

## MOTS-CLÉS : CHIRURGIE BARIATRIQUE, RÉDUCTION DES COÛTS, INFECTION DU SITE OPÉRATOIRE.

# CONTOURNER LES COÛTS DE LA CHIRURGIE BARIATRIQUE ET RÉDUIRE LE TAUX D'INFECTION DU SITE OPÉRATOIRE

**Auteur :** *Celina Baker, inf., B.Sc.Inf., CSP(C) a obtenu son diplôme avec distinction de l'Université d'Ottawa en 2007 pour un baccalauréat en sciences infirmières. La salle d'opération a éveillé son intérêt dès le début de sa carrière en soins infirmiers. En 2009, elle a décidé de suivre le cours en soins périopératoires à l'intention des infirmières au Collège Algonquin. Celina est tombée en amour avec la SOP et elle savait qu'elle avait enfin trouvé sa voie. Elle a obtenu sa certification en soins périopératoires en 2011 et continue de renouveler sa certification. Depuis 2014, Celina occupe le poste de facilitatrice des soins en chirurgie générale pour la SOP principale de l'Hôpital d'Ottawa – campus Civic. Celina a partagé les succès de l'équipe bariatrique de cet hôpital (qui a été reconnu comme le Centre d'excellence en chirurgie bariatrique) par l'entremise d'un exposé oral lors de la 25e Conférence nationale de l'AIISOC en 2017. Celina est membre en règle de l'AIISOC et de l'ORNAO.*

*Manuscrit original soumis en anglais et traduit vers le français par Jocelyne Demers-Owoka, Ideal Translation.*

## RÉSUMÉ

Le programme de chirurgie bariatrique du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa, qui a été nommé le Centre d'excellence en chirurgie bariatrique le 10 février 2017, a déterminé et mis en œuvre des changements clés dans le but d'être plus rentable tout en offrant aux patients des soins hors pair. L'équipe de chirurgie bariatrique du Programme de sécurité des patients fondé sur un cadre intégré de sécurité dans les unités (CUSP) a modifié ses techniques chirurgicales et a réussi, non seulement, à réduire les coûts par cas, mais est également parvenue à diminuer considérablement le taux d'infection du site opératoire.

L'équipe de chirurgie bariatrique du CUSP a évalué les pratiques actuelles, a déterminé les domaines à améliorer et a mis en œuvre avec succès une technique chirurgicale de rechange. L'équipe a donc pu réduire le taux d'infection du site opératoire de 8 % à 1 % en deux ans et a économisé plus de 250 000 \$ (26 pour cent) en coûts par année durant cette période.

## INTRODUCTION

La chirurgie bariatrique est une intervention de perte de poids. Il existe trois méthodes couramment utilisées pour parvenir à cette perte de poids :

- 1) Réduire la taille de l'estomac en l'encerclant à l'aide d'un anneau réglable. Appelé anneau gastrique, cet outil est aussi connu sous le nom de « Lap-Band ». Un anneau réglable en silicone est placé autour de la section supérieure de l'estomac pour créer une petite poche (Voir Figure 1).
- 2) Réduire la taille de l'estomac en retirant complètement une grande section de ce dernier. On appelle cette intervention une gastrectomie longitudinale. Elle consiste à exciser environ 70 % de l'estomac pour n'y laisser qu'une poche stomacale étroite ressemblant à un tube (Voir Figure 2);
- 3) Détourner l'intestin grêle vers une petite poche stomacale. On appelle cette intervention une dérivation

gastrique Roux-en-y et elle consiste à utiliser une petite partie de l'estomac pour créer une nouvelle poche stomacale (environ de la taille d'un œuf) pouvant contenir à peu près de 15 à 50 mL. L'estomac ainsi réduit est ensuite relié directement à la section du milieu de l'intestin grêle (le jéjunum). Le reste de l'estomac et la partie supérieure de l'intestin grêle (le duodénum – où se produit l'absorption de la plupart des calories et des nutriments) sont tous les deux contournés. Le nouveau raccordement à l'estomac s'appelle une anse Roux-en-y parce que l'anse du duodénum et la nouvelle anse de l'estomac sont reliées ensemble pour former un Y (Voir Figure 3). Une dérivation Roux-en-y est une technique combinant deux approches : la restriction alimentaire (restreindre la quantité d'aliments ingérés) et la malabsorption (réduire la taille de l'intestin responsable de l'absorption des nutriments), de sorte que non

L'équipe de chirurgie bariatrique du CUSP a évalué les pratiques actuelles, a déterminé les domaines à améliorer et a mis en œuvre avec succès une technique chirurgicale de rechange.

seulement les patients mangeront moins, mais aussi que l'absorption des calories et des nutriments sera réduite.<sup>1,2</sup>

Au campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa, on effectue régulièrement des gastrectomies longitudinales par laparoscopie et des dérivations gastriques Roux-en-y par laparoscopie. Le programme de chirurgie bariatrique du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa a été inauguré en 2009. Durant la première année, deux chirurgiens spécialisés en interventions bariatriques ont effectué un total de 150 interventions. Chaque chirurgien pouvait effectuer deux cas bariatriques par jour et la durée moyenne de chaque intervention était de 3 à 5 heures. Au début, tout le monde a eu beaucoup à apprendre — non seulement les chirurgiens, mais aussi le personnel infirmier, l'équipe des anesthésiologistes et les préposés aux soins des patients.

Aujourd'hui, quatre chirurgiens spécialisés en interventions bariatriques effectuent les interventions de

dérivations gastriques Roux-en-y par laparoscopie ainsi que les gastrectomies longitudinales par laparoscopies. Ces derniers sont maintenant capables d'effectuer régulièrement trois cas par jour, et l'hôpital possède quatre journées consacrées aux chirurgies bariatriques par semaine. La durée moyenne de chaque intervention est maintenant de 1,5 à 2 heures.

Le programme de chirurgie bariatrique a depuis augmenté le nombre de cas par année et à la fin de l'exercice financier de 2016, il avait effectué 537 chirurgies bariatriques (comparativement à 150 en 2009). L'objectif pour l'exercice financier 2017 - 2018 vise à effectuer jusqu'à 550 interventions bariatriques.<sup>3</sup>

## PROCÉDURES ET TECHNIQUES :

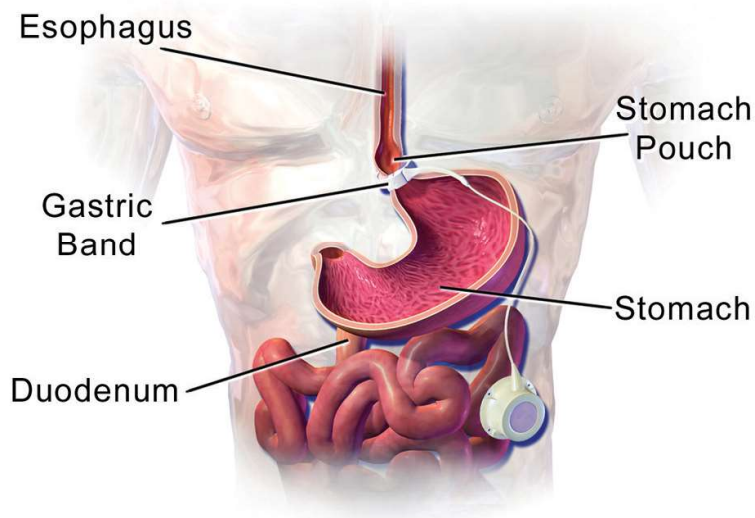
Au campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa, la préparation d'une chirurgie bariatrique est normalisée lorsqu'il s'agit de l'équipement et des étapes de l'intervention. Il n'existe que quelques légères variations entre les chirurgiens, comme leurs préférences pour la longueur de suture ou le type de suture, mais autrement, chacun des chirurgiens effectue l'intervention de la même manière.

Lorsque le programme a commencé, la technique que les chirurgiens bariatriques du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa ont choisi d'utiliser pour les interventions de dérivations gastriques Roux-en-y était la technique de l'agrafage circulaire. Cette technique consiste à utiliser une agrafeuse EEA™ et l'accessoire correspondant EEA™ OrVil™ pour compléter l'anastomose entre la nouvelle poche gastrique et le jéjunum (gastrojéjunostomie).

## Technique de l'agrafage circulaire :

Pour effectuer une dérivation gastrique Roux-en-y par laparoscopie à l'aide de cette technique, le chirurgien doit utiliser une combinaison de points de suture et d'agrafes à usage unique. L'agrafeuse qui a été choisie était le modèle EEA™ 25mm XL (l'agrafeuse circulaire pour la technique de l'agrafage circulaire) (Voir

Figure 1.

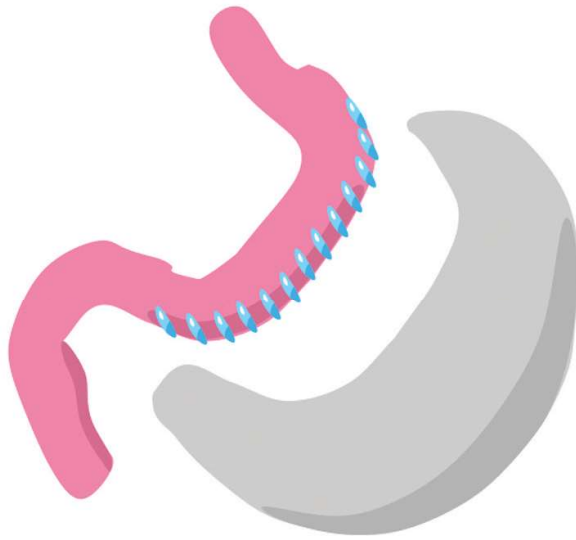


## Adjustable Gastric Banding

*Anneau gastrique : Cette photo illustre la mise en place de l'anneau réglable autour de l'estomac, réduisant considérablement la taille de la poche stomacale. (Consulté par l'auteure sur Wikimedia Commons, 10 oct. 2017)*

Figure 2.

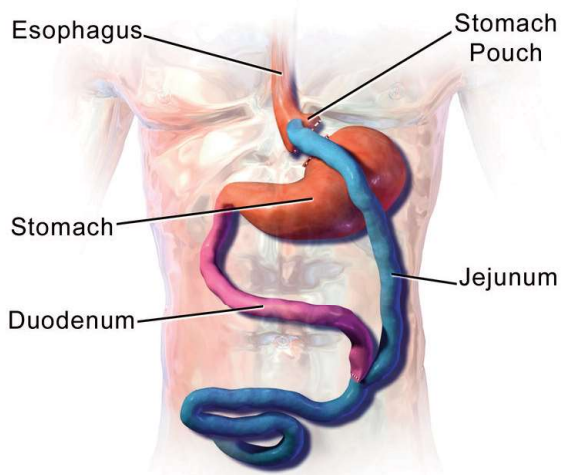
Par : Lina Wolf © <https://imagenverkleinerung.tips>



*Gastrectomie longitudinale : Cette photo illustre la grande courbure de l'estomac (indiquée ici en gris) qui est complètement retirée. La ligne des agrafes est illustrée ici en bleu. (Consulté par l'auteure sur Wikimedia Commons, 10 oct. 2017)*

Figure 3.

Par : Bruce Blaus (son propre travail)



**Roux-En-Y**

*Dérivation gastrique Roux-en-y : Cette photo illustre le raccord de la nouvelle poche stomacale au jejunum, contournant l'estomac et le duodénum. (Consulté par l'auteure sur Wikimedia Commons, 10 oct. 2017)*

Figure 4). Outre l'agrafeuse EEA™, les chirurgiens utilisaient la taille correspondante de l'accessoire de suture EEA™ OrVil™ (Voir Figure 5). De plus, ces derniers utilisaient également l'agrafeuse Endo GIA™ XL avec une variété de recharges de cartouche d'agrafeuse (Voir Figure 6). Le coût pour tous ces articles à usage unique pour chaque intervention de dérivation Roux-en-y était de 1 984,65 \$.

Lors de l'intervention, au moment d'effectuer la gastrojéjunostomie à l'aide de la technique d'agrafage circulaire, les chirurgiens utilisaient l'accessoire EEA™ OrVil™ et l'agrafeuse EEA™. L'appareil OrVil™ se compose d'une enclume circulaire en argent reliée à un tube d'administration de 90 cm de long. L'accessoire EEA™ OrVil™ est inséré par la bouche dans l'œsophage jusqu'à ce qu'il atteigne la poche stomacale. Lorsque l'accessoire OrVil™ est en place, le tube d'administration est débranché en coupant le fil de suture. Le tube d'administration est ensuite retiré du patient en le tirant par l'un des trocarts de laparoscopie. Ce dernier est ensuite retiré et cette incision d'accès au site est élargie pour permettre d'y insérer l'agrafeuse EEA™. L'accessoire EEA™ et l'enclume sont ensuite reliés l'un à l'autre et le chirurgien peut se servir de l'agrafeuse EEA™. L'accessoire EEA™ est retiré du patient et le trocart est réinséré pour le restant de l'intervention. Il est à noter que l'accessoire EEA™ entre en contact avec l'intérieur de l'estomac et de l'intestin grêle et, lorsqu'il est retiré, il entre en contact avec la paroi abdominale et la peau.<sup>4</sup>

Tenant compte de toutes ces étapes, il est évident que cette technique présente un risque élevé d'infection. L'accessoire OrVil™, qui entre par la bouche (une zone non stérile, pleine de bactéries), passe à travers le corps du patient et ressort par la peau par ce que l'on appelle le « site d'extraction » pose problème, car ce site d'extraction expose le patient à des risques plus élevés de développer une infection du site opératoire (ISO).

Après ces premiers changements, le taux d'ISO pour cette intervention au campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa a chuté à environ 8 % pour l'exercice financier 2014 - 2015.<sup>8</sup>

De nombreux autres facteurs peuvent également contribuer au développement d'une ISO. Des études ont démontré que la population de patients bariatriques est exposée à des risques plus élevés de contracter une infection du site opératoire. L'obésité en tant que telle constitue un important facteur de risque de développer une ISO postopératoire. Plusieurs patients bariatriques souffrent de diabète, une autre comorbidité, exposant ces patients à des risques plus élevés.<sup>5</sup>

### INCITATION AU CHANGEMENT :

En 1999, le Programme national d'amélioration de la qualité des chirurgies (NSQIP) a été lancé par le Département des Anciens combattants des États-Unis.<sup>6</sup> Ce programme a été décrit comme un programme « pouvant être utilisé par les institutions participantes dans le but d'évaluer les résultats de leurs propres patients et les indicateurs de la qualité, d'effectuer des comparaisons pertinentes et informatives par rapport à d'autres sites et de fixer des objectifs pour l'amélioration. »<sup>6</sup> Le but du programme visait à mesurer et à améliorer la qualité des soins chirurgicaux. Les trois premiers hôpitaux canadiens à se joindre au NSQIP en 2006 se trouvaient en Colombie-Britannique.<sup>6</sup> En 2013, l'Hôpital d'Ottawa s'est joint au NSQIP et a formé des équipes du Programme de sécurité des patients fondé sur un cadre intégré de sécurité dans les unités (CUSP) pour aborder le problème des infections du site opératoire. Il en compte maintenant vingt-trois.<sup>3</sup> Les équipes sont multidisciplinaires, incluant des infirmières, des chirurgiens, des anesthésiologistes, des éducateurs, des leaders en soins cliniques et des cadres. Le groupe en chirurgie bariatrique du CUSP a discuté de deux enjeux importants et a décidé de se concentrer sur les coûts (pour tenter de réduire la pression sur le budget de

l'hôpital) et le taux d'ISO. Les données initiales du NSQIP indiquaient qu'environ 12 % des patients bariatriques au campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa développaient une ISO postopératoire.<sup>A,8</sup>

Le campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa a apporté quelques changements à l'échelle de l'établissement, soit le préchauffement des patients avant la chirurgie et l'administration des antibiotiques appropriés avant l'intervention. Ces initiatives provenaient de l'Institut canadien pour la sécurité des patients qui indique dans Des soins de santé plus sécuritaires maintenant quelques ressources ainsi que des interventions pour améliorer la qualité des soins de santé.<sup>7</sup> L'équipe bariatrique du CUSP a donc introduit quelques changements spécifiques à l'intervention de dérivation gastrique Roux-en-y. Parmi ces changements, notons :

- 1) La bonne posologie et l'administration en temps opportun d'antibiotiques en phase préopératoire;
- 2) Utiliser des pansements antimicrobiens;
- 3) Utiliser un protège-plaie au site d'extraction;
- 4) Essayer les instruments/trocarts avec de la proviodine;
- 5) Irriguer le site d'extraction avec de la solution proviodine;
- 6) Séparer les instruments souillés;
- 7) Effectuer un changement de gants (seulement le chirurgien) durant l'intervention (après que l'accessoire EEA™ OrVil™ ait été retiré du patient).

Après ces premiers changements, le taux d'ISO pour cette intervention au campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa a chuté à environ 8 % pour l'exercice financier 2014 - 2015.<sup>8</sup> Le groupe a toutefois décidé qu'il pouvait faire encore mieux!

<sup>A</sup> Ces données sont basées sur un échantillonnage de 10 %, étant donné que c'est le nombre de patients bariatriques qui a été observé par le NSQIP de 2010 à 2015. La collection de données rassemblée dans le rapport semestriel du NSQIP ne séparait pas la chirurgie bariatrique de la chirurgie générale.

Figure 4.

By: C. Baker



Agrafeuse EEA™ 25mm XL avec enclume

En consultant les ouvrages scientifiques, à la recherche de façons de réduire le taux d'ISO, la Dre Amy Neville, directrice médicale du programme de chirurgie bariatrique du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa, a trouvé des preuves permettant de conclure que le taux d'ISO était plus élevé pour la technique de l'agrafage circulaire et plus bas pour la technique de l'agrafage linéaire.<sup>9, 10</sup> Le groupe bariatrique du CUSP a donc décidé d'apporter un changement.

**Technique de l'agrafage linéaire :**

Pour effectuer une dérivation gastrique Roux-en-y par laparoscopie à l'aide de cette technique, le chirurgien doit utiliser une combinaison de points de suture et d'agrafes à usage unique. Par contre, avec cette technique, le chirurgien utilisera une recharge droite avec l'agrafeuse Endo GIA™ et des points de suture pour effectuer la gastrojéjunostomie plutôt que d'utiliser l'agrafeuse EEA™. La technique de l'agrafage linéaire nécessite la même agrafeuse Endo GIA™ que la technique de l'agrafage circulaire ainsi qu'une combinaison de cartouches d'agrafes. Cette technique n'implique plus l'utilisation d'une agrafeuse circulaire (qui est trop large pour être insérée dans les trocarts), de l'accessoire OrVil™ pour extraire des éléments du site chirurgical et il n'y a plus aucun contact direct entre l'agrafeuse et la peau lors de la chirurgie.

Les articles à usage unique utilisés pour la technique linéaire incluent l'agrafeuse Endo GIA™ XL et une variété de 6 cartouches d'agrafes par cas. Le coût total par cas pour ces articles est de 1 474,00 \$.

Le coût des agrafeuses pour la technique circulaire était de 1 984,65 \$/cas tandis que le coût pour la nouvelle technique linéaire est de 1 474,00 \$/cas, ce qui représente une différence de 510,65 \$/cas. De plus, si nous considérons que 537 interventions ont été effectuées durant l'exercice financier de 2016 - 2017, ce montant totalise une somme de 274

Figure 5.

By: C. Baker



Accessoire EEA™ OrVil™ 25mm XL et tube d'administration

Figure 6.

By: C. Baker



Agrafeuse Endo GIA™ XL et 2 recharges de cartouche Endo GIA™

219,05 \$ d'économies par année réalisées par le campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa.

À la suite du changement pour adopter la technique de l'agrafage linéaire, le taux d'ISO a considérablement diminué. En date de la fin de l'exercice financier de 2016 – 2017, le taux d'ISO était de 1 %, ce qui constitue une importante amélioration par rapport au taux d'ISO de 8 % en 2014 - 2015.<sup>B,11</sup>

### AUTRES AMÉLIORATIONS :

Le groupe en chirurgie bariatrique a pu utiliser une partie des économies réalisées pour faire l'achat de dispositifs de compression séquentielle avec manchons hauteur genou. Ces dispositifs sont maintenant utilisés sur tous les patients subissant une intervention de dérivation gastrique Roux-en-y ou une gastrectomie longitudinale. Le Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program<sup>12</sup> a déterminé que l'utilisation des dispositifs de compression séquentielle constitue une norme de pratique :

« Le American College of Surgeons (ACS) et le American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) ont combiné leur programme national d'accréditation respectif en chirurgie bariatrique en un seul programme unifié afin d'instaurer une norme d'accréditation nationale pour les centres de chirurgie bariatrique, soit le Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program (MBSAQIP).

Le MBSAQIP s'efforce de promouvoir des soins sécuritaires et de grande qualité pour les patients en chirurgie bariatrique grâce à l'accréditation des centres de chirurgie bariatrique. Ces derniers peuvent obtenir leur accréditation suite à un processus d'évaluation rigoureux au cours duquel

ils démontrent pouvoir maintenir certaines ressources physiques, humaines et des normes de pratique. Tous les centres accrédités signalent leurs résultats dans la base de données du MBSAQIP. »<sup>12</sup>

À la suite de l'engagement du programme de chirurgie bariatrique du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa à respecter des normes de pratique élevées et à améliorer la qualité des soins, le programme a, le 10 février 2017, été reconnu par le MBSAQIP en étant entièrement accrédité à titre de Centre d'excellence. Le campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa était seulement le troisième site au Canada à obtenir ce statut.<sup>13</sup>

Le groupe de chirurgie bariatrique du CUSP et de chirurgie générale a également apporté un autre changement, soit celui de devenir plus transparent relativement au coût des articles. Le groupe a mis au point une liste d'articles à usage unique couramment utilisés, comme les agrafeuses, les cartouches, les dispositifs d'énergies alternatives, les fils de suture, etc., et a indiqué le coût de chaque article. Cette liste est dorénavant affichée dans les deux salles assignées à la chirurgie générale à titre de référence pour les chirurgiens et le personnel infirmier. Cette liste s'est avérée être utile permettant de réaliser des économies durant certains cas, car elle permet au chirurgien de choisir et de légèrement modifier une technique afin d'utiliser une pièce d'équipement moins dispendieuse.

Le succès du groupe de chirurgie bariatrique du CUSP à réduire son taux d'ISO a inspiré le groupe de chirurgie colorectale du CUSP du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa. Ce dernier s'efforce donc aussi de réduire les ISO en chirurgie colorectale. De nombreux changements ont été mis en œuvre au cours des dernières années, comme

<sup>B</sup> Depuis juillet, l'Hôpital d'Ottawa a adopté une méthode de collecte des données axée sur les procédures, et maintenant, 100 % des cas bariatriques sont consignés dans le MBSAQIP.

Les changements apportés à la pratique dans le programme de chirurgie bariatrique du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa ne sont qu'un exemple de la façon dont de petits changements peuvent avoir un impact important.

séparer les instruments qui sont entrés en contact avec la lumière de l'intestin (technique d'isolation de l'intestin), utiliser des pansements antimicrobiens et changer certaines pratiques liées aux blouses et gants, etc. Le groupe a récemment mis en œuvre deux nouveaux protocoles incluant l'irrigation des plaies et l'utilisation de protège-plaies lors des interventions nécessitant l'ouverture des intestins. Il continue à être à l'affût de nouvelles façons d'améliorer sa pratique, de maintenir les coûts au minimum et d'offrir aux patients de soins de qualité.

## CONCLUSION

La salle d'opération est un environnement en constante évolution. On développe toujours de nouvelles techniques et façons d'effectuer les chirurgies. Les changements apportés à la pratique dans le programme de chirurgie bariatrique du campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa ne sont qu'un exemple de la façon dont de petits changements peuvent avoir un impact important. Grâce aux économies de plus de 250 000 \$ par année réalisées par l'hôpital et à la baisse du taux d'ISO à seulement 1 %, le programme de chirurgie bariatrique a réussi à réduire non seulement la pression sur le financement de l'hôpital, mais il a aussi permis d'améliorer considérablement la qualité des soins offerts aux patients.

## RÉFÉRENCES

1. Suter, M., Giusti, V., Héraief, E. et coll., Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass, *Surg Endosc.*, 2003; 17(603).
2. Canales, B., Gonzalez, R., Kidney stone risk following Roux-en-Y gastric bypass surgery, *Translational Andrology and Urology*, 2014; 3(3).
3. Young, K., Bariatric infection rate dropped substantially, *The Ottawa Hospital Journal*, 2016; 19(6).
4. Vidéo en service de l'agrafeuse circulaire transorale EEA™ OrVil™ <https://www.youtube.com/watch?v=lg0MC8fE-SQ>. Consultée le 5 mars 2017.
5. Malone, L. M.D. et coll., Surgical Site Infections: Reanalysis of Risk Factors, *Journal of Surgical Research*, 2002; 103 (1).
6. Agrément Canada – National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP). <https://accreditation.ca/national-surgical-quality-improvement-program-nsqip>. Consulté le 5 mars 2017.
7. Institut canadien pour la sécurité des patients –[http://www.patient-safetyinstitute.ca/fr/topic/pages/surgical-site-infection-\(ssi\).aspx](http://www.patient-safetyinstitute.ca/fr/topic/pages/surgical-site-infection-(ssi).aspx). Consulté le 20 septembre 2017.
8. Rapport semestriel NSQIP, The Performance Measurement Group, campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa.
9. Bohdjalian, A. et coll., Circular- vs. linear-stapled gastrojejunostomy in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass, *Obesity Surgery*, 2010; 20 (4).
10. Shope TR, Cooney RN, McLeod J, et coll., Early results after laparoscopic gastric bypass: EEA vs GIA stapled gastrojejunal anastomosis, *Obesity Surgery*, 2003; 13 (3).
11. Rapport semestriel MBSAQIP : Site Summary 01/01/2016 – 12/31/2016, campus Civic de l'Hôpital d'Ottawa.
12. American College of Surgeons – Metabolic and Bariatric Surgery Accreditation and Quality Improvement Program (MBSAQIP). <https://www.facs.org/quality%20programs/mbsaqip>. Consulté le 5 mars 2017.
13. Skinner, B., CUSP Communiqué, Hôpital d'Ottawa, février 2017. 🍁