

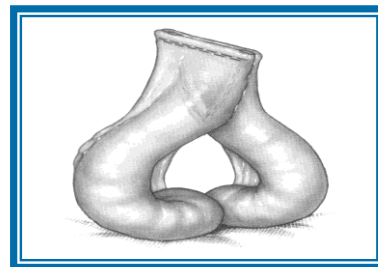
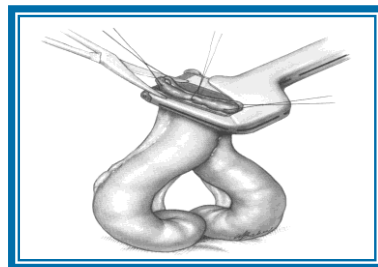
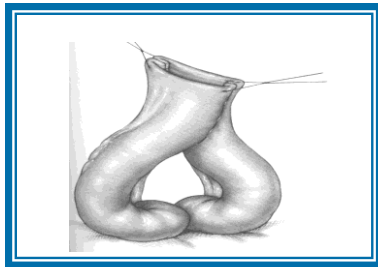
SUTURES MECANIKQUES



Claire Guitton Simon
Pharmacien CHU Nîmes

DEFINITION

- En chirurgie, une suture est une opération qui consiste à rapprocher les lèvres d'une plaie et à en lier les tissus par une couture ou par un autre moyen telles des agrafes.
- ▶ Suture mécanique = permet de poser l'équivalent de plusieurs points de suture en une seule application rapide.
 - ▶ 1^{er} temps : compression et immobilisation des tissus
 - ▶ 2^{ème} temps : application et fermeture des agrafes dans les tissus



Temps opératoires et dispositifs médicaux



LAPAROTOMIE

Ouverture de la paroi
Dissection - Libération
Ligature artère(s) et veine(s) : clips
Coupe de la pièce
Anastomose
Fermeture

COELIOSCOPIE

Positionnement des trocarts
Dissection - Libération
Ligature artère(s) et veine(s) : clips
Coupe
Anastomose
Fermeture

HISTORIQUE

1934 : Instrument de Friedrich-Neuffer

L'instrument permet la compression des tissus et le placement des agrafes en un seul geste. Création de chargeurs à agrafes interchangeables

De 1945 à 1965

l'état Russe développe toute une gamme d'instruments à suture mécanique afin de standardiser les soins.

1958

Congrès de transfusion et d'hématologie en URSS, Braun et Ravitch, 2 américains - découverte de l'agrafage linéaire – export de la technique aux US...

1954

Instrument de K. Nakayama. L'instrument est encore simplifié d'un point de vue mécanique.

1908

Humer Hultl, chirurgien hongrois, conçoit le premier instrument de suture mécanique. Cet instrument qui pesait 3,5 kg permettait l'application d'une double rangée d'agrafes en quinconce, en forme de B majuscule. Agrafes en fil métallique

AVANTAGES DE LA SUTURE MECANIQUE

Patient

- Temps d'intervention et d'anesthésie réduits
- Traumatisme tissulaire réduit
- Moins de risques de contamination et d'infection
- Réduction des pertes de sang
- Reprise rapide du transit
- Sortie rapide de l'hôpital

Chirurgien

- Qualité de suture identique
- Temps d'intervention réduit

Infirmière

- Simplification du Travail :
 - Moins d'instrumentation
 - Moins de sutures à préparer
 - Temps d'intervention réduit

INDICATIONS (1)

- ▶ Fermeture des plans cutanés
- ▶ Hémostase (arrêter le saignement)
- ▶ Ablation d'un tissu (« -ectomie »)
- ▶ Procédure d'anastomose (« -stomie »): recréer une continuité entre deux vaisseaux, 2 parties d'un même organe ou 2 organes différents
- ▶ Fixation des implants de renfort de paroi
- ▶ Valable pour la coelioscopie et la laparotomie

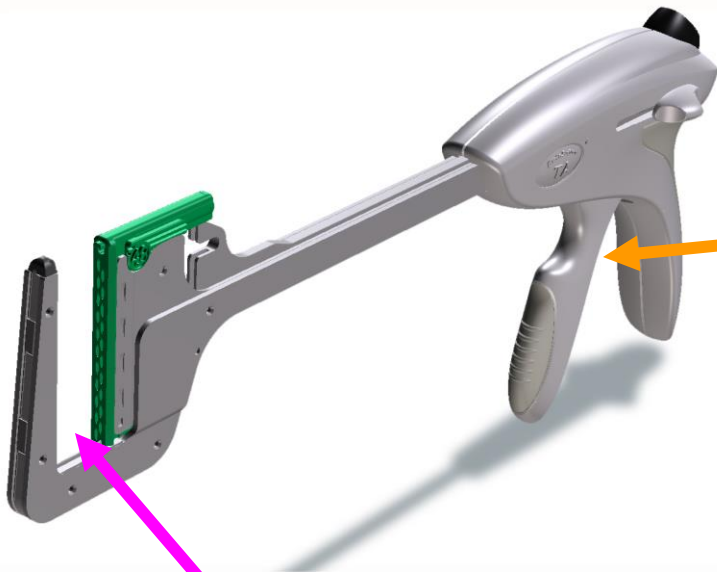
INDICATIONS (2)

Différentes chirurgies

- ▶ **Chirurgie Thoracique** : Fermeture de bronches, veines et artères pulmonaires, chirurgie du parenchyme
- ▶ **Chirurgie Digestive** : Gastrectomie, fermeture intestin, fermeture pancréas céphalique /colon
- ▶ **Chirurgie Urologique** : Fermeture pédicule rénal, prostatectomie
- ▶ **Chirurgie Gynécologique** : Transsection des annexes, hystérectomie,...

Il est important d'utiliser selon l'indication un chargeur adapté à l'épaisseur des tissus

SUTURE MECANIQUE



Poignée

+



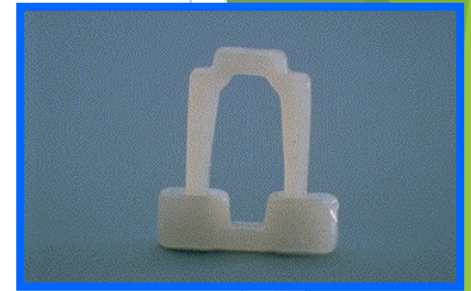
chargeur : agrafes
ou clips

LES AGRAFES

► Non résorbables (titane)



► Résorbables (poly-dioxanone)



■ Caractéristiques

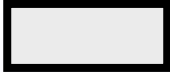



- Hauteur d'agrafe ouverte
- Hauteur d'agrafe fermée
- Nombre d'agrafes sur le chargeur
- Le plus souvent : chargeur peut être changé une fois utilisé en utilisant la même poignée



9



Exemple de chargeurs

Hauteur Agrafe Ouverte	Hauteur Agrafe Fermée	Code Couleur	Rangées d'Agrafes	Tissus
2,0 mm	0,7 mm		3	Très Fins
2,5 mm	1,0 mm		3	Vasculaire
3,5 mm	1,5 mm		2	Normaux
4,8 mm	2,0 mm		2	Epais

A chaque dimension d'agrafe, correspond un diamètre¹⁰ de tissus et donc des indications précises

L'INSTRUMENT OU POIGNEE

- ▶ Le choix de l'instrument dépend :
 - De la voie d'abord (coelioscopie ou laparotomie) : longueur de l'instrument différente (6-16-26cm)
 - De sa fonction par rapport à l'indication désirée:
 - ✓ Agrafage simple ou Agrafage + coupe
 - Linéaire fixe
 - Linéaire articulée
 - Circulaire
 - Courbe

- ▶ Le chargeur de l'instrument peut être changeable ou pas

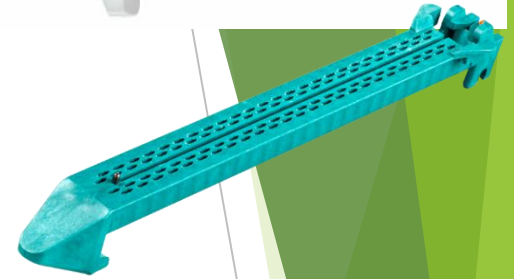
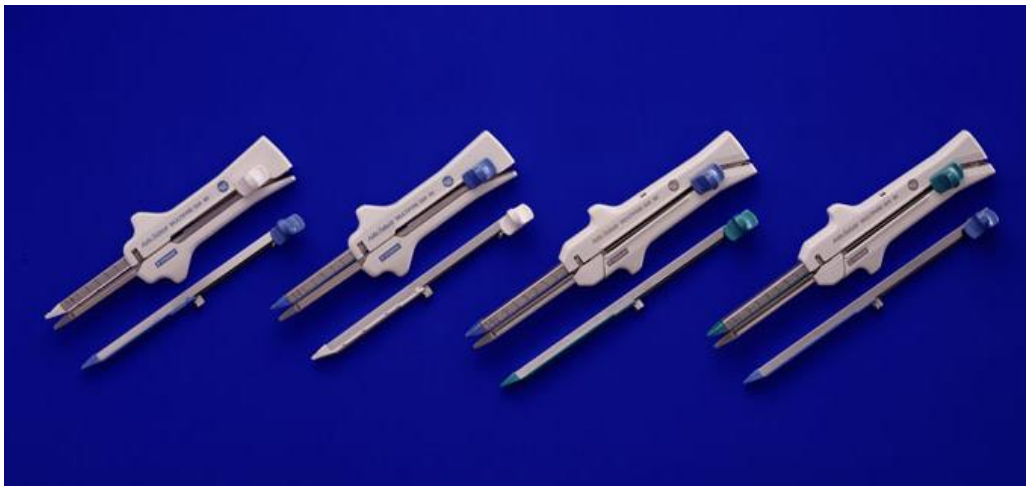
1. PINCES LINEAIRES NON COUPANTES

- ▶ Elles comprennent :
 - Chargeur monobloc d'agrafes
 - Enclume métallique sur laquelle les agrafes viennent s'écraser et se mettre en forme de B
 - Tige ou guide permettant d'assurer l'alignement parfait des deux mâchoires et la bonne place de l'enclume pour une fermeture correcte
- ▶ Le chargeur peut être changé quand la pince est rechargeable
- ▶ Peuvent être articulées ou non
- ▶ Suture : pose en un seul temps d'une double rangée d'agrafes disposées en quinconce
- ▶ La section si nécessaire sera manuelle



2. PINCES LINEAIRES COUPANTES

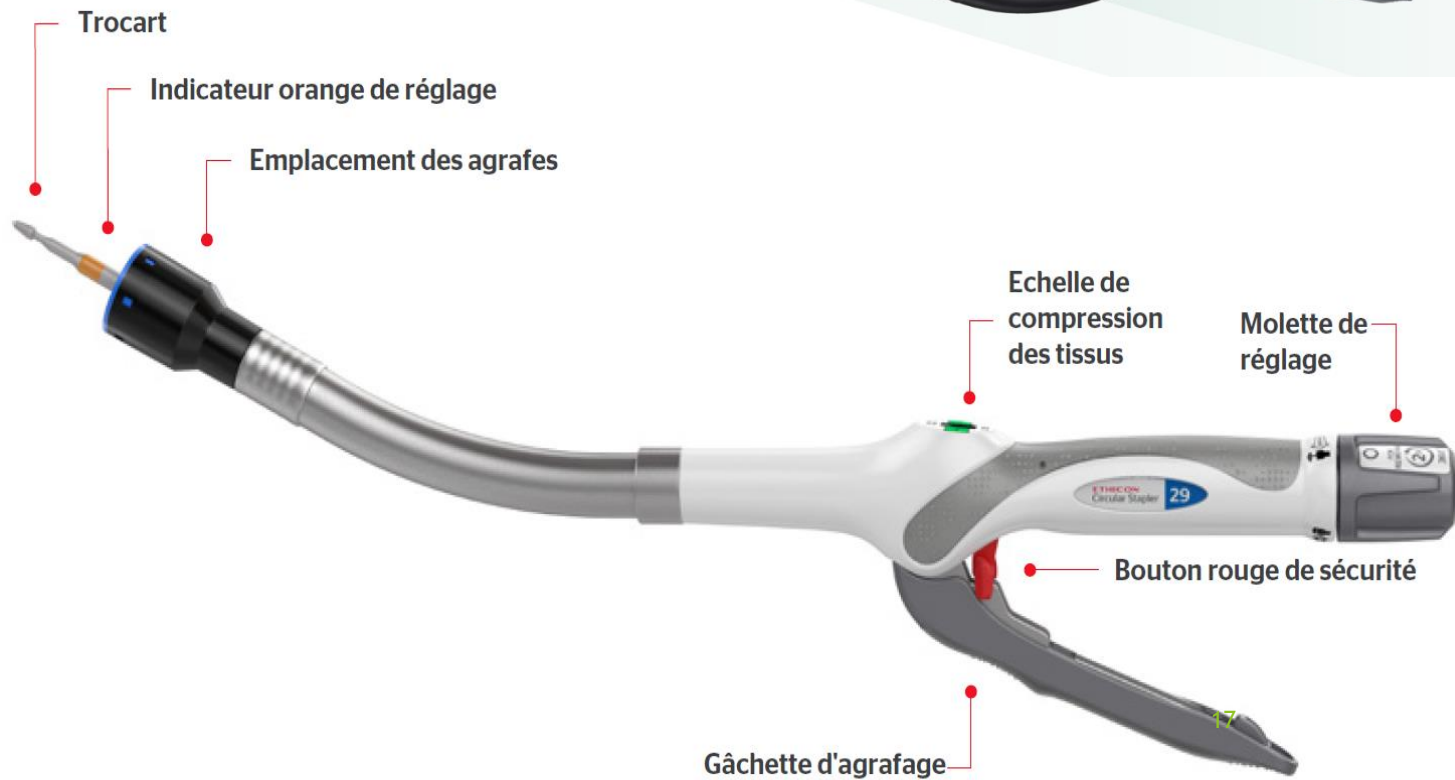
- ▶ Elles comprennent :
 - Chargeur monobloc d'agrafes
 - Enclume métallique sur laquelle les agrafes viennent s'écraser et se mettre en forme de B
 - Couteau poussoir formé de:
 - deux lames latérales qui vont chasser les agrafes
 - une lame centrale qui sectionne les tissus entre les 2 rangées d'agrafes
- ▶ Le chargeur peut être changé quand la pince est rechargeable
- ▶ Peuvent être articulées ou non, motorisées ou non
- ▶ Permet d'obtenir en une seule fois 2 sutures linéaires identiques avec une section entre ces 2 dernières



3. PINCES CIRCULAIRES

- ▶ Permet de réaliser des anastomoses circulaires par voie endoluminale
- ▶ Comprend :
 - 2 couronnes concentriques d'agrafes
 - Un couteau intérieur
- ▶ Peut présenter une enclume
- ▶ Les agrafes : double rangée en quinconce, disposées en couronne, voire triple rangée
- ▶ Peut être motorisée

Agrafeuse circulaire manuelle



Agrafeuse circulaire motorisée

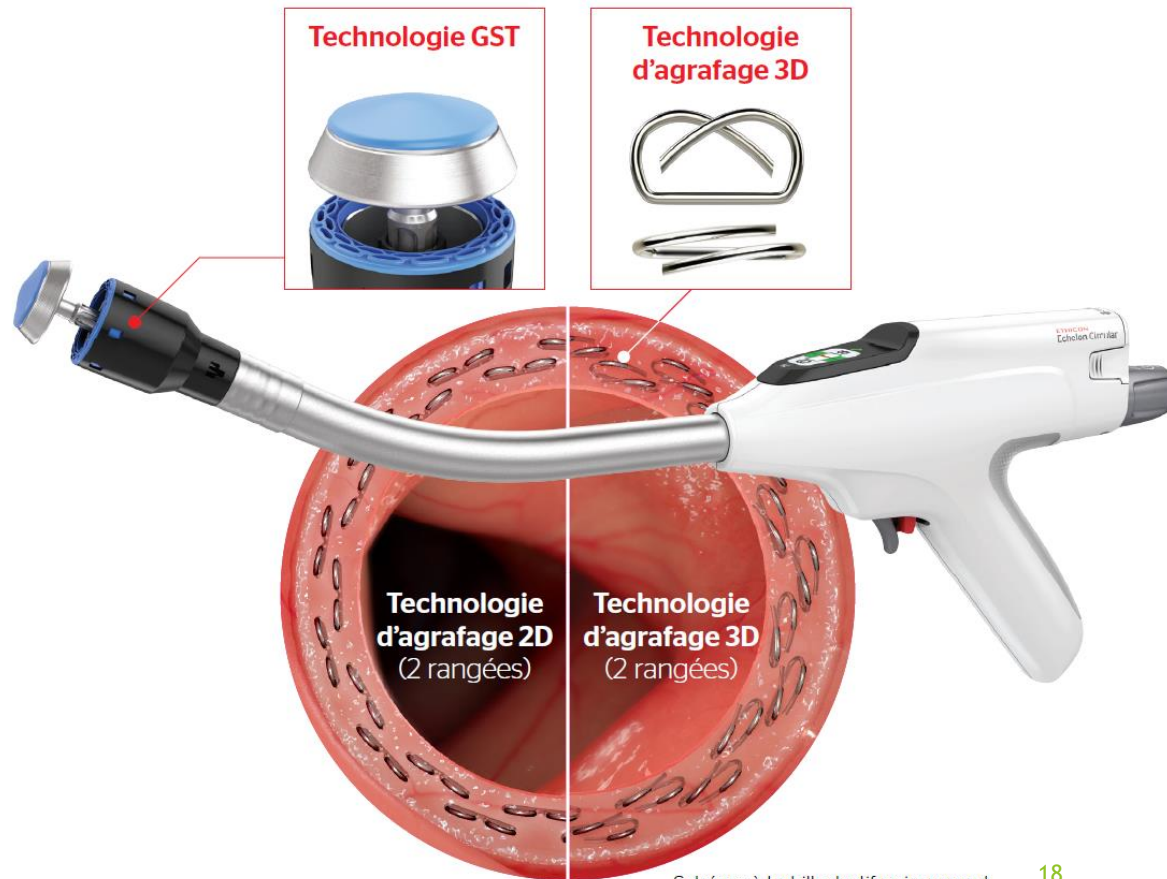
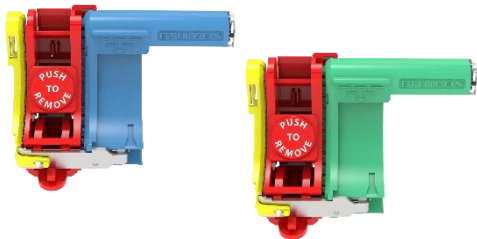


Schéma à but illustratif uniquement

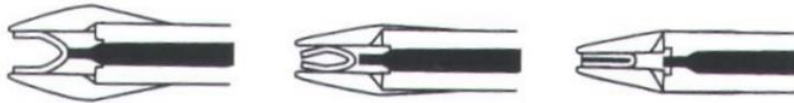
4. PINCES COURBES

- Délivre quatre rangées d'agrafes en quinconce
- Dispose d'un couteau situé entre la deuxième et la troisième rangée d'agrafes et assure simultanément une transection de 40 mm et l'agrafage des tissus
- Utilisée pour :
 - La section et résection lors d'interventions chirurgicales
 - Un accès pelvien plus profond
 - L'agrafage et la section simultanée du colon gauche, du sigmoïde ou du rectum

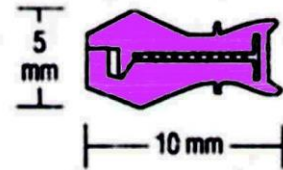
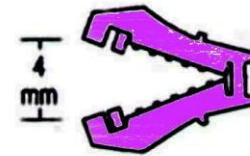


CLIPS POUR HEMOSTASE

▶ CLIP NON RESORBABLE EN TITANE



▶ CLIP RESORBABLE (poly-dioxanone)



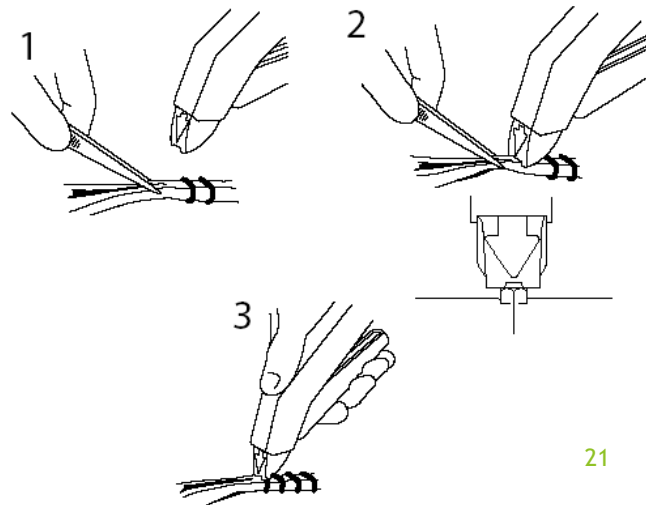
■ Caractéristiques :

- Longueur du clip fermé
- Nombre de clips
- Longueur de l'axe de la poignée
- Applicateur automatique
- Clip sur barrettes, avec porte-clip restérilisable



AGRAFEUSE A PEAU

- ▶ Instrument adapté pour la fermeture d'incisions chirurgicales
- ▶ Afin d'obtenir une parfaite fermeture, il est important de rapprocher les berges de la peau



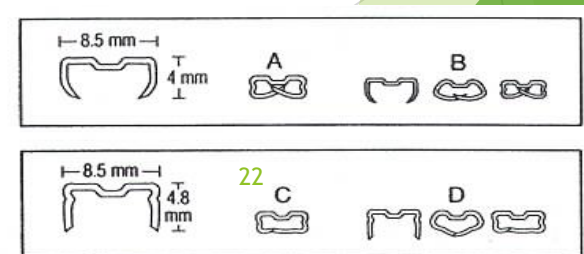
FIXATION DE RENFORT DE PAROI (1)

- ▶ Applicateur d'agrafes hélicoïdales en titane non résorbables

Ex: PROTACK



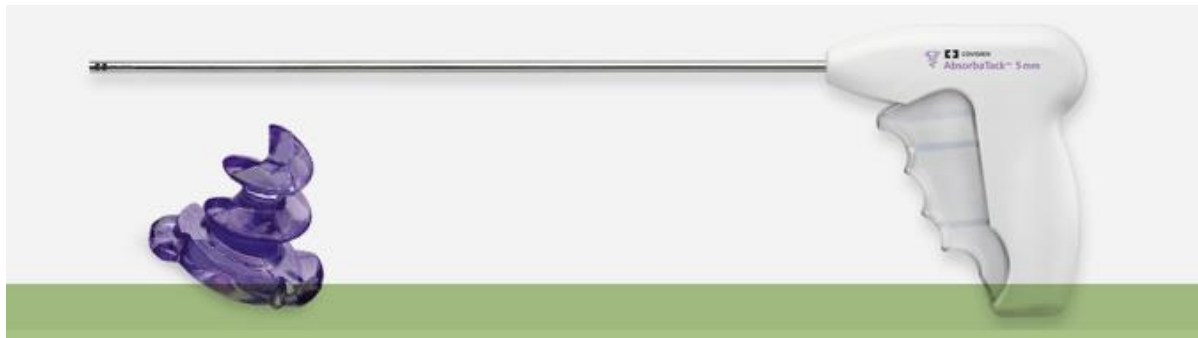
- Applicateur d'agrafes en titane non résorbables
Ex: VERSATAACK



FIXATION DE RENFORT DE PAROI (2)

- ▶ Agrafes en acide polyglycolique résorbables

Ex: Absorbatack: vis hélicoïdale



Ex: Securestrap

