



**HAL**  
open science

# Fermeture de stomie par abord électif en chirurgie ambulatoire : résultats d'une étude prospective observationnelle

Kévin Allart

► **To cite this version:**

Kévin Allart. Fermeture de stomie par abord électif en chirurgie ambulatoire : résultats d'une étude prospective observationnelle. Chirurgie. 2019. dumas-02483764

**HAL Id: dumas-02483764**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02483764v1>**

Submitted on 18 Feb 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**UNIVERSITE DE PICARDIE, FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS**

**Année 2019, thèse n° 2019-142**

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

Qualification en : CHIRURGIE GENERALE

**FERMETURE DE STOMIE PAR ABORD ELECTIF EN CHIRURGIE  
AMBULATOIRE.**

**RESULTATS D'UNE ETUDE PROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE**

Kevin ALLART

Né le 13/12/1988 à Amiens (80)

Soutenance le 08-10-2019

Président : Monsieur le Professeur Régimbeau

Directeur : Monsieur le Professeur Charles Sabbagh

Membres du jury :

- Monsieur le Professeur Jean-Marc Régimbeau
- Monsieur le Professeur Pascal Berna
- Monsieur le Professeur Yazine Mahjoub
- Monsieur le Professeur Charles Sabbagh
- Monsieur le Professeur Mathurin Fumery



## COMPOSITION DU JURY

Président du jury :

Monsieur le Professeur Jean Marc Régimbeau

Directeur de thèse :

Monsieur le Professeur Charles Sabbagh

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Pascal Berna

Monsieur le Professeur Yazine Mahjoub

Monsieur le Professeur Mathurin Fumery

**Monsieur le Professeur Jean-Marc REGIMBEAU**  
**Professeur des Universités-Praticien Hospitalier**  
**(Chirurgie digestive)**  
**Chef de service de chirurgie digestive**  
**Pôle "Médico-chirurgical digestif, rénal, infectieux, médecine interne et endocrinologie"**  
**(D.R.I.M.E)**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury

Je vous remercie pour l'aide que vous m'avez apportée au cours de ce travail

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance pour votre enseignement.

**Monsieur le Professeur Pascal BERNA**  
**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier**  
**Chef de Service de Chirurgie Thoracique et des Soins Continus Vasculaires et**  
**Thoraciques**  
**Coordinateur Adjoint du Pôle "Thorax - Coeur - Vaisseaux"**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

**Monsieur le Professeur Yazine MAHJOUR**  
**Professeur des Universités - Praticien Hospitalier**  
**Anesthésiologie, réanimation, médecine d'urgence**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

**Monsieur le Professeur Charles SABBAGH**  
**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier**  
**(Chirurgie digestive)**

Tu me fais l'honneur de diriger ce travail. Merci pour ton soutien et ton aide tout au long de ce travail. Ton enseignement est précieux.

Trouve ici toute ma reconnaissance et mon profond respect pour le chirurgien et la personne que tu es.

**Monsieur le Professeur Mathurin FUMERY**  
**Professeur des Universités – Praticien Hospitalier**  
**(Gastro-entérologie)**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A ma famille, Je suis heureux de vous avoir à mes côtés.

*Maud*, ton soutien, ta présence me permettent d'avancer. Merci d'être présente au quotidien et des sacrifices réalisés, sans toi rien de tout cela n'aurait été possible.

*A mes parents, Noémie*, merci pour votre soutien inconditionnel, votre présence, vos sacrifices, votre soutien au fils de ces années. Vous avez toujours été là quand j'en avais besoin, vous m'avez permis de devenir l'homme que je suis devenu, je suis fier d'être votre fils.

*Mathis*, tu es ce qui peut arriver de plus beau dans la vie, je suis fier du petit garçon que tu deviens. Je serais toujours là à tes côtés.

A mes cointernes

Ma promo de chirurgie digestive *Marion, Jeanne, Noémie, Pauline* avec qui j'ai avancé dans la fatigue et la joie j'ai hâte de vous retrouver tous pour continuer cette aventure à vos côtés

A mes cointernes avec qui j'ai passé de si bons moments à Amiens, Abbeville, Soissons, Montreuil : *Edouard, Alexis, Mathieu, Hugo Dupire, Gwendoline, Simon, Benjamin, Hugo Defives, Fabien, Tressy, Baptiste, Fany, Florient, Damien, Davide.*

A mes chefs actuels et passés, merci pour vos conseils qui m'ont fait progresser et m'amènent chaque jour un peu plus vers le chirurgien que je serai plus tard. J'espère me montrer digne de vos enseignements,

*Ilan*, pour m'avoir laissé opérer toujours avec bienveillance patience et rigueur ton enseignement est un exemple pour moi.

*Maxime*, merci de ta confiance, de ta bonne humeur et de cette année passé à compter les absences d'Hugo au stade

*Emilie*, pour ta disponibilité et ta bienveillance, merci de me faire confiance et de transmettre tes connaissances au bloc et dans le service.

*Raluca*, merci pour ta confiance et tes conseils, j'ai beaucoup progressé en opérant à tes côtés.

*Aurelien, Iman, Baptiste*, ça a été un plaisir d'être interne à vos côtés, vous avez été une aide précieuse pour trouver ma place dans ce service et ça a été un honneur d'être à vos côtés pour vos débuts de chef.

A *Nacer*, merci de ta confiance et de ton enseignement

A *Flavien, Fabien, Lionel*, merci pour votre enseignement, bonne continuation dans vos carrières respectives.

*Dr Maes*, vous m'avez guidé lors de mes premiers pas d'interne de chirurgie avec bienveillance, merci pour vos précieux conseils.

*Dr Jolidon, Dr Marmonier, Fadi*, vous m'avez accueilli au sein de votre service et m'avez transmis les gestes de base de la chirurgie digestive.

*Dr Ricard, Philippe, Elodie et Mounia*, vous m'avez fait découvrir avec bienveillance la chirurgie infantile.

*Pr Reix, Valérie, Pierre, Marie* vous m'avez accueilli dans votre spécialité qui n'était pas la mienne et m'avez formé comme vos propres internes. Merci pour vos enseignements

*Dr Haccart, Salazar, Younes*, vous m'avez accueilli avec bienveillance et m'avez fait confiance, je vous suis reconnaissant pour votre enseignement.

Aux *Ibodes de chirurgie digestive* et au reste de *l'équipe du bloc opératoire*,  
A toute *l'équipe du service de chirurgie digestive*,  
Sans vous rien ne serait possible.



## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**FS** : Fermeture de Stomie

**CA** : Chirurgie Ambulatoire

**Score ASA** : Score de l'Américan Sociaty of Anesthesiology

**SFAR** : Société Française d'Anesthésie Réanimation

**IDE** : Infirmière Diplômée d'Etat

**TNCD** : Thésaurus National de Cancérologie Digestive

**SSPI** : Soins de Suites Post Interventionnel

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**CRP** : C-Réactive Protéine

**MICI** : Maladie Inflammatoire Chronique de l'Intestin

**IMC** : Indice de Masse Corporel

**BPCO** : Bronchopneumopathie Chronique Obstructive

**HTA** : Hypertension Artérielle

## Table des matières

I.	INTRODUCTION.....	15
1.	GENERALITES.....	15
2.	CONTEXTE.....	16
3.	DEFINITIONS.....	18
II.	MATERIEL ET METHODES.....	20
1.	DESIGN DE L'ETUDE.....	20
2.	CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION.....	20
a.	Critères d'inclusion.....	20
b.	Critères d'exclusion.....	20
3.	PRISE EN CHARGE PREOPERATOIRE.....	21
4.	PROTOCOLE D'ANESTHESIE.....	22
5.	PROCEDURE CHIRURGICALE.....	22
6.	PRISE EN CHARGE POSTOPERATOIRE.....	23
7.	PROCEDURE DE SUIVI.....	23
8.	CLASSIFICATION DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES.....	24
9.	PARAMETRE D'EVALUATION.....	24
a.	Critère d'évaluation principal.....	24
b.	Critères d'évaluation secondaires.....	25
10.	DONNEES COLLECTEES.....	25
11.	Analyse statistique.....	26
III.	RESULTATS.....	27
1.	POPULATIONS.....	27
2.	RESULTATS SUR LE CRITERE D'EVALUATION PRINCIPAL.....	28
3.	RESULTATS SUR LES CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES.....	28
a.	Morbidité.....	28
b.	Critères d'évaluation de la CA.....	29
c.	Données des consultations de J4 et de J30.....	29
d.	Comparaison entre la population ambulatoire et la population pris en charge en conventionnel.....	30
e.	Comparaison entre groupe avec anastomose mécanique et groupe avec anastomose manuelle.....	31
f.	Evaluation du score d'Amiens comme facteur prédictif du succès de la CA.....	31
IV.	DISCUSSION.....	32
V.	CONCLUSION.....	36

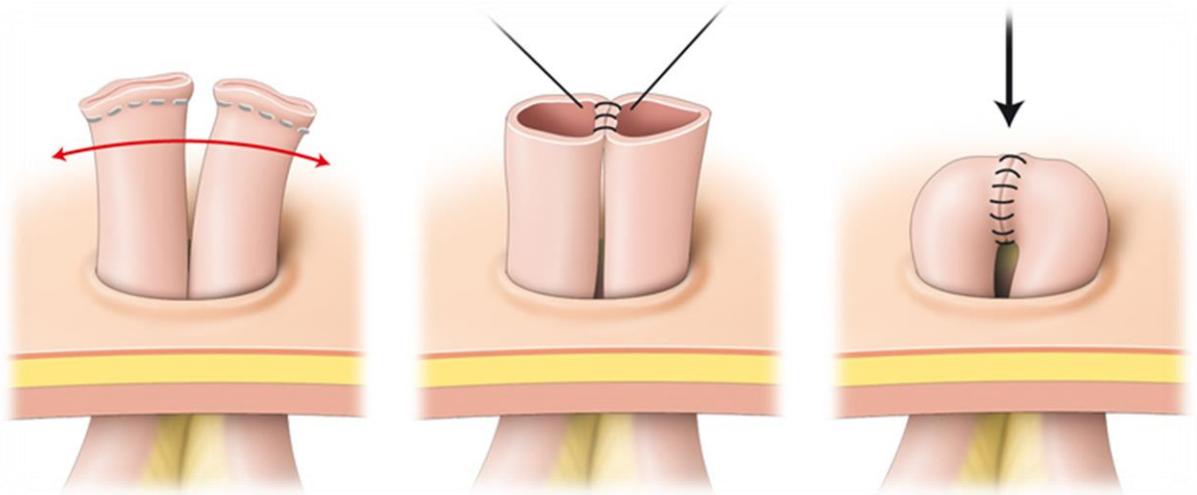
VI. REFERENCES .....	37
VII. FIGURES .....	39
Figure 3 .....	39
Figure 4 .....	40
Figure 5 .....	41
Tableau 1 .....	42
Tableau 2 .....	44
Tableau 3 .....	45
Tableau 4 .....	46

# I. INTRODUCTION

## 1. GENERALITES

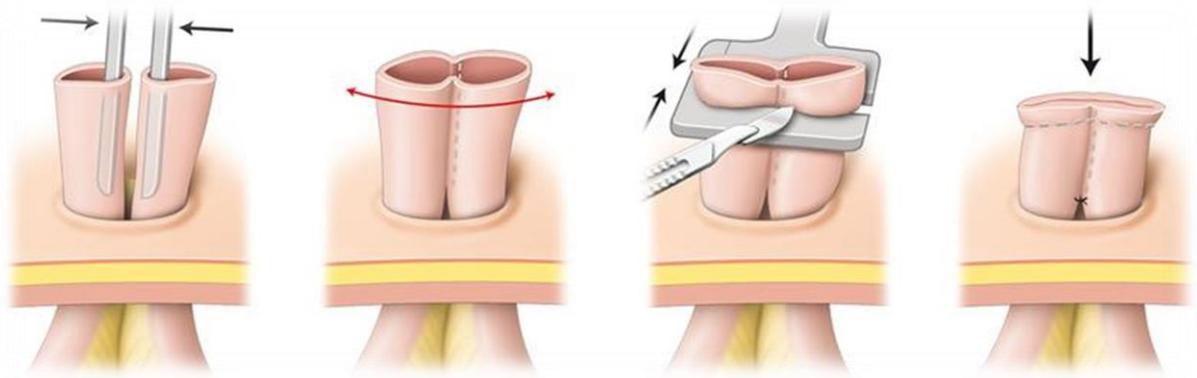
La fermeture de stomie par abord électif est une intervention qui consiste en la réalisation d'une anastomose digestive par un abord local au niveau de l'orifice de stomie afin de remettre en continuité le tractus digestif. Les différents types de stomie concernés par ce type d'intervention sont les doubles stomies grêliques, coliques ou mixtes qu'il s'agisse de stomies latérales ou en canon de fusil.

La confection de l'anastomose peut être soit manuelle [**Figure 1**], soit mécanique terminalisée [**Figure 2**], il peut s'agir d'anastomose latéro-latérale, termino-terminale ou latéro-terminale.



**Figure 1** : Anastomose termino-terminale manuelle

*Illustration tirée de G. Godiris-Petit, P. Leyre, C. Trésallet, F. Ménégaux ; Entérostomies chirurgicales*



**Figure 2 :** Anastomose latéro-latérale mécanique terminalisée

*Illustration tirée de G. Godiris-Petit, P. Leyre, C. Trésallet, F. Ménégaux ; Entérostomies chirurgicales*

## 2. CONTEXTE

La réalisation d'une stomie d'élimination digestive est une procédure courante en chirurgie viscérale, que ce soit pour protéger une anastomose distale à haut risque de fistule[1], ou quand le risque de fistule anastomotique est élevé du fait des conditions locales ou de l'état général du patient (situation d'urgence avec état de choc hémodynamique, péritonite, dénutrition sévère...). En moyenne le rétablissement de la continuité digestive intervient dans les 6 à 12 semaines suivant la mise en stomie [2,3]. Cette intervention chirurgicale est habituellement réalisée dans le cadre d'une hospitalisation complète de plusieurs jours. Les freins à une sortie précoce des patients sont la crainte d'une réadmission du fait de complications fréquentes que sont l'iléus et les abcès cutanés [4]. Dans une revue systématique de la littérature étudiant la fermeture des iléostomie latérales de protection, la durée moyenne de séjour (DMS) était de 5,1 jours, avec un écart allant de 3 à 10 jours.[4]. Cependant la FS est une intervention relativement courte (moins de 90 min) et peu morbide (moins de 5 % de complications sévères). L'utilisation

d'une procédure chirurgicale et anesthésique standardisée intégrée dans un programme de réhabilitation précoce permet d'améliorer les suites post-opératoires [5]. Plusieurs études récentes montrent qu'un protocole de réhabilitation améliorée en chirurgie colorectale réduit la morbidité post-opératoire ainsi que la durée moyenne d'hospitalisation [6,7].

La chirurgie ambulatoire (CA) ne requière pas de nuit d'hospitalisation, à la différence du J1 où le patient rentre au domicile le jour suivant l'acte chirurgical. La pratique de la CA permet une réduction des coûts hospitaliers et de libérer du temps soignant pour les patients plus lourds. Les premières indications de CA en chirurgie digestive sont historiquement les cures de hernie inguinale et la cholécystectomie [8]. Puis des indications novatrices pour des actes chirurgicaux plus « lourds » ont fait leur apparition comme le traitement du reflux gastro œsophagien par voie coelioscopique [9], la sleeve gastrectomie coelioscopique [10], la colectomie gauche [11], et plus récemment les résections hépatiques mineures en coelioscopie [12]. La première série publiée par Bhalla comportant 15 patients ayant bénéficié d'une FS en CA a montré la faisabilité de la procédure [13]. Dans cette série tous les patients sont sortis le jour de l'intervention, il y avait eu 2 consultations non programmées et une hospitalisation non programmée. Nous avons publié récemment une étude sur les facteurs associés à une sortie rapide sans complication après une fermeture de stomie (l'âge inférieur à 50 ans, l'absence de comorbidité vasculaire et la réalisation d'une anastomose mécanique) et avons utilisé ces résultats afin de définir les meilleurs candidats à une prise en charge en CA [14].

Le but de cette étude est d'évaluer la faisabilité de la fermeture de stomie par abord électif en CA.

### 3. DEFINITIONS

L'ensemble des définitions utilisées dans cette étude sont des définitions consensuelles et publiées.

- *Chirurgie ambulatoire* : Pratique avant tout centrée sur les patients, la chirurgie ambulatoire recouvre l'hospitalisation de moins de 12 heures sans hébergement de nuit. Ainsi, elle comprend les actes chirurgicaux programmés et réalisés dans les conditions techniques nécessitant impérativement la sécurité d'un bloc opératoire, sous une anesthésie adaptée et suivis d'une surveillance postopératoire en salle de réveil permettant, sans risque avéré, la sortie du patient le jour même de son admission.
- *Consultation non programmée* : Toute consultation survenant après la sortie du patient dans les 30 jours post-opératoires et qui n'était pas prévue dans le protocole de surveillance.
- *Hospitalisation non programmée* : Toute hospitalisation survenant après la sortie du patient dans les 30 jours post-opératoires.
- *Intervention non programmée* : Toute intervention réalisée sous anesthésie générale, dans les 30 jours post-opératoires et qui n'était pas prévue avant l'intervention princeps.
- *Classification de Clavien et Dindo* : Classification permettant d'évaluer la morbidité selon les conséquences thérapeutiques des complications [8].

Grade I : tout événement post opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement,

Grade II : complication nécessitant un traitement médical,

Grade III : complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique,

Grade IV : complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs,

Grade V : complication entraînant le décès.

## **II. MATERIEL ET METHODES**

### **1. DESIGN DE L'ETUDE**

Il s'agit d'une étude rétrospective de données collectées prospectivement, monocentrique, descriptive, non randomisée, en intention de traiter d'un groupe de patients consécutifs ayant eu une FS en CA entre janvier 2016 et juin 2018. Tous les patients qui ont bénéficié d'une fermeture de stomie durant cette période ont été inclus dans le registre GRACE enregistré sous le numéro 2014#1817711. Il s'agit par ailleurs de soins courants, nous avons publié les résultats de procédure innovante en chirurgie ambulatoire comme pour la prise en charge des appendicites (NCT01839435), pour la sleeve gastrectomie (NCT01513005), pour les résections hépatiques mineures (DGOS/R3/2015/222) et nous avons réalisé aussi des colectomies en CA.

### **2. CRITERES D'INCLUSION ET D'EXCLUSION**

#### **a. Critères d'inclusion**

Tous les patients bénéficiant d'une FS par abord électif (double iléostomie, iléo-colostomie ou double colostomie) avec un score ASA inférieur à 3 ou égal à 3 avec des comorbidités contrôlées. Avoir intégré et compris les principes d'une prise en charge en CA, être majeur et avoir une couverture sociale.

#### **b. Critères d'exclusion**

Les critères d'exclusion étaient la présence d'une complication (fistule, péritonite, abcès) au décours de la chirurgie précédente durant laquelle la stomie a été confectionnée, ayant une stomie terminale ou une fermeture nécessitant un geste par laparotomie médiane, patient vivant seul ou à plus d'une heure d'un centre hospitalier, ayant des difficultés à être facilement

contacté, patiente enceinte, étant sous mesure de protection ou d'incarcération [15] et les critères d'exclusion durant la procédure étaient un évènement peropératoire pour lequel une hospitalisation était préférée.

### **3. PRISE EN CHARGE PREOPERATOIRE**

Durant la consultation préopératoire, tous les patients reçoivent une fiche d'information sur ce qu'est la CA et sont inclus dans le programme ISIPAD II (Intervention Soins Infirmiers Post Ambulatoire à Domicile) qui est une collaboration entre chirurgiens et infirmières libérales supervisée par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Dans ce programme, les infirmières libérales reçoivent des informations sur la procédure chirurgicale et sur les suites opératoires (plus spécifiquement sur ce que sont les suites normales et sur ce qui doit amener le patient à reconsulter à l'hôpital). Ces informations sont disponibles sur un site web dédié ([www.isipad-hdf.fr](http://www.isipad-hdf.fr)). Les patients reçoivent aussi les numéros de téléphone de l'équipe chirurgicale et du service d'urgences et le rendez-vous pour la consultation postopératoire de contrôle à J4. Les prescriptions médicales étaient également remises pour le post opératoire et comprenaient les antalgiques oraux (PARACETAMOL 1 g et TRAMADOL 100 mg), un antiémétique (METOCLOPRAMID 10 mg) et une thromboprophylaxie par bas de contention classe II et des anticoagulants (ENOXAPARINE 4000 UI en sous cutané) en accord avec les recommandations de la SFAR. Les prescriptions de matériel médical comprenaient les kits pour pansement, les compresses stériles, les désinfectants cutanés, les pansements et les mèches d'ALGOSTERIL® pour le méchage quotidien. Enfin, une prescription de soins locaux à domicile par une IDE. Tous les patients ayant une anastomose en aval de leur stomie ont bénéficié d'un bilan peropératoire comprenant au minimum un scanner abdomino-pelvien injecté afin de s'assurer de l'absence de fistule ou de sténose anastomotique et un dosage de l'albuminémie, ainsi qu'une coloscopie ayant moins de trois ans dans le cadre de cancer colorectal en accord avec les recommandations du TNCD. Tous les dossiers ont été discutés en staff de chirurgie où étaient

présents chirurgiens et anesthésistes. Et tous les patients ont été pris en charge au sein d'une unité de chirurgie ambulatoire. [Figure 3]

#### **4. PROTOCOLE D'ANESTHESIE**

Le protocole d'anesthésie utilisé pour la chirurgie ambulatoire est basé sur ce que nous avons publié pour la sleeve gastrectomie [16]. Les patients ne reçoivent pas de prémédication, en salle de bloc, la préoxygénation est réalisée avec une fraction d'oxygène de 1 pendant 5 min. L'induction de l'anesthésie générale est obtenue par l'administration de propofol (2,5 mg/kg), sufentanil (0,5 µg/kg) et rocurinium (0,6 mg/kg). Une antibioprophylaxie intraveineuse par céfazolin 2 g était pratiquée. L'anesthésie était maintenue avec du desflurane 4-6 % et du remifentanil 0,1-0,25 µg kg<sup>-1</sup>min<sup>-1</sup>. La ventilation mécanique était ajustée afin d'obtenir une saturation supérieure à 95 % et une capnie entre 30-35 mmHg avec une fraction en oxygène de 50 %. La curarisation était antagonisée dans certains cas avec de la néostigmine 40 µg/kg et de l'atropine 1 mg ou du sugammadex é-4 mg/kg quand le TOF (train of four ratio) était supérieur à 2. L'analgésie postopératoire était obtenue par une combinaison de néfopam 20 mg, tramadol 100 mg et acétaminophène 1 g. Les patients recevaient une injection intra veineuse de dexaméthasone 4 mg et droperidol 0,625 mg lors de l'induction et ondansetron 4 mg en post-opératoire pour la prévention des nausées et des vomissements.

#### **5. PROCEDURE CHIRURGICALE**

Toutes les interventions ont eu lieu sous anesthésie générale, l'abord était réalisé par incision circonférentielle autour de la stomie, mobilisation du tube digestif et confection d'une anastomose (mécanique, manuelle ; latéro-latérale ; termino-terminale ; latéro-terminale [15,17]). L'orifice aponévrotique était refermé en points séparés. Une cicatrisation dirigée était réalisée au niveau cutané par confection d'une bourse cutanée au MONOCRYL® 3/0, puis

méchée avec de l'ALGOSTERIL® [Figure 4] [18]. Une infiltration locale était réalisée à la ropivacaine 7,5 %.

## **6. PRISE EN CHARGE POSTOPERATOIRE**

Après la chirurgie, les patients étaient initialement surveillés en salle de réveil puis dans l'unité de chirurgie ambulatoire ou étaient monitorés les paramètres vitaux, les douleurs et les nausées post-opératoires. A leur retour dans l'unité de chirurgie ambulatoire, ils étaient réalimentés sans restriction puis étaient jugés aptes au retour au domicile s'ils ne présentaient aucun symptôme anormal et qu'ils ne présentaient pas de nausée ou de vomissement post-opératoire. Quand ces conditions n'étaient pas remplies, le patient était gardé en hospitalisation conventionnelle. Avant de quitter l'unité de chirurgie ambulatoire, une information orale et écrite était délivrée concernant les symptômes devant faire consulter en urgence (fièvre, tachycardie, douleurs non soulagées par les antalgiques prescrits, écoulement purulent ou fécal par l'ancien orifice de stomie) et la date de la consultation de suivi de J4 était confirmée.

## **7. PROCEDURE DE SUIVI**

Les patients étaient systématiquement contactés par une infirmière de l'unité de chirurgie ambulatoire et étaient revus en consultation de suivi précoce à J4 post-opératoire où un examen clinique complet était réalisé ainsi qu'un bilan biologique comprenant une numération formule sanguine, un ionogramme sanguin et un dosage de la C-Reactive Protein (CRP). Par analogie à la gestion des anastomoses colorectales, en présence d'anomalies lors de l'examen clinique ou si la CRP était supérieure à 120 mg/l, le patient bénéficiait systématiquement d'un scanner abdomino-pelvien avec injection afin de rechercher une désunion anastomotique [19]. Tous les patients étaient revus à un mois en consultation.

## 8. CLASSIFICATION DES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

Les complications ont été classées selon la classification de Clavien-Dindo [20]. Les complications spécifiques de la chirurgie digestive avec anastomose ont été définies ainsi :

- L'iléus post-opératoire était défini par la présence d'au moins deux des signes suivants après J4 post opératoire : nausées et/ou vomissements, intolérance alimentaire durant plus de 24h ; absence de gaz pendant plus de 24h ; météorisme abdominal ; ou confirmation radiologique d'un iléus [21].
- Fistule anastomotique : elle était définie par la présence d'un pneumopéritoine au scanner après J4, avec ou sans signes cliniques de sepsis quel que soit le traitement entrepris, ou par la présence d'une fistule anastomotique lors d'une réintervention ou par la présence d'un écoulement stercoral par la cicatrice.
- Hémorragie anastomotique : elle était définie par la présence de rectorragies survenant à plusieurs reprises ou persistantes durant les 30 premiers jours post-opératoires. Les rectorragies de faible abondance accompagnant les premières selles n'étaient pas considérées comme hémorragie anastomotique. Une hémorragie sévère était définie comme une rectorragie persistante, avec diminution de l'hémoglobémie supérieure à 10 % et la présence d'une instabilité hémodynamique ou d'un état de choc (défini par une pression artérielle systolique < 90 mmHg et une fréquence cardiaque > 100 bpm).
- Infection à *Clostridium difficile* : elle était définie par la présence de diarrhées associées à une coproculture positive pour *Clostridium difficile*.
- 

## 9. PARAMETRE D'EVALUATION

### a. Critère d'évaluation principal

Le critère d'évaluation principal était le succès de la prise en charge en CA dans la population en intention de traiter (ITT) (tous les patients ayant bénéficié d'une fermeture de stomie par abord électif) et dans la population per-protocole (PP) (la population ne présentant pas de contre-indication per-opératoire ou per-opératoire au protocole). Le taux de succès a été comparé entre les 10 premiers patients et les 40 suivants afin d'évaluer l'impact de la courbe d'apprentissage.

### **b. Critères d'évaluation secondaires**

Les critères d'évaluation secondaires (dans la population PP) étaient le taux de morbidité globale (selon la classification de Clavien-Dindo) [20]. La morbidité majeure (Clavien score  $\geq$  3), le taux d'iléus (considéré comme étant une complication spécifique), les critères qualité classiques de la chirurgie ambulatoire (consultation, hospitalisation, réintervention non programmées), les données cliniques et biologiques collectées lors des consultations de suivi de J4 et J30 ont été analysés. Une comparaison entre les données pré/per/post-opératoires des populations en CA et en chirurgie conventionnelle durant la même période et une comparaison entre anastomose manuelle et anastomose mécanique au sein de la population PP ont été réalisées.

## **10.DONNEES COLLECTEES**

Les paramètres suivant ont été rapportés : *données démographiques* (âge, genre, IMC, score ASA, antécédents médicaux, raisons d'exclusion du protocole), *données prè-opératoires* (type de stomie, âge de la stomie, albuminémie) ; *données per-opératoires* (type d'anastomose, durée opératoire), *données post-opératoires* (complication selon la classification de Clavien-Dindo, iléus), *données propre à la CA* (taux de consultation , hospitalisation, réintervention non

programmées), *données de J4* (douleurs, hyperthermie, cicatrisation, transit, CRP, taux de leucocytes), *données de J30* (fonction intestinale, cicatrisation)

## **11. Analyse statistique**

Les variables quantitatives sont rapportées en moyenne  $\pm$  déviation standard ou médiane. Les variables qualitatives sont elles reportées en nombre (pourcentage). Le critère d'évaluation principal (proportion de patients avec succès de la prise en charge en CA) est présenté en pourcentage. Pour l'analyse des critères d'évaluation secondaires, consultations, hospitalisations et réinterventions non programmées, les résultats sont donnés en pourcentage. La morbidité (définie selon la classification de Clavien Dindo), les résultats sont présentés en pourcentage de la population totale pour chaque grade.

### III. RESULTATS

#### 1. POPULATIONS

Entre janvier 2016 et juin 2018, 236 patients (population en ITT) (moyenne  $\pm$  DS âge :  $54 \pm 17$  ; 120 hommes (50,8 %)) ont bénéficié d'une fermeture de stomie par abord électif dans le service de chirurgie viscérale du CHU Amiens Picardie ; 50 patients (21 %) ont présenté les critères d'inclusion et ont accepté une prise en charge en CA, correspondant à la population PP.

##### [Figure 5]

La population en ITT comprenait 120 (50,8 %) d'homme avec une moyenne d'âge de  $54 \pm 17$  ans. L'IMC moyen était de  $24,7 \pm 5,4$  kg/m<sup>2</sup>. La raison de la réalisation d'une stomie était la prise en charge d'un cancer chez 82 (34,7 %) patients, une MICI pour 46 (19,5 %) patients et une diverticulite pour 37 (15,5 %) patients. Le type de stomie était réparti comme suit : 128 (54,2 %) iléostomies, 80 (33,9 %) iléo-colostomies et 28 (11,9 %) colostomies. L'âge moyen de la stomie était de  $206,6 \pm 168,3$  jours. L'albuminémie moyenne en pré-opératoire était de  $38,8 \pm 6,1$  mmol/L.

La population PP comprenait 26 (52 %) hommes avec une moyenne d'âge de  $48 \pm 15,5$  ans et un IMC moyen de  $23,9 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>. La raison de la confection d'une stomie était la prise en charge d'un cancer pour 17 (34 %), une MICI pour 13 (26 %) et une diverticulite pour 12 (24 %) patients. Il s'agissait d'une iléostomie pour 36 (72 %) cas, d'une iléocolostomie pour 12 (24 %) cas et d'une colostomie pour 2 (4 %) cas. L'âge moyen de la stomie était de  $138,5 \pm 105$  jours. L'albuminémie pré-opératoire moyenne était de  $39,9 \pm 6$  mmol/L. L'anastomose était mécanique dans 40 (80 %) cas. Une anastomose manuelle a été réalisée pour 6 (60 %) des 10 premiers patients contre 4 (10 %) pour les 40 suivants ( $p=0,002$ ). La distribution des patients selon le score d'Amiens [19] est résumée dans le [tableau 1].

## 2. RESULTATS SUR LE CRITERE D'EVALUATION PRINCIPAL

Le taux de succès de la CA était de 17 % (40/236 patients) dans la population en ITT et 80 % (40/50 patients) dans la population PP. Le taux de succès était de 60 % (n=6) parmi les 10 premiers patients et 85 (n=34) parmi les 40 suivants (p=0,09). La raison de la non sortie en ambulatoire des patients était des douleurs post-opératoires pour 6 (12 %), un choc anaphylactique lors de l'induction pour 1 (2 %), des difficultés techniques à la réalisation de l'anastomose pour 1 (2 %), un malaise vagal pour 1 (2 %) et une hémorragie sous cutanée pour 1 (2 %).

## 3. RESULTATS SUR LES CRITERES DE JUGEMENT SECONDAIRES

### a. Morbidité

La morbidité globale pour les 50 patients de la population PP était de 30 % (n=15), avec une morbidité majeure chez 6 % (n=3) nécessitant une réintervention : une pour hémorragie anastomotique, une pour sténose anastomotique et une pour hémostase sous cutanée [tableau 2]. Ces trois patients faisaient tous partis du groupe de 10 patients gardés le soir de l'intervention et donc en échec de la prise en charge en CA. Le taux global d'iléus post-opératoire était de 22 % (n=11), avec un taux de 18 % (2/11) parmi les patients qui ne sont pas sortis en ambulatoire. 45 % (5/11) de ces patients ont nécessité une hospitalisation pour un iléus isolé, 28 % (3/11) ont présenté une complication s'associant à un iléus et 9 % (1/11) de ces patients ont présenté un iléus constaté lors de la consultation de J4 post-opératoire et n'ont pas nécessité d'être hospitalisés.

## **b. Critères d'évaluation de la CA**

Sur les 40 patients pour lesquels la prise en charge en ambulatoire fût un succès, 32.5 % (13/40) ont nécessité une consultation non programmée et ces mêmes patients, soit 32.5 % (13/40) patients ont été hospitalisés. Les causes de consultations et d'hospitalisations non programmées sont résumées dans le [Tableau 3]. La première cause était l'iléus chez 5 (12,5 %) patients, suivi des abcès péri-anastomotiques chez 3 (7,5 %) patients. Le taux de consultations et d'hospitalisations non programmées était de 66,5 % (n=4 parmi les 6 des 10 premiers patients en succès de la prise en charge ambulatoire) et 20,5 % (n=7 parmi les 34 sur les 40 patients suivants qui étaient en succès de l'ambulatoire) (p=0,04). Le taux de consultations et d'hospitalisations non programmées était de 86 % (n=6) parmi les patients ayant eu une anastomose manuelle contre 19 % (n=7) dans le groupe de patients ayant eu une anastomose mécanique (p=0,001). Aucun des 40 patients en succès de l'ambulatoire n'a requis une réintervention non programmée.

## **c. Données des consultations de J4 et de J30**

Les données de la consultation de J4 étaient disponibles pour 33 (82,5 %) patients. Dix (25 %) de ces patients rapportent avoir eu des douleurs, 4 (10 %) ont présenté un épisode d'hyperthermie, 33 (82,5 %) ont présenté une cicatrisation cutanée satisfaisante, et 24 (60 %) avaient un transit au gaz. Le taux moyen de CRP était de  $66,75 \pm 59,9$  mg/l et le taux moyen de leucocytes était de  $9843,75 \pm 4214,64/\text{mm}^3$ .

A la consultation de J30, 32 (63 %) patients ont récupéré un transit intestinal normal, 16 (32 %) présentaient un transit accéléré et 2 (4 %) présentaient une constipation. La cicatrisation complète était obtenue pour 31 (72 %) patients.

#### **d. Comparaison entre la population ambulatoire et la population pris en charge en conventionnel**

Durant la période de l'étude, 186 patients ont été pris en charge en hospitalisation conventionnelle soit pour une contre-indication à la prise en charge en CA soit pour un refus de cette prise en charge en CA. **[Figure 5]**. Ces patients (94 hommes (50 %)) avaient une moyenne d'âge de  $56,22 \pm 17,1$  ans, 4 (2,1 %) avaient un score ASA à 1, 113 (60,8 %) un score ASA à 2 et 69 (37,1 %) un score ASA à 3. L'indication d'une chirurgie avec confection d'une stomie digestive était un cancer chez 65 (34,9 %) patients, une MICI chez 33 (17,7 %) patients et une diverticulite chez 28 (15 %) patients. 92 (49,5 %) de ces patients avaient une iléostomie, 68 (36,5 %) avaient une iléo-colostomie et 26 (14 %) une colostomie. Une anastomose mécanique a été confectionnée dans 124 (66,7 %) cas. Le temps opératoire moyen était de  $68,9 \pm 26,7$  min **[Tableau 1]**. Les patients pris en charge en hospitalisation conventionnelle étaient de façon significative plus âgés, présentaient un score d'Amiens moins élevé, et avaient une durée moyenne de séjour plus longue **[Tableau 1]**. La durée cumulée de séjour était de  $1,79 \pm 3,45$  jours dans le groupe de patients pris en charge en CA contre  $7,05 \pm 9,22$  jours dans le groupe de patients en hospitalisation conventionnelle ( $p < 0,00001$ ). La morbidité selon la classification de Clavien-Dindo est résumée dans le **[Tableau 2]**, elle n'était pas significativement différente de celle des patients pris en charge en CA. Parmi ce groupe de patients pris en charge en chirurgie conventionnelle, le taux de consultations et d'hospitalisations non programmées était de 14,5 % (n=27) et le taux de réinterventions était de 10,7 % (n=20) ; ce taux était significativement plus important dans le groupe de patients pris en charge en CA ( $p = 0,006$ ). Le taux de réintervention était quant à lui non différent entre les deux groupes ( $p = 0,2$ ).

**e. Comparaison entre groupe avec anastomose mécanique et groupe avec anastomose manuelle**

Dans la population PP, 10 (20 %) patients ont eu une anastomose manuelle et 40 (80 %) patients ont eu une anastomose mécanique. 9 anastomoses manuelles étaient termino-terminales la dernière était latéro-terminale alors que l'ensemble des anastomoses mécaniques était latéro-latéral ( $p < 0,001$ ). Aucune différence significative de durée opératoire n'existait entre les deux groupes  $65,5 \pm 27,8$  versus  $61,9 \pm 19,4$  ( $p = 0,6$ ). Dans le groupe anastomose manuelle, le taux de succès de l'ambulatoire était de 70 % ( $n = 7$ ) et dans le groupe anastomose mécanique, le taux de succès de la CA était de 82,5 % ( $n = 33$ ) ( $p = 0,3$ ). La morbidité globale était de 60 % ( $n = 6$ ) dans le groupe anastomose manuelle et 22,5 % ( $n = 9$ ) dans le groupe anastomose mécanique ( $p = 0,05$ ). La morbidité majeure (Clavien  $\geq 3$ ) était de 0 % ( $n = 0$ ) dans le groupe anastomose manuelle contre 7,5 % ( $n = 3$ ) dans le groupe anastomose mécanique. Le taux d'iléus était de 30 % ( $n = 3$ ) dans le groupe anastomose manuelle contre 5 % ( $n = 2$ ) dans le groupe anastomose mécanique ( $p = 0,048$ ). Dans le groupe anastomose manuelle, le taux de consultations non programmées était de 86 % ( $n = 6$ ) contre 19 % ( $n = 7$ ) dans le groupe anastomose mécanique ( $p = 0,001$ ). [Tableau 4].

**f. Evaluation du score d'Amiens comme facteur prédictif du succès de la CA**

Parmi la population en PP, le taux de succès de la CA était de 4 % ( $n = 2$ ) lorsque le score était de 1, de 48 % ( $n = 24$ ) lorsque le score était à 2 et de 28 % ( $n = 14$ ) lorsque le score était à 3 ( $p = 0,05$ )

## IV. DISCUSSION

Cette étude montre que la CA pour la FS est faisable chez 17 % de la population en ITT et chez 80 % de la population en PP. Cette modalité de prise en charge apparaît être sûre, elle n'est pas associée à une augmentation de la morbidité. 70% des patients pris en charge en CA n'ont pas présenté de complication ce qui est comparable au 66,6 % de patients pris en charge en hospitalisation conventionnelle n'ayant pas présenté de complication.

Notre service a acquis une expérience importante en termes de CA, comportant la première série prospective de sleeves gastrectomies par voie laparoscopique réalisée en CA, publiée par Rebibo et al [10] et plus récemment, la première série prospective de résections hépatiques mineures réalisées en CA [12] et une série d'appendicectomies en CA [22]. Cette expérience partagée par toute notre équipe dans le développement d'indications novatrices de CA explique en partie les bons résultats concernant la FS en CA.

Des critères simples de sélection des patients ont été utilisés. Les patients nécessitant un abord par laparotomie ont été exclus du fait d'une durée opératoire plus longue et de douleurs post-opératoires intenses requérant l'utilisation de morphinique en post-opératoire. De même, les patients pour lesquels un geste associé était prévu, comme la réparation d'une éventration péristomiales étaient aussi exclus. Cinquante FE (21 %) sur un total de 236 FS ont été réalisées en CA, ce taux est similaire à notre expérience des résections hépatiques (25 %) et des sleeves gastrectomies laparoscopiques (24 %).

La première étape de cette étude a été d'identifier les patients éligibles pour une FS en CA. Dans une étude dédiée, nous avons identifié des facteurs associés avec une courte durée d'hospitalisation [14]. Ces 3 facteurs associés à une courte durée d'hospitalisation après fermeture de stomie sont l'âge inférieur à 50 ans, l'absence de comorbidité vasculaire, et la réalisation d'une anastomose mécanique [14]. Ces facteurs ont été inclus dans un score nommé

score d'Amiens. Dans cette étude, les patients du groupe CA ont un score d'Amiens plus élevé que le groupe de patients pris en charge en chirurgie conventionnelle. Le taux de succès est différent en fonction du score d'Amiens, il était plus élevé pour le groupe de patients avec un score d'Amiens à 2 (48 %) comparé à ceux dont le score d'Amiens était à 3 (14 %). Le principal biais est que la CA n'était pas proposée à tous les patients mais seulement à des patients sélectionnés, de ce fait une majorité des patients de la population PP présentait un score d'Amiens de 2 ou 3 (n=47). D'autre part, le nombre relativement limité de patients peut expliquer en partie les différences de taux de succès entre les groupes. Une validation de ce score sur une plus grande cohorte semble nécessaire. Récemment, Taylor et al ont identifié des facteurs de risque associés à un taux plus élevé de complications Clavien III à V et de réadmissions : ASA>2, tabagisme actif, BPCO, hypertension artérielle, dyspnée, prise de corticoïde, troubles de la coagulation, et la dépendance partielle/totale [23].

La seconde étape pour l'élaboration de cette étude a consisté en la standardisation de la procédure chirurgicale afin d'avoir une technique reproductible par tous les chirurgiens avec une durée opératoire la plus courte possible et un taux faible de complications post opératoires et ceci intégré à un véritable chemin clinique. Dans cette idée, les patients recevaient une information complète en pré-opératoire ainsi que les prescriptions pour le post-opératoire lors de la consultation avant chirurgie. Il y avait aussi en pré-opératoire une consultation avec une infirmière dédiée de réhabilitation améliorée. Nous avons aussi nos précédents résultats concernant les FS et plus particulièrement le taux d'iléus post opératoire car il s'agit d'une des complications pouvant être un frein à la pratique de la CA. Nous avons basé notre raisonnement sur le débat entre anastomose intra vs extra-coporelle dans la colectomie droite où potentiellement le taux plus faible d'iléus peut être expliqué par la moindre mobilisation du côlon, comme ce qui est le cas dans notre expérience des anastomose mécaniques en comparaison aux anastomoses manuelles. Par ailleurs, les données scientifiques suggèrent que

les anastomoses mécaniques sont associées à une durée opératoire plus courte et un taux plus faible de sténose et d'iléus [24-26]. Nous avons fait le choix de la réalisation d'une anastomose mécanique latéro-latérale à la pince GIA 80 mm et terminalisée à la pince TA 90 mm, avec réalisation d'un surjet d'hémostase sur cette terminalisation. Dans cette étude, 10 anastomoses manuelles ont été réalisées plus particulièrement lors du début d'expérience (5 des 10 premiers patients). L'autre choix important a été celui d'une cicatrisation dirigée par fermeture en bourse, qui présente l'avantage de réduire considérablement les infections cutanées en comparaison à la fermeture linéaire directe [27,28]. La troisième complication qu'il a fallu prévenir était la fistule anastomotique, qui, dans notre expérience, se manifeste par une fistule entero-cutanée dirigée ; effectivement le taux de péritonites après FS par abord électif est vraiment faible. Aucun cas de fistule anastomotique n'a été observé lors de cette étude. Vingt-deux (9,3 %) patients de la population en ITT ont présenté une fistule ou désunion anastomotique. Du fait de cette complication et de la nécessité de la dépister, nous avons sécurisé la sortie du patient par la visite quotidienne les deux premiers jours d'une infirmière libérale au domicile (Isipad II) qui avait reçu une information spécifique, sous la forme d'un site internet dédié, sur les signes anormaux devant faire reconsulter le patient en urgence, par la réalisation d'un appel à J1 afin de s'assurer que tout allait bien et par une consultation à J4 post-opératoire avec une évaluation biologique du syndrome inflammatoire. Le patient recevait des soins quotidiens par une infirmière libérale durant toute la durée de la cicatrisation.

Dix patients (20 %) ont été hospitalisés le soir de l'intervention, ce taux est plus élevé que celui rapporté par Bhalla et al, où il n'y avait pas eu d'admission le soir de l'intervention [13]. Dans cette première série, les auteurs ont montré que la prise en charge en CA est réalisable avec un taux acceptable de consultations non programmées (13 %) et d'hospitalisations non programmées (6 %). Il s'agit de la première étape vers d'autres séries. Quand on compare avec d'autres indications novatrices, le taux d'hospitalisations non programmées est comparable à

celui de notre série de résections hépatiques par coelioscopie (17,4 %) [12], mais plus élevé que les 8 % d'hospitalisations le soir de l'intervention de notre série de sleeves gastrectomies coelioscopiques en CA [10], ou que les 7 % rapportés par Gignoux et al concernant leur série de colectomies gauches par coelioscopie [11]. La principale raison d'hospitalisation le soir de l'intervention était la douleur. La réalisation d'un TAP block (Transverse abdominis plane) n'était pas systématique dans notre série, alors que la principale cause de douleurs post-opératoires est la fermeture de l'orifice aponévrotique et que cette douleur peut être contrôlée de façon efficace par la réalisation d'un TAP block comme nous le faisons dans la prise en charge des éventrations en CA. Le taux élevé d'hospitalisations non programmées peut, quant à lui, être expliqué en partie par la décision qui avait été prise de réhospitaliser de façon systématique tout patient faisant l'objet d'une consultation non programmée. Deux cas de colite à *clostridium difficile* ont été observés dans cette série, cette complication est rapportée dans la littérature par Harries et al chez 1,8 % des patients [29].

## **V. CONCLUSION**

La FS en CA est réalisable pour des patients correctement sélectionnés, elle n'est pas associée à une augmentation de la morbidité en comparaison à la prise en charge en hospitalisation complète. Au vu des résultats de cette étude, notre équipe continuera de proposer des FS en CA.

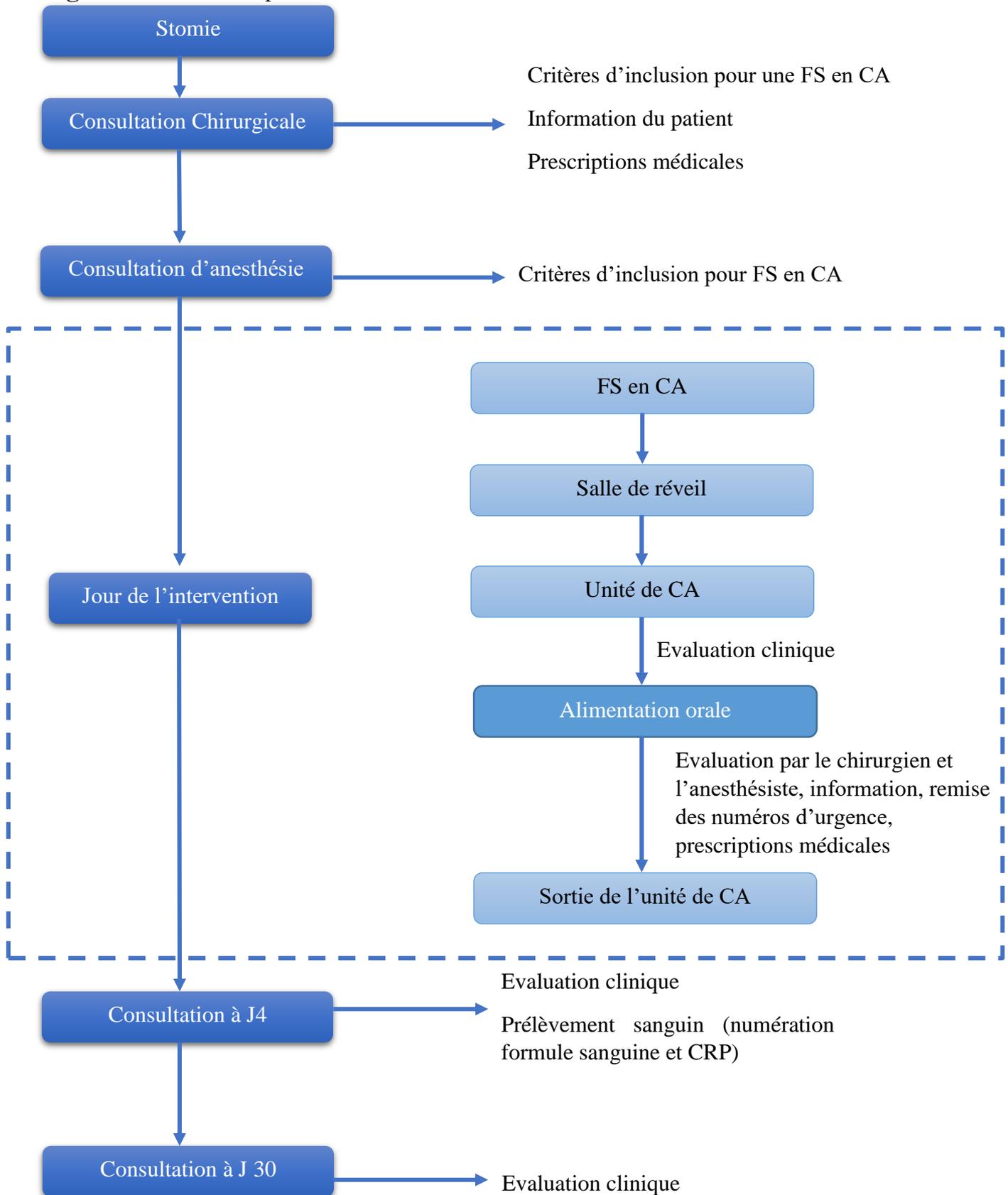
## VI. REFERENCES

1. Matthiessen P, Hallbook O, Rutegard J, Simert G, Sjodahl R. Defunctioning stoma reduces symptomatic anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum for cancer: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 2007;**246**(2): 207-214.
2. Gessler B, Haglund E, Angenete E. Loop ileostomies in colorectal cancer patients--morbidity and risk factors for nonreversal. *J Surg Res* 2012;**178**(2): 708-714.
3. Bakx R, Busch OR, van Geldere D, Bemelman WA, Slors JF, van Lanschot JJ. Feasibility of early closure of loop ileostomies: a pilot study. *Dis Colon Rectum* 2003;**46**(12): 1680-1684.
4. Chow A, Tilney HS, Paraskeva P, Jeyarajah S, Zacharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases. *Int J Colorectal Dis* 2009;**24**(6): 711-723.
5. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008;**248**(2): 189-198.
6. Lassen K, Soop M, Nygren J, Cox PB, Hendry PO, Spies C, von Meyenfeldt MF, Fearon KC, Revhaug A, Norderval S, Ljungqvist O, Lobo DN, Dejong CH, Enhanced Recovery After Surgery G. Consensus review of optimal perioperative care in colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Group recommendations. *Arch Surg* 2009;**144**(10): 961-969.
7. Pearsall EA, Meghji Z, Pitzul KB, Aarts MA, McKenzie M, McLeod RS, Okrainec A. A qualitative study to understand the barriers and enablers in implementing an enhanced recovery after surgery program. *Ann Surg* 2015;**261**(1): 92-96.
8. Mjaland O, Raeder J, Aasboe V, Trondsen E, Buanes T. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1997;**84**(7): 958-961.
9. Trondsen E, Mjaland O, Raeder J, Buanes T. Day-case laparoscopic fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br J Surg* 2000;**87**(12): 1708-1711.
10. Rebibo L, Dhahri A, Badaoui R, Dupont H, Regimbeau JM. Laparoscopic sleeve gastrectomy as day-case surgery (without overnight hospitalization). *Surg Obes Relat Dis* 2015;**11**(2): 335-342.
11. Gignoux B, Pasquer A, Vulliez A, Lanz T. Outpatient colectomy within an enhanced recovery program. *J Visc Surg* 2015;**152**(1): 11-15.
12. Rebibo L, Leourier P, Badaoui R, Le Roux F, Lorne E, Regimbeau JM. Minor laparoscopic liver resection as day-case surgery (without overnight hospitalisation): a pilot study. *Surg Endosc* 2019;**33**(1): 261-271.
13. Bhalla A, Peacock O, Tierney GM, Tou S, Hurst NG, Speake WJ, Williams JP, Lund JN. Day-case closure of ileostomy: feasible, safe and efficient. *Colorectal Dis* 2015;**17**(9): 820-823.
14. Sabbagh C, Cosse C, Rebibo L, Hariz H, Dhahri A, Regimbeau JM. Identifying Patients Eligible for a Short Hospital Stay After Stoma Closure. *J Invest Surg* 2018;**31**(3): 168-172.
15. Kraft K, Mariette C, Sauvanet A, Balon JM, Douard R, Fabre S, Guidat A, Hutten N, Johanet H, Laurent A, Muscari F, Pessaux P, Pierme JP, Piessen G, Raucoules-Aime M, Rault A, Vons C, French Society of Gastrointestinal S, Association for H, Transplantation S. Indications for ambulatory gastrointestinal and endocrine surgery in adults. *J Visc Surg* 2011;**148**(1): 69-74.
16. Badaoui R, Alami Chentoufi Y, Hchikat A, Rebibo L, Popov I, Dhahri A, Antoun G, Regimbeau JM, Lorne E, Dupont H. Outpatient laparoscopic sleeve gastrectomy: first 100 cases. *J Clin Anesth* 2016;**34**: 85-90.

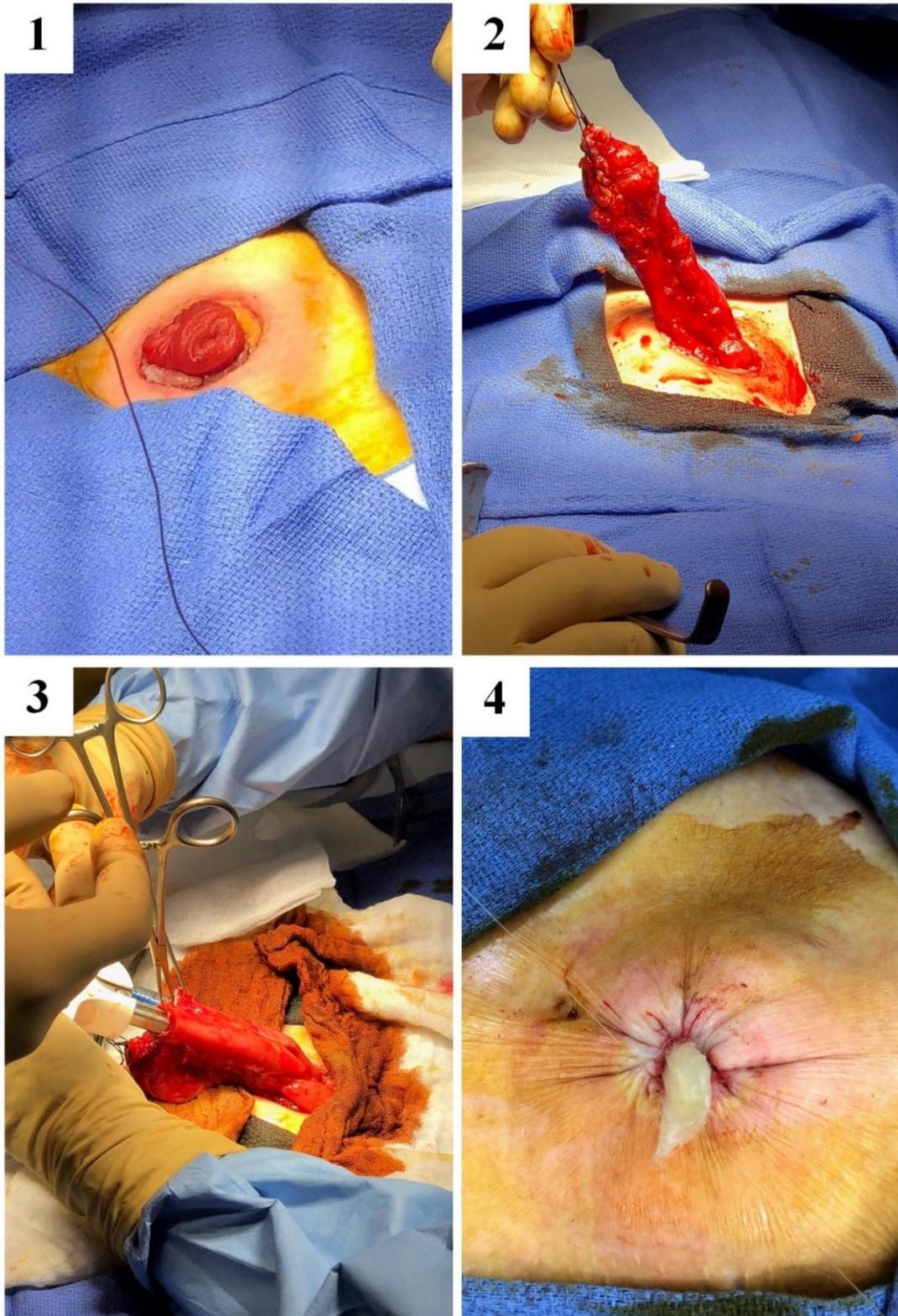
17. Leichtle SW, Mouawad NJ, Welch KB, Lampman RM, Cleary RK. Risk factors for anastomotic leakage after colectomy. *Dis Colon Rectum* 2012;**55**(5): 569-575.
18. Brehant O, Pessaux P, Regenet N, Tuech JJ, Panaro F, Manton G, Tasseti V, Lehur PA, Arnaud JP. Healing of stoma orifices: multicenter, prospective, randomized study comparing calcium alginate mesh and polyvidone iodine mesh. *World J Surg* 2009;**33**(9): 1795-1801.
19. Pedrazzani C, Moro M, Mantovani G, Lazzarini E, Conci S, Ruzzenente A, Lippi G, Guglielmi A. C-reactive protein as early predictor of complications after minimally invasive colorectal resection. *J Surg Res* 2017;**210**: 261-268.
20. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004;**240**(2): 205-213.
21. Vather R, Trivedi S, Bissett I. Defining postoperative ileus: results of a systematic review and global survey. *J Gastrointest Surg* 2013;**17**(5): 962-972.
22. Grelpois G, Sabbagh C, Cosse C, Robert B, Chapuis-Roux E, Ntomba A, Lion T, Regimbeau JM. Management of Uncomplicated Acute Appendicitis as Day Case Surgery: Feasibility and a Critical Analysis of Exclusion Criteria and Treatment Failure. *J Am Coll Surg* 2016;**223**(5): 694-703.
23. Taylor JP, Stem M, Chen SY, Yu D, Fang SH, Gearhart SL, Safar B, Efron JE. The Safety of Outpatient Stoma Closure: on the Verge of a Paradigm Shift? *J Gastrointest Surg* 2018.
24. Leung TT, MacLean AR, Buie WD, Dixon E. Comparison of stapled versus handsewn loop ileostomy closure: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg* 2008;**12**(5): 939-944.
25. Sajid MS, Craciunas L, Baig MK, Sains P. Systematic review and meta-analysis of published, randomized, controlled trials comparing suture anastomosis to stapled anastomosis for ileostomy closure. *Tech Coloproctol* 2013;**17**(6): 631-639.
26. Loffler T, Rossion I, Goossen K, Saure D, Weitz J, Ulrich A, Buchler MW, Diener MK. Hand suture versus stapler for closure of loop ileostomy--a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Langenbecks Arch Surg* 2015;**400**(2): 193-205.
27. Reid K, Pockney P, Pollitt T, Draganic B, Smith SR. Randomized clinical trial of short-term outcomes following purse-string versus conventional closure of ileostomy wounds. *Br J Surg* 2010;**97**(10): 1511-1517.
28. Camacho-Mauries D, Rodriguez-Diaz JL, Salgado-Nesme N, Gonzalez QH, Vergara-Fernandez O. Randomized clinical trial of intestinal ostomy takedown comparing pursestring wound closure vs conventional closure to eliminate the risk of wound infection. *Dis Colon Rectum* 2013;**56**(2): 205-211.
29. Harries RL, Ansell J, Codd RJ, Williams GL. A systematic review of Clostridium difficile infection following reversal of ileostomy. *Colorectal Dis* 2017;**19**(10): 881-887.

## VII. FIGURES

**Figure 3:** Parcours du patients

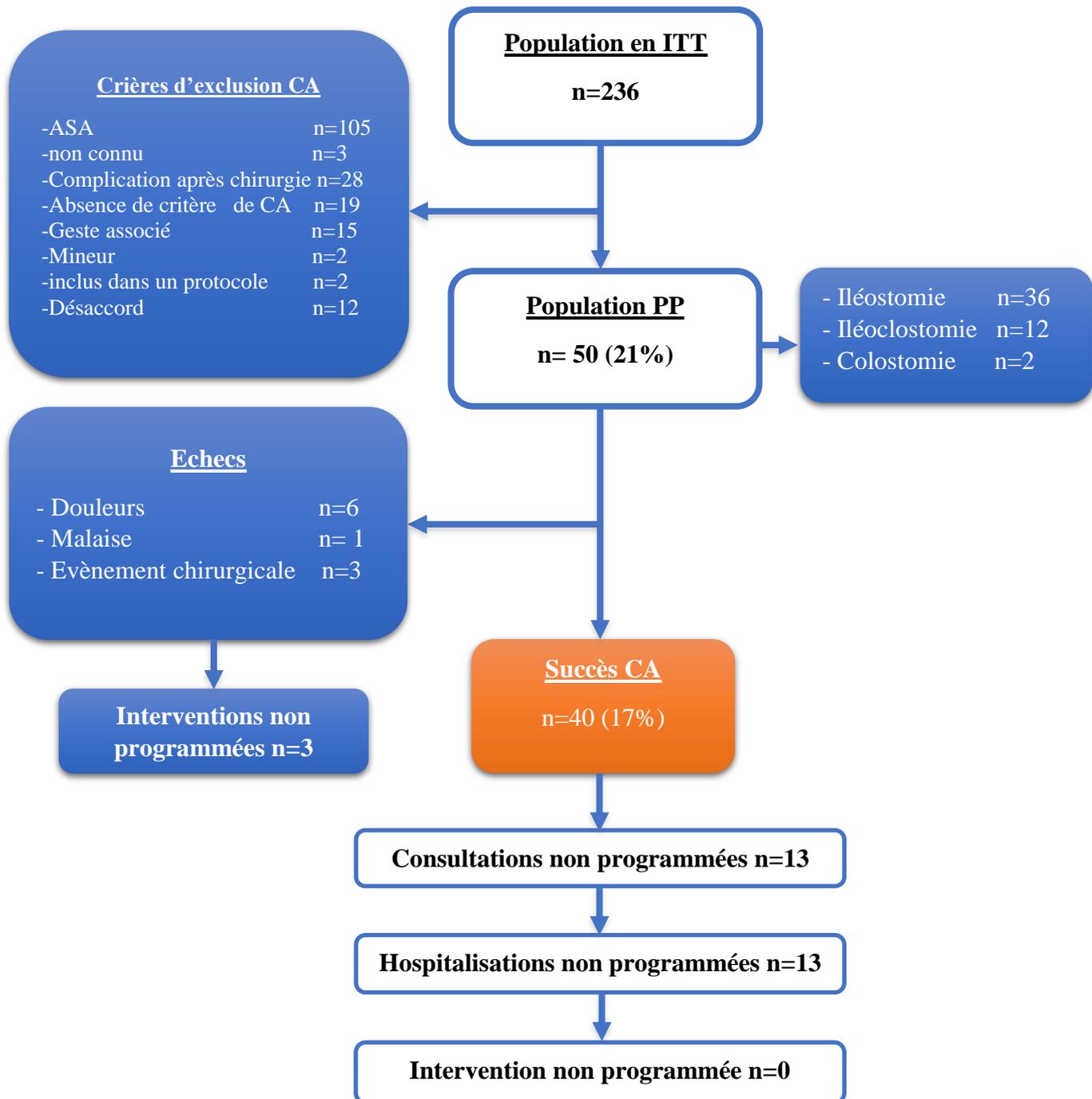


**Figure 4 : Procédure chirurgicale**



1) abord local par incision circonférentielle ; 2) Tube digestif mobilisé au travers de l'ancien orifice de stomie ; 3) Confection de l'anastomose ; 4) Réalisation de la bourse de MONOCRYL 3/0, avec méchage à l'alginate pour cicatrisation dirigée.

**Figure 5** : Flowchart de l'étude



**Tableau 1 :** Caractéristiques du groupe de patients ambulatoires.

Variables	CA (n=50)	Conventionnel (n = 186)	p
<b>Homme, n (%)</b>	26 (52)	94 (50.5)	0.8
<b>Age, années ± SD</b>	48 ± 15.5	56.2 ± 17.1	0.001
<b>ASA, n(%)</b>			0.001
<b>1</b>	4 (8)	4 (2.1)	
<b>2</b>	39 (78)	113 (60.8)	
<b>3</b>	7 (14)	69 (37.1)	
<b>Comorbidités, n (%)</b>			0.7
<b>Diabète</b>	2 (4)	14 (7.5)	
<b>Trouble de l'hémostase</b>	4 (8)	14 (7.5)	
<b>Tabagisme actif</b>	18 (36)	69 (37)	
<b>BPCO</b>	3 (6)	11 (6)	
<b>Hypertension</b>	8 (16)	41 (22)	
<b>Dyspnée</b>	2 (4)	18 (9.5)	
<b>Vasculaire</b>	2 (4)	24 (13)	
<b>Corticoïdes</b>	0 (0)	6 (3)	
<b>Insuffisance rénale chronique</b>	0 (0)	12 (6.5)	
<b>Dépendance partielle/totale</b>	0 (0)	3 (1.5)	
<b>Pathologie sous-jacente, n (%)</b>			0.3
<b>Cancer</b>	17 (34)	65 (34.9)	
<b>MICI</b>	13 (26)	33 (17.7)	
<b>Diverticulite</b>	9 (18)	28 (15)	
<b>Endométriose</b>	5 (10)	6 (3.2)	
<b>Traumatique</b>	4 (8)	6 (3.2)	
<b>Appendicite</b>	1 (2)	4 (2.1)	
<b>Occlusion intestinale</b>	1 (2)	12 (6.4)	
<b>Gangrène de Fournier</b>	0 (0)	9 (4.8)	
<b>Hémorragie digestive</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>Ischémie mésentérique</b>	0 (0)	11 (5.9)	
<b>Lâchage anastomotique</b>	0 (0)	3 (1.6)	
<b>Perforation intestinale</b>	0 (0)	8 (4.3)	
<b>Type of stoma, n (%)</b>			0.06
<b>Iléostomie</b>	36 (72)	92 (49.5)	
<b>Iléo-colostomie</b>	12 (24)	68 (36.5)	
<b>Colostomie</b>	2 (4)	26 (14)	
<b>Type d'anastomose, n (%)</b>			0.08
<b>Manuelle</b>	10 (20)	62 (33.3)	
<b>Mécanique</b>	40 (80)	124 (66.7)	
<b>Sens de l'anastomose, n (%)</b>			0.6
<b>Latéro-latérale</b>	40 (80)	142 (76.4)	
<b>Termino-terminale</b>	9 (18)	33 (17.7)	
<b>Latéro-terminale</b>	1 (2)	11 (5.9)	
<b>Score d'Amiens, n (%)</b>			<0.0001
<b>0</b>	0 (0)	28 (15)	

<b>1</b>	3 (6)	49 (26)	
<b>2</b>	26 (52)	63 (34)	
<b>3</b>	21 (42)	46 (25)	
<b>Durée opératoire (min) ± SD</b>	64.7 ± 26 min	68.9 ± 26.7 min	0.3
<b>Durée d'hospitalisation (jours) ± SD</b>	0.54 ± 1.2	5.6 ± 6.4	<0.0001

**Tableau 2** : Tableau de morbi-mortalité, classé selon la classification de Clavien Dindo

Classification de Clavien-Dindo, n (%)	CA (n=50)	Conventionnel (n=186)	p
			0.9
<b>0</b>	35 (70)	124 (66.6)	
<b>I</b>	2 (4)	12 (6.4)	
<b>Douleurs</b>	1 (2)	0 (0)	
<b>Malaise</b>	1 (2)	0 (0)	
<b>Iléus (sans SNG)</b>	0 (0)	8 (4.3)	
<b>Fièvre</b>	0 (0)	2 (1.1)	
<b>Saignement</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>IRA</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>II</b>	10 (21)	30 (16.1)	
<b>Iléus (SNG)</b>	4 (8)	8 (4.3)	
<b>Abcès intra-abdominal</b>	3 (6)	4 (2.1)	
<b><i>Clostridium difficile</i> infection</b>	2 (4)	2 (1.1)	
<b>Fièvre</b>	1(2)	0 (0)	
<b>Fistule</b>	0 (0)	8 (4.3)	
<b>Hémorragie anastomotique</b>	0 (0)	3 (1.6)	
<b>Occlusion anastomotique</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>Pyélonéphrite</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>Rétention Urinaire</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>Reperméabilisation de fistule</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>Lymphocèle</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>IIIa</b>	0 (0)	3 (1.7)	
<b>Fistule<sup>2</sup></b>	0 (0)	2 (1.1)	
<b>Hémorragie anastomotique</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>IIIb</b>	3 (6)	13 (7)	
<b>Hémorragie anastomotique</b>	1 (2)	1 (0.5)	
<b>Sténose anastomotique</b>	1 (2)	2 (1 .1)	
<b>Saignement sous cutané</b>	1 (2)	0 (0)	
<b>Fistule<sup>3</sup></b>	0 (0)	3 (1.6)	
<b>Abcès intra abdominal</b>	0 (0)	2 (1.1)	
<b>Twist anastomotique</b>	0 (0)	2 (1.1)	
<b>Eventration</b>	0 (0)	2 (1.1)	
<b>Cholécystite</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>IV</b>	0 (0)	3 (1.7)	
<b>Fistule<sup>3</sup></b>	0 (0)	2 (1.1)	
<b>Hémorragie anastomotique</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>V</b>	0 (0)	1 (0.5)	
<b>Sepsis secondaire à une pyélonéphrite</b>	0 (0)	1 (0.5)	

\*Est définie comme collection péri-anastomotique toute collection mise en évidence sur un TDM abdomino-pelvien sans signe en faveur d'une fistule anastomotique (absence de fuite de produit de contraste lors d'une opacification, absence d'air au sein de la collection, pas de signe de péritonite, pas de pneumopéritoine)

**Tableau 3 :** Causes d'hospitalisations non programmées

<b>Cause d'hospitalisations non programmées</b>	
<b>Iléus</b>	5 (12,5)
<b>Collection péri-anastomotique*</b>	3 (7,5)
<b>Colite à clostridium</b>	2 (5)
<b>Hyperthermie</b>	1 (2,5)
<b>Sténose</b>	1 (2,5)
<b>Douleurs</b>	1 (2,5)

\*Est définie comme collection péri-anastomotique toute collection mise en évidence sur un TDM abdomino-pelvien sans signe en faveur d'une fistule anastomotique (absence de fuite de produit de contraste lors d'une opacification, absence d'air au sein de la collection, pas de signe de péritonite, pas de pneumopéritoine)

**Tableau 4** : Comparaison entre anastomoses mécaniques et manuelles dans la population PP

Variables, n (%)	Anastomoses Manuelles (n=10)	Anastomoses Mécaniques (n=40)	p value
<b>Homme</b>	4 (40)	23 (57.5)	<0.0001
<b>Age</b>	42.7 ± 15.29	49.2 ± 15.5	
<b>ASA</b>			0.3
<b>1</b>	2 (20)	2 (5)	
<b>2</b>	7 (70)	32 (80)	
<b>3</b>	1 (10)	6 (15)	
<b>Pathologie sous-jacente</b>			0.07
<b>Cancer</b>	3 (30)	14 (35)	
<b>Diverticulite</b>	0 (0)	9 (22.5)	
<b>Maladie de Crohn</b>	1 (10)	8 (20)	
<b>Endométriose</b>	3 (30)	2 (5)	
<b>Traumatique</b>	1 (10)	3 (7.5)	
<b>Appendicite</b>	0 (0)	1 (2.5)	
<b>Recto-colite hémorragique</b>	2 (20)	2 (5)	
<b>Occlusion intestinale</b>	0 (0)	1 (2.5)	
<b>Type de stomie</b>			0.09
<b>iléostomie</b>	10 (100)	26 (65)	
<b>iléocolostomie</b>	0 (0)	12 (30)	
<b>colostomie</b>	0 (0)	2 (5)	
<b>Durée opératoire</b>	61.9 ± 19.4	65.5 ± 27.8	0.653
<b>Type d'anastomose</b>			<0.001
<b>Latéro-latérale</b>	0 (0)	40 (100)	
<b>Termino-terminale</b>	9 (90)	0 (0)	
<b>Termino-latérale</b>	1 (10)	0 (0)	
<b>Succès CA</b>	7 (70)	33 (82.5)	0.397
<b>Durée d'hospitalisation</b>	0.5 ± 0.45	0.5 ± 1.3	0.9
<b>Morbidité globale</b>	6 (60)	9 (22.5)	0.05
<b>Morbidité majeure</b>	0(0)	3 (7.5)	1
<b>Iléus</b>	3 (30)	2 (5)	0.048
<b>Consultations non programmées</b>	6 (86)	7 (19)	0.001
<b>Hospitalisations non programmées</b>	6 (86)	7 (19)	0.001

## FERMETURE DE STOMIE PAR ABORD ELECTIF EN CHIRURGIE AMBULATOIRE.RESULTATS D'UNE ETUDE PROSPECTIVE OBSERVATIONNELLE

**Introduction :** La fermeture de stomie par voie élective (FS) est une procédure fréquente en chirurgie digestive. Le but de cette étude était d'évaluer la faisabilité de la FS en chirurgie ambulatoire (CA)

**Méthodes :** Il s'agit d'une étude prospective, uni-centrique, non randomisée, en intention de traiter (ITT) d'un groupe consécutif de patient ayant une FS en CA entre janvier 2016 et Juin 2018. Le critère d'évaluation principal était le taux de succès de la CA dans la population en ITT (tous les patients ayant une FS) et dans la population en per protocole (PP) (Patient ne présentant pas de contre-indication au protocole). Les critères d'évaluation secondaire (dans la population PP) étaient la morbidité globale (selon la classification de Clavien-Dindo), la morbidité majeure (Clavien  $\geq 3$ ), les critères qualité de la CA (Consultations, hospitalisations et interventions non programmées).

**Résultats :** Entre janvier 2016 et Juin 2018, 236 patients (ITT population) (moyenne d'âge  $54 \pm 17$  ans ; 120 hommes (51%)) ont bénéficiés d'une FS, dont 50 patients (21%) remplissant tous les critères pour une prise en charge en CA formant la population PP. Le taux de succès était de 17% (40/236 patients) dans la population en ITT et de 80% (40/50 patients) dans la population PP. Dans la population PP, la morbidité globale était de 30% et la morbidité majeure était de 6%. Parmi les 40 patients avec un succès de la prise en charge en CA, les taux de consultation et d'hospitalisation non programmées étaient de 32,5%, sans aucune intervention non programmée.

**Conclusion :** Chez des patients sélectionnés la FS en CA est réalisable avec un taux de complication et de réadmission acceptable. La prise en charge en CA de la FS peut être légitimement proposé à des patients sélectionnés

**Mots clés :** Chirurgie ambulatoire, fermeture de stomie, iléostomie, colostomie

**Background:** Elective stoma closure (ESC) is a common and standardised procedure in digestive surgery. The aim of this study was to evaluate the feasibility of day-case surgery (DCS) elective stoma closure.

**Methods:** This was a prospective, single-centre, non-randomized, intention-to-treat study of a consecutive group of patients undergoing DCS ESC between January 2016 and June 2018. The primary endpoint was the DCS success rate in the intention-to-treat (ITT) population (all patients who underwent ESC) and in the per protocol (PP) population (the population not presenting any preoperative or peroperative exclusion criteria). The secondary endpoints (in the PP population) were overall morbidity rate (according to the Clavien-Dindo classification), major morbidity rate (Clavien score  $\geq 3$ ), DCS quality criteria (unplanned consultation, unplanned hospitalisation, unplanned reoperation).

**Results:** Between January 2016 and June 2018, 236 patients (ITT population) (mean age:  $54 \pm 17$ ; 120 men (51%)) underwent ESC, including 50 patients (21%) who met all of the inclusion criteria and who constituted the PP population. The DCS success rate was 17% (40/236 patients) in the ITT population and 80% (40/50 patients) in the PP population. In the PP population, the overall morbidity rate was 30% and the major morbidity rate was 6%. Of the 40 patients with successful DCS, the unplanned consultation and unplanned hospitalisation rate was 32.5%, with no unplanned reoperations.

**Conclusion:** In selected patients, DCS ESC is feasible with acceptable complication and readmission rates. Day-case ESC can therefore be legitimately proposed in selected patients.

**Keywords:** Day-case surgery, Stoma closure, Ambulatory surgery, Ileostomy, colostomy