



Prise en charge de l'obésité : approche chirurgicale

REVUE DES DISPOSITIFS MÉDICAUX UTILISÉS

Khaoula LAAZIRI
Interne en Pharmacie – CHU de Lille

Déclaration de conflits d'intérêts

Aucun conflit d'intérêt.



Chirurgie de l'obésité

- Anneau gastrique ajustable
- Bypass gastrique
- Sleeve gastrectomie
- Dérivation bilio-pancréatique
- Gastroplastie verticale calibrée
- Clip bariatrique



L'anneau gastrique ajustable (1)

DMI, procédure réversible

Pose par voie coelioscopique

Modulable par injection de sérum physiologique dans la chambre



L'anneau gastrique ajustable (1)

DMI, procédure réversible

Pose par voie coelioscopique

Modulable par injection de sérum physiologique dans la chambre

■ Composition d'un kit (non exhaustif):

- ✓ Un anneau en **silicone**
- ✓ Un cathéter en **silicone**
- ✓ Une chambre implantable radio-opaque en **Titane** (existe également en individuel)
- ✓ Une **aiguille de Huber** en **inox** (existe également en individuel)
- ✓ Une seringue en PP
- ✓ Une sonde gastrique à ballonnet (existe également en individuel)
- ✓ Autres: un bouchon d'étanchéité, une aiguille bout mousse, un verrou pour fixer le cathéter à la chambre



Kit Bioring™ Cousin Bioserv

L'anneau gastrique ajustable (2)

■ Helioscopie

Anneaux: **Heliogast HAGA™**, **Heliogast HAGE™**

Chambres implantables: 3 modèles



Heliogast HAGA™ - Helioscopie



*Chambre large, medium et 360° - Helioscopie
Surface recouverte de silicone*

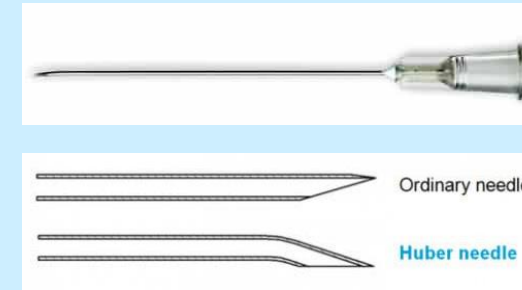
■ MID

Anneau: **MIDBAND™**

Aiguille de Huber: **MIDAIG™**



MidBand™ - MID



*Mid-AIG™ - MID
Aiguille de Huber*

■ Apollo Endosurgery

Anneau: **Lap-BAND™**

Aiguille de Huber: **Access port needle for Lap-BAND™**

*Lap-Band™
Apollo Endosurgery*



*Access port Needle
for Lap-BAND™*

■ Cousin BioServ

Anneau: **BioRing™**



BioRing™ Cousin Bioserv avec chambre implantable auto-adhésive

L'anneau gastrique non ajustable

- Anneau **sans chambre** implantable
- **4 crans** pour adapter le diamètre **au moment de la pose** => 4 diamètres: 20, 22, 24, 26 mm
- Réalisation de **bypass calibré** ou **sleeve calibrée**
- **Objectif:** Stabilisation du moignon gastrique, éviter la dilatation, protéger les anastomoses

- **MID : MIDCAL™**

- Silicone

MIDCAL™ MID



- **Cousin BioServ : MINIMIZER™ Ring**

- Silicone mélangé au bariumsulfate (radio-opacité)



MINIMIZER™ Ring – Cousin BioServ

Les sondes de calibration

DM stérile à UU

Silicone

MIDSOND™ - MID

- tube d'étalonnage gastrique 38 Fr
- gradué, avec ballonnet à air
- Pour : gastroplastie, bypass gastrique, sleeve gastrectomie



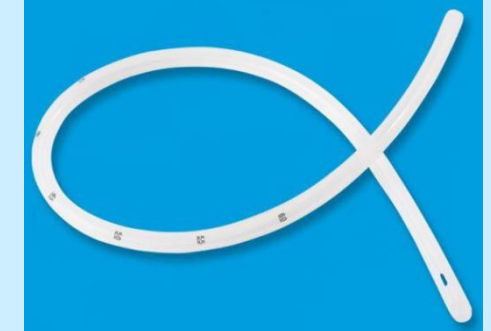
MIDSLEEVE™ – MID

- sonde de calibration 38 Fr
- graduée, ballonnet distal de forme compatible avec l'antre pylorique.
 - Pour : sleeve gastrectomie
- aspiration et test d'étanchéité



MID-TUBE™ – MID

- tube de calibration orogastrique 36/38/48 Fr
 - gradué, sans ballonnet
- Pour : gastroplastie, bypass gastrique, sleeve gastrectomie, dérivation bilio-pancréatique
 - aspiration et test d'étanchéité



Heliosond HSG™- Helioscopie

sonde de calibration gastrique 39 Fr

ballonnet excentrique ou symétrique (HSGS™) à eau ou air



Etc...

Le clip bariatrique

DMI

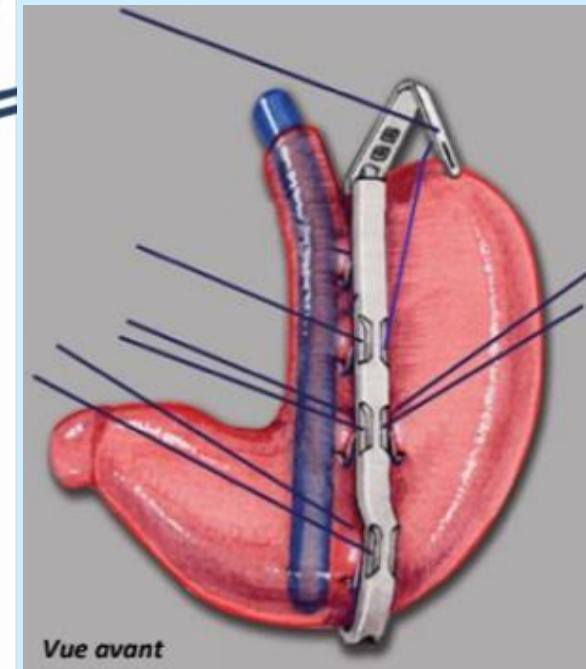
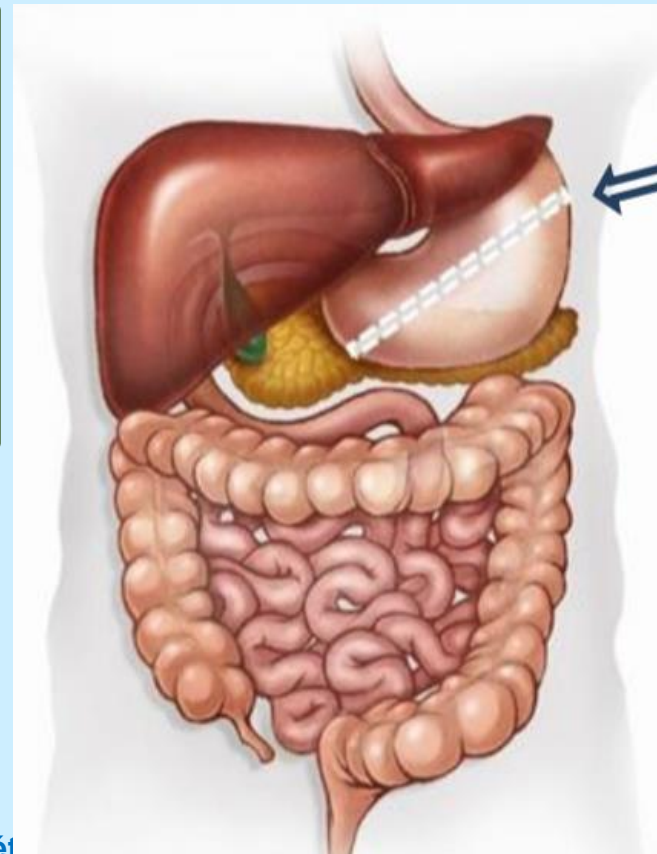
Technique restrictive

Procédure permanente ou réversible

- Destiné aux **patients les moins sévères**
- Par **coelioscopie**, généralement en **ambulatoire**
 - Pince en **Titane recouvert de silicone**
- **Pose:** verticalement autour de l'estomac (avec sonde de calibration) pour le séparer en 2

B-Clamp™

Medical Innovation Développement (MID)



B-Clamp™ - MID

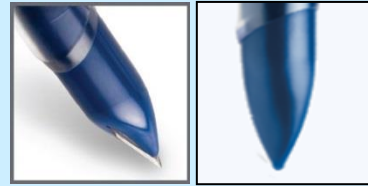


Dispositifs non spécifiques

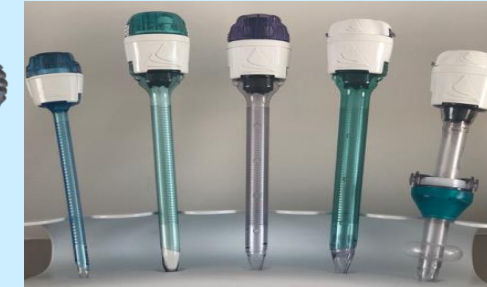
Trocarts

❖ Utilisation de trocarts habituels **avec longueur plus importante**

- **Longueur:** 100 ou 150 mm
- **Diamètre:** **12 mm** pour introduire l'agrafeuse et **15 mm** pour les anneaux
- Chemise **transparente** lisse ou **filetée**
- **Mandrin** avec ou **sans lame**
- Utilisation ++ **trocarts optiques** : **pointe transparente**



Gamme Endopath™
Johnson & Johnson



Gamme Kii™ Applied



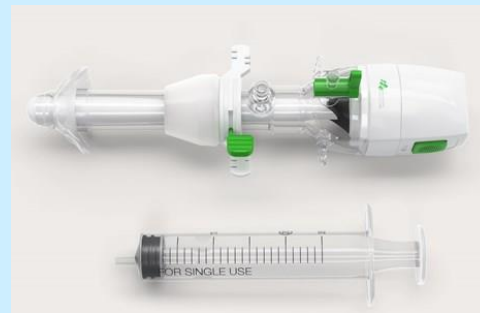
Trocart optique
Optical™ Medtronic

❖ Trocarts d'open-coelioscopie :

trocarts à ballonnet et **trocarts à bout mousse** (++) **étanchéité**



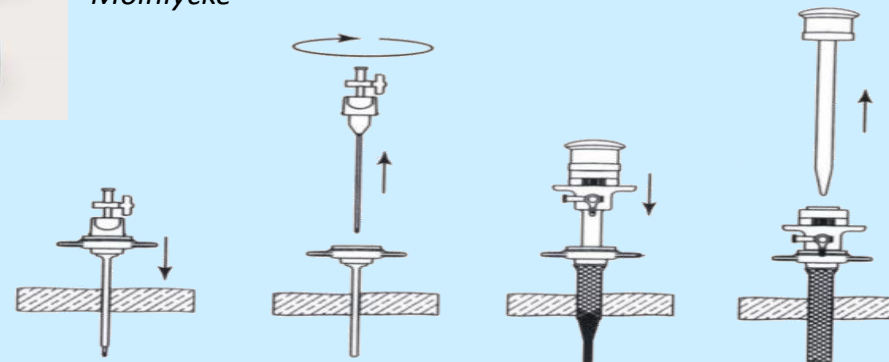
Trocart bout mousse
Blunt™ Medtronic



Trocart à ballonnet
Hasson Balloon Trocar™
Molnlycke

▪ **VersaStep™ Medtronic** : trocart à pointe mousse

- système d'**expansion radiale** avec aiguille
+ **gaine de dilatation**



Système d'expansion radiale VersaStep™

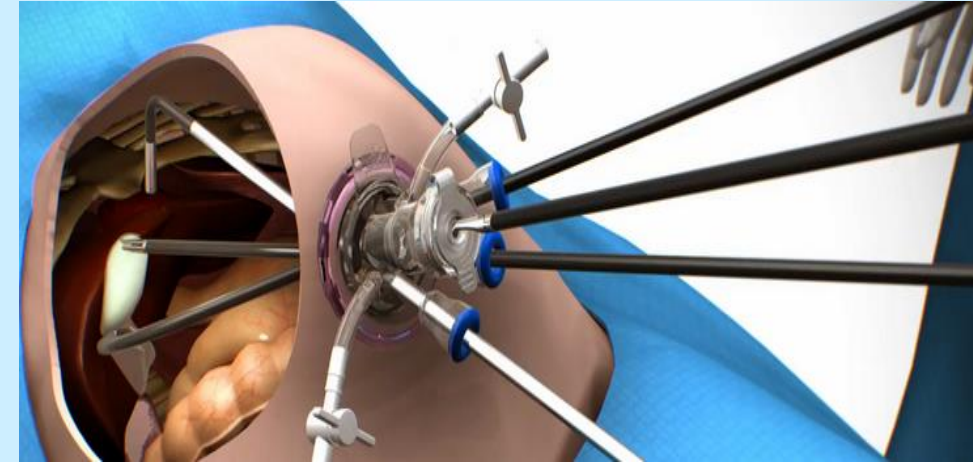


VersaStep™ Medtronic

Trocart d'accès multiport

■ Systèmes pour laparoscopie à incision unique

- Utilisation pour les sleeve gastrectomies
- Moins invasif et plus esthétique
- Coût élevé: peu utilisé en chirurgie bariatrique
- **OLYMPUS: Quadport +™** avec 5 ports à instruments (arrêt 2020)
- **APPLIED MEDICAL : Gelpoint™** avec 4 ports à instruments



Quadport+™ Olympus



Gelpoint™ Applied



Laparoscopie basse pression

AirSeal™ - Surgique (AB Medica)
DM d'insufflation pour procédure
coelioscopique

Basse pression **7 mmHg**
vs 15 mmHg avec insufflation standard

- **Objectifs:**

- Insufflation du CO₂ et maintien d'un **pneumopéritoine stable**
- **Aspiration** constante de la fumée
- Accès **sans valve** à la cavité abdominale

- **Composition:**

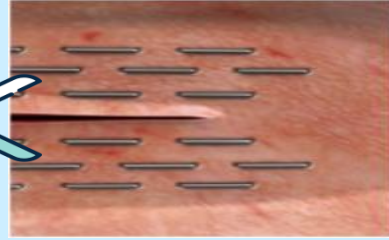
- un **trocart sans valve** à 3 canaux à UU (≠ diamètres existants)
- une **plateforme iFS**
- **tri-tubulure avec filtre**



Agrafage : agrafeuses linéaires coupantes pour laparoscopie



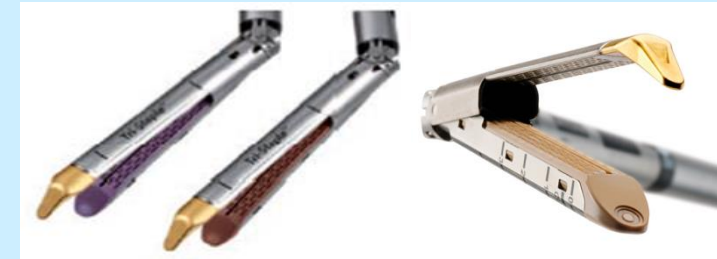
- Pose simultanée de **2x2 ou 2x3 rangées d'agrafes** en quinconce et la **section des tissus** entre les 2
- Agrafes en **titane** présentées dans des **chargeurs, en B**
- Chargeurs à pointe **droite ou incurvée** (chirurgie bariatrique)
- 3 longueurs d'agrafage: **30, 45 et 60 mm**.
- **≠ couleurs chargeurs => ≠ hauteurs d'agrafes** en fonction de **l'épaisseur du tissu**
- Hauteur des agrafes dans le chargeur **graduelle ou constante**
- Longueur de l'axe : court, standard, **long ++ pour chirurgie bariatrique (≈ 40cm)**
- **Articulation à 45 degrés**



EndoGIA™ TriStaple - Medtronic



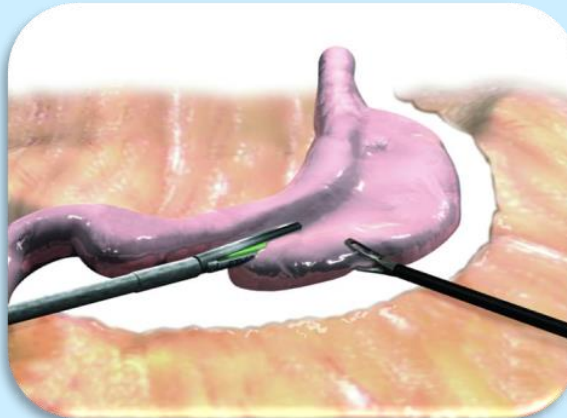
VS



Endo GIA™ Curved Tip Reload - Medtronic

Utilisations:

- fermetures étanches
- sections d'organes
- anastomoses latéro-latérales
- sutures terminales



Agrafeuse manuelle
EndoGIA™ TriStaple – Medtronic
Manche universel



Echelon™ Flex – Ethicon
1 manche/ taille de chargeur



Agrafage : agrafeuses linéaires coupantes motorisées



Objectifs :

éviter les micro tremblements et les à-coups sur les tissus pendant l'agrafage

➤ **SIGNIA™ - Medtronic**

- ✓ Coupe et agrafe à 3 vitesses ≠,
- ✓ Cadran avec retour,
- ✓ Puce de reconnaissance sur le chargeur
- ✓ Poignée reste dans le bloc, réutilisable 300 fois
- ✓ Adaptateurs réutilisables et stérilisables 50 fois



SIGNIA™ Medtronic

➤ **ECHELON™ Flex Powered Plus - Johnson & Johnson**

- ✓ Ensemble à usage unique



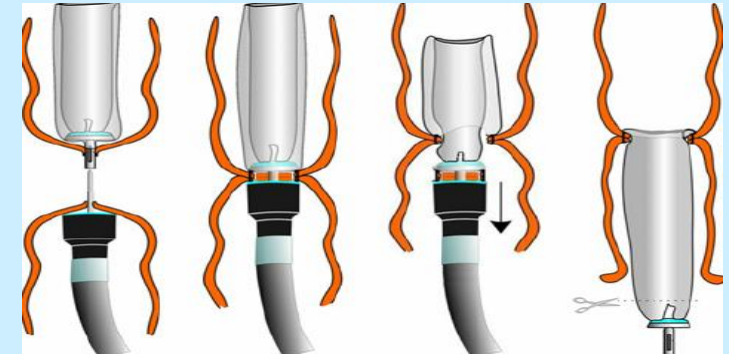
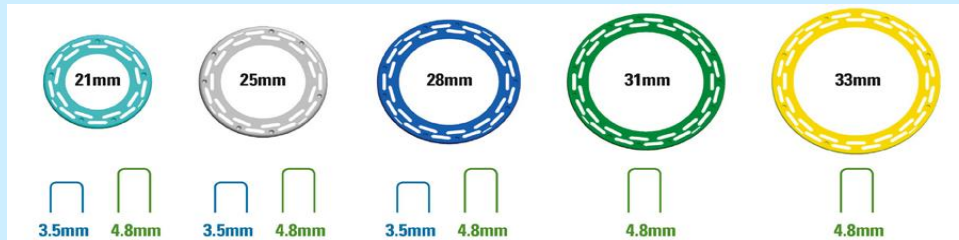
*Echelon™ Flex Powered Plus
Johnson & Johnson*





Agrafage : agrafeuses circulaires courbes coupantes

- Délivre simultanément une **double ou triple ligne d'agrafes** en quinconce **en cercles concentriques** et tout en **sectionnant le tissu**



- **Utilisations:** résections circulaires, anastomoses termino-terminales, termino-latérales, latéro-latérales.
- Taille du manche Standard ou **XL** (pour procédures bariatriques)

Standard:



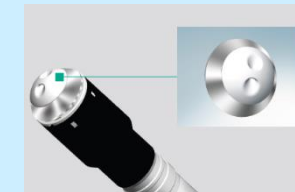
EEA™ Medtronic 22 cm

XL pour procédures bariatriques:



EEA™XL Medtronic 34 cm

- **Enclume qui bascule ou non** : fait le vide + réduction du traumatisme tissulaire lors du retrait



ECSC B Braun
Enclume non basculante



CS Compact® Frankenman distribué par Cousin Bioserv – 42 à 52cm



Intraluminal Circular Stapler
(ILS™) ECS® – Ethicon
37 cm

Dispositif transoral

ORVIL™ DST Series™ EEA™
Medtronic

- Une **enclume** arrive par la bouche le long de la **sonde ORVIL™**
=> anastomose
- Passage à travers une **gastrotomie minime**
- Tube en PVC
- Diamètre 18 Fr / Longueur 100 cm
- Compatible uniquement avec les agrafeuses circulaires EEA™ 21XL et 25 XL de Medtronic



Agrafeuse circulaire
DST SERIES™ EEA™
- Medtronic



DST Series™ EEA™ OrVil™ - Medtronic

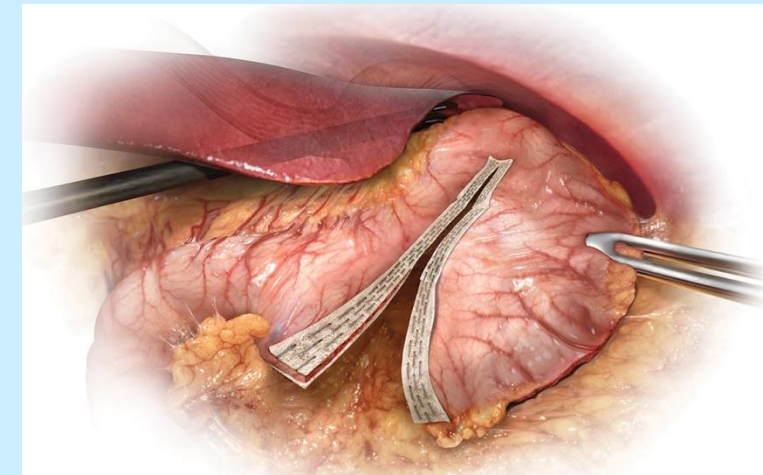
Renforts de suture (1)



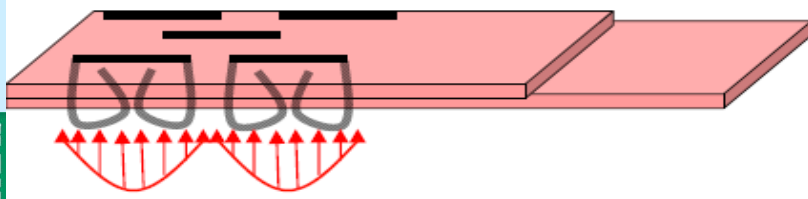
Objectifs :

réduire l'incidence des fuites et des hémorragies per-opératoires

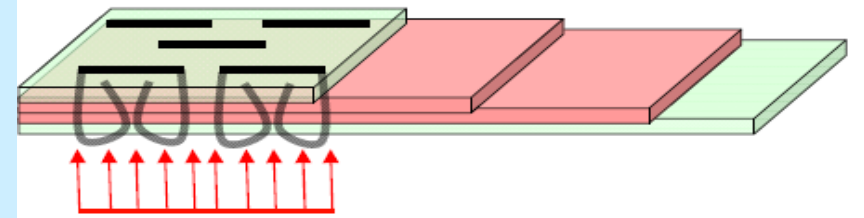
- Recouvrir et sécurise la ligne d'agrafage
- Répartition homogène sur surface plus grande de la pression des agrafes exercée sur les tissus
- Augmentation mécanique de la solidité de la ligne de résection
- A associer à une hauteur supérieure d'agrafes



Ligne d'agrafage non renforcée



Ligne d'agrafage renforcée



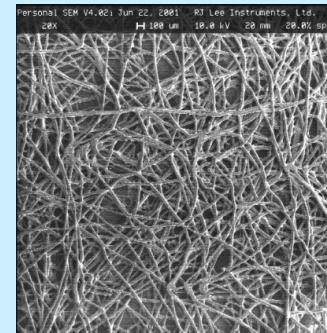
Renforts de suture (2)

■ GORE Seamguard™ Endoscopique (EBSG)

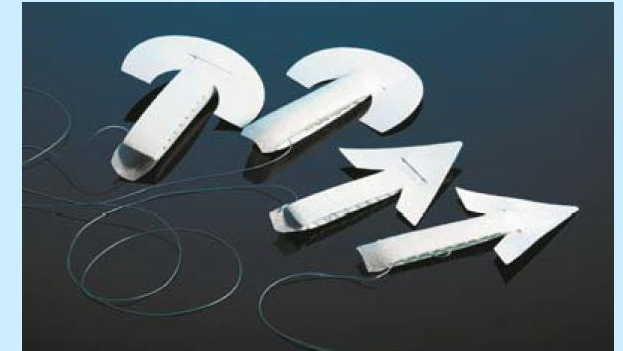
Matériau: copolymère d'acide polyglycolique (PGA) et de carbonate de triméthylène (TMC)

Dispositif **enclume** ou **cartouche**, **biorésorbable** en 6 mois

Compatible avec agrafeuses **Echelon™** et **EndoGIA™**



Renfort Seamguard® x20



Seamguard™ Endoscopique (EBSG) - Gore

■ Chargeur d'agrafeuse EndoGIA® Tri-Staple™ avec renfort intégré

Mors d'agrafes **pré-montés** avec un **renfort à l'acide polyglycolique (PGA)**
=> pose d'un film de **biocine**

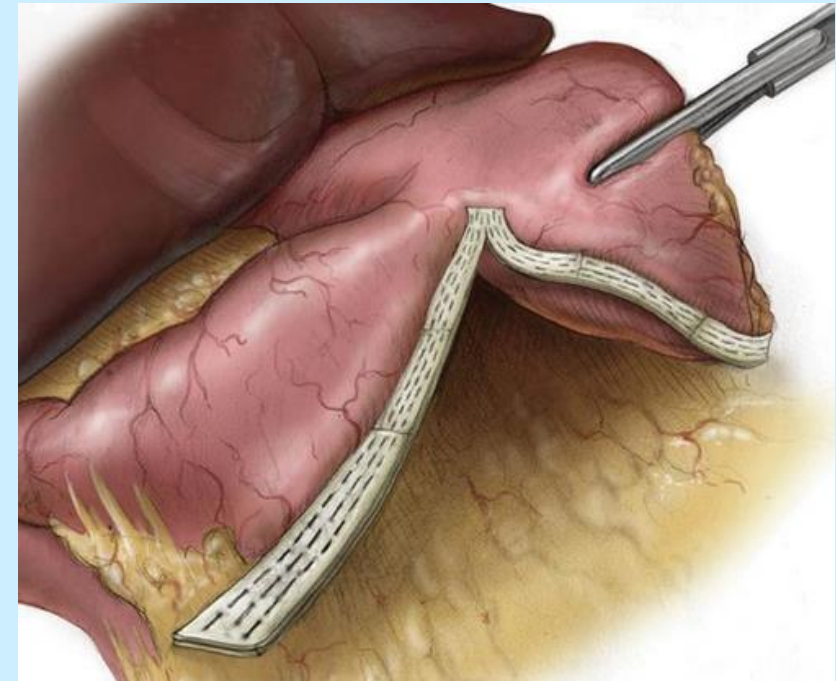
Résorbable **en 28j**

Compatible uniquement **EndoGIA™**



Renforts de suture (3)

- **PERI-STRIPS DRY™ avec matrice Veritas® (PSD-V) de BAXTER** (fabricant Synovis Surgical):
 - ✓ Système avec **2 bandelettes en matrice de collagène Veritas® (PSD-V)**, composé de **péricarde bovin**
 - ✓ Gel en **hydrogel**
 - ✓ **Etapes:** Application du gel sur les 2 bandes de renfort, puis insertion de l'unité de chargement sur les mors
 - ✓ Chaque bande de renfort se trouve sur une mâchoires de l'agrafeuse et recouvre la ligne d'agrafes.
 - ✓ **Compatible EndoGIA™ et Echelon™**



Renforts de suture (4)

■ NEOVEIL™ de GUNZE (distribution Europrisme medical)

- ✓ Bioabsorbable en 15 semaines
- ✓ Manchon de renfort en tissu souple, non-tissé, en PGA (acide polyglycolique)
- ✓ Compatible EndoGIA™ et Echelon™



Manchons Neoveil™ de Gunze

Système de fermeture de paroi (1)



Objectifs :

Fermeture rapide et sûre des trous de trocars
Minimisation des complications et coûts des hernies post-opératoires

MEDTRONIC

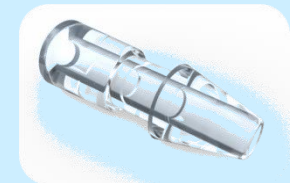
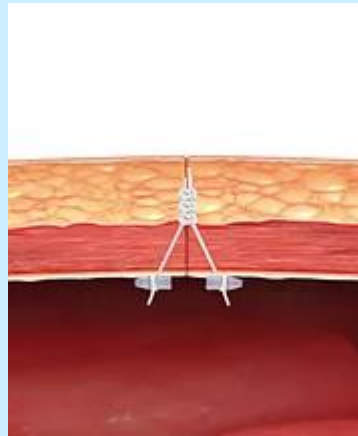
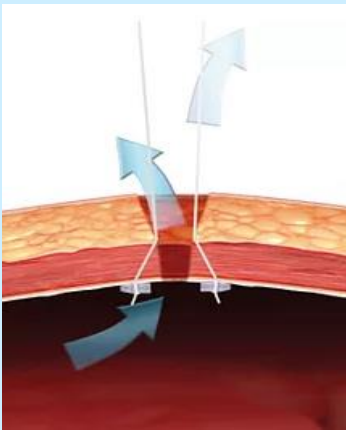
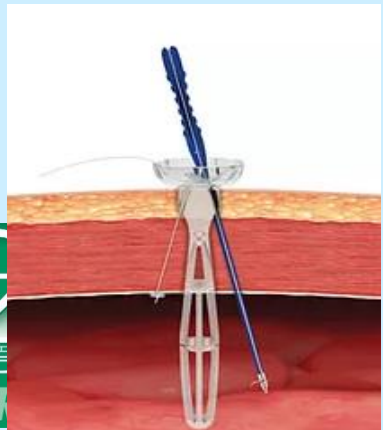
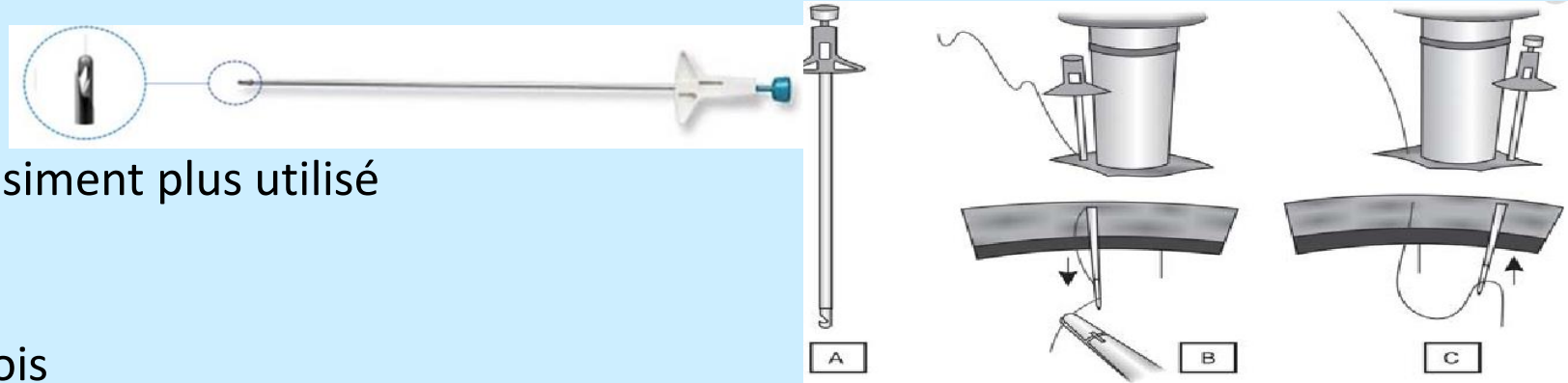
■ 1^{ère} génération: **Endoclose™** => quasiment plus utilisé

■ 2nde génération: **Neoclose™**

Ancre en PLGA, résorption en 9 à 12 mois

Suture : tresse d'acide polyglycolique PGA, résorption en 60-90 jours

Guide transparent avec 2 orifices



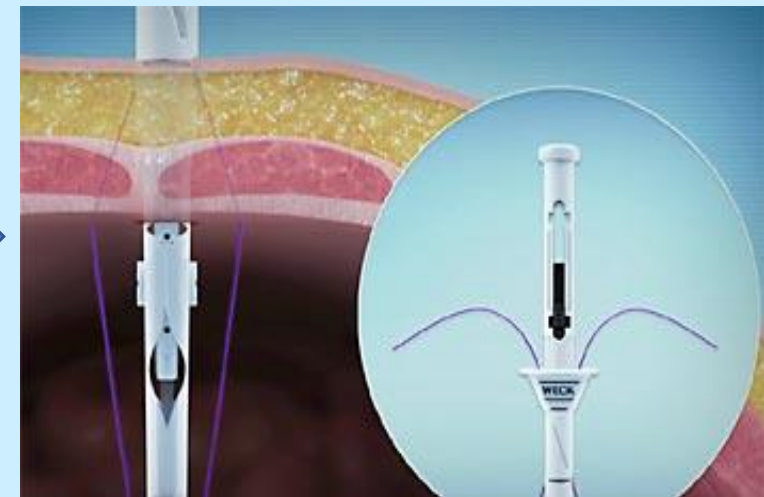
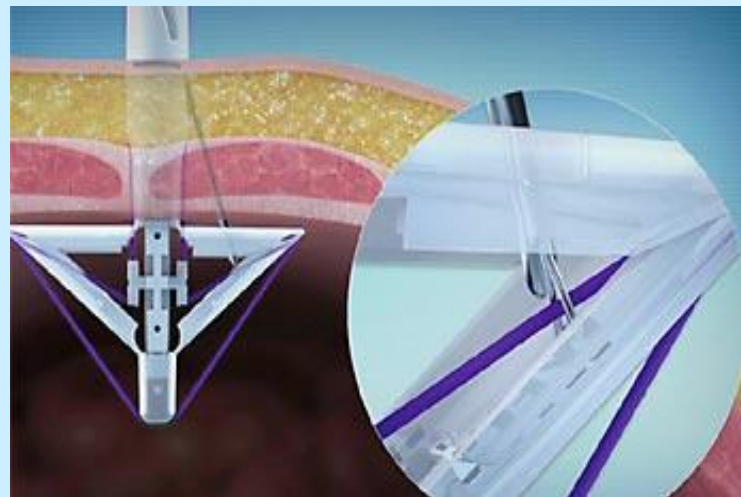
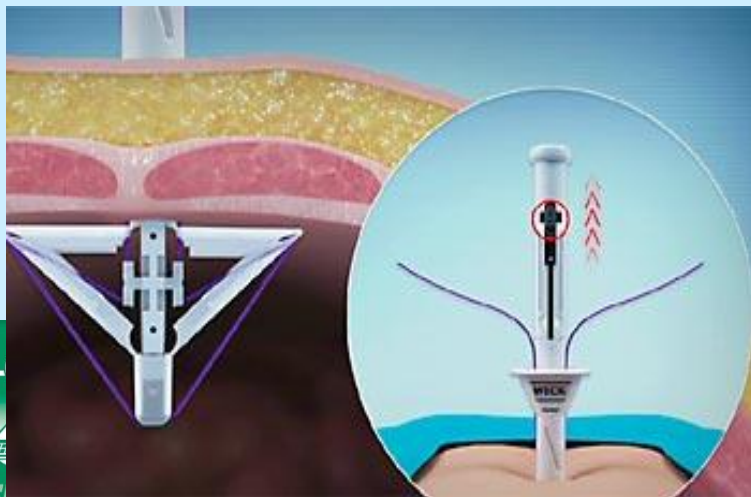
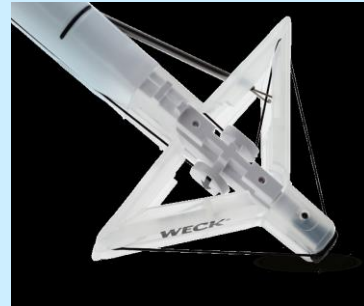
Ancre et sutures
Neoclose Medtronic

Système de fermeture de paroi (2)

▪ TELEFLEX : Weck® EFx Shield™

Comprend: un **introduceur** et un dispositif de retrait de la suture

- > introduction et déploiement de l'introduceur
- > récupération des fils de suture avec le dispositif de retrait
- > rétraction et sortie du dispositif
- > noeud



Fils crantés (1)

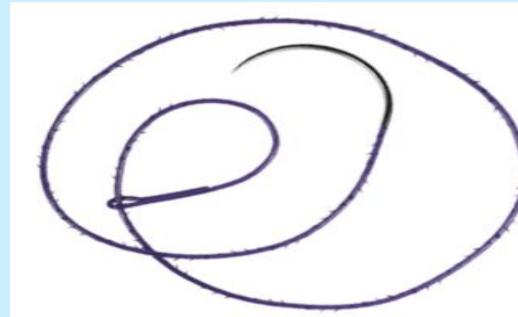
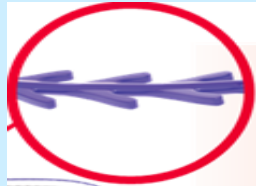
Intérêt:

Plus de nécessité de NŒUD
Répartition de la force de tension sur une vaste région

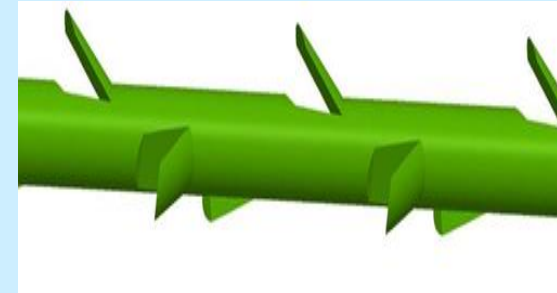
Objectifs:

Gain de temps et augmentation de la sécurité
Réduction des complications possibles liées aux nœuds (ischémie locale, déhiscence de plaie, granulomes, extrusions...)

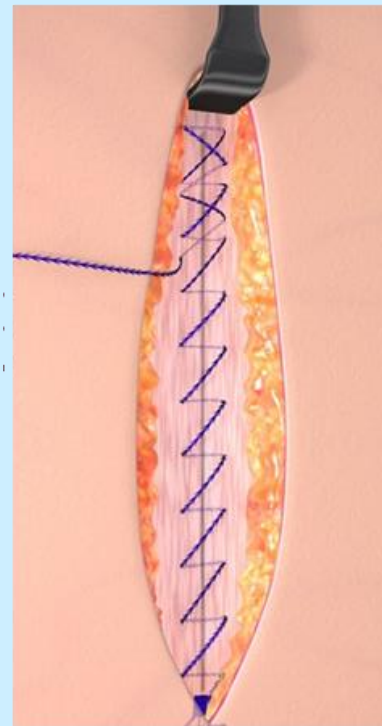
- Dispositif **filaire** avec présence de **crans** sur toute la surface
- Plusieurs types **d'aiguilles**, plusieurs **matériaux (résorbables et non résorbables)**
- **Unidirectionnel** ou **bidirectionnel**
- Crans **moulés** ou **taillés** sur le corps



Entrée en douceur dans les tissus



Résistance à l'encontre des tissus



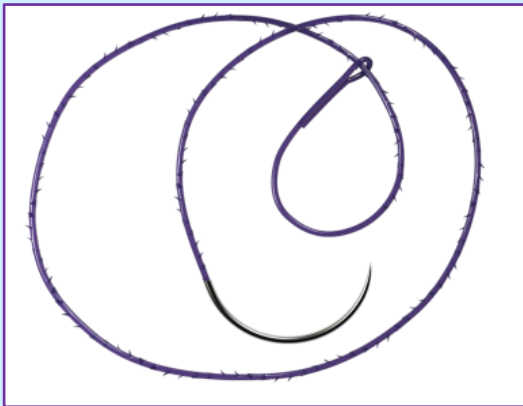
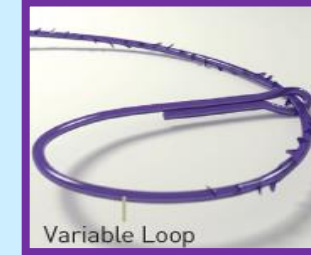
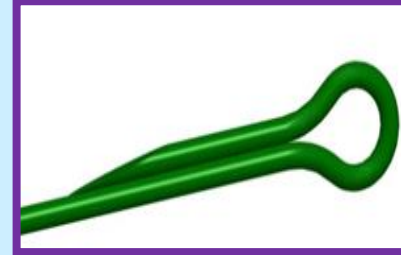
Utilisations:

Bypass (anastomoses, enfouissement ligne d'agrafes), plicature d'estomac, Sleeve en renfort d'agrafes
Fermeture de la fenêtre mésentérique, fermeture des entérotomies, surpiqûre ligne d'agrafes

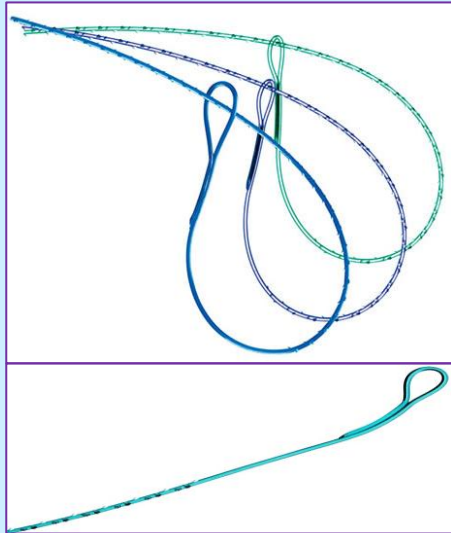
Fils crantés (2)

■ Unidirectionnel

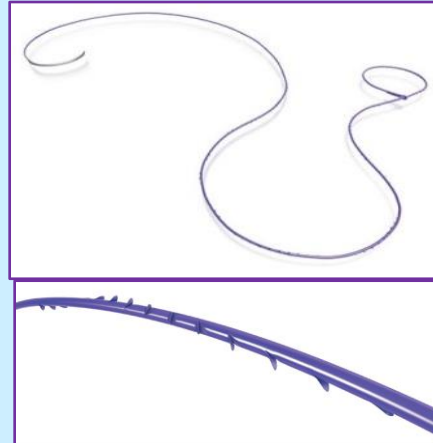
- ✓ Une seule aiguille
- ✓ Arrêtoir / boucle fixe / boucle variable



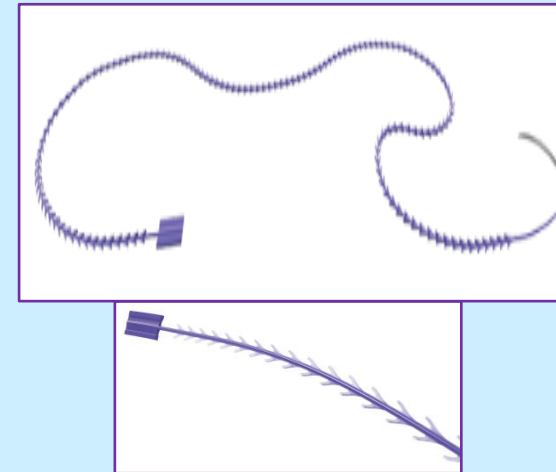
Quill™ BBraun
Boucle variable



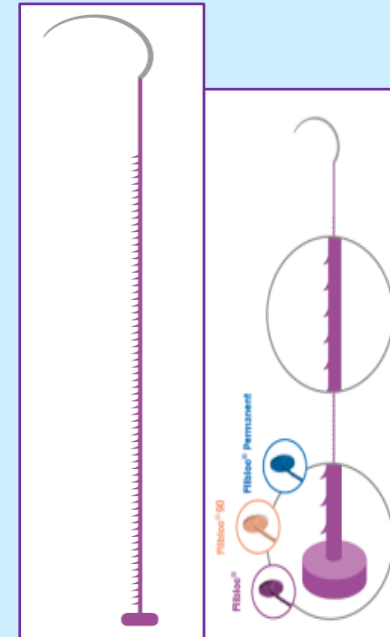
V Loc™ Medtronic
Boucle fixe



Stratafix Spiral™
Johnson et Johnson
Crans taillés au laser



Stratafix Symmetric™
Johnson et Johnson
Crans moulés

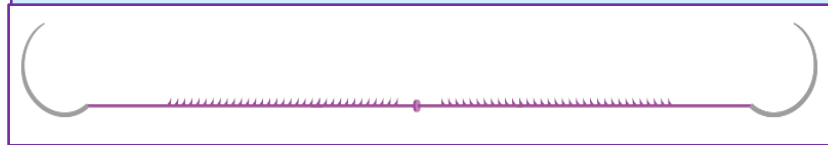
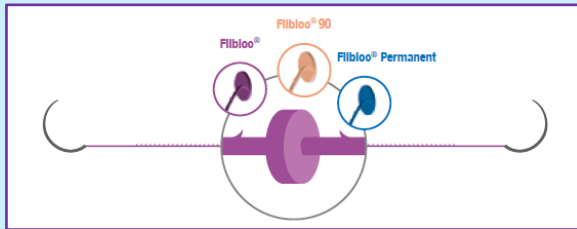
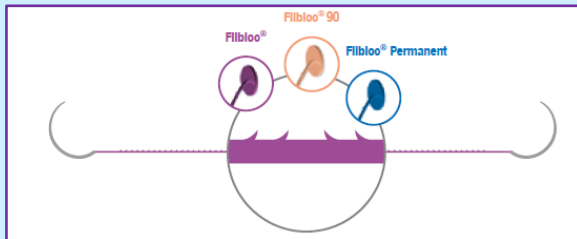
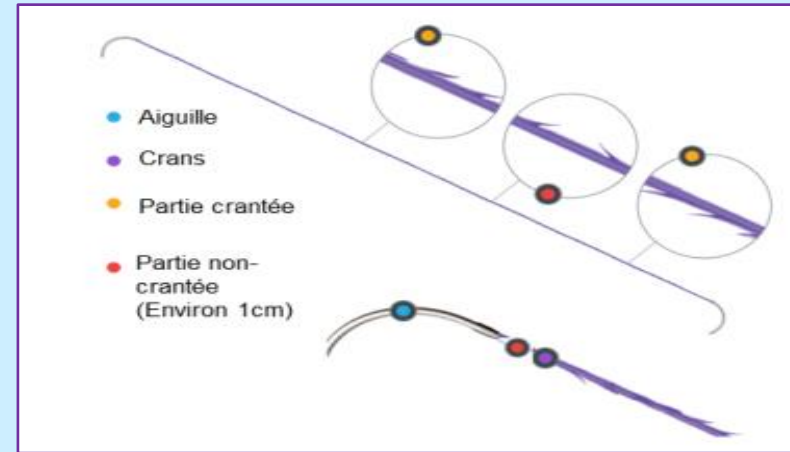


Filbloc™ Assut
avec arrêtoir

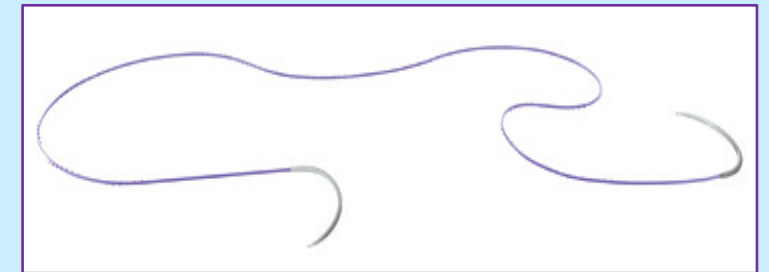
Fils crantés (3)

■ Bidirectionnel

- ✓ 1 aiguille de part et d'autre du fil
- ✓ Partie centrale non crantée
- ✓ Marqueur de centre ou non



*Filbloc™ Assut
avec marqueur de centre ou sans*



*Stratafix™ Spiral
Ancres taillées en spirale au laser*

Robot chirurgical

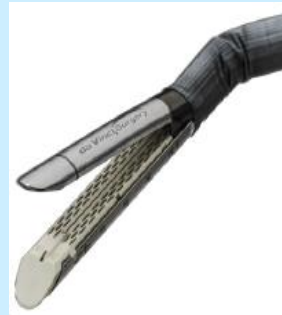
DA VINCI™ Intuitive Surgical

■ Composition:

- **Unité opératoire** (+/- table d'opération) + **quatre bras articulés 360° suspendus** où sont connectés les **instruments et caméra**
- **Console de commande avec écran** => le chirurgien dirige les bras grâce à des **manettes et pédales**
- **Colonne technique**: tour vidéo avec **écran** retransmettant l'image, **centrale informatique**, **insufflateur CO2** et **≠ générateurs**

■ **Consommables**: fournis **stériles, réutilisables 10 fois maximum** (capteur), technologie **multi-plans** (Endowrist®)

■ **Intérêt**: facilite la réalisations des **anastomoses gastro-jéjunales ou jéjuno-jéjunales voire toute l'intervention bariatrique**





Merci de votre attention