurgicales bariatriques

Chirurgie endocrinologique :

- The neuroendocrine break (NEB par DePaula)

II-DSG



SGIT

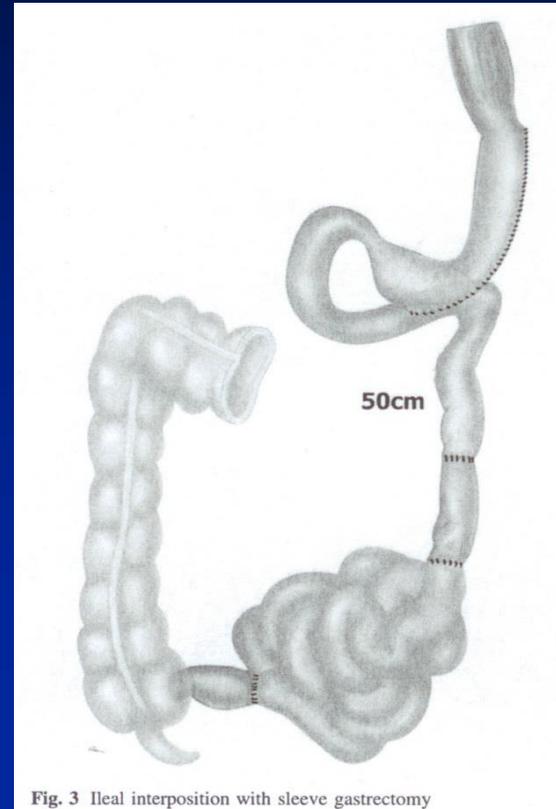


Fig. 3 Ileal interposition with sleeve gastrectomy

Nouveautés chirurgicales bariatriques

Chirurgie endocrinologique :

- The neuroendocrine break (NEB par DePaula)
- Première évaluation sur 69 DNID non obèses (BMI entre 22 et 29)

Amélioration rapide du diabète 95,7 %

PP faible 17 % EBW

- Suivi de seulement 21 mois

Evaluation

Traitement endoscopique bariatrique

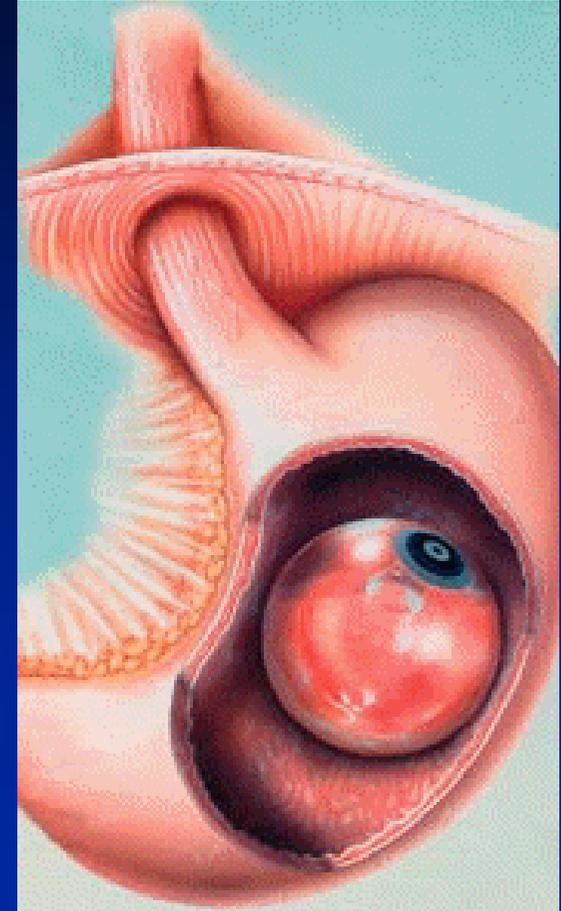
Ballon intragastrique (pas reconnu par l'OPAS)

Action restrictive
Sensation de
Satiété par
barorécepteurs

Reste 6 mois

Action sur DNID
Dim. calories
Dim. résist Insuline

1 an après retrait 20 % EBW



Traitement endoscopique bariatrique

Endobarrier (pas reconnue par l'OPAS)

Tube de plastique de 60 cm
placé en post-pylorique

Reste 3 mois

Action sur DNID

↑ GLP1-PYY

↓ 24 % EBW



Tarnoff Surg Endos 2008

Chirurgie Bariatrique conclusion :

Efficace pour perte de poids MAIS :

Echec 25 % à long terme

SOS Study

**Succès majeur et durable pour traitement des
comorbidités surtout**

Pré-DII et DII

Chirurgie Bariatrique conclusion :

Changement de paradigme

Objectif métabolique

Objectif pondéral

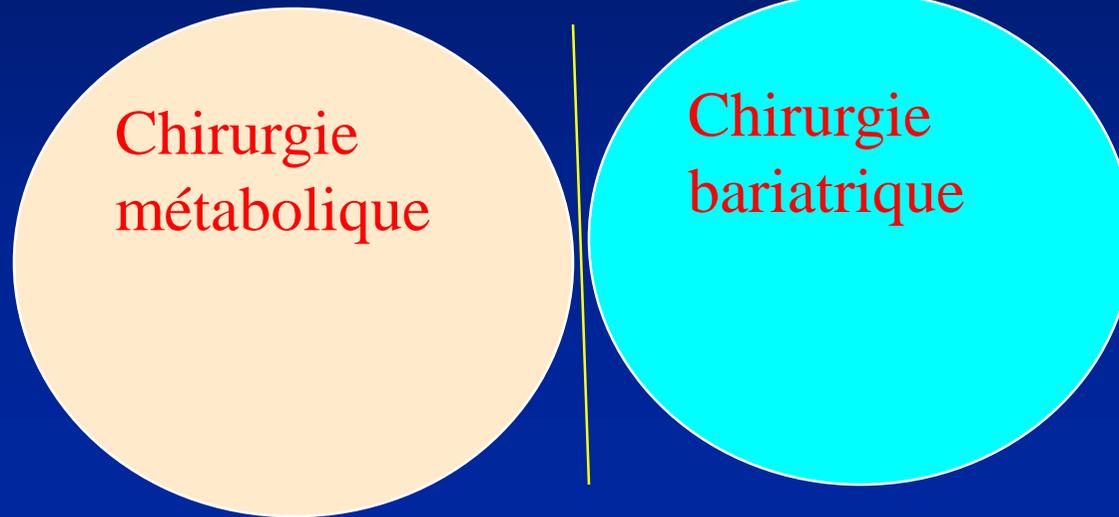
BMI 30-35 kg/m²

BMI 35 (+co-mor)-40 kg/m²

Chirurgie
métabolique

Chirurgie
bariatrique

BMI 35 kg/m²



Chirurgie Bariatrique conclusion :

Changement de paradigme

Objectif métabolique

BMI 30-35 kg/m²

Chirurgie
métabolique

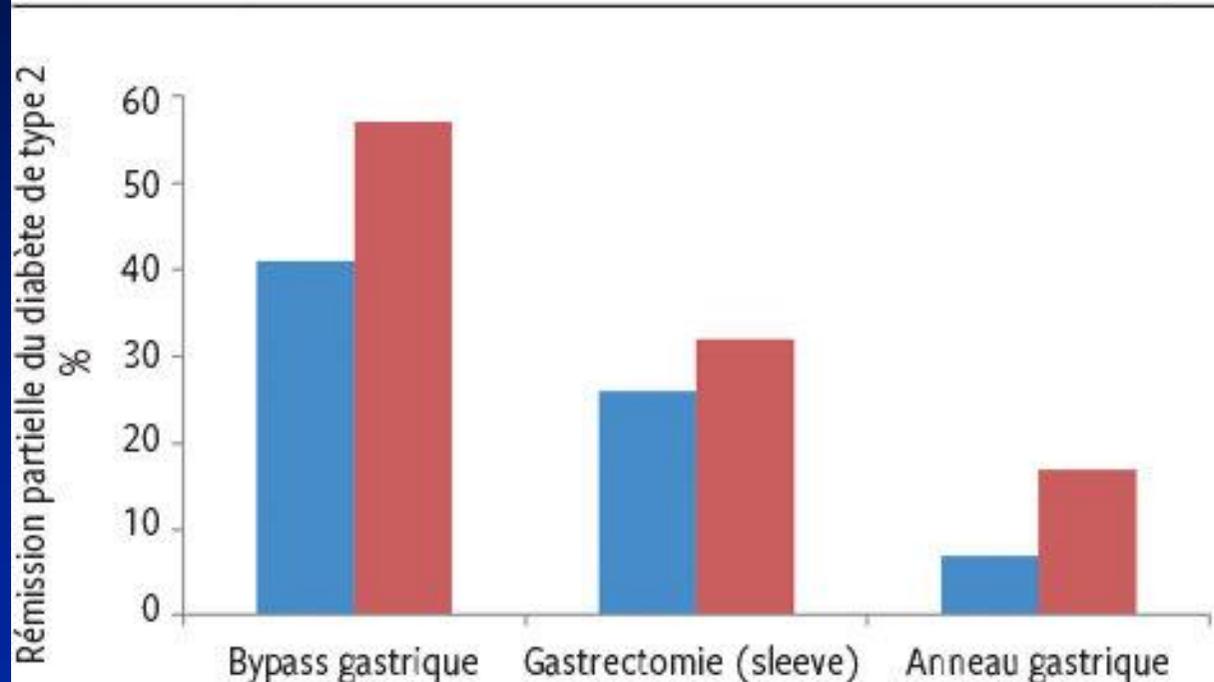


IFSO 09. 2017 Londres :
**Envisager chirurgie
métabolique pour BMI = 30
avec DII mal contrôlé et même
BMI de 27.5 avec diabète mal
contrôlé pour population
Asiatique**

Chirurgie Bariatrique et D II

Conclusion :
Bypass > Sleeve

■ Définition 2009 (glycémie à jeun <5,6 mmol/l ou HbA1c <6% en absence du traitement antidiabétique; ■ Ancienne définition (glycémie à jeun 5,6-6,9 mmol/l et HbA1c <6,5% en absence du traitement du diabète).



Br J Surg 2012

Chirurgie Bariatrique et D II

Conclusion :

Réaparition du D II après bypass gastrique 37 % / 5ans

Lancet 2015

Facteurs mauvais pronostic :

- D II > 10 ans
- D II sous insuline
- D II avec HBA1c mal réglée
- BMI élevé > 50

Étude USA surgery for obesity and related diseases (6) 2010 Casella G

Surg Obes Relat Dis dec 2011

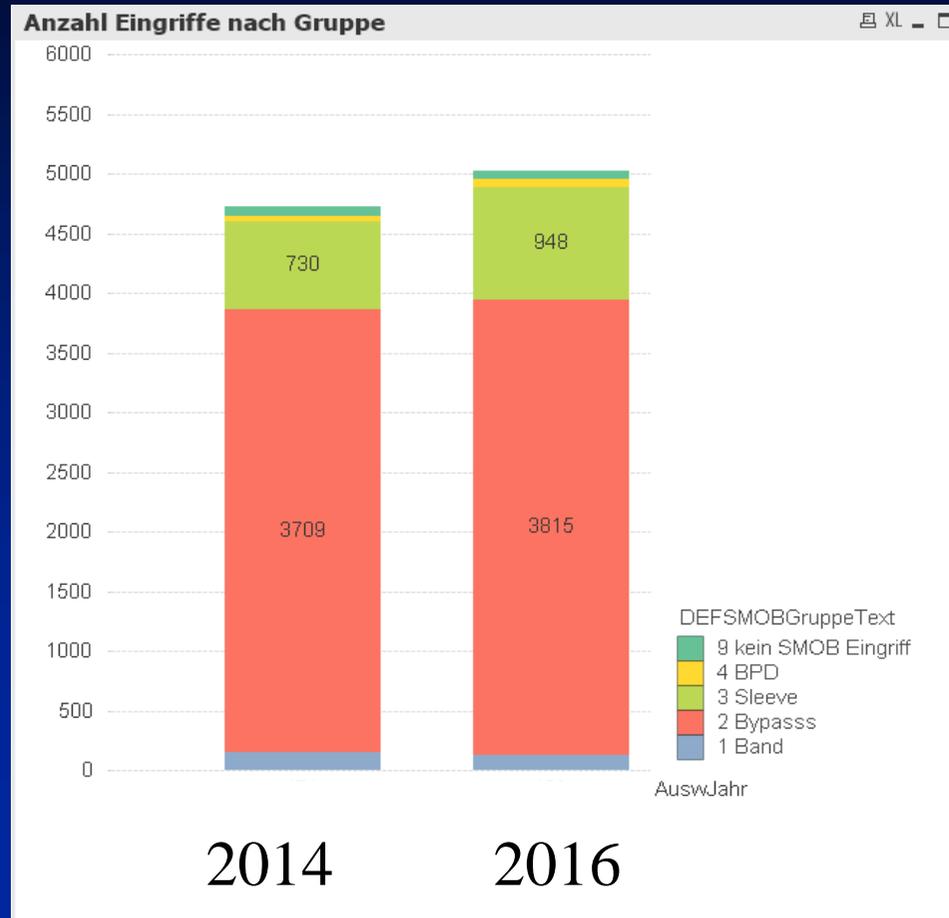
Chirurgie Bariatrique et D II

Conclusion

- **Chirurgie bariatrique reste (actuellement) le meilleur traitement du D II chez l'obèse stade II (BMI \geq 35)**
(Stade I BMI : 30) ?
- **Traitement chirurgical à évoquer assez tôt lors de l'apparition de la maladie (avant 10 ans d'évolution, avant ttt d'insuline)**

Chirurgie Bariatrique

Conclusion pour la Suisse BMI = 35 kg/m²



Chirurgie Bariatrique

Conclusion pour la Suisse

- **Opération de choix :**

Bypass gastrique

**Bonne perte de poids à long terme (> 50 % EBW) et bonne
amél. ou guérison des co-morbidités (D II)**

Chirurgie Bariatrique

Conclusion pour la CH

- **Opération de choix :**

SLEEVE GASTRECTOMIE

Bonne indication en cas d'obésité avec:

**Maladie de Crohn, insuffisance rénale ou hépatique sévère,
greffes d'organes, surveillance de l'estomac pour
dysplasie etc.**

Chirurgie Bariatrique

Conclusion

Problème majeure = reprise de poids

En Premier



- Reprise en charge par diét. et TCC
 - *Traitement par analogue GLP1*

Nécessité groupe et suivi multidisciplinaire

Chirurgie Bariatrique et D II

Conclusion

Problème majeure = reprise de poids

surtout si réapparition des co-morbidités (D II)



- Changement du montage chirurgical

Anneau gastrique, sleeve



bypass gastrique

Bypass gastrique



Bypass distal, BPD-DS, SADIS

PREVENTION

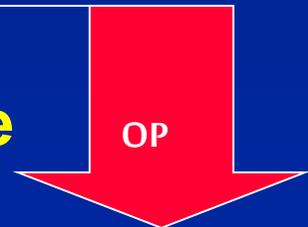


Chirurgie Bariatrique pour qui ?

- NIH (National Institutes of Health)
- Consensus Development Conference Statement, 1991
- IFSO International Federation for the Surgery of Obesity www.obesity-online.com/IFSO
- ASBS American Society for Bariatric Surgery
- SAGES Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons

- BMI 25 - 29,9 Surpoids
- BMI 30 - 34,9 Grade I Obésité

- BMI 35 - 39,9 Grade II Obésité
- BMI > 40 Grade III Obésité Morbide
- BMI > 50 Grade IV Super Obésité



Obésité et Diabète II

Obésité Mondiale selon OMS

2009 : 1,7 milliards > 25 BMI

Pour 2015 : 2,3 milliards (700 millions > 35 BMI)



« Diabesity »

D II touche > 8 % de la population adulte

800.000 nouveaux cas / an

Chirurgie Bariatrique et D II

Mécanisme d'apparition du D II

Résistance à l'insuline

Diminution production d'insuline

(obésité = HOMA +)

Génétique



Rôle HP ?

D II (Maladie Evolutive)

Chirurgie bariatrique pour QUI ?

D II et BMI < 35

Brésil, Inde

**Etudes sur interposition iléale
+ sleeve gastrectomie**

Chirurgie Bariatrique et D II

Réparation du D II après bypass gastrique

Étude USA surgery for obesity and related diseases (6) 2010

177 bypass avec DNID suivi > 10 ans

64 % de guérison et 36 % d'amélioration à 1 an



43 % d'aggravation ou réapparition de D II à long terme

Chirurgie Bariatrique et D II

Causes de réapparition du DNID après bypass gastrique :

- Reprise de poids > 30 % (surtout si BMI préop > 50)
- Prise calorique et résistance à l'insuline
 - Effet foregut et hindgut avec le temps
 - GLP1 et PYY
 - Ghreline
- Évolution naturelle de la dysfonction des cell Béta

Opérations mixtes : Bypass

(restrictives malabsorptives endocriniennes)

Mécanisme d'action sur D II:

- Diminution apport calorique
- Diminution de la résistance à l'insuline
- Augmentation de la production d'insuline

Méta-analyse sur 621 études (1990-2006)

135000 patients

Taux de rémission du D II > 80 %

Buchwald Am J Med 2009

Chirurgie Bariatrique et D II

Impact dépend de la durée du DNID préop.

Sleeve gastrectomie

< 10 ans de DNID

(40 patients)

Guéri. 100 %



> 10 ans de DNID

(16 patients)

Guéri. 31%

Opérations restrictive : Banding

Mécanisme d'action sur D II:

- Diminution apport calorique
- **Diminution de la résistance à l'insuline**

Méta-analyse sur 621 études (1990-2006)

135000 patients

Taux de rémission du D II 57 %

Buchwald Am J Med 2009

Nouveautés chirurgicales bariatriques

Chirurgie endocrinologique :

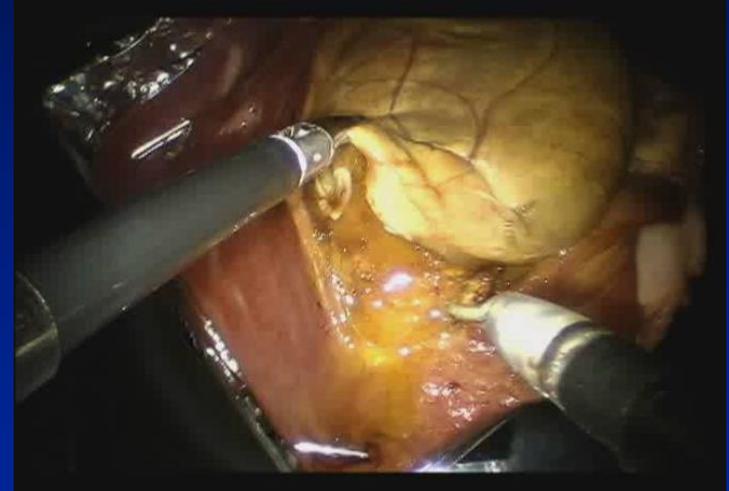
- Chirurgie toujours en voie d'évaluation
- Selon Prof Gagner (USA) pour D II et BMI < 35 :

1^{er} Sleeve gastrectomie (faible morbidité)



Rajouter une transposition iléale (SGIT)

DaVinciSi Vision 3D et HD plus large (assistant), Maniabilité plus grande des commandes



Opérations mixtes : Sleeve G.

(restrictives, endocriniennes)

Mécanisme d'action sur D II:

- Diminution apport calorique (restriction)
- Diminution de la résistance à l'insuline
- Augmentation de la production d'insuline

Sleeve gastrectomie

amélioration-guérison des comorbidités :

Type II diabete mellitus

80 % (at 1 year)

↑ **GLP1 - PYY**

↓ **Ghreline**

↓ **Résistance Insuline**

Peterli R, annals of surgery 08.2009

Nouveautés chirurgicales bariatriques

Bypass et BMI < 35 avec D II

Étude sur 22 patients BMI moyen 30 (de 25-35)

Évolution DNID :

Guéri ou amélioré > 90 % après 14 mois FU

BMI médian passé de 30.8 à 24.4 !!

Chirurgie majeure avec morbidité !!

Huang CK Obesity surg sept 2011