

Symposium Chirurgie Bariatrique

Dérivation biliopancréatique DUODENAL SWITCH « BPD-DS »



16 octobre 2015

Simon Biron, Frédéric-S. Hould, Laurent Biertho, François Julien
Odette Lescelleur, Stéphane Lebel, Simon Marceau, Picard Marceau



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté de médecine



BPD-DS

Confluence des leçons acquises

Méthode chirurgicale

Mortalité opératoire

Supplémentation

Suivi

Résultats pondéraux et glycémiques

Gestation

Survie à long terme



Le traitement chirurgical de l'obésité

PROCÉDURE IDÉALE

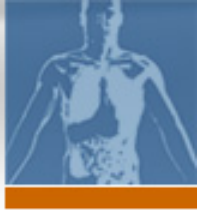
Perte pondérale > 50% de l'excès

Perte pondérale permanente

Risque minimum

Ajustable

Réversible



Le traitement chirurgical de l'obésité

2 PRINCIPES

RESTRICTION

Diminuer volume réceptif

Ralentir vidange gastrique

MALABSORPTION

Raccourcir anse digestive

Retirer enzymes digestifs

LEÇONS



MALABSORPTION

Dérivation Jéjuno-iléale

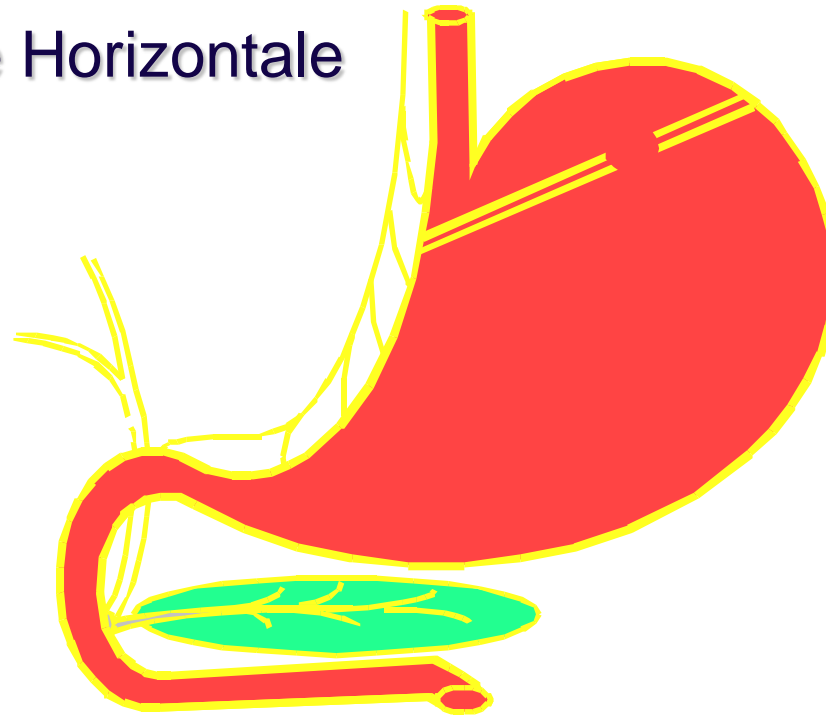


ÉLECTROLYTES
HYPOCALCÉMIE
HYPEROXALIURIA
ARTHRALGIES
CIRRHOSE



PRINCIPE RESTRICTIF

Gastroplastie Horizontale
"Brochage"



DILATATION
GASTRIQUE

DÉHISCENCE
SUTURES

Perte et regain de poids



PRINCIPE RESTRICTIF

Gastroplastie Verticale



DILATATION
ORIFICE

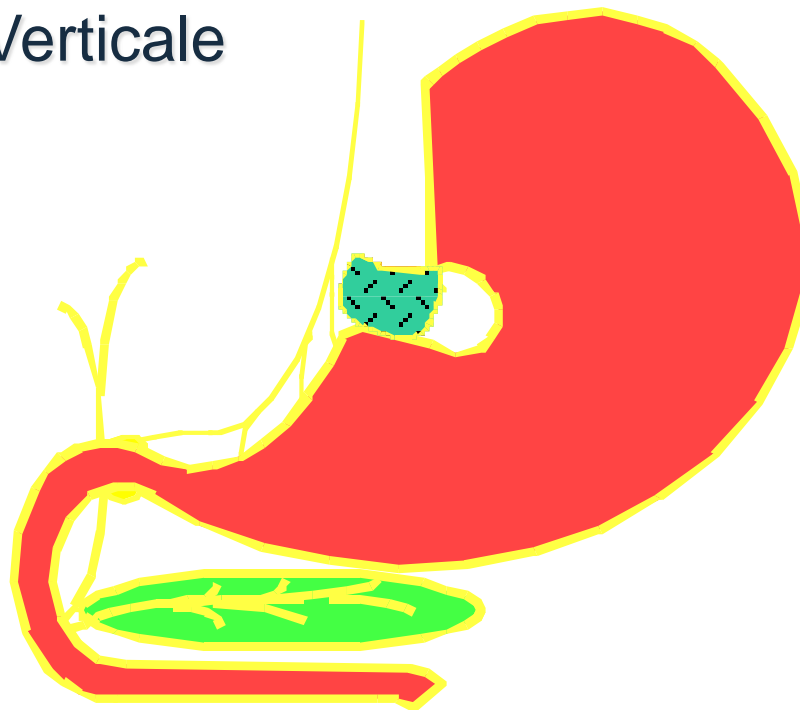
DÉHISCENCE
SUTURES

Perte et regain de poids



PRINCIPE RESTRICTIF

Gastroplastie Verticale
AVEC BANDE



ÉROSION
PROTHÈSE

DÉHISCENCE
SUTURES

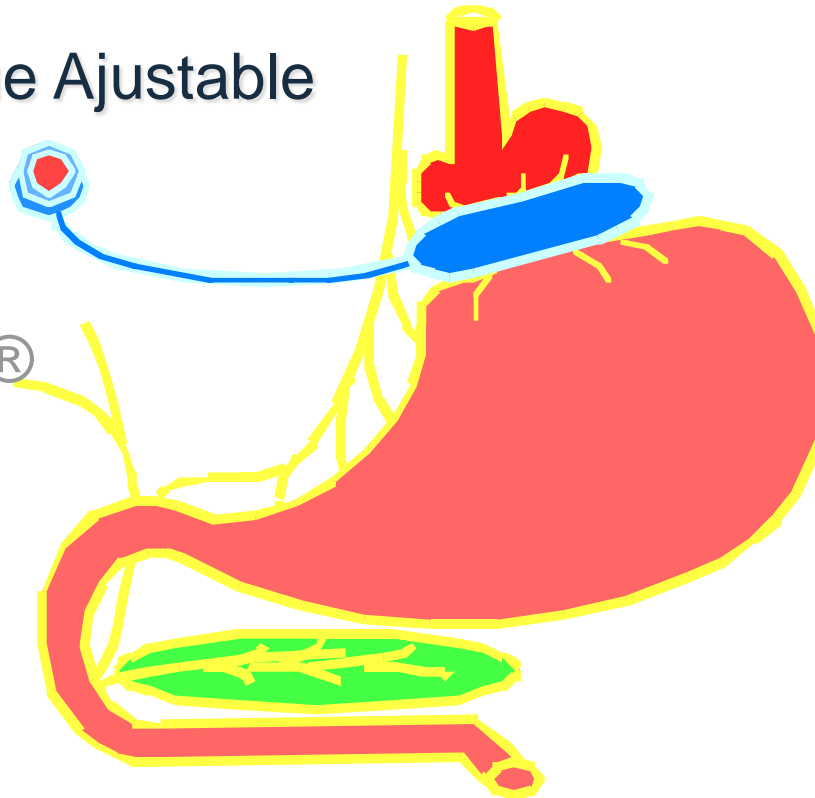
Moyenne 40 % excès poids initial



PRINCIPE RESTRICTIF

Bande Gastrique Ajustable

Lap Band®
Swedish Band®



DILATATION
ŒSOPHAGE

ÉROSION
PROTHÈSE

GLISSEMENT
GASTRIQUE

Moyenne 40 % excès poids initial
IMC > 50...33% seulement: 56 à 45

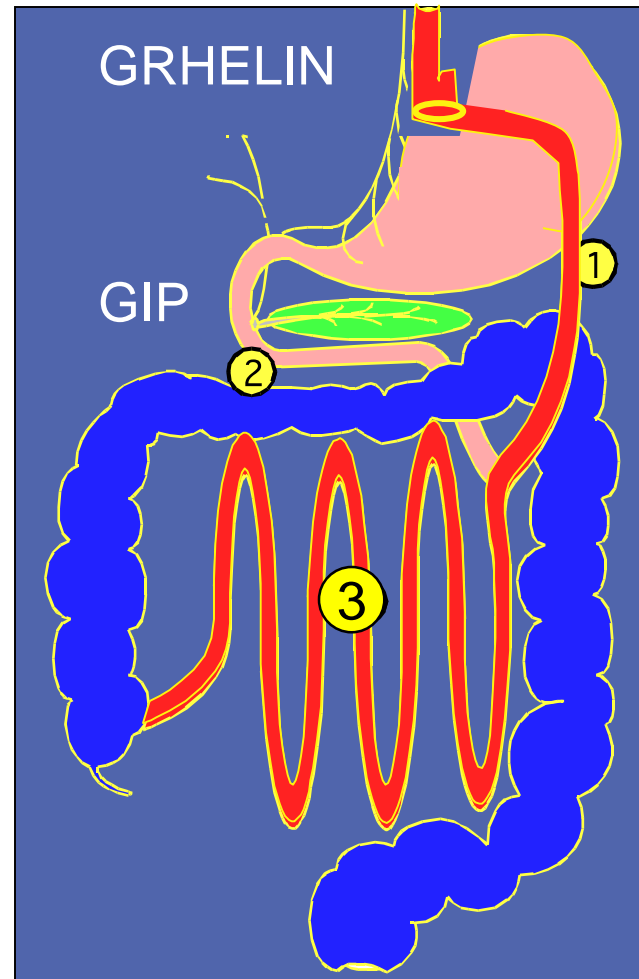


RESTRICTION ET MALABSORPTION

Dérivation Gastrique
Roux-en-Y
Gastric bypass

Contrôle glycémies

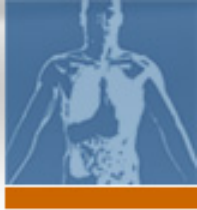
60-75% excès poids
Dix ans, moitié >50%



VIT B12
Folate
Fer
Calcium

SUIVI À VIE

RESTRICTION ET MALABSORPTION



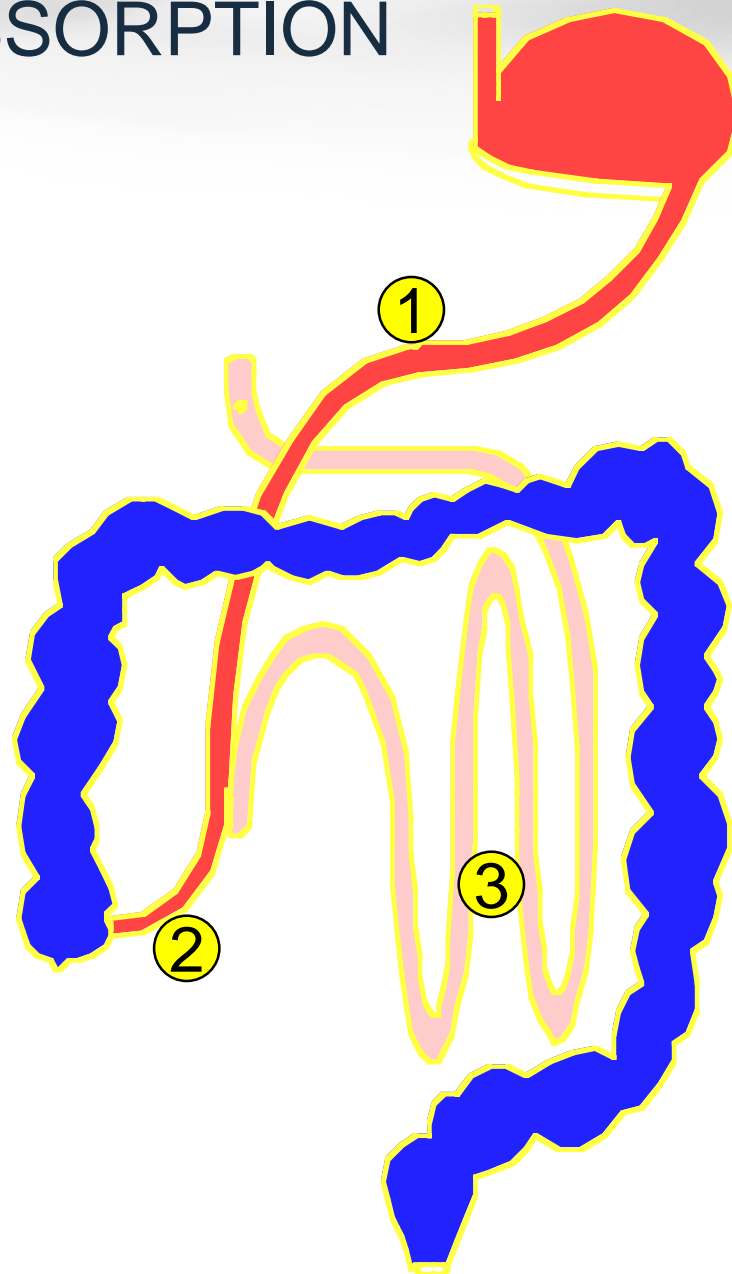
Biliopancreatic diversion

Distal Gastrectomy

Nichola Scopinaro

1984-1990

n = 23



①	Alimentary	200 cm
②	Common	50 cm
	Total	250 cm

RESTRICTION ET MALABSORPTION



GRHELIN

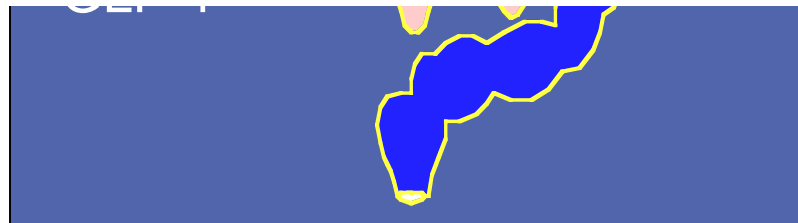


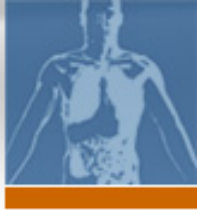
OBESITY SURGERY, 1993 Vol 3, 29-35

Biliopancreatic Diversion with a New Type of Gastrectomy

**Picard Marceau, MD, PhD; Simon Biron, MD, MSc; Roch-André Bourque, MD;
Martin Potvin, MD, MSc; Frédéric-Simon Hould, MD; Serge Simard, MSc**

Department of Surgery, Laval Hospital, Sainte-Foy, Quebec, Canada.





BPD-ds: résultats à long terme

1992-2007: BPD-DS, 1423 patients

IMC moyen 52

Suivi 97 % derniers 24 mois: n: 1356/1423

Durée du suivi: 7.3 ± 3.7 années

Moyenne \pm D.S.

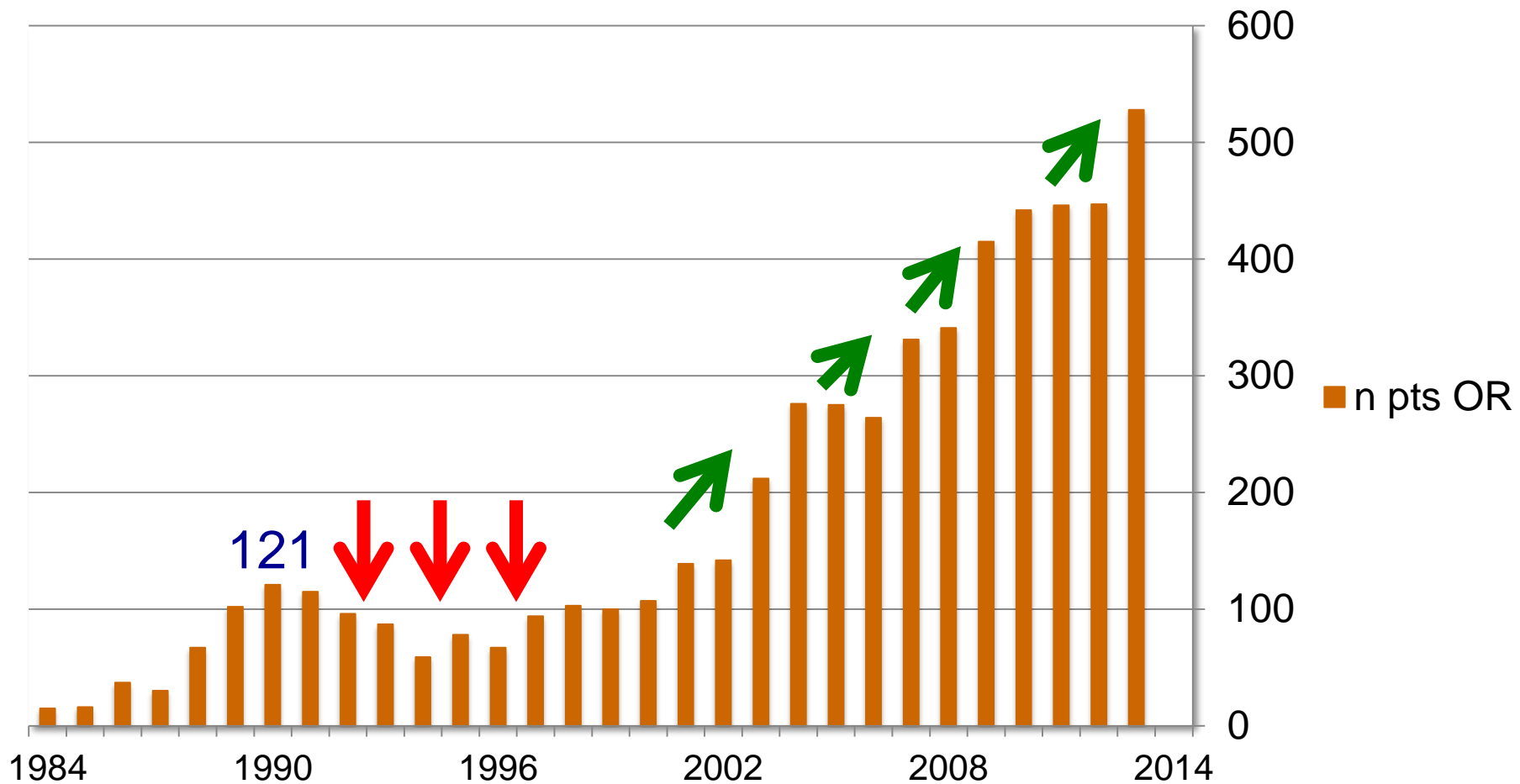
Perte en kg	55 ± 23 kg	140 \rightarrow 85 kg
Perte en %	39 ± 11 %	
% perte excès	73 ± 19 %	
IMC	-20 ± 8 kg/m ²	52 \rightarrow 31 kg/m ²

Duodenal switch: long term results

Marceau P, Biron S et al Ob Surg, 17, 1421-30, 2007



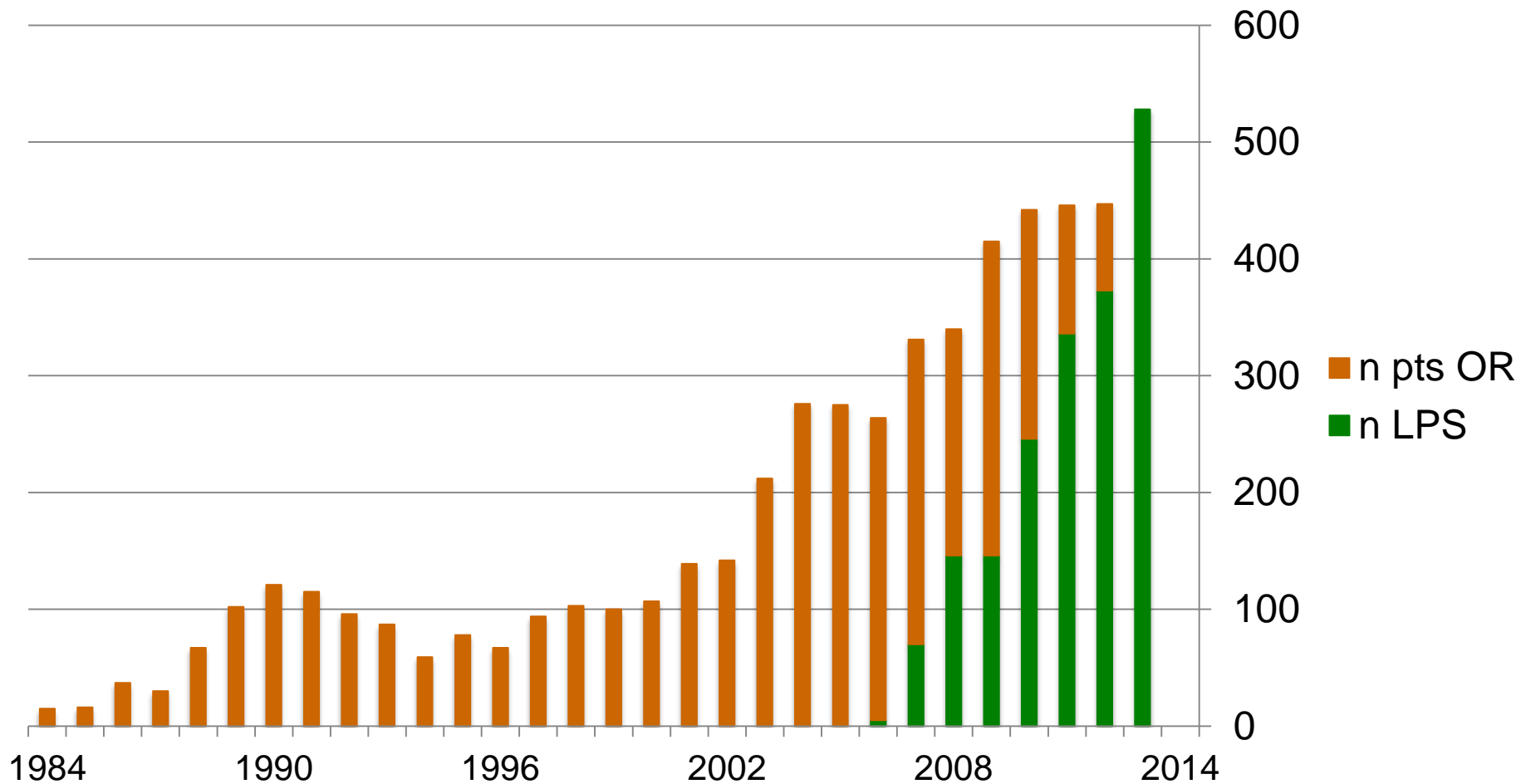
Évolution du nombre de chirurgies bariatriques IUCPQ/Hôpital Laval 30 années, n = 5745 patients





Évolution du nombre de chirurgies bariatriques

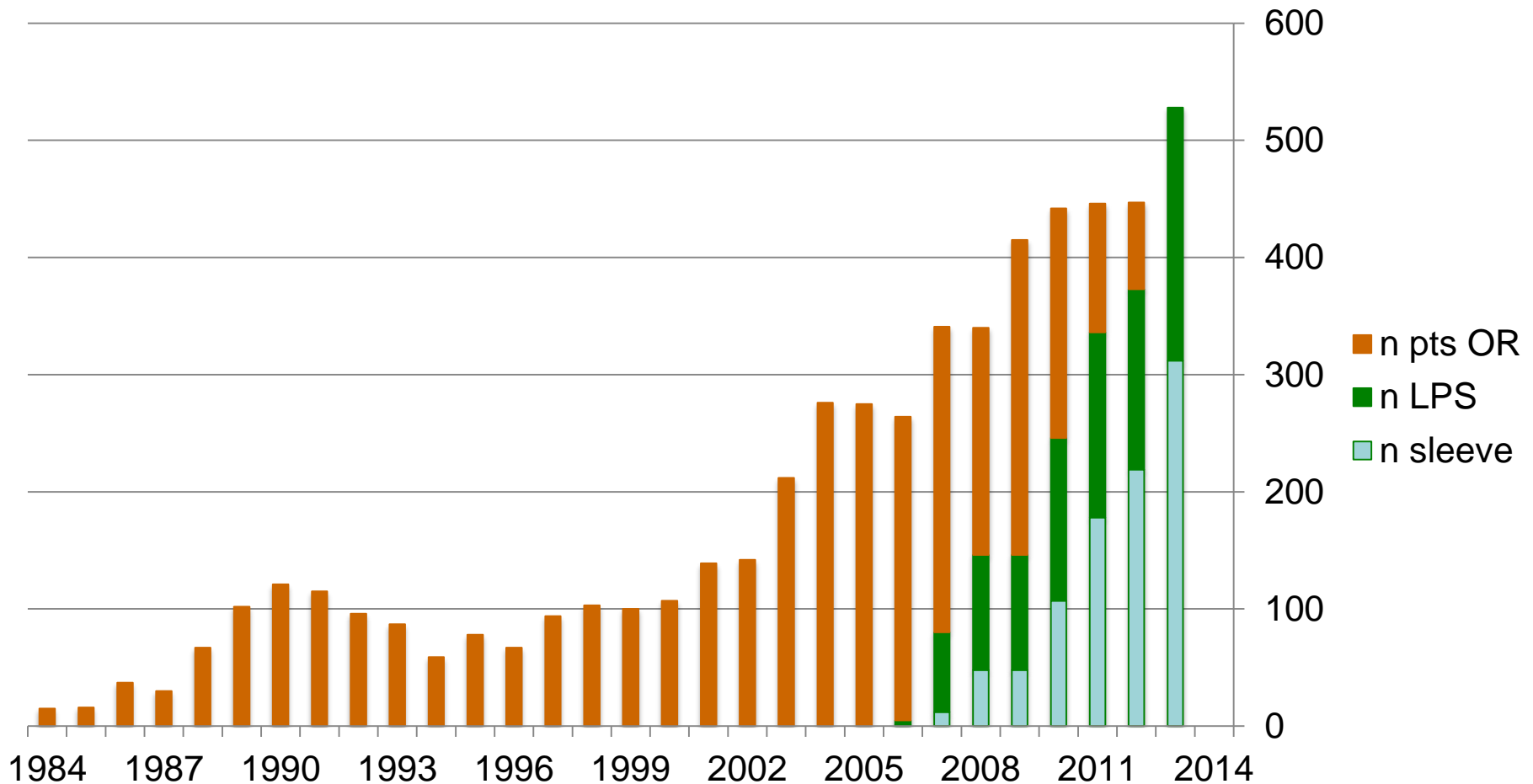
TRANSITION À LA LAPAROSCOPIE





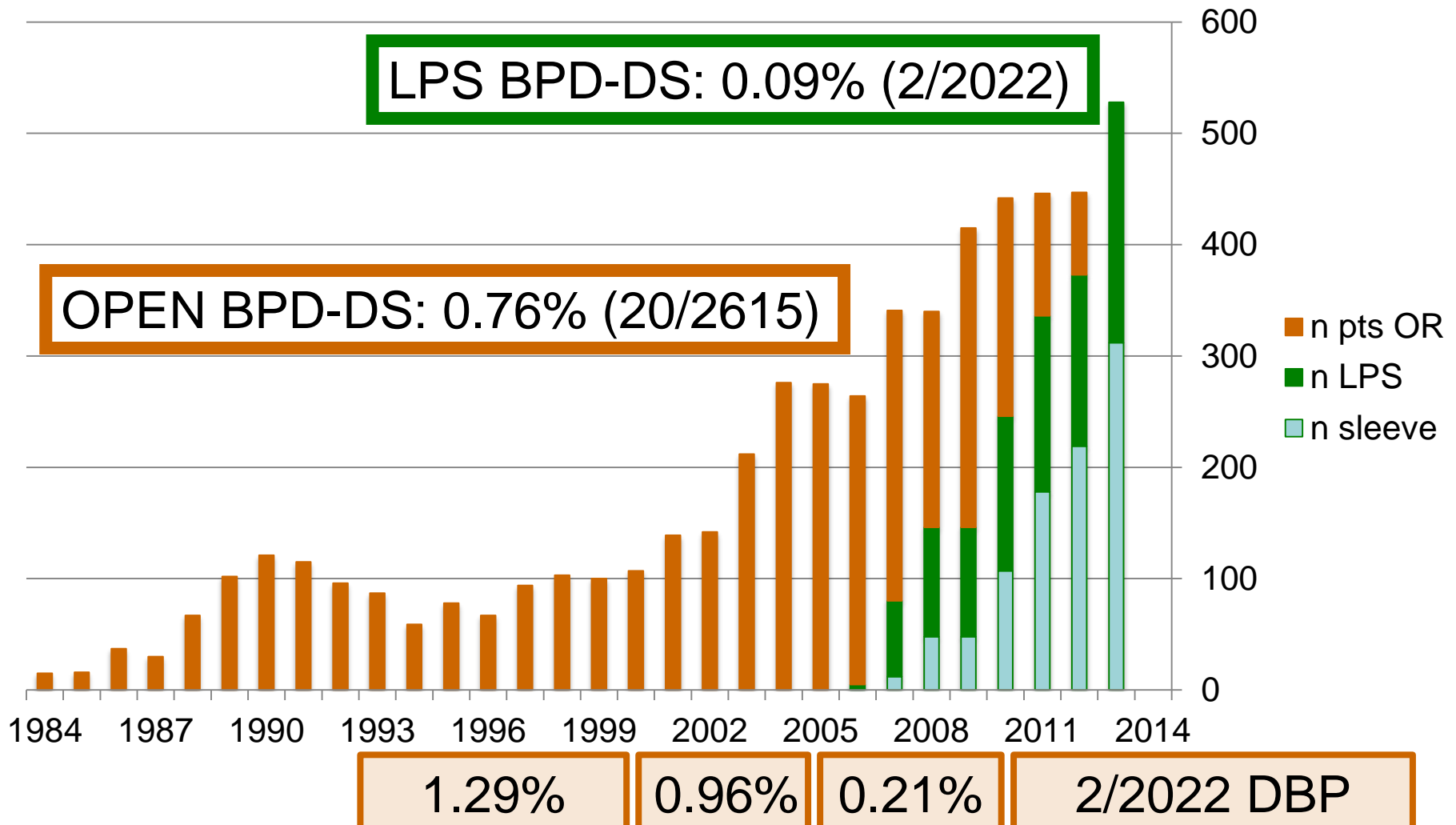
Évolution du nombre de chirurgies bariatriques

ADDITION DE LA GASTRECTOMIE



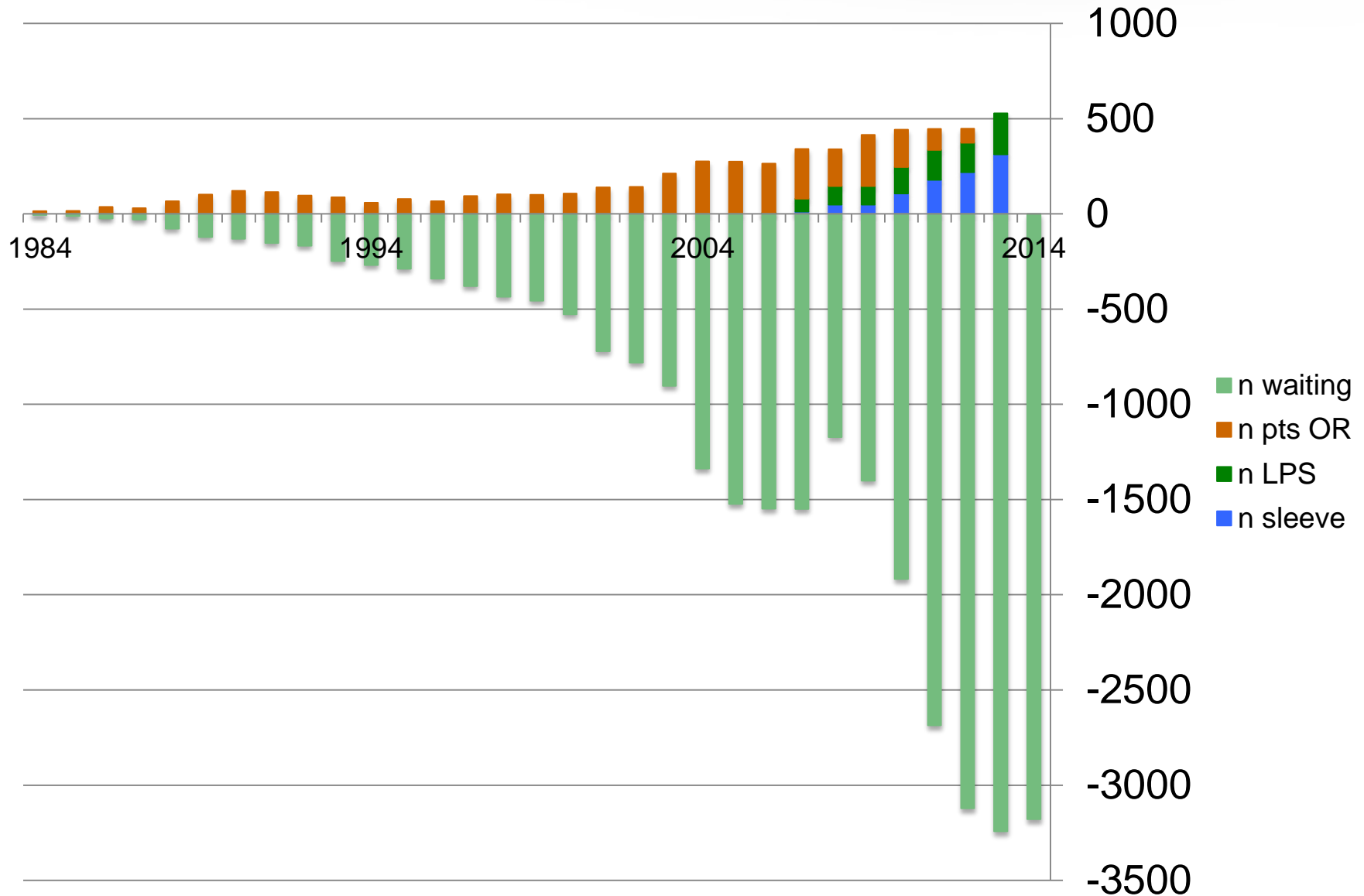


Évolution du nombre de chirurgies bariatriques ET MORTALITÉ OPÉRATOIRE



Evolution of Bariatric Surgery Volume

THE WAITING LIST





Dérivation biliopancréatique

Suppléments journaliers

Centrum forte

Calcium 500 mg bid

Sulfate ferreux 300 mg

Vit D 50 000 u

Vit A 20000 u

Fragmin (dose prophylactique) 3 semaines

IPP ou **bloqueurs-H₂**

Retrait hypolipémiants

Sevrage: anti-HTA, hypoglycémiants, CPAP

Contraception pour 18 mois post-op



Dérivation biliopancréatique

Labos périodiques (annuel et PRN):

Fer, ferritine, hémoglobine

Calcium, vit D, PTH, phosphatase alcaline,

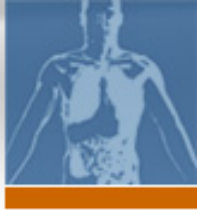
INR (vit K)

Vit A (pas carotène)

Vit E

Albumine, transferrine, bilan hépatique

Hb glyquée, ions, urée, créatinine, mg,
phosphore, lipides, TSH



Le traitement chirurgical de l'obésité

Dérivation biliopancréatique

INCONVÉNIENTS

Vitamines & minéraux: Ca, Fer, ADEK

Risque de dénutrition protéique

Pullulation bactérienne

Néphrolithiases d'oxalate de calcium

- Marceau et al, Current Surgery, 2001



Le traitement chirurgical de l'obésité

Dérivation biliopancréatique

EFFETS SECONDAIRES

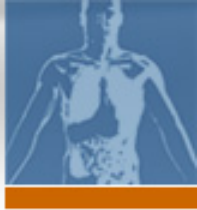
Ballonnements	50%
Gaz malodorants	70%
Diarrhée	30%
Dyspepsie, brûlements	20%
Douleur abdominale	20%



RÉSULTATS: QUALITÉ DE VIE

Questionnaire qualité de vie
n = 450 pts consécutifs, suivi 4.5 ans

Échelle 1 to 5	moyenne
Confiance	4.4
Acceptation	4.4
Vie sociale	4.3
Vie maritale	4.3
Vie sexuelle	3.9
AVQ (9)	4.2
Activités professionnelles	4.1



RÉSULTATS: HYPERTENSION

Dérivation biliopancréatique (n=689/1423)

Pression artérielle	pre-op	post-op
Anti HTA Rx	50%	27%
Systolique >140	30%	10%
Diastolique > 90	18%	1%



RÉSULTATS: comorbidités

Taux de résolution des maladies associées

Apnée du sommeil 86 %

Dyslipidémie 97 %

Asthme 47%

Réduction du risque obstétrical

Réduction de la macrosomie nouveau-né

Réduction de l'obésité de la progéniture

BPD-DS: Cohorte Db II 2005-2012



Characteristic	Type of treatment against diabetes			P Value
	None (N = 102)	Oral hypoglycemic agents (N = 384)	Insulin (N = 179)	
Age - yr	43.6	46.2	48.3	0.01
Female sex - no. (%)	62 (61)	234 (61)	99 (55)	0.43
Weight - kg	148.3	142.2	142.5	0.17
Excess weight - kg	84.0	78.4	78.4	0.16
Body-mass index - kg/m ²	53.1	51.3	51.2	0.17
Waist circumference - cm	144.0	143.2	145.2	0.38
Waist-to-hip ratio	0.96	0.97	0.98	0.13



Results - Patients at baseline

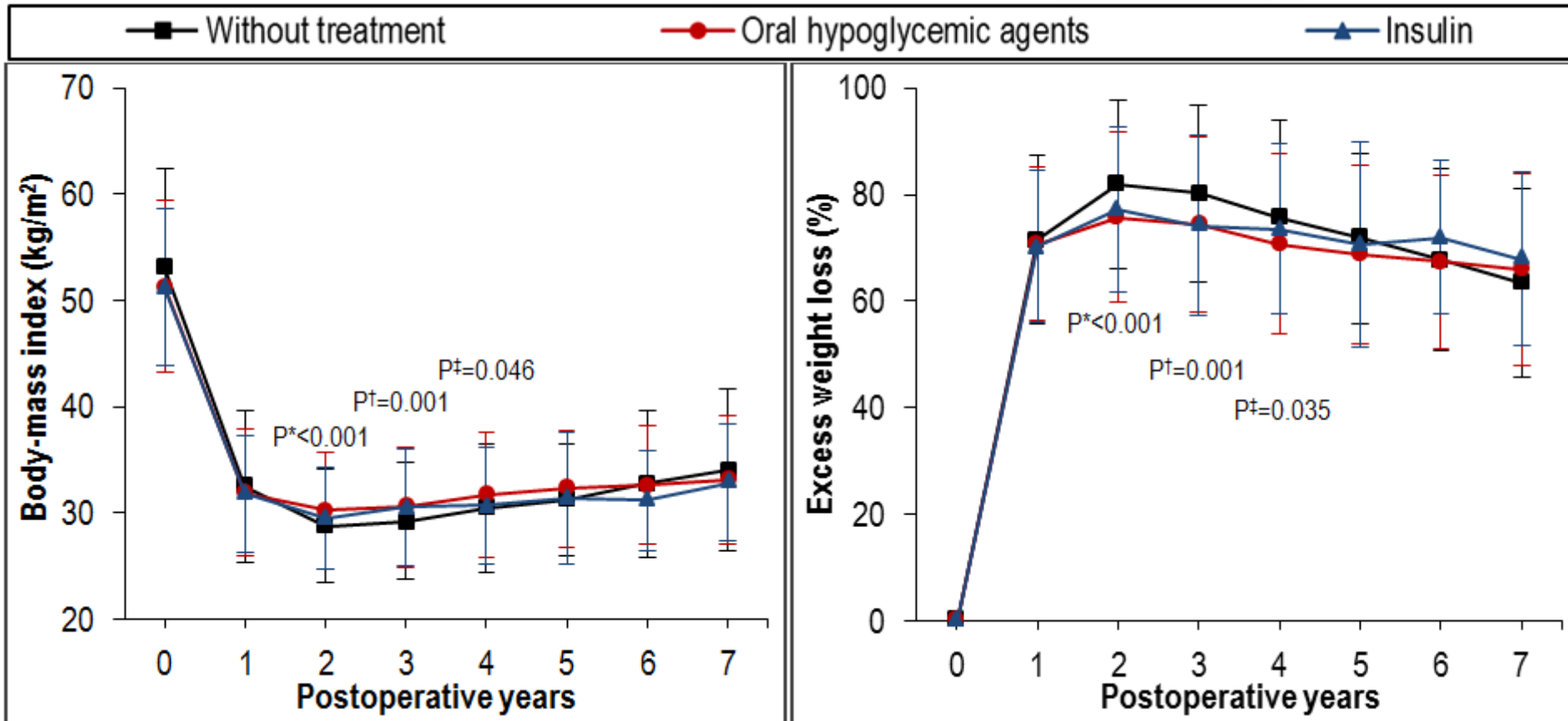


Characteristic	Type of treatment against diabetes			P Value
	None (N = 102)	Oral hypoglycemic agents (N = 384)	Insulin (N = 179)	
Age - yr	43.6	46.2	48.3	0.01
Female sex - no. (%)	62 (61)	234 (61)	99 (55)	0.43
Glycated hemoglobin - %	6.6	7.0	8.2	< 0.001
Fasting glucose - mmol/L	7.2	8.0	9.3	< 0.001
Number of antidiabetic drugs	–	1.6	2.9	< 0.001
Duration of diabetes - yr	0.5	4.4	10.3	< 0.001
Controlled diabetes – no. (%)	41 (40)	143 (37)	23 (13)	< 0.001

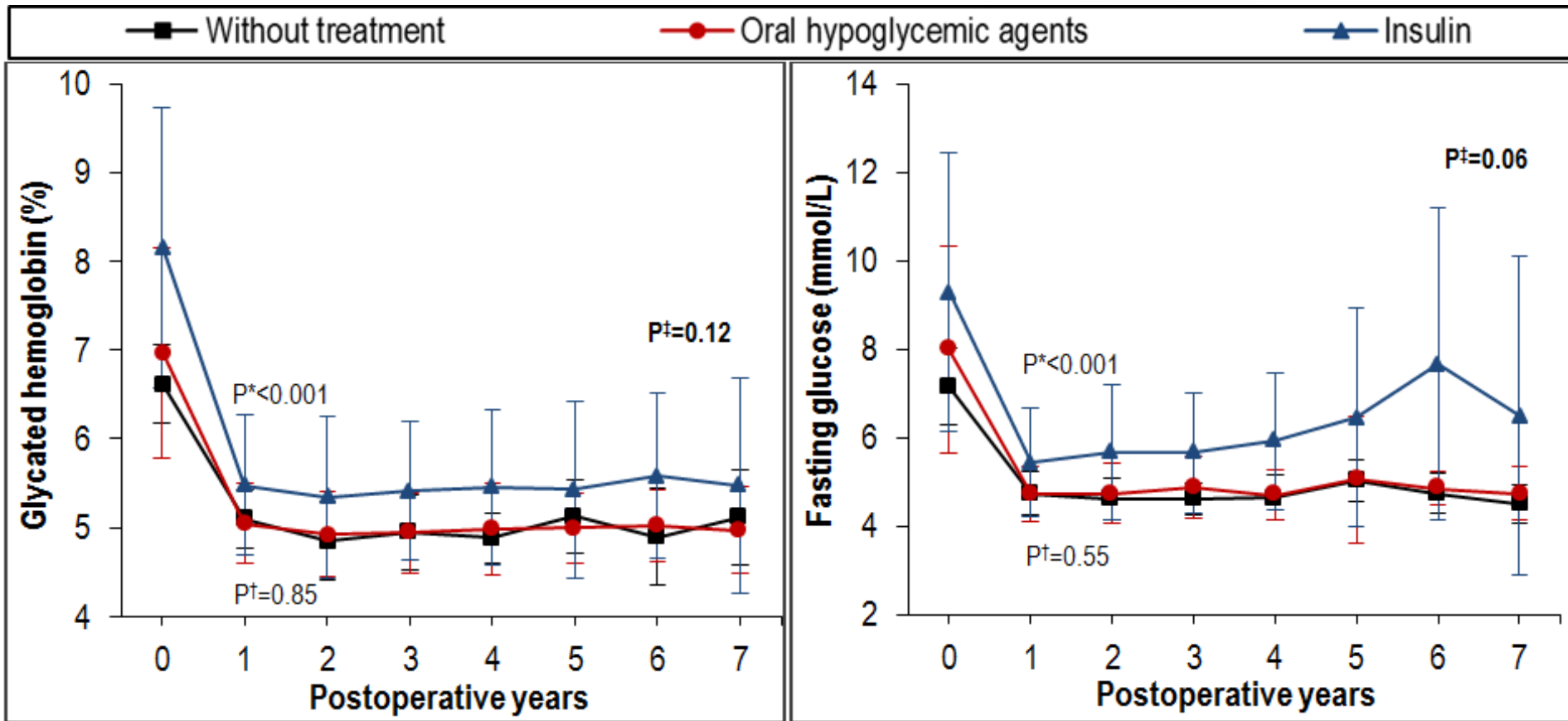




Results – Anthropometric values



Results - Glycemic values

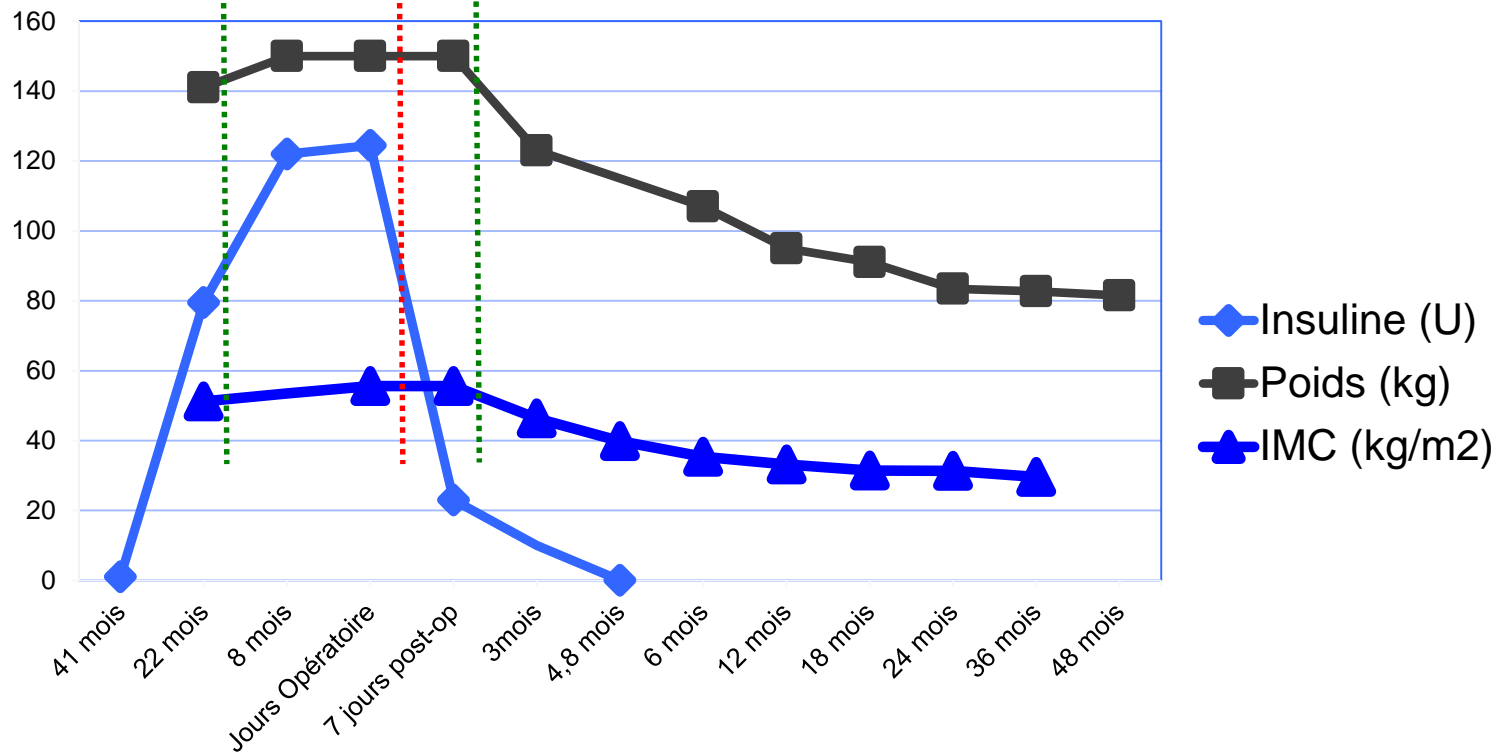




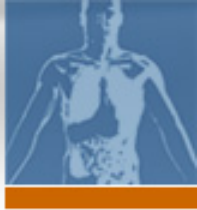
Biliopancreatic Diversion with Duodenal Switch Improves Insulin Sensitivity and Secretion Through Caloric Restriction

Charles-Étienne Plourde^{1,2}, Thomas Grenier-Larouche^{1,2}, Dominique Caron-Dorval², Simon Biron², Simon Marceau², Stéfan Lebel², Laurent Biertho², André Tcherno², Denis Richard² and André C. Carpentier¹

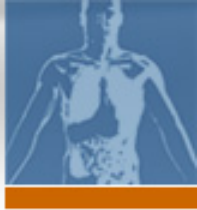
Doses quotidiennes d'insuline: exemple



DBP – Récidive du diabète



- À 8 ans, par groupe:
 - Non-traités : 1%
 - Hypoglycémifiants oraux : 1%
 - Insuline : 7%



Conclusion à propos du diabète

La chirurgie DBP

Traitement durable

Obésité

Diabète

Supérieur à la thérapie médicale

Une chirurgie précoce

avant la progression diabète

- meilleurs résultats à long terme
- diminue le risque de récurrence



CENTRE DE RECHERCHE
INSTITUT UNIVERSITAIRE
DE CARDIOLOGIE
ET DE PNEUMOLOGIE
DE QUÉBEC



Effect of BPD-DS on Diabetes II

Gestational complications

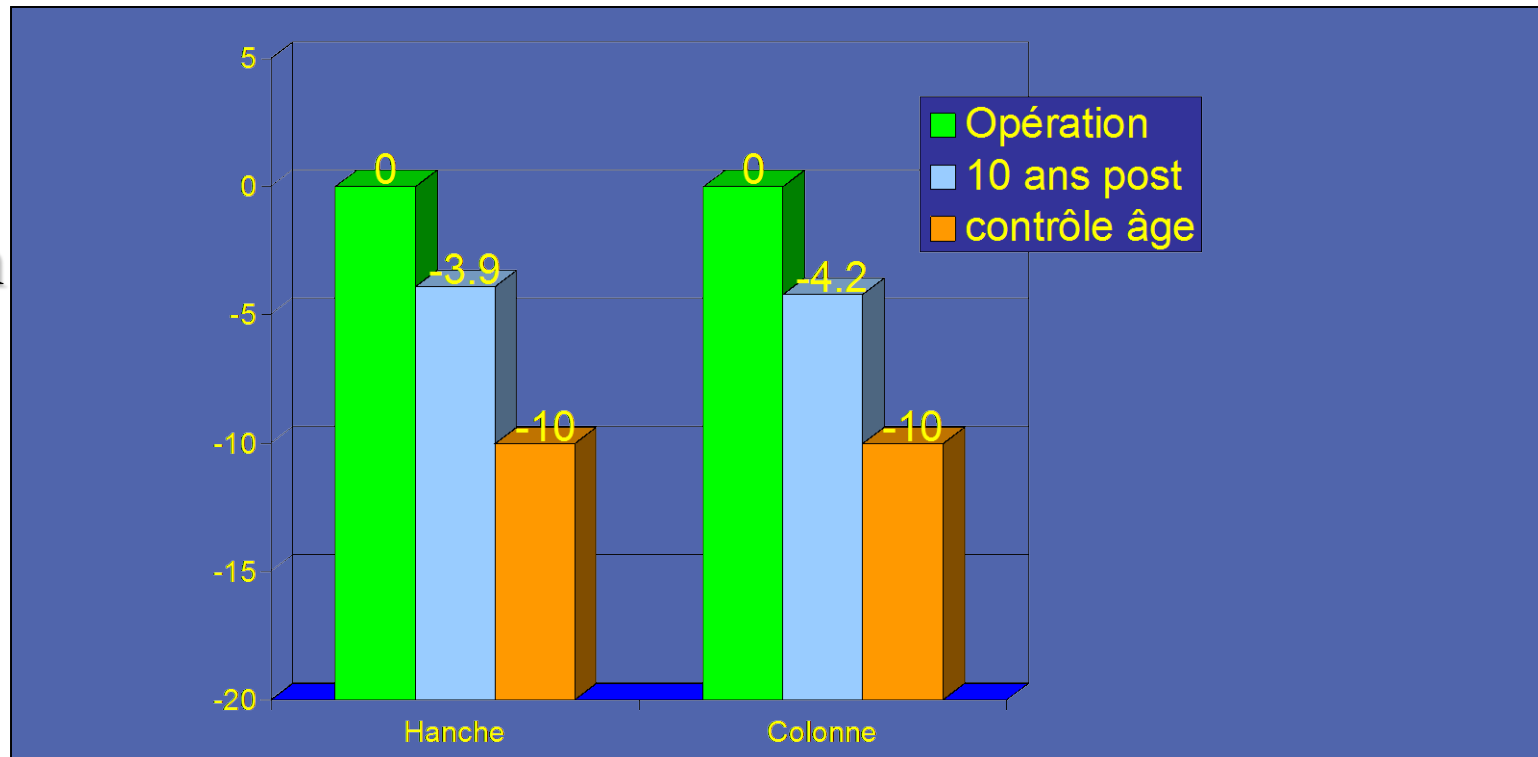
34 mothers	Before BPD 45 births	After BPD 48 births
Maternal BMI kg/m ²	48 ± 8	31 ± 9
Diabetes mellitus II	18 %	0
Gestational Diabetes	16 %	0
Hypertension	22 %	0
Pre-eclampsia	11 %	0
Pre-term hospitalisation	36 %	0



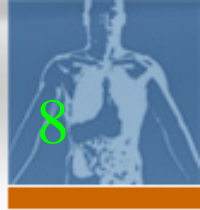
Dérivation biliopancréatique

Ostéodensitométrie à 0 & 10 ans

% variation
de la
densité



- Marceau et al, J. Gastrointest. Surg., 2002; 6 : 690-697

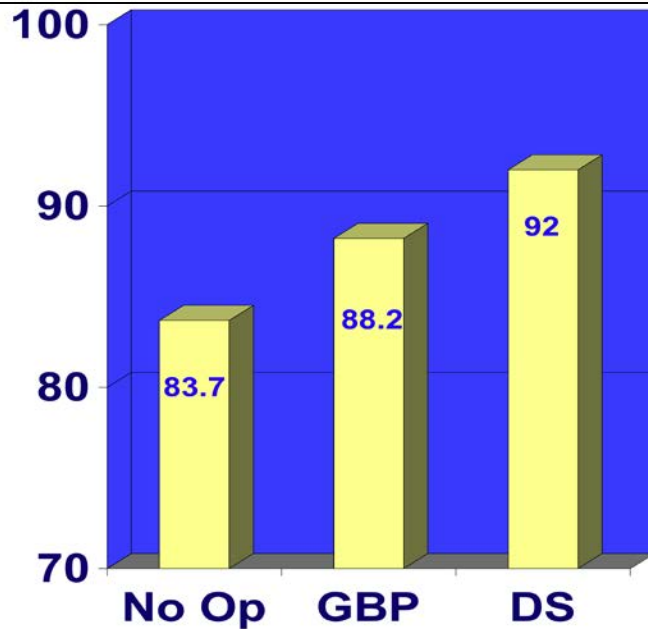


RÉSULTATS: SURVIE

Décès 67/1423 (4.7%)

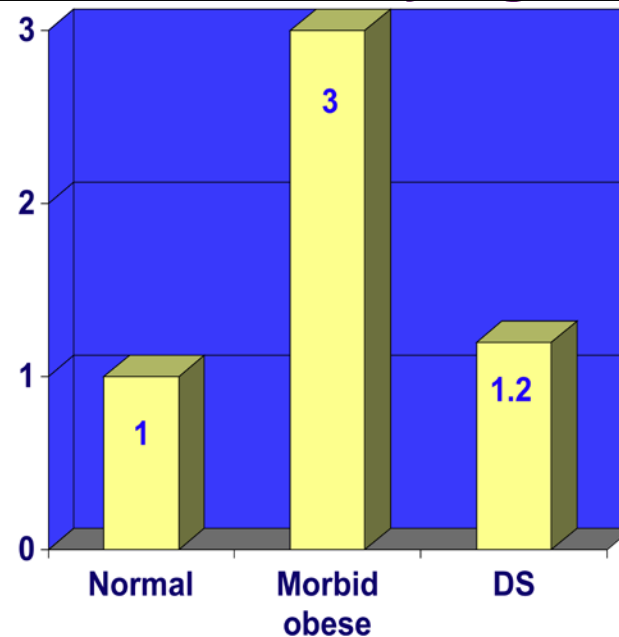
Taux de Mort. 0.5%/an

Survival Rate



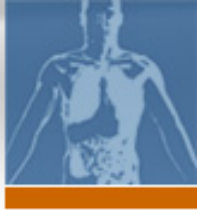
FLUM & al
J.Am.Col.Surg 2004; 199
GBP 3328 observ. 15 yrs

Risk of dying



Katzmarzyk & al
J.Clin. Epidem. 2001; 54





Effect of BPD-DS on Diabetes II

Comparison of weight loss

