



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE

**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2015

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

***ÉTUDE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE DES  
COMPLICATIONS DE CHIRURGIE BARIATRIQUE DANS LE CADRE  
D'UN RÉSEAU DE RECOURS SPÉCIALISÉ:***

*À propos de 76 patients adressés au centre intégré de l'obésité de Lille*

Présentée et soutenue publiquement le 12 Juin 2015 à 16 heures

Au Pôle Recherche

**Par Magalie DEVIENNE**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur François Pattou**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Gilles Lebuffe**

**Monsieur le Docteur Didier Theis**

**Monsieur le Docteur Julien Branche**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Professeur Robert Caiazza**

## Liste des abréviations

AG	Anneau gastrique ou gastroplastie par anneau ajustable
AGJ	Anastomose gastro-jéjunale
ARS	Agence Régionale de la Santé
DDN	Date des dernières nouvelles
DNC	Drain naso-cavitaire
DQC	Drain en double queue de cochon
HAS	Haute Autorité de Santé
HTA	Hypertension artérielle
IMC	Indice de masse corporelle
IQR	Inter quartile range
GBP	Gastric bypass
GHS	Groupe homogène de séjours
OGBP	Omega Gastric Bypass
NPDC	Nord Pas-de-Calais
OSEAN	Obésité sévère de l'adulte et de l'enfant Nord-Pas-de-Calais
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
RYGBP	Roux en Y Gastric Bypass
SOFFCOMM	Société française et francophone de chirurgie de l'obésité et des maladies métaboliques
SG	Sleeve gastrectomy
SNIIRAM	Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance Maladie

# Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>2</b>
<b>I. L'OBESITE .....</b>	<b>2</b>
<b>II. TRAITEMENT DE L'OBESITE SEVERE .....</b>	<b>3</b>
<b>III. PRISE EN CHARGE SPECIALISEE.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. OBJECTIFS DE L'ETUDE .....</b>	<b>6</b>
<b>Matériels et Méthodes .....</b>	<b>7</b>
<b>I. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE .....</b>	<b>7</b>
<b>II. DONNEES RECUEILLIES.....</b>	<b>7</b>
A. Caractéristiques initiales.....	7
B. Complication.....	7
C. Recours au CIO .....	8
D. Suivi.....	9
<b>III. EXTRACTION DES DONNEES MEDICO-ECONOMIQUES.....</b>	<b>9</b>
<b>IV. ANALYSE STATISTIQUE.....</b>	<b>10</b>
<b>Résultats .....</b>	<b>11</b>
<b>I. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES .....</b>	<b>11</b>
<b>II. CARACTERISTIQUES INITIALES DES PATIENTS ET EVOLUTION .....</b>	<b>12</b>
A. Sexe, données anthropométriques et comorbidités .....	12
B. Gravité.....	13
C. Mortalité .....	14
D. Suivi.....	14
<b>III. CARACTERISTIQUES CHIRURGICALES .....</b>	<b>14</b>
<b>IV. ANALYSE DES COMPLICATIONS.....</b>	<b>15</b>
A. Analyse globale .....	15
B. Analyse selon le type de chirurgie.....	17
C. DESCRIPTION DE 2 CAS.....	25
<b>V. CARACTERISTIQUES MEDICO-ECONOMIQUES .....</b>	<b>28</b>
A. Globales .....	28
B. Selon la technique .....	29
<b>Discussion .....</b>	<b>30</b>
<b>Conclusion .....</b>	<b>37</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>38</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>41</b>

## Résumé

**Contexte:** L'obésité touche 21,8% des habitants du Nord Pas-de-Calais. La chirurgie bariatrique, traitement efficace au long cours de l'obésité, connaît un véritable essor dans la région. Néanmoins, cette chirurgie est associée à un taux de complications non négligeable. Le réseau de recours du CHRU de Lille est destiné à la gestion des complications sévères. Le but de cette étude était d'évaluer l'activité de recours, ainsi que son impact médico-économique.

**Méthode:** Les patients adressés au CHRU de Lille, du 1<sup>er</sup> Janvier 2013 au 31 Décembre 2014, pour prise en charge d'une complication de chirurgie bariatrique ont été prospectivement inscrits sur une base de données. Les informations cliniques détaillées, sur la complication, sa prise en charge et son évolution ont été rétrospectivement colligées. Les données relatives aux séjours et à leur valorisation étaient extraites de la base du PMSI.

**Résultats:** Soixante-seize patients ont été adressés pour prise en charge en première ou seconde intention d'une complication de chirurgie bariatrique. Ces patients provenaient principalement d'établissements privés ou publics de la région. Aucun décès n'est survenu durant la période de suivi de  $9,5 \pm 6,5$  mois, où le taux de réintervention globale était de 67%. Les complications survenaient après Sleeve Gastrectomy (n=42), Gastric Bypass (n=24), anneau gastrique (n=9) et Gastroplastie verticale calibrée (n=1). La fistule après Sleeve Gastrectomy était la complication la plus fréquente (n=38) et survenait essentiellement dans les 10 jours. On observait 2 pics de complications après Gastric Bypass, la première semaine où le risque de fistule était majeur et à distance où l'occlusion prédominait. L'anneau gastrique était responsable de complications tardives avec un délai maximal de 12 ans. Le délai de recours était de 3 [IQR 3-17] jours. La durée moyenne de guérison était de  $5 \pm 5$  mois. La recette globale générée par l'activité de recours était de 1 529 862 euros.

**Conclusion:** Le réseau de recours du CHRU de Lille offre l'expérience d'un centre spécialisé nécessaire à la prise en charge des complications les plus graves.

## Introduction

### I. L'OBESITE

L'obésité touche 600 millions de personnes à travers le monde. Ce chiffre a doublé depuis 1980 (1). En France, 15% de la population adulte est obèse. La région Nord Pas de Calais (NPDC) est la plus touchée avec une prévalence de 21,8% (2). D'après les projections de l'OMS, en 2030, près de la moitié de la population française sera en surpoids et 30% sera obèse (figure 1) (3). L'obésité est ainsi directement responsable de 44% des cas de diabète, d'un infarctus du myocarde sur 5 et de 7 à 41% des cancers (4). L'espérance de vie serait réduite de 8 à 10 ans en cas d'IMC compris entre 40 kg/m<sup>2</sup> et 45 kg/m<sup>2</sup>, ce qui est comparable à l'impact du tabac (5).

L'obésité sévère est définie par un indice de masse corporelle (IMC) compris entre 35 kg/m<sup>2</sup> et 40 kg/m<sup>2</sup>. L'obésité morbide, définie par un IMC supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup>, concerne 550 000 français. Ces 2 formes d'obésité sont associées à une altération de la qualité de vie et à une augmentation de la mortalité du fait de ses comorbidités proportionnellement à la sévérité du surpoids (6). Martinez et al. ont observé au sein d'une cohorte de 40 010 personnes que le risque de diabète de type 2 est 3,4 fois plus important en cas d'obésité sévère. L'obésité morbide multiplie par 7,7 le taux d'HTA et par 4,3 le taux d'infarctus du myocarde (7).

La prise en charge de l'obésité sévère apparaît alors comme un enjeu majeur de santé publique.

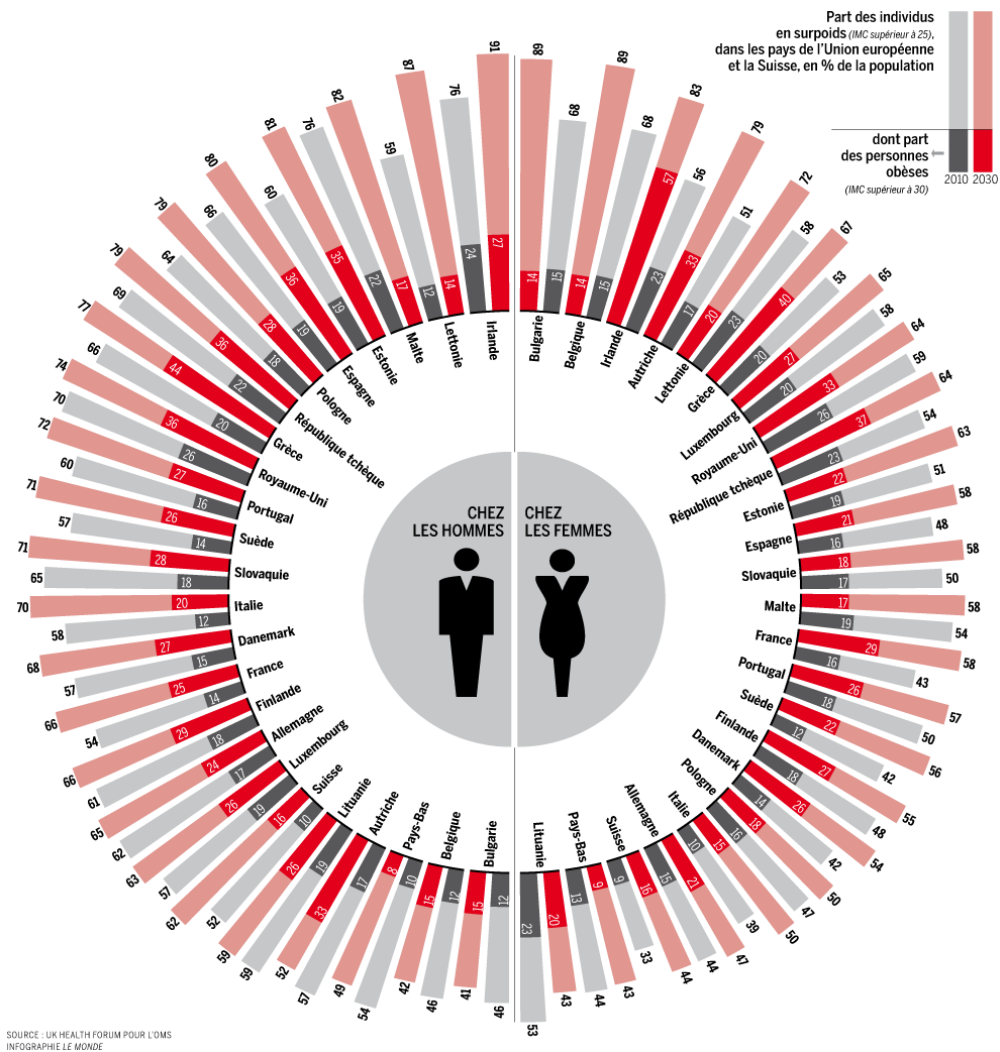


Figure 1. Représentation schématique des taux d'obésité et de surpoids dans le monde en 2010 et perspectives pour 2030 selon l'OMS (3).

## II. TRAITEMENT DE L'OBESITE SEVERE

Le traitement médical optimisé associant rééducation nutritionnelle et reprise d'une activité physique adaptée a montré ses limites ne permettant pas une perte de poids significative à long terme chez les patients souffrant d'obésité sévère (8).

La chirurgie bariatrique, associée à une prise en charge multidisciplinaire conformément aux recommandations de l'HAS (Annexe 3) semble corrélée à une perte de poids supérieure au long cours (Figure 2) (9–11). Selon la technique utilisée (Annexe 1), elle permet une rémission du diabète dans un cas sur 2 après anneau gastrique, 2 cas sur 3 après Sleeve gastrectomy et 3 cas sur 4 après Gastric Bypass

(12). Parallèlement, elle entraîne une réduction de la mortalité globale, notamment en réduisant les complications cardiovasculaires (13).

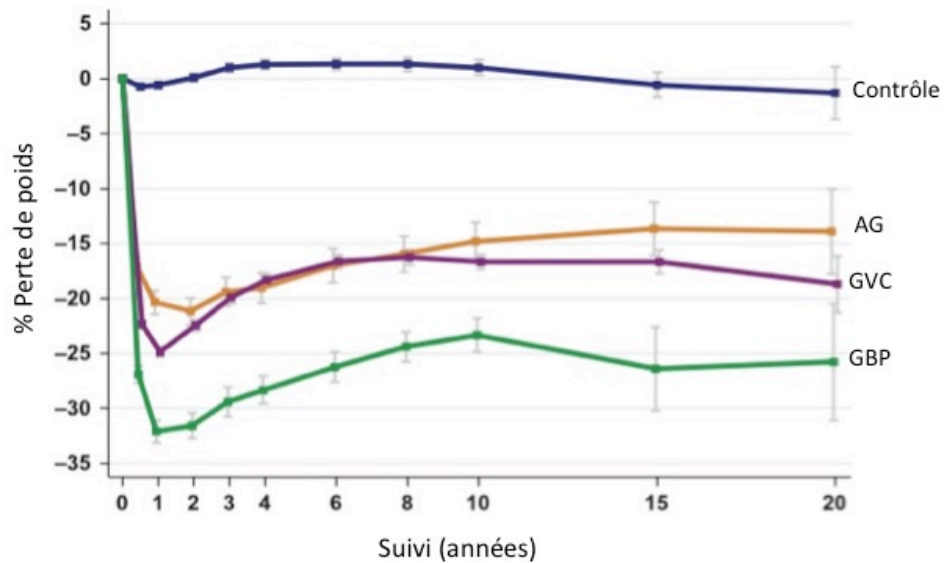


Figure 2. Pourcentage de perte de poids chez les patients opérés d'une chirurgie bariatrique vs groupe contrôle, d'après Sjöström et al (8).

L'efficacité de la chirurgie bariatrique explique son essor, notamment en France où le nombre d'interventions a triplé au cours de la dernière décennie. En 2014, 47554 interventions ont été réalisées sur le territoire (Source : ATIH MCO ScanSanté, données relevées au 27 mars 2015). Dans la région Nord Pas-de-Calais, 3492 procédures ont eu lieu en 2013 (Source : Base régionale PMSI Nord-Pas-de-Calais) (Figure 3).

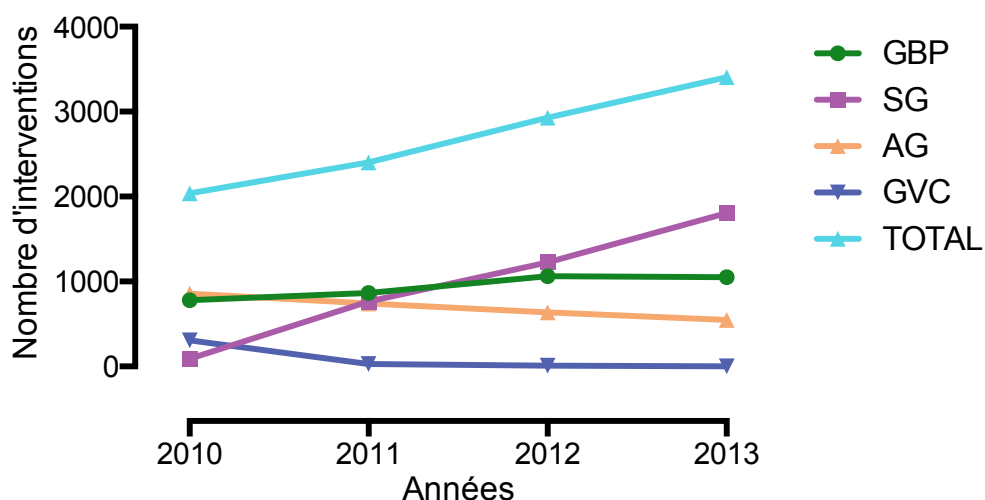


Figure 3. Évolution du nombre de procédures de chirurgie bariatrique dans le Nord Pas-de-Calais entre 2010 et 2013.

Néanmoins, cette efficacité se fait au prix de techniques invasives associées à une morbidité propre à chacune (Annexe 1). La chirurgie bariatrique est pourvoyeuse de complications parfois sévères pouvant engager le pronostic vital. Pourtant, en 2011, 80% des interventions étaient effectuées dans des établissements réalisant moins de 100 procédures par an et n'ayant pas les moyens adaptés à la prise en charge de ces complications sévères (14).

### III. PRISE EN CHARGE SPECIALISEE

S'appuyant sur le réseau OSEAN (Obésité Sévère de l'enfant et de l'adulte dans la région Nord Pas de Calais), le Plan Obésité 2010 – 2013 a permis de filiariser la prise en charge des complications sévères de la chirurgie bariatrique au niveau national.

Pour cela, il a été créé en 37 centres spécialisés en obésité (CSO) et 5 centres intégrés de l'obésité (CIO) dont le CHRU de Lille. Les 5 CIO ont la capacité d'effectuer des diagnostics et traitements plus spécialisés et doivent s'engager dans la recherche, la formation, l'enseignement et l'innovation.



A l'échelle régionale, cela implique :

- le transfert direct des patients souffrant de complications graves vers le centre intégré de l'obésité régional (CIO-CHRU Lille)
- une astreinte opérationnelle 24H/24H, 7jours/7, de chirurgiens bariatriques
- un service de réanimation chirurgicale ayant une expérience et un équipement dédié aux grands obèses
- une réunion de concertation pluridisciplinaire régionale mensuelle
- une revue de « morbi-mortalité » semestrielle

La mise en place de ces mesures a amené à une augmentation progressive de l'activité de recours appelant à un premier bilan afin de l'optimiser.

#### **IV.OBJECTIFS DE L'ETUDE**

Les objectifs de l'étude sont :

- Décrire les patients adressés au CHRU de Lille dans le cadre du réseau de recours entre le 1er Janvier 2013 et le 30 Novembre 2014 pour prise en charge primaire ou secondaire de complications de chirurgie bariatrique afin d'évaluer la demande régionale.
- Décrire l'évolution des complications sévères adressées au centre de recours.
- Évaluer l'impact médico-économique du réseau de recours en s'appuyant sur les données de valorisation du PMSI du CHRU de Lille.

## Matériels et Méthodes

### I. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE

Il s'agit d'une étude monocentrique et descriptive. Depuis le 1er Janvier 2013, les patients adressés au service de Chirurgie Digestive et Endocrinienne, CIO de Lille étaient prospectivement répertoriés dans une base de données. Ces patients nous étaient adressés pour prise en charge en première ou seconde intention d'une complication aiguë ou chronique de chirurgie bariatrique réalisée extra-muros.

Pour compléter la base de données, les informations ont été collectées rétrospectivement par consultation des dossiers médicaux, papiers et informatiques via le logiciel Sillage DM.

### II. DONNEES RECUEILLIES

Une fiche de recueil a été remplie pour chaque patient contenant les données suivantes :

#### A. *Caractéristiques initiales*

- État civil, mode de vie, données anthropométriques, antécédents de chirurgie bariatrique, médicaux (risque thromboembolique) et notamment comorbidités associées à l'obésité : diabète de type 2, hypertension artérielle, dyslipidémie, syndrome d'apnée du sommeil
- Intervention initiale : type de chirurgie, date, chirurgien, établissement privé/public

#### B. *Complication*

- Le type de complication en fonction de l'intervention, son délai de survenue et les détails de sa prise en charge avant le transfert.

A noter, concernant la fistule post Sleeve Gastrectomy, la classification suivante a été choisie après étude de la littérature : Fistule aiguë (<7 jours), précoce (1-6 semaines), tardive (> 6 semaines) et chronique (se déclarant après 12 semaines) (15).

- Gravité évaluée par le score de Dindo et Clavien (16)

---

**Grade 1 :** Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique.

Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie

---

**Grade 2 :** Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1.

---

**Grade 3 :** Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.

A- sans anesthésie générale

B- avec anesthésie générale

---

**Grade 4 :** Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs

A- défaillance d'un organe

B- défaillance multi-viscérale

---

**Grade 5 :**

Décès

---

### **C. Recours au CIO**

- Date de recours, délai de recours depuis la complication

- Prise en charge initiale : traitement interventionnel, médical, chirurgical. Nom de l'opérateur, date d'intervention, chirurgie réalisée

#### **D. Suivi**

- Hospitalisation en réanimation avec durée, isolement secondaire à une infection par une bactérie multi-résistante, antibiothérapie reçue, traitement d'exception (dialyse), type d'alimentation (per os, entérale, parentérale), dispositif de drainage
  - Données anthropométriques
  - Reprise d'une activité professionnelle
- Ces données étaient évaluées à J30 (du recours), J90 et à la date de dernière nouvelle (DDN) comprise entre septembre 2014 et mai 2015.
- Comorbidités associées à l'obésité
  - Date de guérison, délai de guérison depuis la complication

La date de guérison est définie par la reprise d'une alimentation orale et l'absence de dispositif de drainage.

Certaines données étaient peu rapportées dans les dossiers médicaux notamment l'activité professionnelle ou la durée de l'antibiothérapie. En cas de données manquantes pour plus de la moitié de l'effectif, les résultats n'ont pas fait l'objet d'interprétation et ne sont pas décrits dans la partie « résultats ».

### **III. EXTRACTION DES DONNEES MEDICO-ECONOMIQUES**

Les données relatives aux séjours (durée et sévérité du séjour de premier recours puis des séjours suivants jusqu'au 31/12/14) et leur valorisation (recettes totales des séjours, poids moyen de cas traité) ont été obtenues par extraction de la base du PMSI MCO du CHRU de Lille (logiciel CoRa).

La recette de chaque séjour correspondait au tarif du Groupe Homogène de Séjour (GHS) du séjour en question après prise en compte des minorations éventuelles en cas de durée de séjour inférieure à la borne basse et des majorations journalières en cas de dépassement de la borne haute, additionnées des éventuels

suppléments de surveillance continue, soins intensifs, réanimation et dialyse (selon la grille tarifaire en vigueur en moment du séjour).

Les durées de séjour étaient exprimées en nuits d'hospitalisation. Etait appelé PMCT le ratio, pour chaque patient, de la valorisation totale cumulée de l'ensemble des séjours le concernant sur le nombre de ces séjours.

#### **IV. ANALYSE STATISTIQUE**

Les variables quantitatives ont été exprimées par leur moyenne arithmétique  $\pm$  écart-type. Lorsque les valeurs étaient très dispersées, nous avons calculé la médiane et l'intervalle inter quartile. Pour les variables qualitatives, nous avons calculé les effectifs et leur répartition en pourcentages. Les calculs ont été fait à partir de SPSS v20 et les graphiques réalisés à l'aide de Graph Pad Prism 6.0 pour Mac.

## Résultats

### I. CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

De Janvier 2013 à Novembre 2014, 76 patients ont été adressés au CIO de Lille dans le cadre de l'astreinte opérationnelle de chirurgie de l'obésité pour complication d'une chirurgie bariatrique réalisée extra-muros. Soixante quatorze patients (96%) étaient issus de la région Nord-Pas-de-Calais. Un patient avait été opéré en Picardie et un autre en Belgique, tous 2 d'un Gastric Bypass (Figure 4).

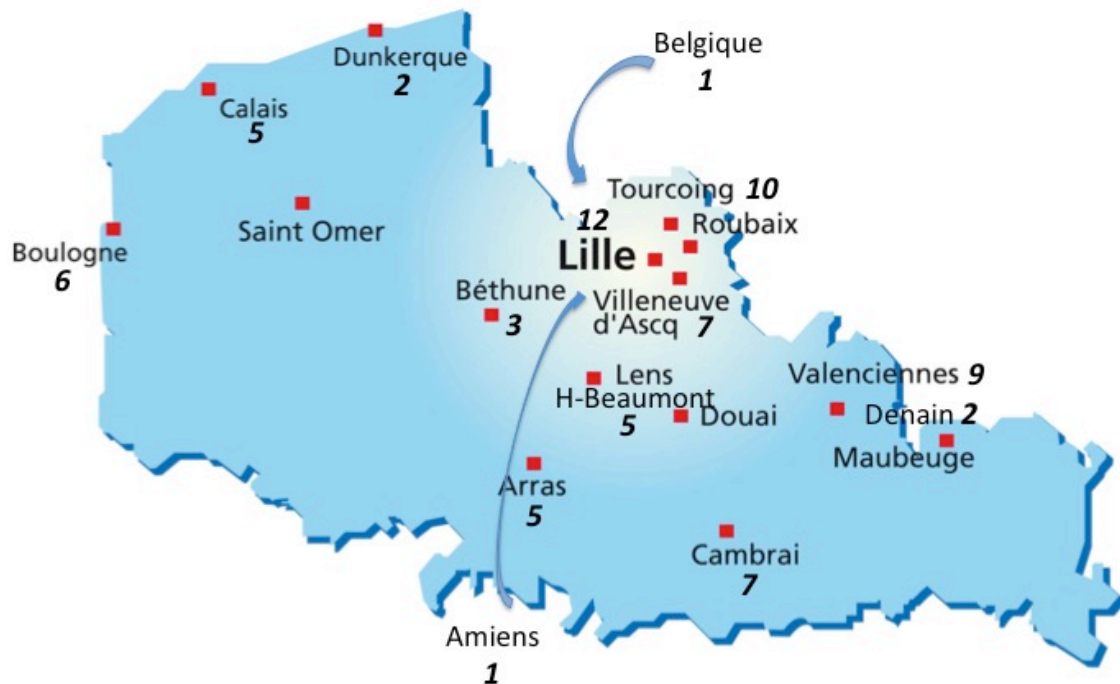


Figure 4. Représentation de l'origine géographique des patients adressés au CHRU de Lille dans le cadre du réseau de recours en chirurgie bariatrique.

Les patients étaient issus d'établissements privés dans 58% (n=44), publics dans 15% (n=19). Dix patients (13%) étaient issus d'établissements privés à but non lucratif. Pour 3 patients, le mode d'activité du site de première intervention était inconnu.

Au total, 27 patients (36%) provenaient d'établissements labellisés. Parmi eux, 10 avaient été opérés dans un établissement labellisé SOFFCOM. Huit patients étaient issus de CSO (4 patients du CSO d'Arras et 4 patients du CSO de Boulogne). Les autres étaient adressés par des centres labellisés par l'Agence régionale de Santé (ARS) (17–19).

## II. CARACTERISTIQUES INITIALES DES PATIENTS ET EVOLUTION

### A. Sexe, données anthropométriques et comorbidités

Parmi les 76 patients adressés au CHRU de Lille, 70 (82%) étaient des femmes. L'âge moyen lors du recours était de  $41 \pm 9$  ans. L'IMC initial était de  $43 \pm 7$  kg/m<sup>2</sup> et le poids de  $120 \pm 21$  kg. On retrouve 6 patients qui avaient lors de leur intervention un IMC inférieur à 35kg/m<sup>2</sup>, 9 patients avec un IMC entre 35 et 40 kg/m<sup>2</sup> sans comorbidité associée.

Le poids moyen au moment du recours était de  $105 \pm 23$  kg (min : 46 – max : 150) pour un IMC de  $38 \pm 9$  kg/m<sup>2</sup>. La perte de poids depuis la première intervention était de  $13 \pm 25$  kg.

Au moment de la complication, 33% des patients étaient traités pour une hypertension artérielle, 28% pour un syndrome d'apnée du sommeil, 17% pour un diabète de type II et 14% pour une hypercholestérolémie. Dix huit patients (24%) présentaient un tabagisme actif.

La réévaluation à distance de la chirurgie initiale, soit à la date de dernière nouvelle retrouve une amélioration globale de ces comorbidités (Table 1).

**Table 1.** Caractéristiques initiales des patients adressés au CHRU et évolution au cours du suivie

	Préopératoire	J30	J90	DDN	p**
<b>Sexe ratio</b>	0,23	–	–	–	
<b>Age (ans), m±DS</b>	41 ± 9,5	–	–	–	
<b>Poids (kg), m±DS</b>	120 ± 21	91 ± 23	89 ± 21	81 ± 22	<0,001
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>), m±DS</b>	43 ± 7	37 ± 18	33 ± 7	30 ± 7	<0,001
<b>%PP</b>	–	–	24 ± 12	32 ± 14	
<b>HTA, n (%)</b>	24 (33%)	–	–	13* (18%)	<0,001
<b>DT2, n (%)</b>	13 (18%)	–	–	10* (14%)	0,125
<b>SAS, n (%)</b>	20 (28%)	–	–	6* (8%)	<0,001
<b>Dyslipidémie, no (%)</b>	11 (14%)	–	–	7* (10%)	0,125

\*données manquantes (4 à la DDN). \*\*p : Préopératoire vs DDN. Moy, moyenne. DS, dérivation standard.

## B. Gravité

La gravité de la complication, évaluée par le score de Dindo et Clavien, était importante puisque 96% des patients se répartissaient entre un grade 3 (59%) et 4 (37%) (Figure 5).

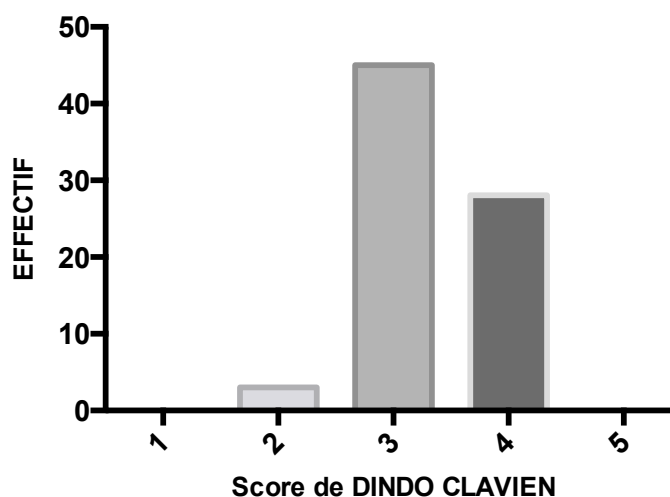


Figure 5. Répartition des patients selon leur gravité clinique évaluée par le score de Dindo et Clavien au moment de leur recours au CIO (16).



### **C. Mortalité**

Aucun patient n'est décédé lors de la prise en charge initiale au CHRU ou pendant la période de suivi.

### **D. Suivi**

Le délai moyen de suivi était de  $9,5 \pm 6,5$  mois. À la date de dernières nouvelles, le suivi post opératoire était assuré par le chirurgien initial pour 50 patients (67%).

Les autres patients bénéficiaient d'un suivi régulier au CHRU de Lille soit parce que les soins étaient encore en cours soit parce qu'ils ne souhaitaient plus être suivi dans l'établissement d'origine.

## **III. CARACTERISTIQUES CHIRURGICALES**

La chirurgie initialement réalisée était une Sleeve Gastrectomy (SG) dans 56% des cas, un Gastric Bypass (GBP) dans 32%, un Anneau Gastrique (AG) dans 12% et dans un cas une gastroplastie verticale calibrée (GVC). Parmi les Gastric Bypass, 16% étaient des Gastric Bypass en oméga (OGBP).

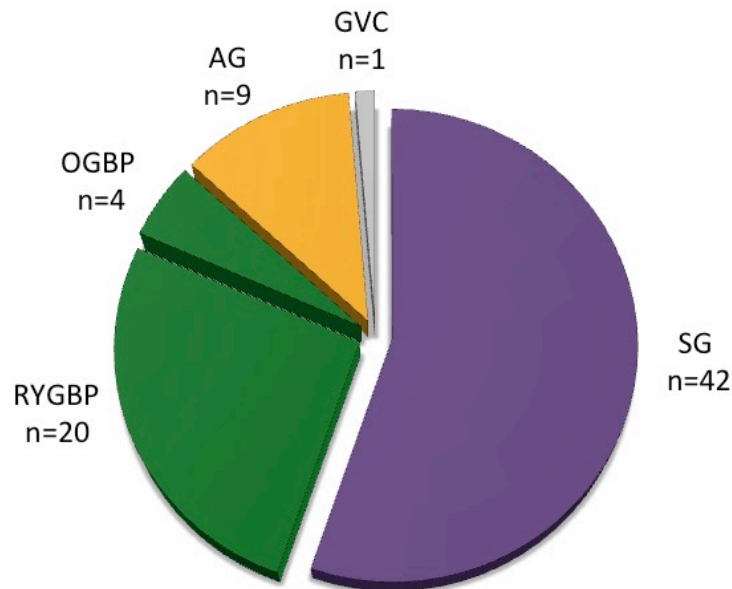


Figure 6. Répartition des 76 patients selon le type de chirurgie initialement réalisée.

Pour 10 patients (8%), cette intervention était une seconde manche chirurgicale. Cinq patients opérés d'une Sleeve Gastrectomy avaient un antécédent de ballon intra-gastrique (n=1), de GVC (n=1), d'anneau gastrique (n=2) et de Sleeve Gastrectomy secondaire à la pose d'anneau (n=1).

Parmi les 5 Gastric Bypass réalisés en seconde manche, 2 l'étaient après ablation d'Anneau, 2 autres après Sleeve Gastrectomy. On observait également une réfection du Gastric Bypass avec raccourcissement de l'anse alimentaire après Sleeve Gastrectomy première.

## IV. ANALYSE DES COMPLICATIONS

### A. Analyse globale

#### a. Délai de complication

Le délai de survenue de la complication était très hétérogène. Le délai médian était de 10 [IQR : 4 - 180] jours. Le délai minimal était de 0 jour et le délai maximal de 12 ans. Les 2 complications observées à ce délai tardif concernaient des anneaux

gastriques : une migration intra-gastrique et un cas d'occlusion intestinale sur le cathéter de l'anneau.

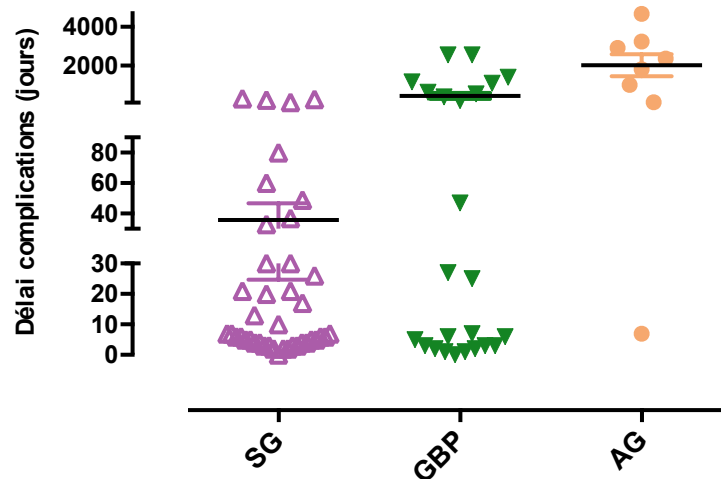


Figure 7. Représentation des délais de complications des 3 principales techniques (Ligne représentant la moyenne).

On observe donc différents pics de complication selon la technique réalisée. Les complications après Sleeve Gastrectomy surviennent principalement dans les 10 premiers jours mais le risque de fistule semble persister jusqu'à 300 jours. Pour le Gastric Bypass, on identifie 2 pics. La première semaine où le risque de fistule anastomotique est majeur, et à distance de l'intervention (moyenne : 855 jours) où prédominent les occlusions intestinales. Enfin, l'anneau gastrique est la technique exposant au risque le plus important de complications tardives, le délai pouvant atteindre 12 ans.

### **b. Délai de recours**

Le délai moyen de recours était de  $16 \pm 36$  jours pour une valeur médiane de 3 [IQR 3 - 17] jours.

### **c. Prise en charge au CIO**

Durant le premier mois suivant le recours, le taux de réintervention était de 52% (n=39). Parmi ces patients, 19 avaient déjà été réopérés avant leur transfert au CIO.

Dix-sept patients (43%) bénéficiaient d'un traitement endoscopique associé au traitement chirurgical réalisé au CHRU.

Parmi les 37 patients non opérés le premier mois, 23 ont bénéficié d'un traitement endoscopique. Les autres patients ont fait l'objet d'une surveillance rapprochée.

Enfin, 12 patients, non opérés dans le mois suivant leur transfert, ont été opérés à distance de la complication.

Au total, sur toute la période de suivi, le taux de réintervention atteint 67%.

#### ***d. Délai de guérison***

La guérison était obtenue en moyenne en  $5 \pm 5$  mois. La durée médiane était de 3,5 [IQR 1,2 – 8,3] mois.

Il n'a pas été mis en évidence de corrélation statistiquement significative entre un délai de recours plus court et une guérison plus rapide ( $p=0,130$ ).

### ***B. Analyse selon le type de chirurgie***

#### ***a. Sleeve Gastrectomy***

##### **Fistule**

##### ***– Description des recours***

Les fistules post SG représentent la moitié de notre effectif ( $n=38$ ).

Parmi elles, on retrouve 19 fistules aiguës, 12 précoces, 2 tardives et 4 fistules chroniques se déclarant à plus de 3 mois de l'intervention. Pour un patient, le délai de survenue de la fistule n'a pas pu être obtenu.

**Table 2.** Récapitulatif des délais de complication, de recours et de guérison, présence de NE et d'un DQC en fonction du délai d'apparition de la fistule

	Aigüe N=19	Précoce N=12	Tardive N=2	Chronique N=4	Total N=38*
<b>D.complication</b> (jours) m±DS	4±2	19±10	70	230±83	
<b>D.recours</b> (jours), m±DS	11±17	12±12	18	27±27	18±38
<b>NE à J30</b> , effectif (%)	14 (91)	11 (92)	2 (100)	4 (100)	32*
<b>NE à J90</b> , effectif (%)	6 (32)	4 (33)	1 (50)	0	12*
<b>DQC à J30</b> , effectif (%)	13 (68)	9 (75)	1 (50)	3 (75)	27*
<b>DQC à J90</b> , effectif (%)	8 (42)	6 (50)	0	1 (25)	16*
<b>D.guérison</b> (mois), m±DS	9±6	8±4	3,6	5±5	5±5
<b>Total</b>	19	12	2	4	

m±DS : moyenne ± dérivation standard

\* une donnée manquante concernant le délai d'apparition de la fistule

On ne retrouve pas de corrélation statistiquement significative entre le délai de recours et de guérison.

#### – Modalités de prise en charge au CIO

La figure 8 détaille la prise en charge des fistules post SG, en fonction de leurs délais d'apparition. Au total, 13 fistules ont pu être traitées exclusivement par endoscopie (ENDO seule).

Treize patients ont bénéficié dès leur arrivée au CHRU de Lille, d'un lavage-drainage chirurgical de la cavité abdominale (Drainage chir<J30). Pour 12 d'entre eux, un traitement endoscopique (drain en double queue de cochon) a été associé (+ENDO).

Chez 5 patients, une conversion en RYGBP a été réalisée d'emblée (RYGBP<J30).

A l'issue de la période de suivi, on dénombre 8 patients qui ont été réopérés d'une conversion en RYGBP à distance de la complication avec un délai moyen de  $7,4 \pm 4,5$  mois (RYGBP à distance). Ce délai diminue. En effet, le délai moyen était de 10 mois pour les recours en 2013 et de 4,5 mois en 2014 ( $p < 0,001$ ).

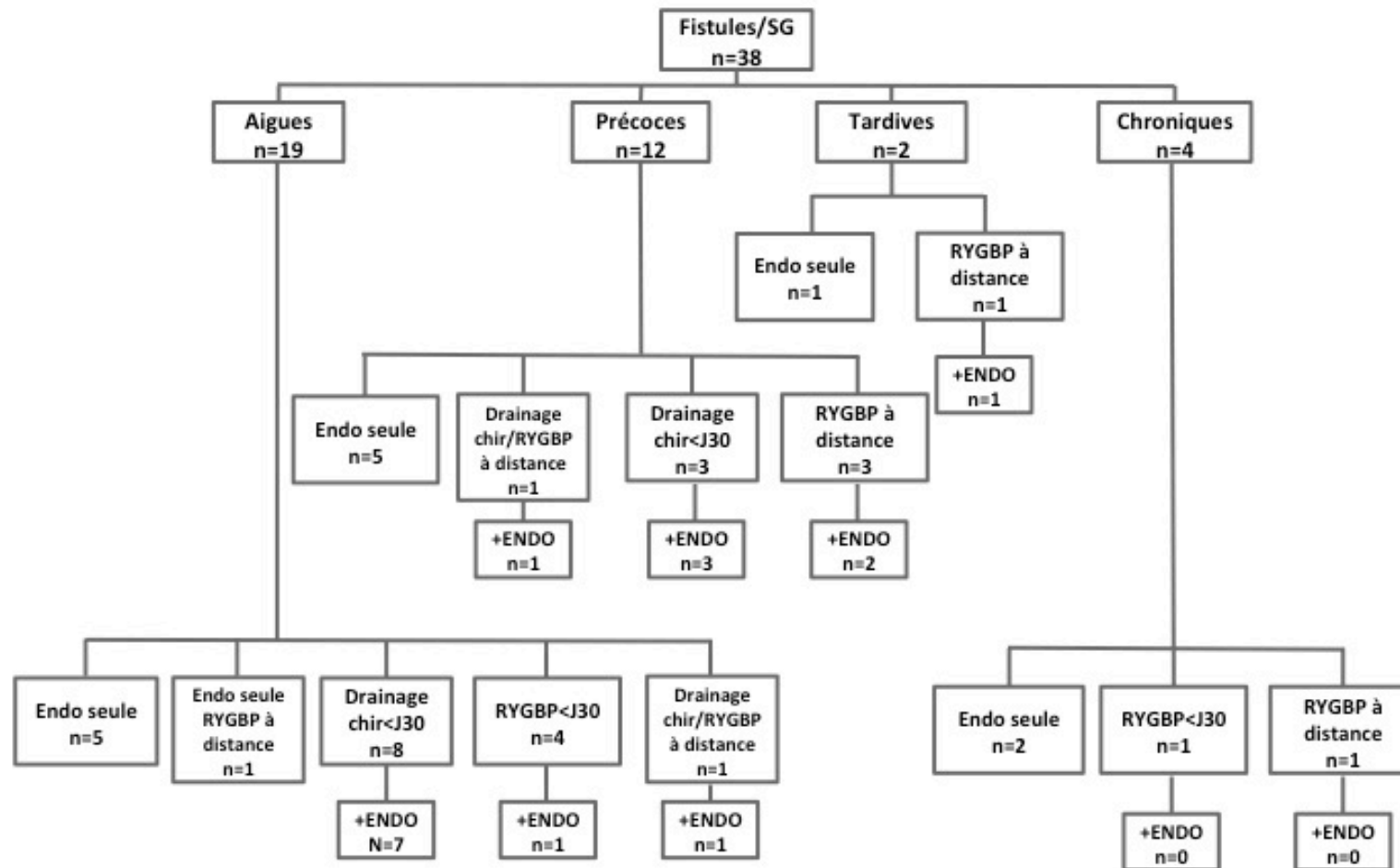


Figure 8. Représentation des modalités de prise en charge au CIO-CHRU Lille des fistules post SG selon leur délai de survenue.

- **Thrombose mésentérico-portale**

- **Description des recours**

Les 3 cas de thrombose de l'axe mésentérico-portal adressés au CHRU de Lille survenaient dans les suites d'une Sleeve Gastrectomy. Parmi ces 3 cas, 2 avaient reçu une anti-coagulation préventive post-opératoire.

**Table 3.** Caractéristiques des 3 cas de thrombose mésentérico-portale

Facteur de risque thrombose	Ttt anti-coagulant post-op	Délai complication (jour)	Prise en charge extra-muros	Délai recours (jour)	Prise en charge CIO
Non	Oui (5j)	27	-	0	Anti-coagulant
Non	-	49	-	1	Anti-coagulant
Oui	Oui	30	Réséction grêle/ laparo	144	Anti-coagulant

- **Modalités de prise en charge**

La prise en charge globale des patientes a été médicale avec mise en place d'une héparinothérapie à dose hypocoagulante, d'une hydratation et d'une nutrition entérale.

Une patiente, porteuse d'une mutation du gène de la prothrombine, avait présenté une thrombose mésentérico-portale à J30 de la SG. Cinq mois plus tard, elle nous était adressée dans les suites d'une résection de grêle pour ischémie veineuse opérée extra-muros.

- **Hémorragie**

On dénombre un cas d'hémorragie de la ligne d'agrafe diagnostiquée au 5ème jour post opératoire et adressée le jour même au centre de recours.

La prise en charge a consisté en une reprise chirurgicale par coelioscopie avec hémostase de la ligne d'agrafe. Les suites ont été simples.

### b. Gastric Bypass

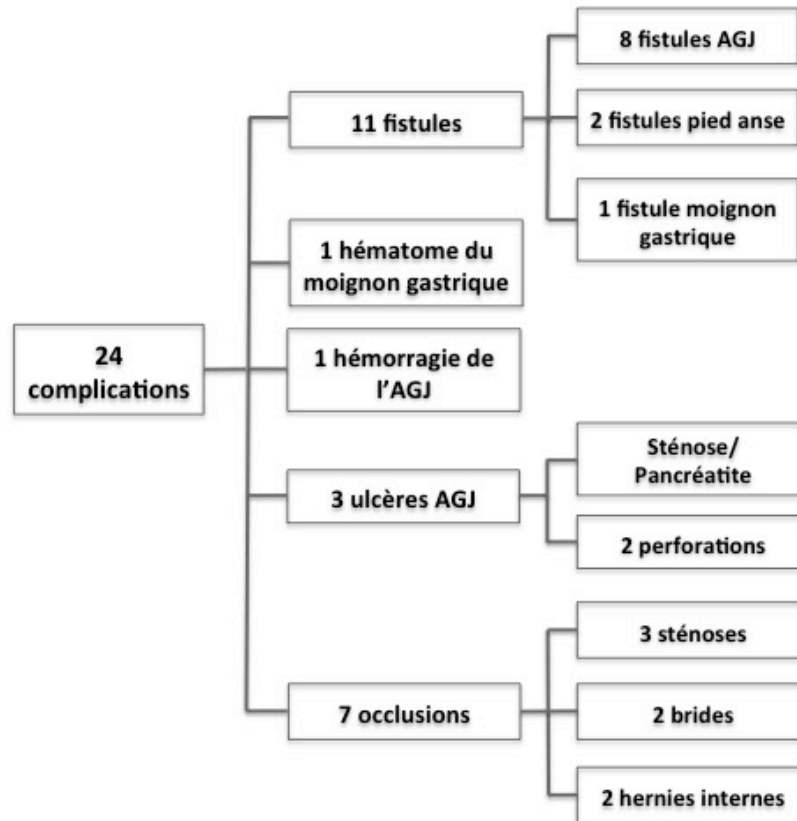


Figure 9. Répartition des complications du GBP adressées au CIO.

- **Fistule**

On dénombre 11 cas de fistules après RYGBP. Huit concernent l'anastomose gastro-jéjunale (AGJ), 2 touchent le pied de l'anse et une le moignon gastrique.

- **Délai de complication**

En excluant la fistule chronique compliquée d'abcès hépatique à 7 ans de l'intervention initiale, toutes les fistules survenaient dans le premier mois post opératoire (délai moyen de 6,5 jours).

- **Délai de recours**

Le délai de recours au CHRU était de 44 jours (min : 0 - max : 198)



– **Modalités de prise en charge**

Concernant les fistules précoces, 9 des 10 patients ont été réopérés extra-muros. Au centre de recours, la prise en charge a été chirurgicale pour 8 patients dont 7 déjà réopérés extra-muros. Pour 4 d'entre eux une réfection du Gastric Bypass a été réalisée.

La fistule chronique avait bénéficié d'un drainage radiologique de l'abcès extra-muros et a été traitée médicalement au CIO.

– **Évolution**

Six patients ont séjourné en réanimation en moyenne  $8,5 \pm 4,9$  jours. Le délai moyen de guérison était de  $6 \pm 7$  mois.

• **Occlusion**

– **Description des recours**

Parmi les 7 cas d'occlusion après GBP, l'étiologie retrouvée était la hernie interne (n=2), la bride (n=2) et la sténose du pied de l'anse (n=3).

L'occlusion intestinale après Gastric Bypass est une complication globalement tardive. Le cas d'occlusion précoce à J2 était secondaire à une malfaçon avec sténose de l'anse alimentaire au niveau de son passage trans-mésocolique.

Le délai de complication moyen était de 855 jours. Le délai de guérison était de  $79 \pm 82$  jours.

**Table 4.** Caractéristiques des recours adressés pour occlusion intestinale post GBP

		BMI ini	BMI c.	Délai complic	Délai recours	PEC extra muros	PEC CIO	Délai guérison
<b>Sténose</b>	RYGBP	45	45	2	0	Elargisse - ment passage trans-méso	Ttt médical	19
	OGBP	59	26	1164	3	-	Conversion RYGBP	22
	OGBP	49	-	1409	3	Réfection AGJ	Ttt médical	83
<b>Bride</b>	RYGBP*	32,3	-	25	1	-	Réfection ped anse pour perforation	60
	RYGBP	-	-	623	1	-	Résection grêle, démontage GBP	NA
<b>Hernie interne</b>	RYGBP	-	-	210	2	-	Fermeture Petersen/ coelio	10
	RYGBP	35	18	2555	128	Fermeture bèche mésentère/ laparo	Démontage GBP	214

BMI initial et BMI complication en kg/m<sup>2</sup>. Délais en jours. NA : non acquis.

\* : RYGBP « redo » pour allongement de l'anse alimentaire

#### – **Modalités de prise en charge**

Trois patients ont été réopérés extra muros puis secondairement adressés au centre de recours. Parmi eux, un patient a du être réopéré au CHRU de Lille.

La prise en charge à l'arrivée au centre de recours était chirurgicale pour 6 patients (dont 2 patients déjà réopérés extra-muros).

### c. Anneau Gastrique

Neuf patients nous ont été adressés pour prise en charge d'une complication d'anneau gastrique. Deux étaient des complications précoces à type de perforation du bas œsophage sur sonde de calibration et de fistule.

Les autres complications survenaient entre 3 mois et 12 ans de la pose d'AG.

Le délai moyen de complication était de  $1796 \pm 1651$  jours.

**Table 5.** Récapitulatif des caractéristiques des 9 patients adressés pour complications d'AG

	Complication	Délai complic.	Délai recours	Prise en charge Extra muros	Prise en charge CHRU	Délai guérison
1	Perforation œsophage	1	1	Ablation AG	Ttt médical, drain thoracique	7
2	Fistule post perforation	7	31	Ablation AG, suture/laparo	DNK puis DQC, NE	-
3	Fistule après ablation d'anneau migré	110	0	Ablation AG, valve/laparo	Drainage collection/laparo	31
4	Bascule	1017	1		Ablation AG	3
5	Perforation sur distension gastrique (bascule)	1825	43	Gastrectomie totale	Ttt médical, NE	91
6	Bascule	2375	1		Ablation AG	2
7	Bascule	2978	0		Ablation AG	3
8	Occlusion/ cathéter	3246	1		Ablation AG/ adhésiolyse/ laparo	10
9	Migration intra gastrique	4668	1		Ablation AG/Endoscopie	2

L'anneau gastrique peut donc se compliquer très longtemps après sa pose. En revanche, la durée moyenne de guérison d'une complication d'AG est courte (18 jours).

#### **d. La gastroplastie verticale calibrée**

Notre série comporte un seul cas de complication post GVC. Il s'agissait d'une occlusion intestinale haute sur bézoard. Le diagnostic de migration intra gastrique de l'anneau avait été infirmé par l'endoscopie thérapeutique.

La complication survenait à 12 ans de l'intervention.

### **C. DESCRIPTION DE 2 CAS**

Notre population est très hétérogène, afin de l'illustrer, nous présentons 2 cas de fistules post SG. Ces 2 cas ont fait l'objet d'une discussion en revue de morbidité-mortalité.

#### **a. Premier cas**

Il s'agissait d'une patiente de 27 ans dont le poids initial était de 133 kg pour un IMC à 39 kg/m<sup>2</sup> sans comorbidité. Elle avait bénéficié d'une première manche chirurgicale par AG en 2006 permettant une perte de 40 kg. La totalité du poids perdu avait été repris suite à l'ablation de l'AG en avril 2013 pour bascule.

La patiente était donc opérée le 31 octobre 2013 d'une SG dans une clinique de la région. L'intervention était difficile en raison d'adhérences péri-gastriques.

Au 3<sup>ème</sup> jour post opératoire, la patiente présentait une hyperthermie à 38°5 et une tachycardie, associées à un syndrome inflammatoire biologique. La tomographie abdomino-pelvienne réalisée retrouvait des collections intra-abdominales avec quelques bulles d'air en extra-digestif.

La patiente était réopérée le jour même, en coelioscopie secondairement convertie en laparotomie. Un lavage et drainage de la cavité abdominale étaient réalisés. Il était mis en évidence une désunion de la ligne d'agrafage sur 5mm.

L'évolution post opératoire était défavorable avec persistance d'une hyperthermie et de douleurs abdominales.

La patiente était transférée au CHRU de Lille le 6 Novembre 2013, soit un délai de recours de 2 jours.

Un nouveau scanner abdomino-pelvien avec injection et ingestion de produit de contraste retrouvait une collection péri-splénique (flèche rouge) sans fuite du produit de produit de contraste à l'ingestion, un épanchement pleural gauche et intra-abdominal de moyenne abondance.



Figure 10. Coupe transversale d'un scanner abdomino-pelvien avec injection et ingestion de produit de contraste.

La patiente était donc réopérée le 7 Novembre 2013 par laparotomie médiane.

Il était retrouvé un épanchement purulent autour de la plastie gastrique et une sténose de l'angulus avec dilatation d'amont.

Une gastrectomie totale avec anastomose oeso-jéjunale par une anse en Y et un lavage et drainage de la cavité abdominale étaient réalisés.

Les suites opératoires étaient simples, le transit oeso-jéjunal à J1 était normal. La patiente retrouvait son domicile le 25 Novembre 2013.

La durée d'hospitalisation au CHRU était de 19 jours dont 2 jours en soins intensifs soit une valorisation globale du séjour de 12 446 euros. Le délai de guérison était de 28 jours.

En date de dernières nouvelles (Janvier 2015), la patiente se portait bien, la tolérance alimentaire était bonne, son poids était de 80 kilos pour un IMC à 23,5 kg/m<sup>2</sup>.

### **b. Second cas**

Il s'agissait d'une patiente de 39 ans aux lourds antécédents notamment une maladie de Charcot Marie Tooth avec téraparésie, un diabète de type 2 et une bronchopathie chronique obstructive post tabagique. Elle pesait initialement 89 kg pour un IMC à 49 kg/m<sup>2</sup>.

La patiente était opérée d'une Sleeve Gastrectomy le 19 mars 2013.

Au 3<sup>ème</sup> jour post-opératoire, elle présentait des douleurs abdominales associées à des nausées et un syndrome inflammatoire biologique. La tomographie abdomino-pelvienne et le TOGD objectivaient une fistule de la ligne d'agrafage (Figure 11).

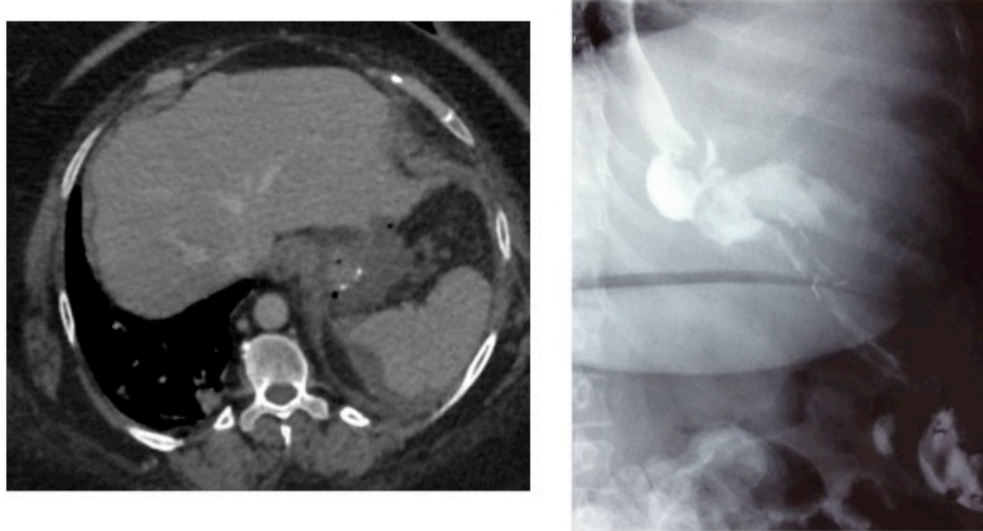


Figure 11. À gauche : coupe transversale d'un scanner abdomino-pelvien mettant en évidence une collection au contact de la ligne d'agrafe. À droite : TOGD montrant le trajet fistuleux

La patiente était réopérée le 23 mars 2013, un lavage et drainage de la cavité abdominale étaient réalisés par coelioscopie.

Les suites étaient marquées par un syndrome de détresse respiratoire aigu justifiant le transfert dans le service de réanimation du CHRU de Lille le 24 mars 2013.

Face à l'aggravation du sepsis et de l'état respiratoire, la patiente était réopérée le 27 mars par laparotomie. La fistule était suturée et encollée, un lavage-drainage de la cavité péritonéale et une jéjunostomie y étaient associés.

La patiente présentait dans les suites une insuffisance rénale requérant 3 mois d'hémodialyse et 151 jours de réanimation en raison de difficultés de sevrage respiratoire sur trachéotomie. Parallèlement elle bénéficiait de plusieurs endoscopies avec pose de DQC et de drains naso-kystique qui se soldaient par une organisation en fistule gastro-cutanée.

La patiente était finalement réopérée d'une conversion en GBP en décembre 2013. Au total, le premier séjour a duré 184 jours dont 151 en réanimation correspondant à une recette 187 665 euros.

Le délai de guérison était de 17 mois.

## V. CARACTERISTIQUES MEDICO-ECONOMIQUES

### A. Globales

#### a. Tous les séjours

En 2013 et 2014, l'activité de recours en chirurgie bariatrique a généré une recette de 1 529 862 euros pour le CHRU de Lille. Ceci représentait une recette moyenne de 20 129 euros par patient. Le PMCT moyen était de 8688 euros.

La durée totale moyenne d'hospitalisation était de  $9 \pm 19$  jours. Le nombre de séjours moyen au CHRU était de 3,2 par patient.

Les séjours en réanimation représentaient 10% des hospitalisations avec une durée médiane de 9 [IQR 4,7 - 16] jours.

#### b. Premier séjour

Le premier séjour avait une durée médiane de 14 [IQR 9 - 21] jours générant une recette de 8812 [IQR 5052 - 16957] euros par patient soit une recette globale de 1 143 000 euros.

Pour un tiers des premiers séjours, on retrouvait une hospitalisation en réanimation, d'une durée médiane de 9 [IQR 5 - 17] jours. Si l'on prend en compte de manière globale, les services de surveillance rapprochée (réanimation, soins intensifs post opératoires, soins continus), 71% des premiers séjours étaient concernés.

**B. Selon la technique****Table 6.** Caractéristiques économiques des recours en fonction du type de chirurgie

	<b>SG N=42</b>	<b>GBP N=24</b>	<b>AG N=9</b>	<b>p*</b>
<b>Durée 1<sup>er</sup> séjour</b> (jours), m±DS	22 ± 30	27 ± 31	11 ± 8	0,186
<b>Durée réa</b> (jours), m±DS	34 ± 51	14 ± 14	4	0,401
<b>Nombre de séjour</b> , m±DS	4 ± 3	3 ± 4	2 ± 1	0,108
<b>Coût global/patient</b> (euros), m	21143	23071	8825	0,394
<b>Coût premier séjour/patient</b> (euros), m	15049	18342	6846	0,022

M±DS : moyenne ± dérivation standard, p\* SG vs GBP vs AG



## Discussion

Ce travail décrit les complications des 76 patients adressés au CHRU de Lille dans le cadre du réseau de recours en chirurgie bariatrique ainsi que leur évolution. Ce réseau a permis la prise en charge de patients provenant majoritairement d'établissements privés ou publics de la région Nord Pas de Calais. Aucun décès n'est survenu durant la période de suivi de  $9,5 \pm 6,5$  mois. Les patients présentaient des complications sévères requérant une prise en charge chirurgicale complémentaire par nos soins dans 67% des cas. La complication la plus représentée était la fistule après Sleeve Gastrectomy qui survenait dans 60% des cas les 10 premiers jours post opératoires. Le Gastric Bypass exposait aux fistules précoces et aux occlusions intestinales tardives. C'est après la pose d'anneau gastrique qu'étaient observées les complications les plus tardives. La durée moyenne de guérison était de  $5 \pm 5$  mois. Du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2014, l'activité de recours dans le cadre du réseau a généré une recette globale de 1 529 862 euros.

Notre étude rapporte l'expérience du recours en chirurgie bariatrique d'un service de référence mais présente néanmoins plusieurs limites. Tout d'abord, notre série n'est pas exhaustive, notre réseau de recours ne draine qu'une partie des complications du Nord Pas-de-Calais. L'analyse de l'activité de chirurgie bariatrique dans la région à partir des données de l'assurance maladie, retrouve pour l'année 2012, 2754 interventions avec un taux de complications de 8,5% soit 234 complications (17). En extrapolant ces chiffres aux années 2013 et 2014, notre centre de recours n'a donc reçu que 16% des patients compliqués, bien que le nombre de recours soit en constante augmentation (28 recours en 2013 et 48 en 2014). Néanmoins, parmi les 234 complications recensées dans la région, 141 ont du être réhospitalisées dans les 30 jours et 108 patients ont du être réopérées. Il y'a donc une part importante de complications mineures, ne nécessitant probablement pas le recours à notre centre de référence. Notre étude est une série originale de complications sévères.

La seconde limite de ce travail est la nature rétrospective du recueil, vectrice de données manquantes. Pour les patients suivis dans le service, le recueil était complet. Les autres patients ont été contactés par téléphone, n'assurant pas une exhaustivité des données. Toutes les données n'ont pas pu être interprétées. Néanmoins, pour les 25 patients qui bénéficiaient d'un suivi régulier dans notre service de Chirurgie Générale et Endocrinienne, une partie du recueil était prospectif avec un suivi moyen de  $9,5 \pm 6,5$  mois. Cette modalité est intéressante car dans la littérature, les principales études portant sur les centres experts sont purement rétrospectives. Dans cette même démarche d'assurance qualité, l'accréditation des établissements exerçant la chirurgie bariatrique est discutée. Morton et al. ont démontré le bénéfice de l'accréditation sur la morbi-mortalité en chirurgie de l'obésité (18). Cette étude rétrospective portait sur 72 615 patients dont 60 249 opérés dans des centres accrédités par l'American College of Surgeons (ACS) ou par l'American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS). Les données étaient recueillies rétrospectivement dans une base nationale de remboursement des actes. Étant donnée la nature administrative de la base, certaines données étaient manquantes, notamment des données cliniques comme l'IMC. De plus, seules les complications survenant durant l'hospitalisation étaient recensées. Bien que réalisée sur un effectif important, les complications au long cours ne sont donc pas représentées dans cette étude. Kwon et al. ont également démontré que dans les centres d'excellence accrédités par l'ACS ou l'ASMBS la sécurité des patients était meilleure. Le taux de mortalité y était plus faible que dans les établissements non accrédités (0,1% vs 0,3%,  $p=0,02$ ), ainsi que le taux de réintervention à 3 mois (0,5% vs 0,8%,  $p=0,006$ ), les complications (27,6 vs 26,4%,  $p<0,001$ ) et la réhospitalisation (8,8% vs 10,8%,  $p<0,001$ ) (19). La prise en charge de l'obésité par un centre spécialisé en chirurgie bariatrique assure une réduction de la morbidité à court terme.

Notre travail représente une série intéressante de complications sévères. À l'arrivée au CHRU de Lille, 96% des patients étaient classés Dindo-Clavien III et IV. En dépit de la gravité des cas, aucun décès n'est survenu durant la période de suivi de  $9,5 \pm 6,5$  mois. Smith et al. rapportent dans une étude prospective menée sur 4776 patients opérés d'un Gastric Bypass ( $n=3412$ ) ou d'un anneau gastrique ( $n=1198$ ), par des chirurgiens certifiés Longitudinal Assessment in bariatric surgery

(LABS), un taux de mortalité de 0,3% (18 décès) à 30 jours. Les décès observés survenaient après GBP et notamment après GBP par laparotomie (2,1% vs 0,2% pour le GBP coelioscopique). Aucun cas de décès n'avait été recensé après pose d'anneau gastrique, cependant les patients du groupe AG avaient un IMC significativement inférieur au groupe GBP ( $p < 0,01$ ). Les facteurs prédictifs de mortalité étaient l'antécédent de maladie thrombo-embolique, le Syndrome d'apnée du sommeil et l'IMC  $> 53 \text{ kg/m}^2$ . L'AG apparaît comme une technique moins invasive et exposant à un risque de mortalité et de complications sévères inférieures au GBP, toutefois, le délai de suivi de cette étude n'est que de 30 jours donc sous-estime la morbidité au long cours (20). De plus, ses résultats sont difficilement extrapolables car ils représentent l'expérience de centres experts américains. Pour parler de centre expert, un des critères majeurs est le nombre de procédures réalisées par an. Dans la littérature américaine, un cut-off de 125 semble lié à de meilleurs résultats en terme de mortalité et de complications (21). En France, dans une démarche d'assurance qualité, 3 types de labels ont été créés. Non obligatoires, ils représentent un gage de qualité du chirurgien bariatrique et de la structure dans laquelle il évolue. Le premier label a été créé dans le cadre du plan obésité (CSO et CIO), le second par l'ARS concerne les établissements respectant les recommandations de bonne pratique et réalisant au moins 30 procédures annuelles dans une structure adaptée au patient obèse. Enfin le label SOFFCOM reprenant les critères de l'ARS avec une mention sur la formation du chirurgien. Dans la région Nord Pas-de-Calais, 19 des 44 centres exerçant la chirurgie bariatrique réalisent moins de 30 interventions par an (22). Une analyse de la chirurgie bariatrique dans la région à partir des données de l'assurance maladie retrouve un suivi des recommandations de bonnes pratiques supérieur dans les établissements labellisés avec notamment le respect des indications opératoires et de suivi post-opératoire (17). Parmi les 76 patients de notre série, 49 (65%) avaient été opérés dans un centre non labellisé. Cette observation renforce l'importance du respect des règles de bonne pratique en chirurgie de l'obésité et notamment la nécessité d'un suivi au long cours chez des patients pouvant présenter des complications tardives. Le CIO a pour rôle de palier au manque d'expertise de certains centres mais aussi au défaut de leur structure.

La Sleeve Gastrectomy est décrite dans la littérature comme une technique sûre. Pour Friedman et al., elle est associée à un risque de complications et de

réinterventions inférieurs au Gastric Bypass et à l'anneau gastrique. Cette étude portait sur 2199 patients opérés dans un centre d'excellence en chirurgie bariatrique dont 1327 GBP, 619 SG et 253 AG. Le risque de fistule était de 0,5% pour le GBP et 0,3% pour la SG. Le taux de réintervention pour complication ou échec du traitement était de 14,6% pour l'anneau, 6,6% pour le GBP et 1,8% pour la SG (23). Pour Chang et al., la Sleeve Gastrectomy offre une sécurité intermédiaire entre le Gastric Bypass et l'anneau. Ils ont évalué l'efficacité et les risques des 3 techniques dans une méta-analyse incluant 161 756 patients de 164 études. Le taux de complication est de 17%, le taux de réintervention de 7%. La mortalité est de 0,08% à J30 et de 0,31% au delà. Le GBP est décrit comme la technique la plus efficace en terme de perte de poids mais est associé au taux de complication le plus élevé. L'AG est moins efficace sur la perte de poids mais est associé au taux de mortalité le plus faible. Enfin l'efficacité de la SG sur la perte de poids se situe entre les 2 autres techniques mais connaît un taux de complications inférieur au GBP (12). Dans notre série, la complication après Sleeve Gastrectomy est la plus représentée. On dénombre ainsi 38 patients souffrant de fistules dont 30 opérés dans des établissements non labellisés. La popularité croissante de cette technique est induite notamment par sa simplicité technique qui banalise sa pratique ce qui en fait l'intervention la plus réalisée actuellement dans la région. D'autre part, même si le taux de fistule est moins important qu'après Gastric Bypass, les difficultés de stratégie de prise en charge rendent son traitement difficile, avec nécessité d'un plateau technique performant, justifiant spécifiquement le transfert vers un centre de recours.

Notre série montre le rôle majeur de l'endoscopie dans le traitement de la fistule post Sleeve Gastrectomy. En effet, sur les 38 cas, 27 ont bénéficié d'un traitement endoscopique, essentiellement à type de drain en double queue de cochon. Le taux de succès de la procédure endoscopique seule était de 34%. Néanmoins, le traitement conservateur a été insuffisant pour 9 patients qui ont dû être réopérés à distance. Un Roux-en-Y Gastric Bypass était alors réalisé. On constate d'ailleurs dans notre équipe une tendance à une conversion plus rapide. La prise en charge des fistules après SG est très discutée. La prise en charge initiale est souvent conservatrice, en dehors des patients instables, justifiée par le taux de succès des procédures endoscopiques et le risque d'échec important de la chirurgie sur des

tissus très inflammatoires. La chirurgie a donc une place dans les fistules persistantes, le cut-off de 3 mois est souvent évoqué dans la littérature. Se discute alors la technique opératoire. La conversion en Roux-en-Y Gastric Bypass est difficile et doit s'assurer d'emporter l'orifice fistuleux, souvent placé à la partie proximale de l'estomac (24). La seconde option est la gastrectomie totale, qui expose au risque de fistule de l'anastomose oeso-jéjunale et de carences nutritionnelles au long cours. Récemment, une nouvelle option, le « Roux-en-Y fistula jejunostomy » a été proposée. Pour Chouillard et al. l'anastomose d'une anse en Roux sur l'orifice fistuleux offre de bons résultats. Il permet de contrôler l'orifice fistuleux quelque soit sa position sur la ligne d'agrafage et permet une conservation gastrique (25). L'anse en Y permet de diminuer le risque de reflux biliaire. Toutefois une évaluation des résultats au long cours doit être réalisée avant de valider la technique.

L'une des opportunités de cette étude était d'évaluer l'impact économique d'un réseau de recours en chirurgie bariatrique. Cette activité a généré une recette moyenne de 13 292 euros par patient pour le premier séjour. Ce coût est plus important pour les complications de Gastric Bypass (18 342 euros) et de Sleeve gastrectomy (15 049 euros) que pour l'Anneau Gastrique (6846 euros) ( $p=0,02$ ). Le PMCT moyen était de 8688 euros. La complication sévère multiplie en moyenne le coût d'hospitalisation par 2,3. Vonlanthen et al. ont étudié l'impact financier des complications de chirurgies abdominales majeures chez 1200 patients dont 308 Gastric Bypass. Cette étude prospective et monocentrique s'est également basée sur les recettes générées par les séjours des patients compliqués. En cas de complication sévère (Dindo-Clavien III-IV), le coût hospitaliser est multiplié par 4 par rapport à une chirurgie majeure non compliquée. La complication la plus couteuse est la fistule digestive. Concernant le Gastric Bypass, il générerait une recette de 26 426 dollars en absence de complication et 80 980 dollars en cas de complication de grade III (26). La complication sévère est donc responsable d'un surcoût important pour la société. La comparaison de notre étude avec la littérature est difficile. Il existe en effet une grande variabilité selon les structures de soins et la population étudiée. On le remarque notamment avec la recette de base pour un Gastric Bypass qui est de 5800 euros en France contre 26 426 dollars aux Etats-Unis illustrant bien la difficulté à comparer des études de coût.

Cette dernière observation soulève une des limites de cette étude quant à l'évaluation de l'impact des complications de la chirurgie bariatrique pour la société. En effet, nous avons évalué la recette pour le CHRU qui correspondait au tarif du GHS ajusté en fonction de la gravité de la complication. Il représente la somme payée par l'assurance maladie. Ceci représente donc une estimation du coût hospitalier, cette étude ne permet pas de conclure à l'impact réel pour le CHRU. On peut d'ailleurs se demander si le GHS est adapté à ces patients compliqués. De plus, cette recette ne représente qu'une partie du coût global pour la société. Il faudrait y ajouter le coût de l'intervention initiale, les coûts extra hospitaliers (soins infirmiers, prestataires de support nutritionnel souvent sollicités pendant plusieurs mois) et les frais indirects (arrêt de travail etc). Une des perspectives de ce travail est donc de réaliser une étude évaluant l'impact médico-économique des complications de la chirurgie bariatrique à partir des données de la SNIIRAM, assurant l'exhaustivité des frais de santé et estimant de manière plus pertinente le coût pour la société.



## **Conclusion**

Cette étude descriptive des complications de chirurgie bariatrique adressées au CHRU de Lille dans le cadre du réseau de recours évalue la demande régionale. Elle caractérise aussi les patients qui étaient adressés principalement pour complications sévères. La prise en charge de ces complications est complexe, coûteuse et nécessite le recours rapide à un centre expert.



## Références bibliographiques

1. OMS. Dix faits sur l'obésité; 2012 [Internet]. Available from: [http:// www.who.int/features/factfiles/obesity/fr/index.html](http://www.who.int/features/factfiles/obesity/fr/index.html)
2. Obepi. Obépi-Roche 2012. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité; 2012 [Internet]. Available from: [http:// www.roche.fr/portal/roche-fr/obepi](http://www.roche.fr/portal/roche-fr/obepi) 2012
3. Benkimoun P. Une épidémie massive d'obésité menace l'Europe. Source UK Health Forum pour l'OMS. Le monde, mai 2015.
4. WHO | WHO news [Internet]. WHO. [cited 2015 May 24]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/>
5. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA*. 2003 Jan 8;289(2):187–93.
6. Deitel M. Overlooked problems in morbidly obese patients. 2001 Oct;11(5):541.
7. Martin-Rodriguez E, Guillen-Grima F, Martí A, Brugos-Larumbe A. Comorbidity associated with obesity in a large population: The APNA study. *Obes Res Clin Pract*. (article in press) 2015 May.
8. Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial - a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med*. 2013 Mar;273(3):219–34.
9. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP, Wolski K, Brethauer SA, Navaneethan SD et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes-3-year outcomes. *N Engl J Med*. 2014 May 22;370(21):2002–13.
10. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, Guidone C, Iaiconelli A, Leccesi L, et al. Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2012;366(17):1577–85.
11. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, Brethauer SA, Kirwan JP, Pothier CE et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med*. 2012 Apr 26;366(17):1567–76.
12. Chang S-H, Stoll CRT, Song J, Varela JE, Eagon CJ, Colditz GA. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. *JAMA Surg*. 2014 Mar;149(3):275–87.
13. Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, Sjöström CD, Karason K, Wedel H, et al. Bariatric surgery and long-term cardiovascular events. *JAMA J Am Med Assoc*. 2012;307(1):56–65.
14. Chirurgie de l'obésité : analyse des pratiques et de leur pertinence. Point d'information 21 Février 2013 de l'Assurance Maladie.

15. Rosenthal RJ, International Sleeve Gastrectomy Expert Panel, Diaz AA, Arvidsson D, Baker RS, Basso N, et al. International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* 2012 Feb;8(1):8–19.
16. Goitein D, Raziel A, Szold A, Sakran N. Assessment of perioperative complications following primary bariatric surgery according to the Clavien-Dindo classification: comparison of sleeve gastrectomy and Roux-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2015 Apr 11;
17. Lê J. Analyse de la chirurgie bariatrique dans le Nord Pas-de-Calais à partir des données de l'Assurance maladie. 2014.
18. Morton JM, Garg T, Nguyen N. Does Hospital Accreditation Impact Bariatric Surgery Safety? *Ann Surg.* 2014 Sep;260(3):504–9.
19. Kwon S, Wang B, Wong E, Alfonso-Cristancho R, Sullivan SD, Flum DR. The impact of accreditation on safety and cost of bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg.* 2013 Oct;9(5):617–22.
20. Smith MD, Patterson E, Wahed AS, Belle SH, Berk PD, Courcoulas AP, et al. Thirty-day mortality after bariatric surgery: independently adjudicated causes of death in the longitudinal assessment of bariatric surgery. *Obes Surg.* 2011 Nov;21(11):1687–92.
21. Resources & FAQs [Internet]. American College of Surgeons. [cited 2015 May 24]. Available from: <https://www.facs.org/quality-programs/mbsaqip/resources>
22. ARS Nord-Pas-de-Calais. Labellisation régionale pour la prise en charge de l'obésité [internet]. Available from: <http://www.ars.nordpasdecalsais.sante.fr/labellisation>
23. Fridman A, Moon R, Cozacov Y, Ampudia C, Lo Menzo E, Szomstein S, et al. Procedure-Related Morbidity in Bariatric Surgery: A Retrospective Short- and Mid-Term Follow-Up of a Single Institution of the American College of Surgeons Bariatric Surgery Centers of Excellence. *J Am Coll Surg.* 2013 Oct;217(4):614–20.
24. Abou Rached A, Basile M, El Masri H. Gastric leaks post sleeve gastrectomy: Review of its prevention and management. *World J Gastroenterol WJG.* 2014 Oct 14;20(38):13904–10.
25. Chouillard E, Chahine E, Schoucair N. Roux-en-Y fistula jejunostomy as a salvage procedure in patients with post-sleeve gastrectomy fistula. *Surg Endosc.* 2014;28:1954-60.
26. Vonlanthen R, Slankamenac K, Breitenstein S, Puhan MA, Muller MK, Hahnloser D, et al. The impact of complications on costs of major surgical procedures: a cost analysis of 1200 patients. *Ann Surg.* 2011 Dec;254(6):907–13.

27. Caiazzo R, Pattou F. Anneau, bypass ou sleeve: que choisir. *J visc surg.* 2013 Mar.
28. Piché M-È, Auclair A, Harvey J, Marceau S, Poirier P. How to choose and use Bariatric Surgery in 2015. *Can J Cardiol.* 2015 Feb;31(2):153–66.
29. Chevallier J-M, Zinzindohoué F, Douard R, Blanche J-P, Berta J-L, Altman J-J, et al. Complications after laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity: experience with 1,000 patients over 7 years. *Obes Surg.* 2004 Mar;14(3):407–14.
30. Baretta G, Campos J, Correia S, Alinho H, Marchesini JB, Lima JH, et al. Bariatric postoperative fistula: a life-saving endoscopic procedure. *Surg Endosc.* 2014 Oct 8;

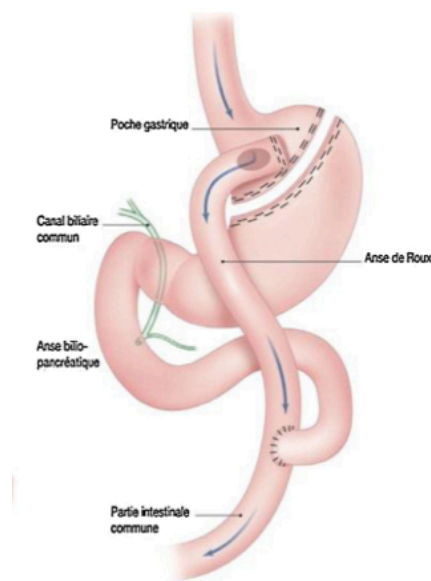
## Annexes

### Annexe 1 : Les techniques de chirurgie bariatrique

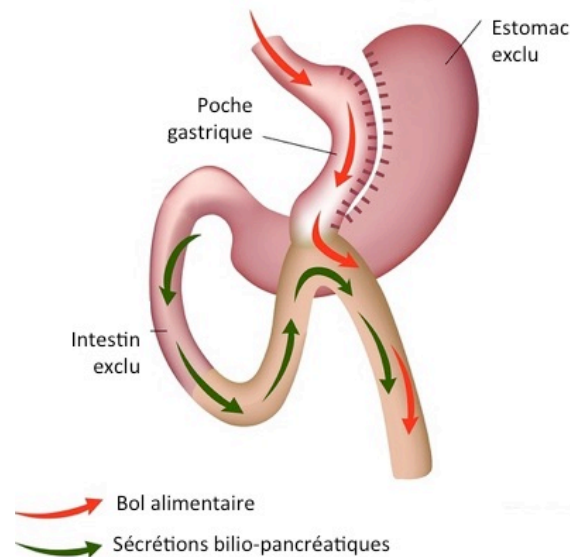
#### LE GASTRIC BYPASS

Le Gastric Bypass (GBP) est une intervention restrictive, par réduction du volume gastrique et malabsorptive, par court-circuit d'une partie de l'intestin grêle. Elle est réalisée le plus souvent par voie coelioscopique.

Il en existe de deux types, le Roux-en-Y (RYGBP), technique de référence et l'Oméga Gastric Bypass (OGBP).



Représentation schématique du Roux-en-Y Gastric Bypass (27)



Représentation schématique de l'OGBP (bariatric-surgery-source.com)

Les principales complications du Gastric Bypass sont :

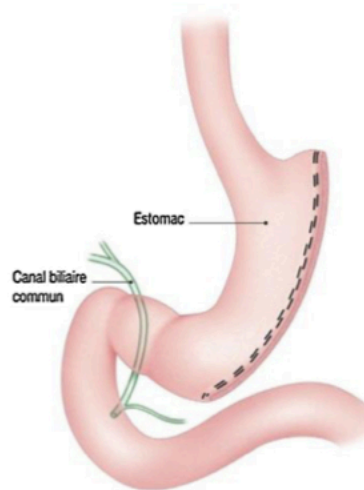
- les fistules et hémorragies de l'anastomose gastro-jéjunale (AGJ) ou du pied de l'anse, essentiellement précoces
- les complications inhérentes à la coelioscopie, plaie digestive (grêle, rate, foie), saignement d'un orifice de trocart, complication infectieuse pariétale

Plus tardives :

- les ulcères et sténoses anastomotiques
- l'occlusion par hernie interne
- les carences nutritionnelles, le Dumping syndrome

D'après la méta-analyse de Chang et al, le GBP est associé au taux de complication le plus élevé (21%) avec un taux de réintervention de 3%. Le taux de fistule atteinte 6% (12).

## LA SLEEVE GASTRECTOMY



Représentation schématique de la Sleeve Gastrectomy (27)

La Sleeve Gastrectomy est une technique purement restrictive et irréversible, réalisée par coelioscopie. Technique plus simple que le GBP, elle est souvent préférée des chirurgiens de part sa simplicité technique et des patients qui voient en elle une intervention plus simple et moins risquée.

De ce fait, elle connaît un essor majeur ces dernières années. En effet, le nombre de procédure en France a été multiplié par 20 entre 2006 et 2014 (Source : Base régionale PMSI Nord-Pas-de-Calais).

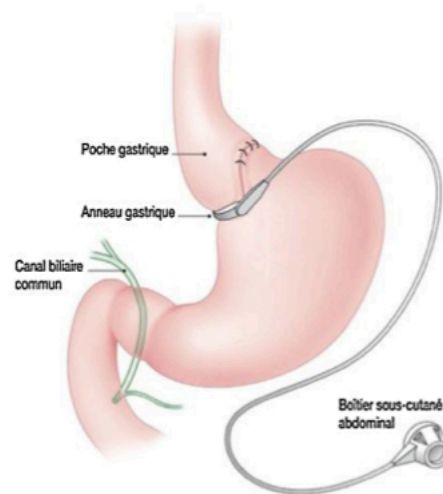
Le risque global de complications est de 13% (12). Les complications précoces sont (15) (28):

- les fistules et hémorragies de la ligne d'agrafage
- les risques inhérents à la coelioscopie (plaie digestive, vasculaire, etc)

Les complications tardives sont :

- les fistules de la ligne d'agrafage pouvant exceptionnellement survenir à plusieurs mois de l'intervention
- les thromboses mésentérico-portales, rares, mais décrite dans notre série
- le reflux gastro-oesophagien
- les carences nutritionnelles

## L'ANNEAU GASTRIQUE



### Représentation schématique de l'anneau gastrique (27)

Il s'agit d'une technique restrictive et réversible réalisée sous coelioscopie.

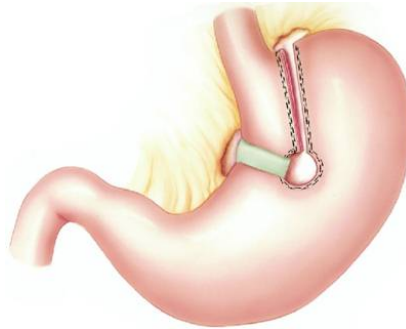
Les complications peuvent être précoces :

- la perforation gastrique ou oesophagienne
- les complications inhérentes à la coelioscopie, plaie digestive négligée (grêle, rate, foie), saignement d'un orifice de trocart, complication infectieuse pariétale

Ou à distance de l'intervention (28)(29) :

- l'infection du boîtier
- la bascule de l'anneau, la migration intra-gastrique
- reflux gastro-oesophagien, oesophagite, troubles de la motricité oesophagienne

## LA GASTRECTOMIE VERTICALE CALIBRÉE



Représentation schématique de la Gastroplastie verticale calibrée (sleeve-gastroplastie.net).

Cette technique restrictive a été largement dépassée par la Sleeve Gastrectomy.



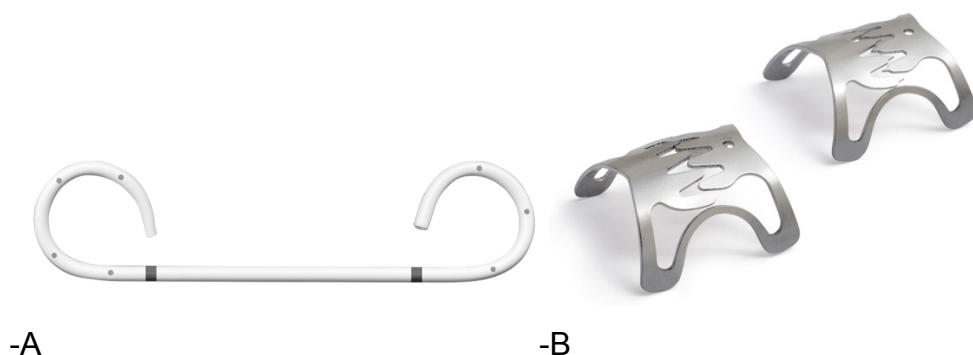
## Annexe 2 : Prise en charge des complications

La prise en charge des complications chirurgicales est discutée et variable selon les équipes. Notamment la gestion de la fistule qui est une des complications les plus redoutées. En pratique, son traitement est défini par la gravité et le délai de survenue. La prise en charge est mixte, à la fois médicale, chirurgicale et/ou interventionnelle.

Le traitement médical repose sur les mesures de réanimation, l'antibiothérapie et la nutrition parentérale et/ou entérale. Le drainage des collections intra-abdominales peut être chirurgical ou faire appel à des techniques interventionnelles, radiologique (drainage externe) ou endoscopique (drainage interne).

### Prise en charge de la fistule sur SG

Le drainage endoscopique fait partie intégrante du traitement de la fistule post Sleeve Gastrectomy. Il se fait à l'aide de drain en double queue de cochon (DQC) et/ou de drains naso-cavitaires (DNC). Ces derniers permettent une irrigation-lavage de la collection tandis que les DQC ne permettent qu'un drainage. En complément du drainage de collection, une exclusion de l'orifice fistuleux peut être réalisée par endo-prothèses, auto-expansives, couvertes, métalliques ou plastiques, par clips (dont le clip OVESCO®, en « gueule de loup »), ou encollage.



Exemple de technique utilisée en endoscopie pour le traitement des fistules après Sleeve gastrectomy –A : Drain en queue de cochon. –B : Clip OVESCO® (endotherapeutics.com)

La réintervention chirurgicale est surtout indiquée en première intention en cas de fistule précoce avec mauvaise tolérance clinique et sepsis sévère secondaire à une diffusion loco-régionale importante, péritonéale ou sus diaphragmatique de la collection abcédée. La reprise chirurgicale peut se faire par coelioscopie ou laparotomie et consiste en un débridement des fausses membranes, une toilette péritonéale et un drainage des collections intra-abdominales. Parfois une jéjunostomie d'alimentation y est associée. Le traitement chirurgical peut aussi être nécessaire en seconde intention, en cas d'échec des techniques conservatrices, et consiste le plus souvent en une conversion en Gastric Bypass avec gastrectomie sub-totale et anastomose oeso-jéjunale par une anse en Y par laparotomie (24,30) .

### **Annexe 3 : Recommandations HAS obésité : Prise en charge chirurgicale chez l'adulte. Janvier 2009.**

**La prise en charge des patients dans le cadre de la chirurgie bariatrique doit être réalisée au sein d'équipes pluridisciplinaires**, en liaison avec le médecin traitant. Cette prise en charge s'inscrit dans le cadre d'un projet personnalisé pour le patient.

**La chirurgie bariatrique peut être envisagée chez des patients adultes réunissant l'ensemble des conditions suivantes :**

- patients avec un IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> ou bien avec un IMC  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> associé à au moins une comorbidité susceptible d'être améliorée après la chirurgie (notamment hypertension artérielle, syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) et autres troubles respiratoires sévères, désordres métaboliques sévères, en particulier diabète de type 2, maladies ostéo-articulaires invalidantes, stéatohépatite non alcoolique)
- en deuxième intention après échec d'un traitement médical, nutritionnel, diététique et psychothérapeutique bien conduit pendant 6-12 mois
- en l'absence de perte de poids suffisante ou en l'absence de maintien de la perte de poids
- patients bien informés au préalable, ayant bénéficié d'une évaluation et d'une prise en charge préopératoires pluridisciplinaires
- patients ayant compris et accepté la nécessité d'un suivi médical et chirurgical à long terme
- risque opératoire acceptable

**AUTEUR : DEVIENNE**

**Magalie**

**Date de Soutenance : 12 Juin 2015**

**Titre de la Thèse : ÉTUDE DESCRIPTIVE DE LA PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS DE CHIRURGIE BARIATRIQUE DANS LE CADRE D'UN RÉSEAU DE RECOURS SPÉCIALISÉ: À propos de 76 patients adressés au centre intégré de l'obésité de Lille**

**Thèse - Médecine - Lille 2015**

**Cadre de classement : DES Chirurgie Générale-DESC Chirurgie Viscérale et Digestive**

**Mots-clés : Obésité - Chirurgie bariatrique - Complications - Réseau de recours**

### **Résumé.**

**Contexte:** L'obésité touche 21,8% des habitants du Nord Pas-de-Calais. La chirurgie bariatrique, traitement efficace au long cours de l'obésité, connaît un véritable essor dans la région. Néanmoins, cette chirurgie est associée à un taux de complications non négligeable. Le réseau de recours du CHRU de Lille est destiné à la gestion des complications sévères. Le but de cette étude était d'évaluer l'activité de recours, ainsi que son impact médico-économique.

**Méthode:** Les patients adressés au CHRU de Lille, du 1er Janvier 2013 au 31 Décembre 2014, pour prise en charge d'une complication de chirurgie bariatrique ont été prospectivement inscrits sur une base de données. Les informations cliniques détaillées, sur la complication, sa prise en charge et son évolution ont été rétrospectivement colligées. Les données relatives aux séjours et à leur valorisation étaient extraites de la base du PMSI.

**Résultats:** Soixante-seize patients ont été adressés pour prise en charge en première ou seconde intention d'une complication de chirurgie bariatrique. Ces patients provenaient principalement d'établissements privés ou publics de la région. Aucun décès n'est survenu durant la période de suivi de  $9,5 \pm 6,5$  mois, où le taux de réintervention globale était de 67%. Les complications survenaient après Sleeve Gastrectomy (n=42), Gastric Bypass (n=24), anneau gastrique (n=9) et Gastroplastie verticale calibrée (n=1). La fistule après Sleeve Gastrectomy était la complication la plus fréquente (n=38) et survenait essentiellement dans les 10 jours. On observait 2 pics de complications après Gastric Bypass, la première semaine où le risque de fistule était majeur et à distance où l'occlusion prédominait. L'anneau gastrique était responsable de complications tardives avec un délai maximal de 12 ans. Le délai de recours était de 3 [IQR 3-17] jours. La durée moyenne de guérison était de  $5 \pm 5$  mois. La recette globale générée par l'activité de recours était de 1 529 862 euros.

**Conclusion:** Le réseau de recours du CHRU de Lille offre l'expérience d'un centre spécialisé nécessaire à la prise en charge des complications les plus graves.

### **Composition du Jury :**

**Président : Monsieur le Professeur François Pattou**

**Asseseurs : Monsieur le Professeur Gilles Lebuffe**

**Monsieur le Docteur Didier Theis**

**Monsieur le Docteur Julien Branche**

**Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Robert Caizzo**