

# Journée interdisciplinaire sur la prise en charge en obésité et ses comorbidités

-Suivi d'un patient ayant eu  
la chirurgie bariatrique

---

Dre Marie-Philippe Morin.  
MD. FRCPC. Spécialiste en  
médecine interne  
générale et bariatrique.  
IUCPQ

---

# Déclaration de conflits d'intérêts potentiels

- **Marie-Philippe Morin**
- **Honoraires de conférencière** : Novo Nordisk Canada, Bausch-Health, Janssen, AstraZeneca, Lilly, Mantra pharma, Takeda, Boringher, Nestlé
- **Honoraires pour frais de consultation**: Novo Nordisk Canada, Bausch-Health, Lilly, Boehringer Ingelheim, Janssen.
- **Subvention de recherche** : Novo Nordisk, Sanofi, Mantra pharma, Boringher
- **Affiliations** : Co-auteure des lignes directrices canadiennes en obésité 2020

# Objectifs d'apprentissage

- Différencier les différents types de chirurgie bariatrique
- Énumérer les éléments clés du suivi d'un patient avec chirurgie bariatrique particulièrement la gastrectomie pariétale
- Prescrire le bilan sanguin annuel et ajuster les vitamines post chirurgie
- Reconnaître les complications nécessitant un retour rapide vers le centre d'expertise

# Application Bariatrique Québec



**Télécharger l'application gratuitement sur App  
store ou Google Play**

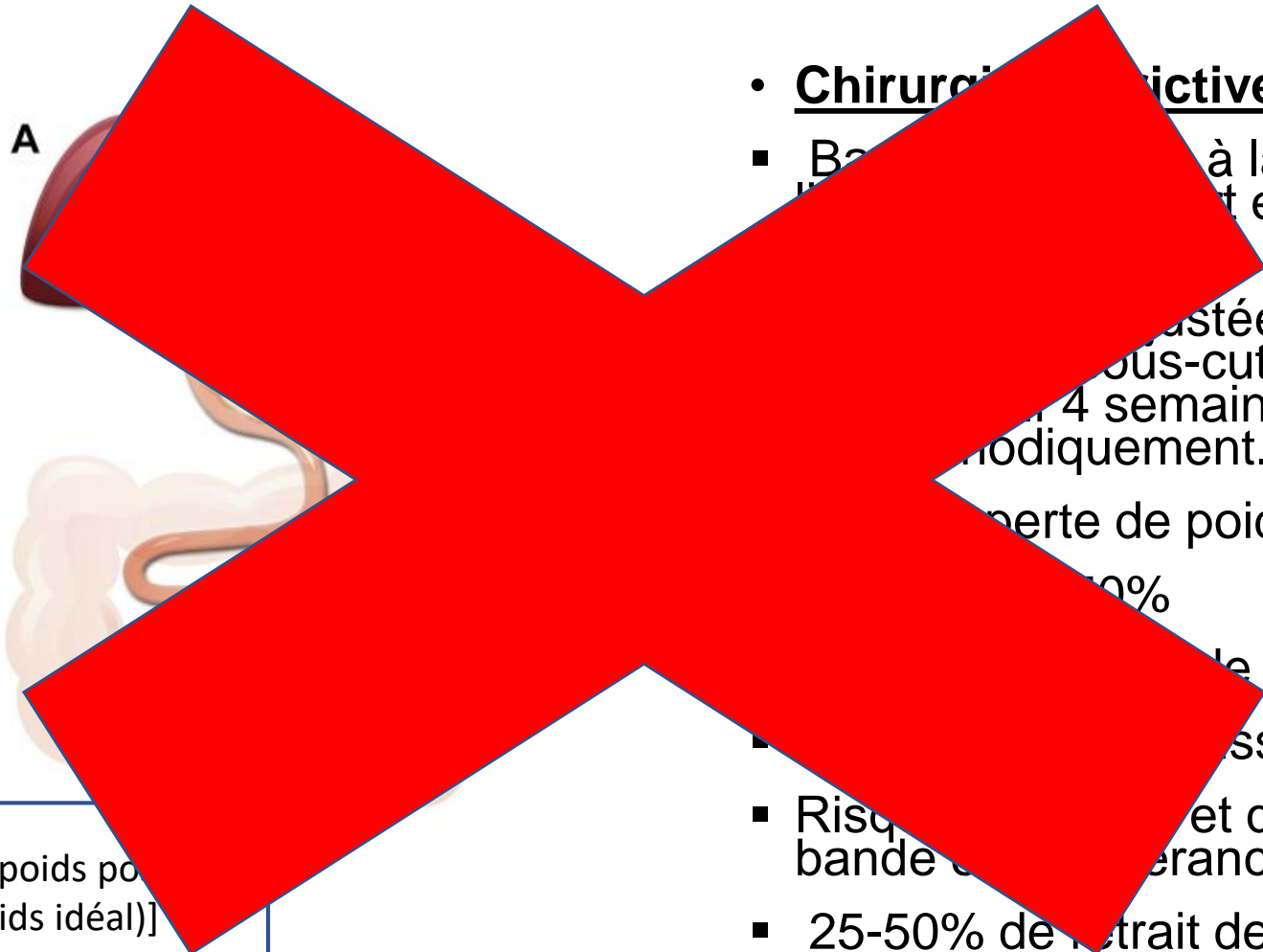
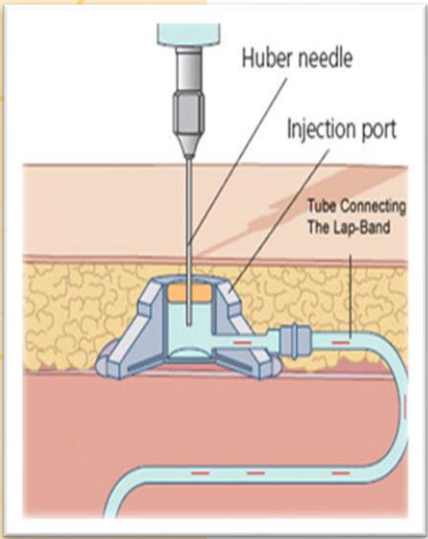


**J**ournées de  
**f**ormation  
**i**nterdisciplinaire

# Abbréviations

- AG : Anneau gastrique
- GP: gastrectomie pariétale ou sleeve
- RYGB : dérivation en Y-de-roux
- DBP : dérivation biliopancréatique

# Bande gastrique

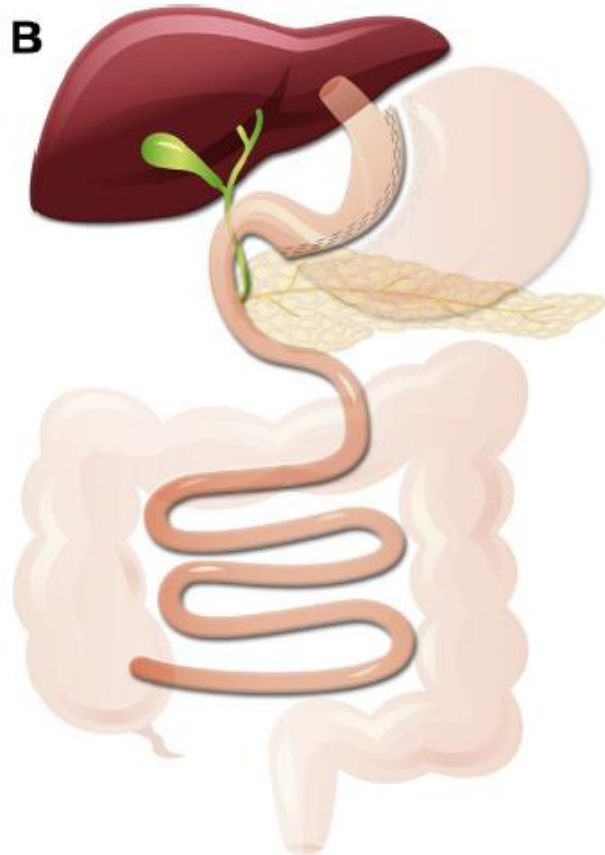


- **Chirurgie restrictive**

- Bande installée à la partie supérieure de l'estomac et est installé en sous-cutané
- Bande gonflée en injectant du salin sous-cutané ce qui fait gonfler l'estomac
- Réajustement 4 semaines après la chirurgie
- Réajustement périodiquement.
- Réduction de la perte de poids.
- Réduction de 40%
- Réduction de la perte de poids +++
- Réduction de la pression des comorbidités
- Risque de reflux et de glissement de la bande
- Risque de malabsorption (No/Vo, RGO)
- 25-50% de retrait de la bande à 5 ans

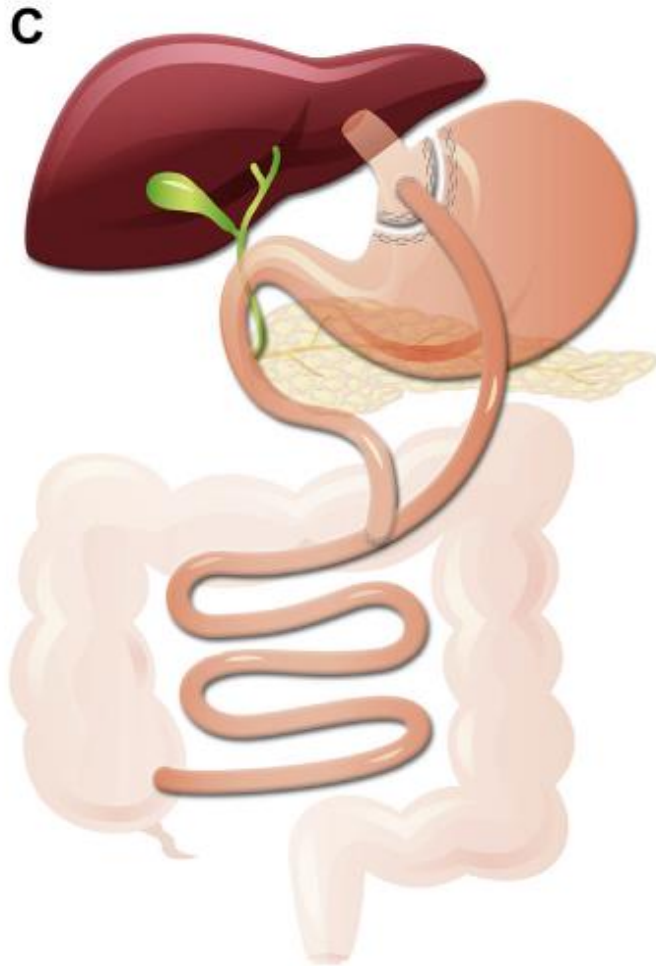
$$\%EWL = \left[ \frac{(\text{poids pré-op} - \text{poids post-op})}{(\text{poids pré-op} - \text{poids idéal})} \right] \times 100$$

# Gastrectomie (sleeve)



- **Chirurgie restrictive/métabolique**
  - Résection longitudinale de 75-80% de l'estomac.
  - Préservation du pylore.
  - Peut être fait chez ceux qui doivent prendre des AINS de façon chronique ou ceux qui ont une maladie inflammatoire intestinale
  - Aucune malabsorption
  - ↓Ghréline
  - 20-30% perte de poids
  - ↑RGO

# Dérivation en Y-de-Roux (Gastric Bypass-RYGB)

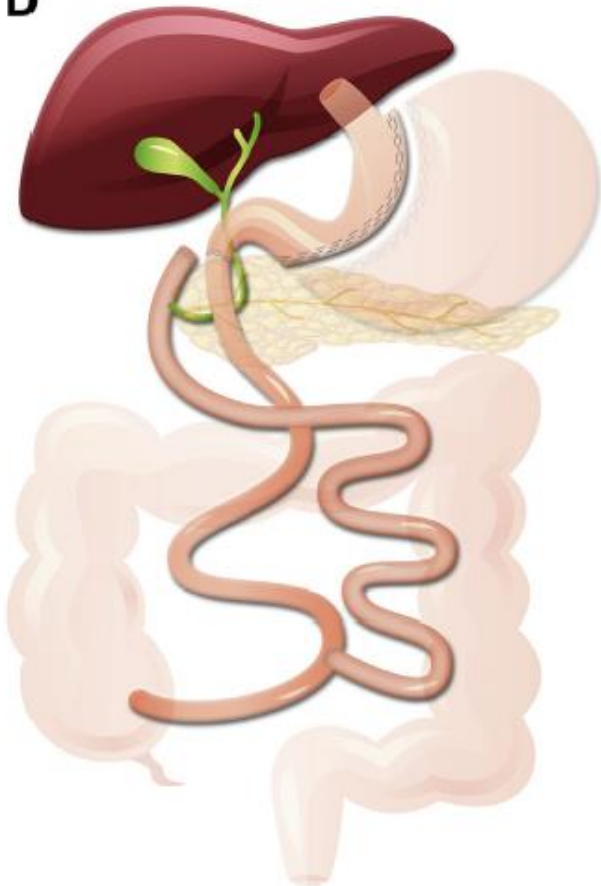


- Chirurgie restrictive/ malabsorptive/ métabolique
- Poche autour de 15-30 cc.
- Anse alimentaire = 150 cm
- 2 anastomoses : gastro-jejunostomie et jeuno-jejunostomie.
- Changements métaboliques: ↓ ghréline, ↑GLP-1
- 30-35% perte de poids
- Meilleure chirurgie pour le RGO
- Risque de déficiences vitaminiques + dumping syndrome
- Bonne rémission des comorbidités



# Dérivation biliopancréatique/duodenal switch

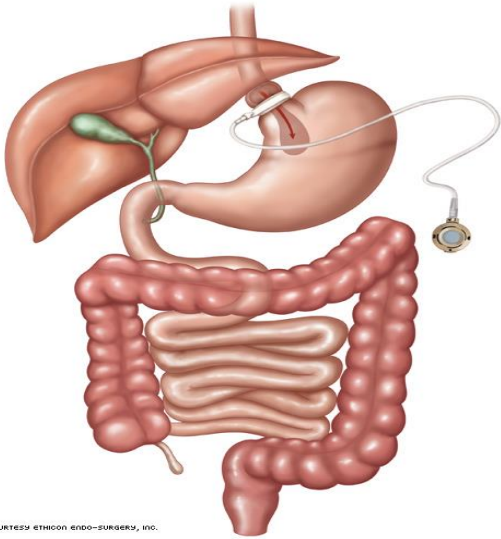
D



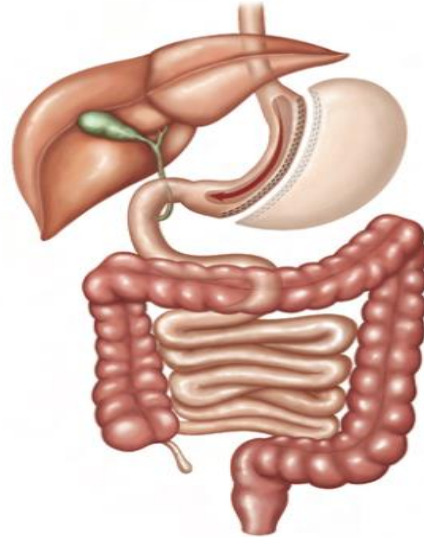
- **Chirurgie restrictive/ malabsorptive/ métabolique**
  - Gastrectomie pariétale avec préservation du pylore.
  - Transection du duodénum + duodéno-iléostomie + anse alimentaire = 250 cm
  - Anse bilio-pancréatique + iléo-iléostomie
  - Anse commune = 100 cm
  - ↓ Ghréline
  - ↑ GLP-1
  - 35-50% de perte de poids
  - Chirurgie la plus efficace en terme de perte de poids, de regain de poids et de rémission des comorbidités.
  - Risque de déficiences vitaminiques, symptômes GI
  - Malabsorption +++

## Procédures restrictives

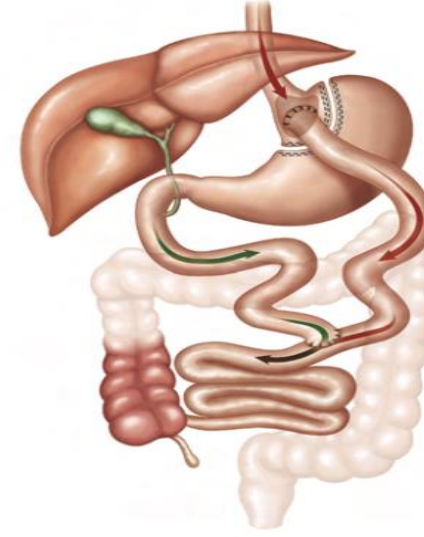
## Procédures mixtes (restrictive/malabsorptive)



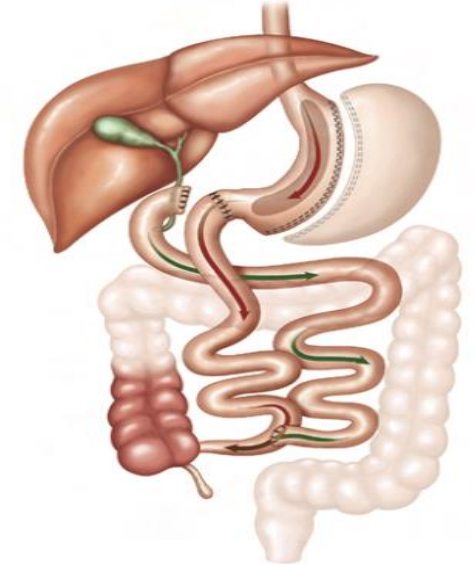
**Bande gastrique**



**Gastrectomie  
pariétale (GP)**



**Roux-in-Y gastric  
bypass (RYGB)**



**Dérivation  
biliopancréatique  
(DBP)**

**Perte de poids et résolution des comorbidités**

**Déficiences nutritionnelles**

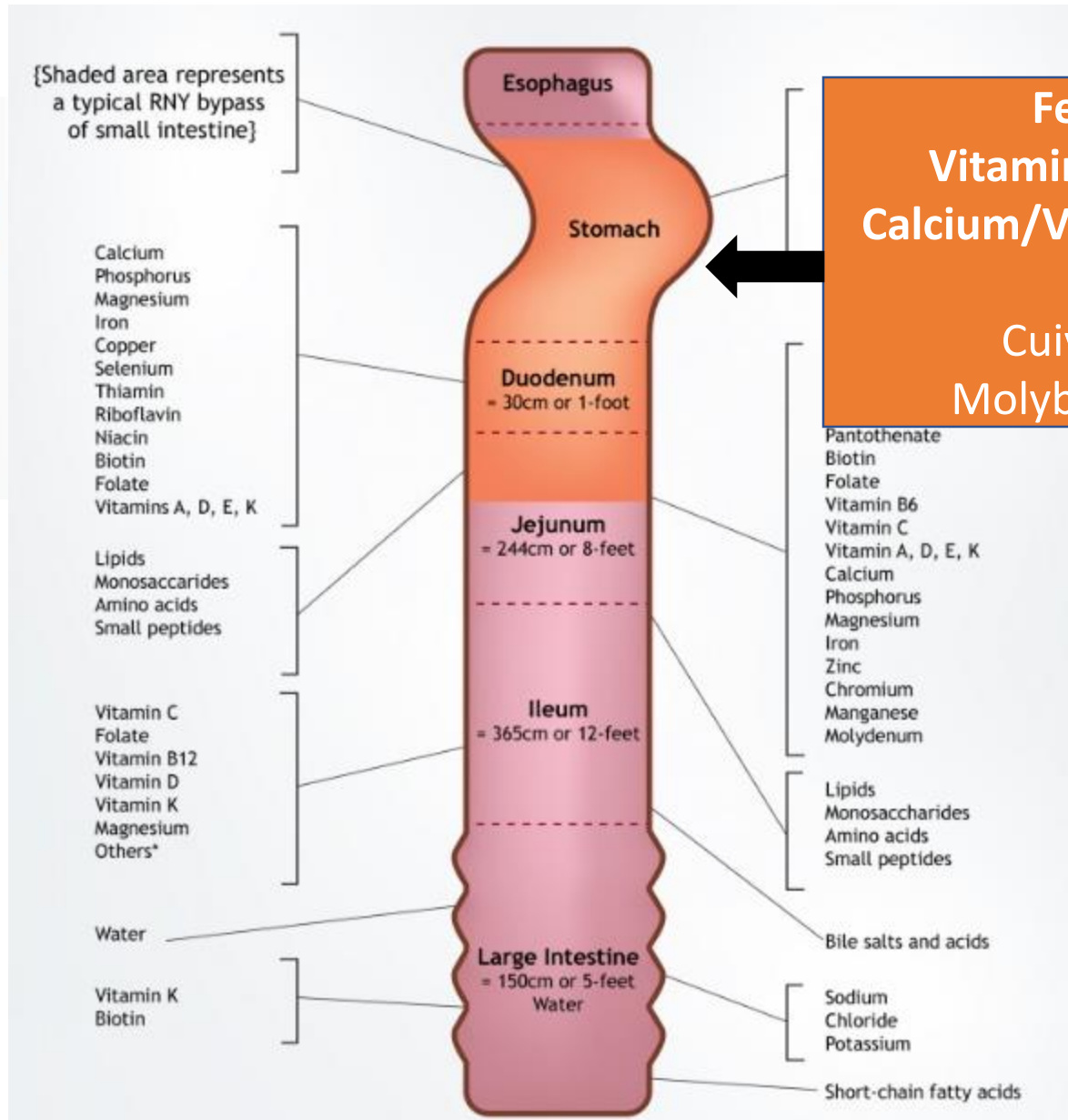
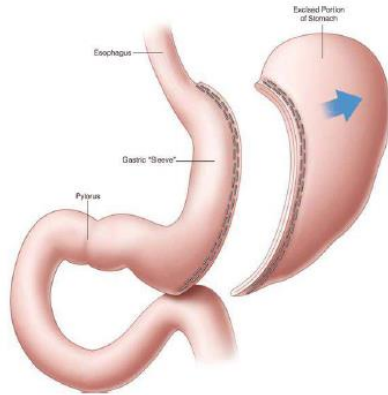
# Suivi après la chirurgie bariatrique

- **Pour chaque type de chirurgie :**
- 1<sup>re</sup> année post-op : suivi aux 3 mois
- 2<sup>e</sup> année post-op : suivi aux 6 mois puis annuellement
  
- **À chaque visite pour tous les types de chirurgie :**
- Suivi de la progression de la perte de poids (nadir à 12-18 mois) et surveillance de la reprise de poids
- Revoir la liste de médication (médication causant un regain de poids, médication contre-indiquée ou inappropriée post-op)
- Évaluation de l'activité physique et de la diète (s'assurer de la prise adéquate de protéines/ jour, 1.5-2.1g/kg poids idéal soit 60-120g/jour)
- Évaluation de la compliance de la prise de suppléments vitaminiques et du suivi (meilleure perte de poids si compliance au suivi < 25% des RDV manqués)
- Évaluation psychologique (image corporelle, idées suicidaires, symptômes anxio-dépressifs, support social)
- Prise de tension artérielle et réévaluation du besoin d'antihypertenseurs
- Réévaluation du besoin d'insuline et HGO et dépistage des complications du diabète de type 2 annuellement x 5 ans
- Évaluer si complications (lithiases urinaires, signes et symptômes de déficiences vitaminiques, fractures, hypoglycémie, dumping syndrome, intolérance alimentaire, colique biliaire, symptômes pullulation bactérienne, goutte)
- Discuter du besoin de chirurgie plastique pour l'excès de peau (à faire lorsque le poids est stable 12-18 mois post-op)

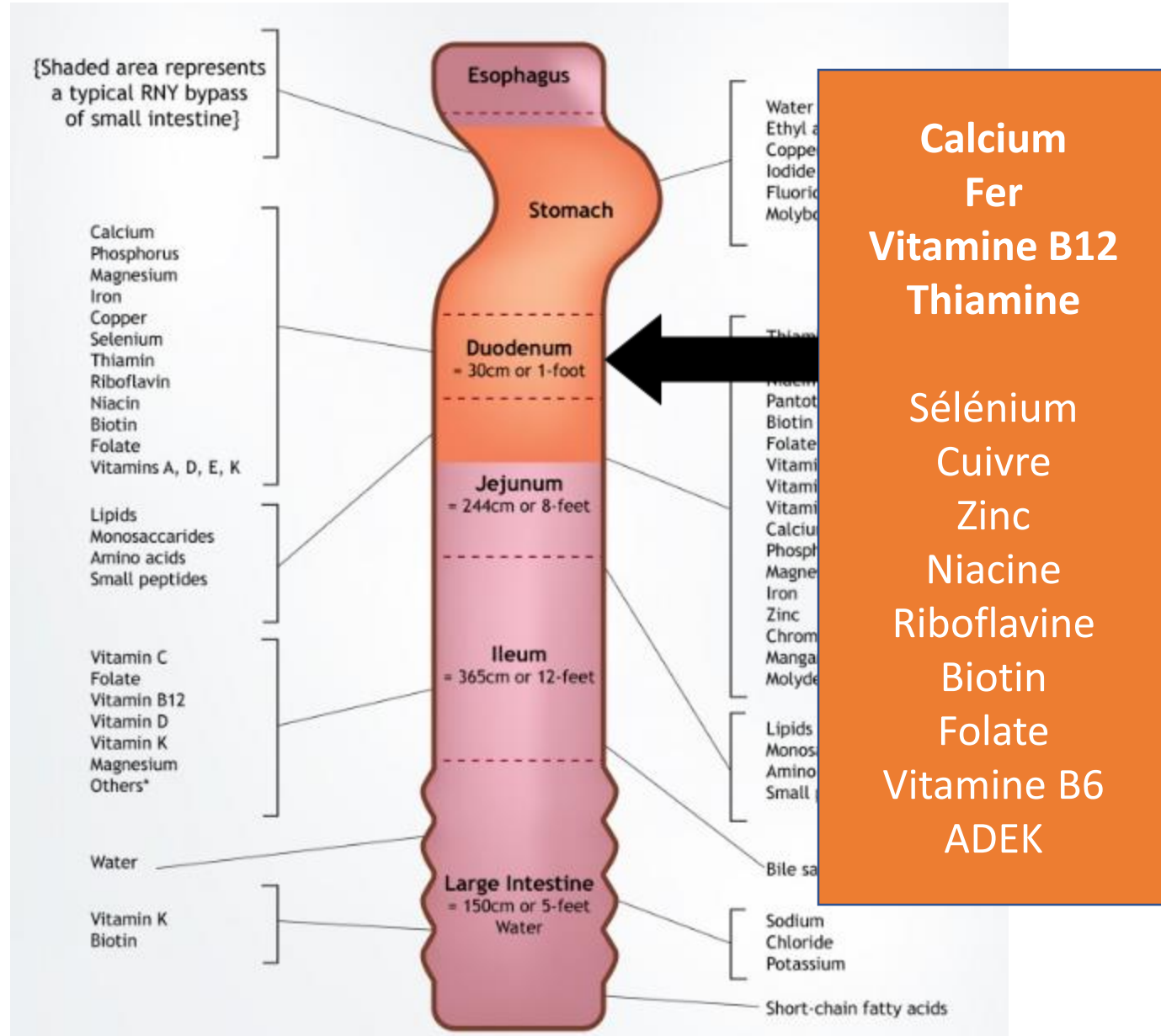
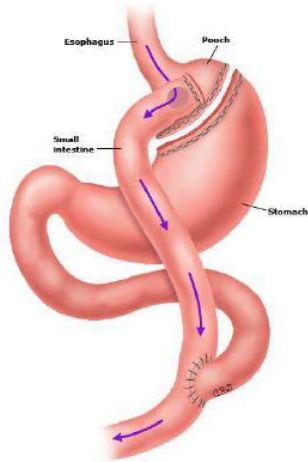
# Déficiences nutritionnelles post-op(LGS vs. RYGB) (%)

	Pre-Op Prevalence	LSG Post-op N=50	LRYBG Post-op N=86
<b>Vitamin B1</b>	0	0	0
<b>Vitamin B6</b>	0	0	0
<b>Vitamin B12</b>	3	18	58
<b>Calcium</b>	0	0	0
<b>Vitamin D</b>	23	32	52
<b>↑PTH</b>	8	14	33
<b>Folate</b>	3	22	12
<b>Iron</b>	3	18	28
<b>Zinc</b>	14	34	37
<b>Protein (mild)</b>	6	4	8

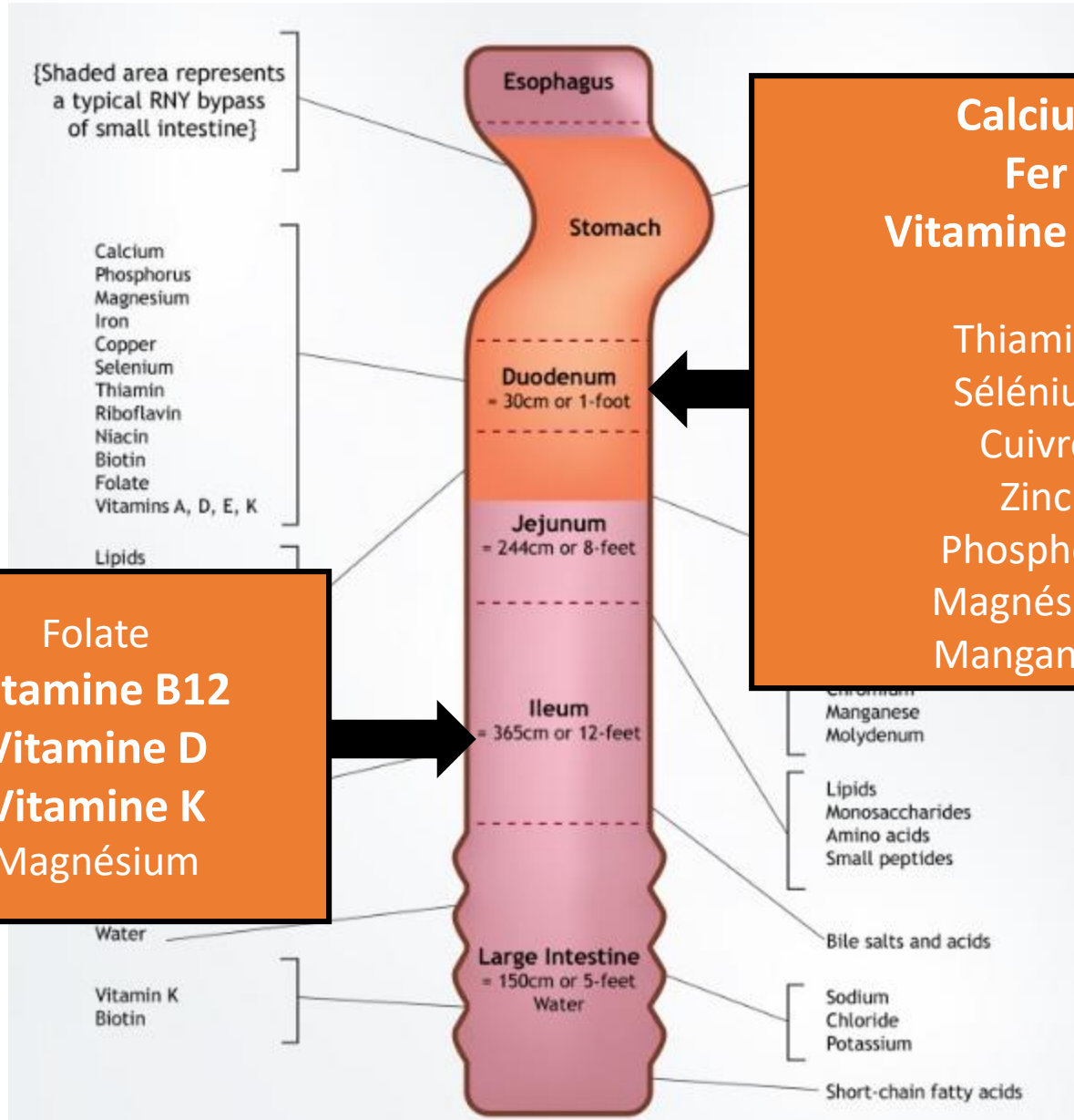
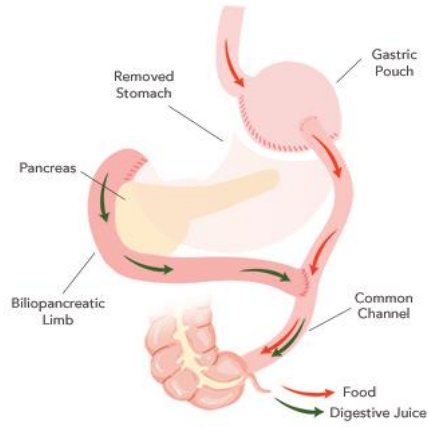
# Sleeve Gastrectomy (SG)



# Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB)



# Biliopancreatic diversion (BPD)



**Calcium**  
**Fer**  
**Vitamine ADEK**

Thiamine  
 Sélénium  
 Cuivre  
 Zinc  
 Phosphore  
 Magnésium  
 Manganèse

Folate  
 Vitamine B12  
 Vitamine D  
 Vitamine K  
 Magnésium

# Conseils nutritionnels

- Manger lentement et bien mastiquer pour sentir les signaux de satiété
- Éviter les breuvages et aliments sucrés pour éviter la reprise de poids et les symptômes du syndrome de chasse (dumping syndrome)
- Éviter les breuvages gazéifiés et l'alcool
- Attendre 30 minutes après les repas pour boire
- Prendre 3 repas par jour + 2-3 collations par jour
- Toujours avoir un apport protéique à chaque collation et repas.
- Toujours commencer par manger les protéines dans l'assiette avant le reste des autres aliments.
- Éviter le fast food
- Éviter le grignotage continu (grazing) ainsi que la prise d'aliments en lien avec les émotions ou l'ennui.



# Bilan sanguin

- Gastrectomie : bilan annuel
- RYGB et DBP : bilan aux 6 à 12 mois

## **Pour tous les types de chirurgie :**

- FSC, ions, urée, créatinine, bilan hépatique, calcium, phosphore, magnésium, albumine, bilan martial, albumine, vitamine B12, INR, PTH.
- Calciurie des 24h aux 6 mois recommandé (peu fait en pratique)
- Suivi ostéodensitométrie 2 ans post-op

## **Si chirurgie de malabsorption :** vitamine A, cuivre, zinc, sélénium annuellement

- Vit E et thiamine si symptômes

# Recommandations de l'ASBMS publiées en 2020 pour prévenir les déficits en vitamines et minéraux selon le type de chirurgie

	Gastrectomie		Dérivation biliopancréatique		Dérivation Y-de-Roux	
	ASMBS 2020	Doses initiales à l'IUCPQ*	ASMBS 2020	Doses initiales à l'IUCPQ*	ASMBS 2020	Doses initiales à l'IUCPQ*
<b>Multivitamines complètes (MVI)</b>	2	1-2	2	2	2	2
<b>Calcium (favoriser citrate)</b>	1200-1500 mg	Variable (0-1000 mg)	1800-2400 mg	1000 mg	1200-1500 mg	1000 mg
<b>Vitamine D (favoriser D3)</b>	Au moins 3000 UI	Variable (600-2200 UI)	Au moins 3000 UI	20 000 UI	Au moins 3000 UI	Variable (1200 – 3200 UI)
<b>Fer élémentaire</b>	45-60 mg	10-20 mg (MVI)	45-60 mg	60 mg (300 mg sulfate ferreux)	45-60 mg	60 mg (300 mg sulfate ferreux)
<b>Vitamine A</b>	5000-10 000 UI	1000-2000 UI (MVI)	10 000 UI	30 000 UI	5000-10 000 UI	2000 UI (MVI)
<b>Vitamine B12 ou cyanocobalamine</b>	PRN selon les dosages	PRN selon les dosages	PRN selon les dosages	PRN selon les dosages	PRN selon les dosages	1200 mcg die

## Recommandations de l'ASBMS publiées en 2020 pour prévenir les déficits en vitamines et minéraux selon le type de chirurgie

	Gastrectomie		Dérivation biliopancréatique		Dérivation Y-de-Roux	
	ASMBS 2020	Doses initiales à l'IUCPQ*	ASMBS 2020	Doses initiales à l'IUCPQ*	ASMBS 2020	Doses initiales à l'IUCPQ*
<b>Vitamine E</b>	~ 22 UI	50-100 UI (MVI)	~ 22 UI	100 UI (MVI)	~ 22 UI	100 UI (MVI)
<b>Vitamine K</b>	90-120 mcg	25-50 mcg	300 mcg	50 mcg	90-120 mcg	50 mcg
<b>Vitamine B1 (ou thiamine)</b>	≥ 12 mg/jour	2,25-4,5 mg (MVI)	≥ 12 mg/jour	4,5 mg (MVI)	≥ 12 mg/jour	4,5 mg (MVI)
<b>Acide folique</b>	0,4-0,8 mg	0,4-0,8 mg (MVI)	0,4-0,8 mg	0,8 mg (MVI)	0,4-0,8 mg	0,8 mg (MVI)
<b>Cuivre</b>	1 mg	1-2 mg (MVI)	2 mg	2 mg (MVI)	2 mg	2 mg (MVI)
<b>Zinc</b>	8-11 mg	7,5-15 mg (MVI)	16-22 mg	15 mg (MVI)	8-22 mg	15 mg (MVI)

le

olinaire

# En résumé

- **Gastrectomie pariétale**

- 2 multivitamines die

- **Dérivation en Y-de-roux**

- 2 multivitamines die
- Vit D3 3000 u die
- Citrate de calcium : 500 mg po BID
- Vit B12 1200 mcg die
- Sulfate ferreux 300 mg die

- **Dérivation biliopancréatique**

- 2 multivitamines die
- Vit D3 20 000 u die
- Citrate de calcium : 500 mg TID
- Sulfate ferreux 300 mg die
- Vit A 30 000 unités die
  
- Ajustement selon les PV

# Comparaison des multivitamines

Vitamines/Minéraux	Centrum Forte	Centrum Sélect	Centrum Sélect croquable	Centrum Prénatale
Vitamine A	1000 U	1000 U	1000 U	1000 U
Vitamine D	600 U	600 U	600 U	600 U
Vitamine E	50 U	75 U	75 U	30 U
Vitamine K	25 ug	25 ug	25 ug	<b>45 ug</b>
Calcium	200 mg	200 mg	200 mg	250 mg
Fer	10 mg	4 mg	4 mg	<b>27 mg</b>
Zinc	7,5 mg	7,5 mg	<b>3 mg</b>	7,5 mg
Cuivre	1 mg	1 mg	∅	0,9 mg
Sélénium	55 ug	55 ug	55 ug	<b>30 ug</b>
Acide Folique	0,4 mg	0,4 mg	0,4 mg	<b>1 mg</b>
Vitamine B12	20 ug	25 ug	25 ug	2,6 ug

# Taux d'abandon du suivi et de la prise de vitamine post-op

- Gill et al. (2012): Taux d'abandon de 11.9% à 1 an
- Korghami et al (2015) : 59% des patients sont venus à moins de 50% des visites de suivi
- Sala et al (2017) : 74% de taux d'abandon à 2 ans

# Ajustement des vitamines si prises de sang anormales ?

# Fer

## Fer

Sulfate ferreux 300 mg per os die  
(Contient 60 mg fer élémentaire)

Dose maximale inconnue. Dose possible jusqu'à 300 mg/jour de fer élémentaire. Prendre séparément du calcium

Ajustement en fonction de l'hémoglobine (selon le sexe), le bilan martial

Fer IV à envisager si intolérance ou non-réponse aux suppléments oraux (eg : Dexiron<sup>MD</sup> IV ou IM [dose test], Venofer<sup>MD</sup> 100-300 mg/dose, Ferleccit<sup>MD</sup> 125 mg/dose, Monoferric<sup>MD</sup> 500-1000 mg/dose). Vous référer aux monographies respectives pour les indications/contre-indications/précautions.

Envisager de doser le cuivre si anémie non améliorée par les suppléments en fer.



# Vitamine A

	Doses initiales	Doses possibles
<b>Vitamine A</b>	DBP : Vitamine A 30 000 UI die RYGB : Vitamine A 2000 UI contenu dans les MVI	DBP : Dose maximale inconnue. Vitamine A jusqu'à 120 000 UI/jour  RYGB : Vitamine A 10 000 à 20 000 UI/jour
	Ajustement en fonction du dosage sérique de la vitamine A. Viser la normale du laboratoire, usuellement 1,4 -3,4 umol/l. Suivi étroit si insuffisance rénale (accumulation de la vitamine A) ou si maladie hépatique.	
	Conserver les suppléments à l'abri de la lumière.	

# Vitamine B12

	Doses initiales	Doses possibles
Cyanocobalamine ou vitamine B12	DBP : Aucun supplément : 40 mcg contenu dans les 2 MVI  RYGB : 1200 mcg per os die	Viser B12 $\geq$ 300 pmol/L (400 pg/ml).
	Suivi plus étroit si prise de médication pouvant exacerber le risque de déficience en vitamine B12 (metformine, colchicine, IPP, anti-H2, antiépileptiques). Les doses d'acide folique >1 mg par jour pourraient masquer un déficit en vitamine B12.	

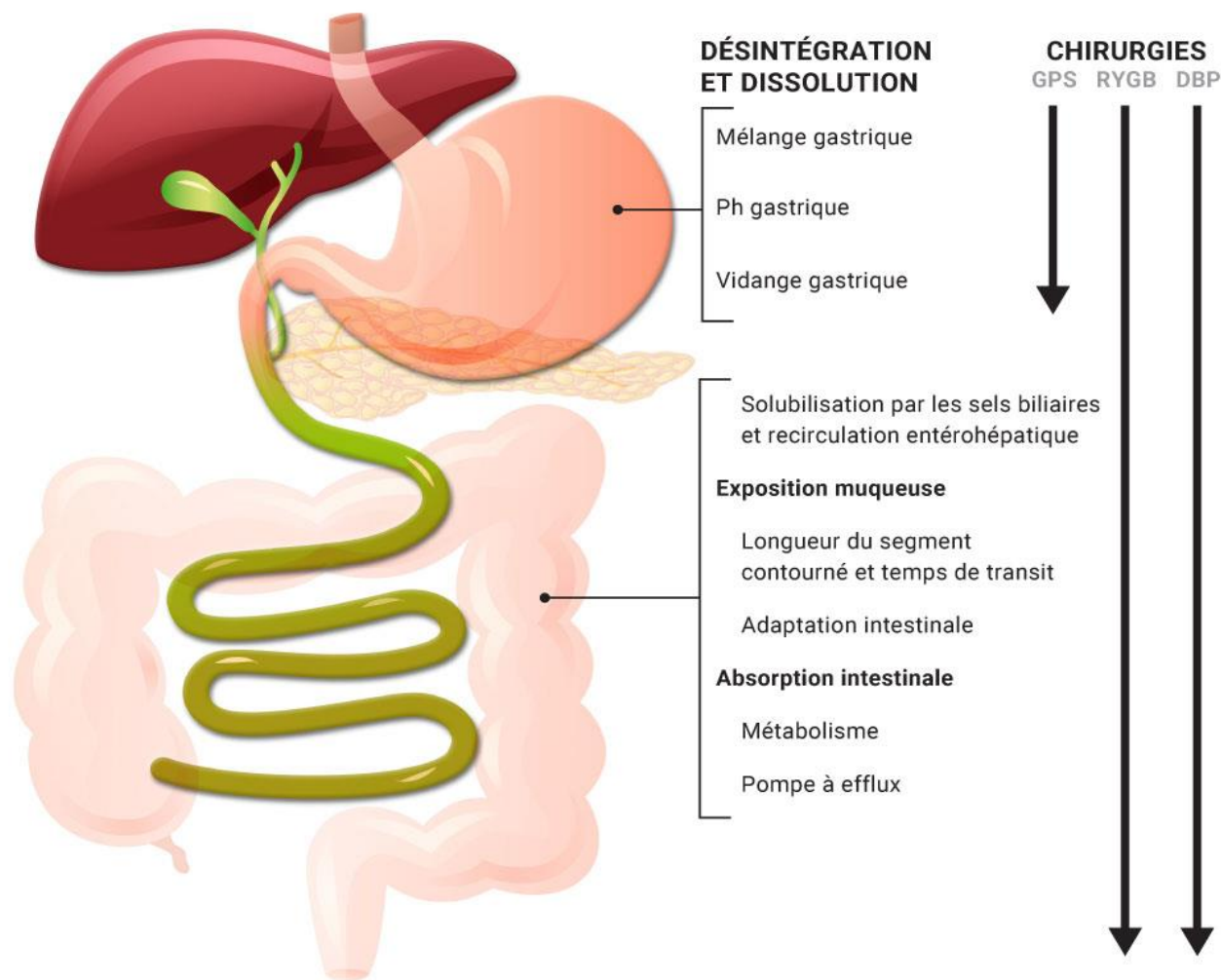
# Calcium

	Doses initiales	Doses possibles
<b>Calcium</b>	500 mg per os BID	Dose maximale inconnue. Référence possible si > 3 g/jour Doses supérieures possibles, mais envisager de changer la formulation carbonate pour citrate dès que la dose $\geq$ 2 g/jour.
	Ajustement en fonction du Ca corrigée et de la PTH. Collecte urinaire annuellement (si Ca urinaire abaissé, optimiser les doses de Ca) * Prudence avec l'utilisation des biphosphonates IV et du dénosumab si l'axe phosphocalcique n'est pas préalablement corrigé	

# Vitamine D

	Doses initiales	Doses possibles
<b>Vitamine D</b>	DBP : Cholécalférol (D-Tabs <sup>MD</sup> ) 20 000 UI die	DBP : Dose maximale inconnue. D-Tabs <sup>MD</sup> jusqu'à
	Ergocalciférol (D-Forte <sup>MD</sup> ) 50 000 UI die	80-100 000 UI/jour , D-Forte <sup>MD</sup> jusqu'à
	RYGB : Cholécalférol 2000 UI die (en plus des MVI)	150-200 000 UI/jour  RYGB : Possible 5000-20000 UI die
	Ajustement en fonction de la 25(OH)D. Viser 25(OH)D entre 75 et 125 nmol/L. Favoriser la cholécalférol car plus puissante.	

# FACTEURS INFLUENÇANT L'ABSORPTION



1) **Gastrectomie pariétale et chirurgie malabsorptive:**  
- ↑ du pH gastrique = ↓ solubilité de certains médicaments

- ↓ volume gastrique;  
**Accélération de la vidange gastrique**

2) **RYGB :**  
- **bypass du duodénum et d'une partie du jéjunum**

3) **DBP :**  
- **bypass d'une partie du duodénum, jéjunum et iléon**

**Impact de l'obésité résiduelle du patient**

# Médicaments en post-op

- Éviter AINS
- Éviter les médicaments enrobés ou à libération prolongée (souvent dépendant du PH et diminution du temps de contact pour l'absorption à la section optimale de l'intestin) (FORMULATION XR, ER)
- Monitorer les taux sériques des médicaments qui se dosent (antibio, digoxine, anticonvulsivants, immunosuppresseurs, warfarine)
- Synthroid → ajustement selon la TSH et séparer de la prise du calcium et du fer
- Éviter bisphosphonate PO
- Évaluer si interaction entre les suppléments de vitamines et les autres médicaments
- Éviter les médicaments qui font gagner du poids
- Réévaluation périodique des statines, antihypertenseurs et hypoglycémiants
- Évaluer l'apport alimentaire si le patient prend des médicaments devant être pris avec de la nourriture
- Favoriser le stérilet pour moyen de contraception si chirurgie malabsorptive
- Favoriser coumadin pour anticoagulation si chirurgie malabsorptive

# Analyse pharmacologique

- Impact de la chx bariatrique sur l'absorption des Rx
- SECTION APPLICATION : **Médicaments et chirurgie bariatrique**
  - Savoir le type exact de chirurgie
- Impact de l'obésité sur la pharmacocinétique des Rx
  - SECTION APPLICATION : **Ajustements posologiques des médicaments chez les patients adultes avec obésité**
- Impact des médicaments sur le gain de poids et/ou le regain de poids post-chx bariatrique
  - SECTION APPLICATION : **Médicaments et gain de poids**



# Gestion des comorbidités

## Gestion de HTA :

- Prudence dans la reprise des anti-HTA surtout avec IECA, ARA, diurétiques car risque de déshydratation post-op étant donné le faible apport PO et la perte de poids active.
- Risque d'hypertonie vagale qui diminue la FC

### Taux de résolution de l'hypertension artérielle après la chirurgie bariatrique

	Procédures restrictives		Procédures hybrides	
	AG	GP	RYGB	DBP
<b>HTA</b>				
<b>1 an</b>	19 - 55 %	15 - 82 %	20 - 45 %	24 - 53 %
<b>2-5 ans</b>	17 - 64 %	25 - 75 %	29 - 80 %	57 - 85 %



# Gestion des comorbidités

## Gestion de la dyslipidémie:

- Amélioration rapide des TG post-op et progressive du LDL
- Contrôle du bilan lipidique après la stabilisation du poids (12 à 18 mois post-op)
- L'indication de cesser les statines dépend du niveau de risque cv résiduel du patient et des comorbidités résiduelles
- Réduction de la mortalité totale de 40%, mortalité cv 56%, mortalité secondaire au DB2 de 92% (étude rétrospective)

### Taux de résolution de la dyslipidémie après la chirurgie bariatrique

	Procédures restrictives		Procédures hybrides	
	AG	GP	RYGB	DBP
Dyslipidémie				
1 an	17 %	16 - 83 %	33 - 47 %	33 - 65 %
2-5 ans	23 - 61 %	5 - 48 %	52 - 97 %	70 - 100 %

Adams TD, Gress RE, Smith SC, et al. Long-term mortality after gastric bypass surgery. *N Engl J Med.* 2007 Aug; 357(8): 753-761.

Piche ME, Auclair A, Harvey J, Marceau S, Poirier P. How to choose and use bariatric surgery in 2015. *Can J Cardiol.* 2015 Feb; 31(2): 153-166



# Gestion des comorbidités

## Apnée du sommeil

- 15-20% des pts demeurent avec un apnée modéré à sévère
- Attendre 6-12 mois post-op avant de refaire un test pour le SAHS. La résolution des sx ne doit pas être le seul critères pour cesser le CPAP car SAHS asx peut persister.
- CPAP autopiloté en post-op permet un ajustement de la pression avec la perte de poids.

Amélioration ou résolution du SAOS selon le type de chirurgie	
Tous types de chirurgies confondus (incluant anneau gastrique ajustable)	70-75 %
Gastrectomie pariétale	85 %
Dérivation biliopancréatique et dérivation gastrique en Y-de-Roux	90-99 %

# Gestion du diabète type 2

- Post-op: ↓ apports caloriques importante
- ↑ sensibilité périphérique à l'insuline et ↓ besoins en insuline
- Amélioration rapide des glycémies indépendante de la perte de poids
- ↑ importante des taux GLP-1 endogènes
- Rémission du DB 2: gastrectomie 30%, RYGB 40%, DBP 80% dépendant de la durée du db2, sévérité du db2, sécrétion résiduelle du pancréas etc
- ↓ ratio albumine/créatinine de 16 à 60 % dépendant du type de chirurgie.
- Attention à la rétinopathie DB et à la neuropathie

# Gestion du diabète type 2

Molécules	Conduite en post-op	Commentaires
Metformin	Reprendre 2 à 3 jours post-op lors de la reprise de l'alimentation	Absorption peut ↑ jusqu'à 50 % après une dérivation gastrique en Y-de-Roux (RYGB) <sup>1</sup> , mais malgré tout, la tolérance digestive demeure bonne.
Sécrétagogues	Ne pas reprendre en post-op	Favorisent le regain de poids secondaire et ↑ risque d'hypoglycémies chez les patients opérés avec tendance à l'hyperinsulinisme postprandial.
Inhibiteur du DPP-4 (IDPP4)	Reprendre 2 à 3 jours post-op lors de la reprise de l'alimentation si nécessaire	Ne favorisent pas le regain de poids et gardent leur efficacité sans induire d'hypoglycémies.
Inhibiteur du SGLT2 (ISGLT2)	Ne pas reprendre en post-op	Risque d'acidocétose diabétique durant la période immédiate postopératoire en raison de ↓ apports caloriques, ↓ doses d'insuline, risque infectieux et perte de poids active.
Analogues GLP1 (aGLP-1)	Généralement, il n'est pas nécessaire de les reprendre. Par contre, si nécessaire, ils peuvent être poursuivis.	Pas d'effets digestifs importants (si la titration de ces médicaments avait déjà été faite en préopératoire et si la tolérance pré-op était bonne). Diminution du regain de poids L'absorption de la semaglutide PO peut être réduite après une chirurgie malabsorptive.

# Gestion du diabète type 2

## Conduite à tenir avec l'insuline

- Baisse attendue des besoins en insuline; > 80 % des patients ont ↓ 50 % des besoins en insuline longue action et > 90 % patients ↓ besoins en insuline rapide ≥ 50 % .

Si la dose d'insuline basale en préopératoire est :

- < 30 unités : généralement cessée au départ avec utilisation au besoin d'insuline à action rapide pour le contrôle des glycémies postprandiales
- ≥ 30 unités : doses généralement ↓ 50-80 %

# Complications à long terme

- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau

# Complications chirurgicales et GI

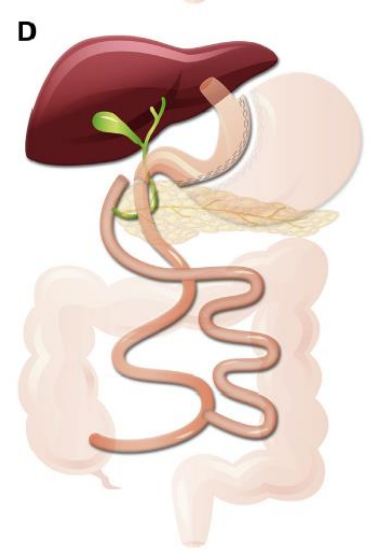
- **Retour au centre d'expertise si :**
- **Nausées, vomissements réfractaires et dysphagie (r/o sténose anastomose)**
- **Douleurs abdominale inexpliquées (r/o hernie interne si chx de malabsorption)**
- **RGO sévère réfractaire au traitement médical (surtout pour la gastrectomie)**
- **Diarrhée sévère (r/o pullulation bactérienne si chirurgie de malabsorption (normal=2-4 selles molles par jour))**

# Complications à long terme

- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau



# Complications nutritionnelles



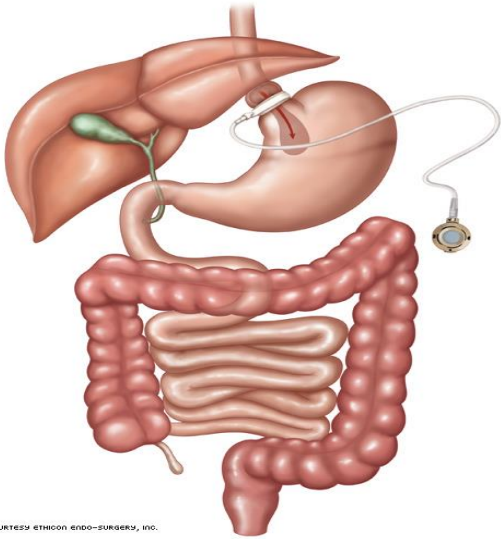
- **Retour au centre d'expertise si :**
- **Dénutrition/perte de poids inexplicé : (Albumine < 30-32 surtout si chirurgie de malabsorption)**
- **Carences vitaminiques avec difficulté à bien les répléter**

# Complications à long terme

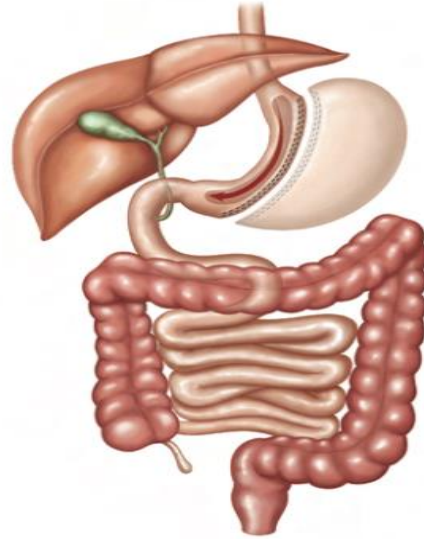
- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau

## Procédures restrictives

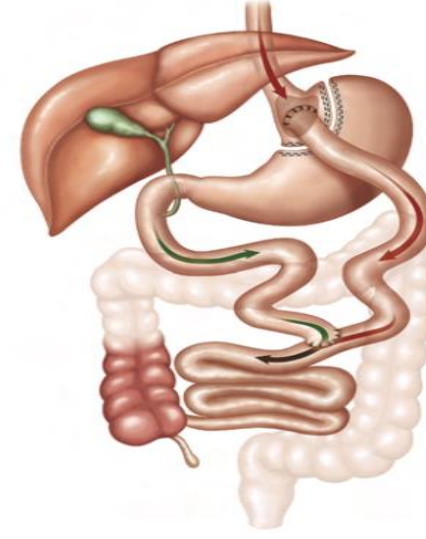
## Procédures mixtes (restrictive/malabsorptive)



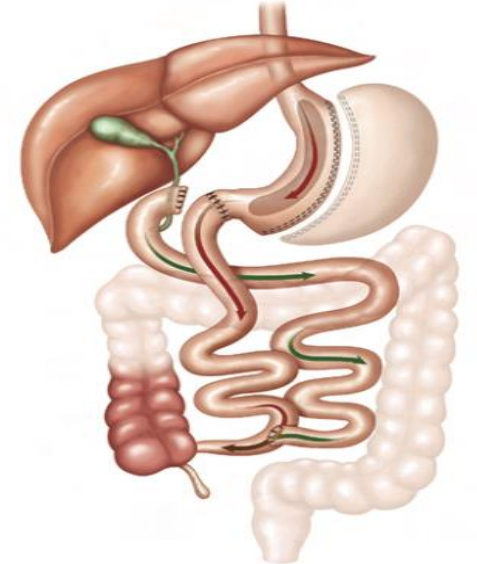
**Bande gastrique**



**Gastrectomie  
(sleeve)**



**Roux-in-Y gastric  
bypass (RYGB)**



**Dérivation  
biliopancréatique**

**Regain de poids**

# Regain de poids post-op

## ➤ Si regain de poids

1. Réévaluation des habitudes de vie /référence nutrition, kinésiologie
2. Retour vers le centre spécialisé pour évaluation d'une anomalie anatomique ou possibilité deuxième temps chirurgical
3. Début pharmacothérapie. (Pas de contre-indications aux médicaments anti-obésité sauf orlistat si chirurgie malabsorptive)
4. Dépistage/ prise en charge du retour des comorbidités

# Complications à long terme

- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau

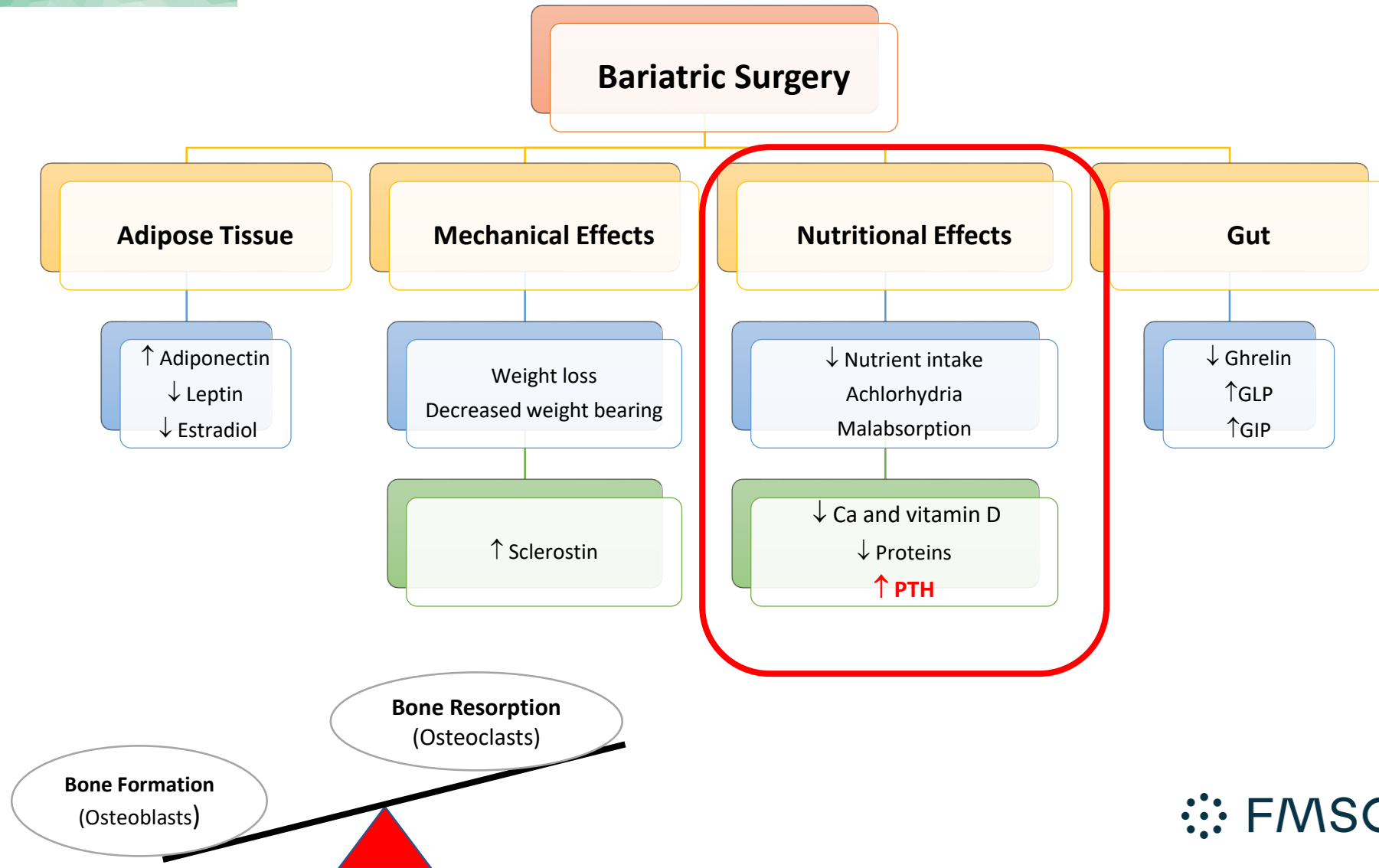
# Dumping syndrome vs hypoglycémie postprandiale hyperinsulinémique

Early dumping (syndrome de chasse gastrique)	Late dumping (hypoglycémie)
Survient surtout après un RYGB (prévalence 15-40%) mais pas impossible avec les autres types de chirurgies (sleeve, DPB).	Survient surtout après un RYGB mais pas impossible avec les autres types de chirurgies (sleeve, DBP). Prévalence <1%
Début précoce après la chirurgie	Début tardif après la chirurgie > 6 mois
Symptômes < 30 minutes après un repas (surtout riche en sucres/brevages sucrés)	Symptômes entre 1-3h après les repas (surtout riches en glucides)
Symptômes GI et vasomoteurs : Ballonnement, no/vo, diarrhée, crampes abdo, besoin de se coucher, fatigue, palpitations. (Symptômes ne s'améliore pas avec l'ingestion de glucose)	Symptômes vasomoteurs: Confusion, flushing ou paleur, tremblements, fatigue, transpiration, palpitation, orthostatisme (Symptômes s'améliore avec l'ingestion de glucose)
Glycémie > 3,9 mmol	Glycémie < 2,8 / pas d'hypoglycémie à jeun (triade de Whipple → hypo sx bien documenter avec résolution des sx post administration de glucose)
Résulte de l'accélération du contenu gastrique hyperosmolaire dans le petit intestin suivi d'un shift de fluides du compartiment intravasculaire à la lumière intestinale	Conséquence d'une hypoglycémie en réponse à une sécrétion d'insuline exagérée suite à une absorption intestinale rapide de glucose.

# Complications à long terme

- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau

# Mécanismes de perte osseuse après la chirurgie





# Santé osseuse

- **Référence si chirurgie de malabsorption et ostéoporose ou fractures**

# Complications à long terme

- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau

# Néphrolithiases après la chirurgie bariatrique

- **Risque de néphrolithiases augmenté après chirurgie de malabsorption**
- **Référence en centre spécialisé si néphrolithiases**

# Complications à long terme

- Chirurgicales: stricture/obstruction intestinale/hernie interne/colique biliaire/ulcère peptique
- Nutritionnelles
- Regain de poids/insuffisance de perte de poids
- Dumping syndrome/Hypoglycémie postprandiale
- Santé osseuse (ostéoporose, ostéomalacie)
- Néphrolithiases
- Surplus de peau

# Surplus de peau

- Référence à un plasticien 18-24 mois post chirurgie lorsque la perte de poids est terminée et qu'un deuxième temps en DBP n'est pas envisagé.

# Messages à retenir

- **Suivi post-op d'une gastrectomie pariétale**
  - ✓ Suivi du poids
  - ✓ Suivi des bilans sanguins annuels/ajustement des vitamines
  - ✓ Questionnaire sur les bonnes habitudes de vie
  - ✓ Vérification de l'état psychologique du patient
  - ✓ Réévaluation des comorbidités
  - ✓ Revue de la liste des médicaments
  - ✓ Retour au centre de chirurgie bariatrique si red flags

# Application Bariatrique Québec



**Télécharger l'application gratuitement sur  
App store ou Google Play**



**J**ournées de  
**f**ormation  
**i**nterdisciplinaire

# Questions ?

