

INSTANTANÉS MÉDICAUX  
ENCYCLOPÉDIE  
MÉDICO-CHIRURGICALE

**Techniques chirurgicales  
Appareil digestif**



ENCYCLOPÉDIE  
MÉDICO  
CHIRURGICALE

# Colectomie gauche par laparoscopie

J Leroy  
GB Cadière

**Résumé.** – La colectomie gauche par laparoscopie est une des interventions laparoscopiques les plus difficiles à réaliser. La largeur du champ opératoire et la nécessité d'une exposition complète du mésocôlon imposent une stratégie opératoire extrêmement bien codifiée.

La mobilisation du côlon consiste à décoller successivement le fascia de Toldt, le fascia péirecti et enfin de disséquer la gouttière pariétocolique gauche.

Cette stratégie de dissection est la même en cas de cancer ou de diverticulite.

© 1999, Elsevier, Paris.

## Introduction

La complexité de la chirurgie colique sous laparoscopie tient à l'étalement de l'organe dans la cavité abdominale, à la pathologie qui motive l'intervention et aux séquelles abdominales dues à d'autres pathologies.

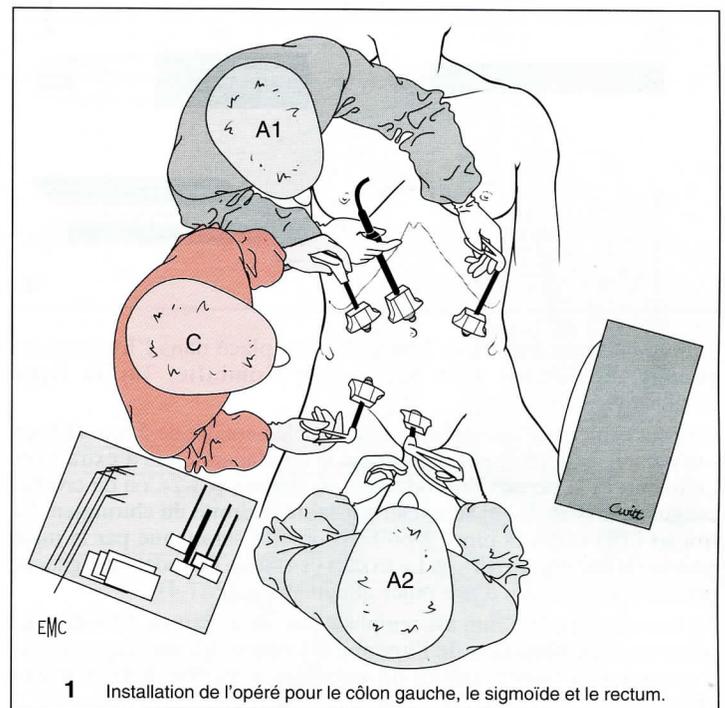
## Préparation colique

La préparation colique poursuit deux objectifs : un côlon propre et des anses grêles non dilatées. Un régime sans résidus strict est prévu pendant 8 jours. L'ingestion de 3 L de polyéthylène glycol est préconisée 48 heures avant l'intervention. La veille de l'intervention, avant midi, le patient ingère 1 à 2 L de polyéthylène glycol, si la préparation est insuffisante. Il faut éviter les préparations rapides réalisées la veille de l'intervention qui s'accompagnent souvent d'une dilatation et d'un œdème du côlon et du grêle.

## Technique

### Installation de l'opéré

Le patient est en décubitus dorsal, en position de lithotomie, les deux bras le long du corps. Une sonde gastrique et une sonde urinaire sont mises en place. Le chirurgien s'installe à la droite du patient, le premier assistant à sa gauche et l'instrumentiste entre les jambes. Le moniteur est en face du chirurgien à hauteur de la cuisse gauche de manière à ce que le chirurgien, le système optique, la pathologie et le moniteur soient quasiment les points successifs d'un même axe.



1 Installation de l'opéré pour le côlon gauche, le sigmoïde et le rectum.

Les ciseaux, la canule de lavage-aspiration, la pince à hémostase et la pince à clips sont rangés dans une pochette placée sur la face externe de la cuisse droite (fig 1).

### Disposition des trocarts et de l'instrumentation

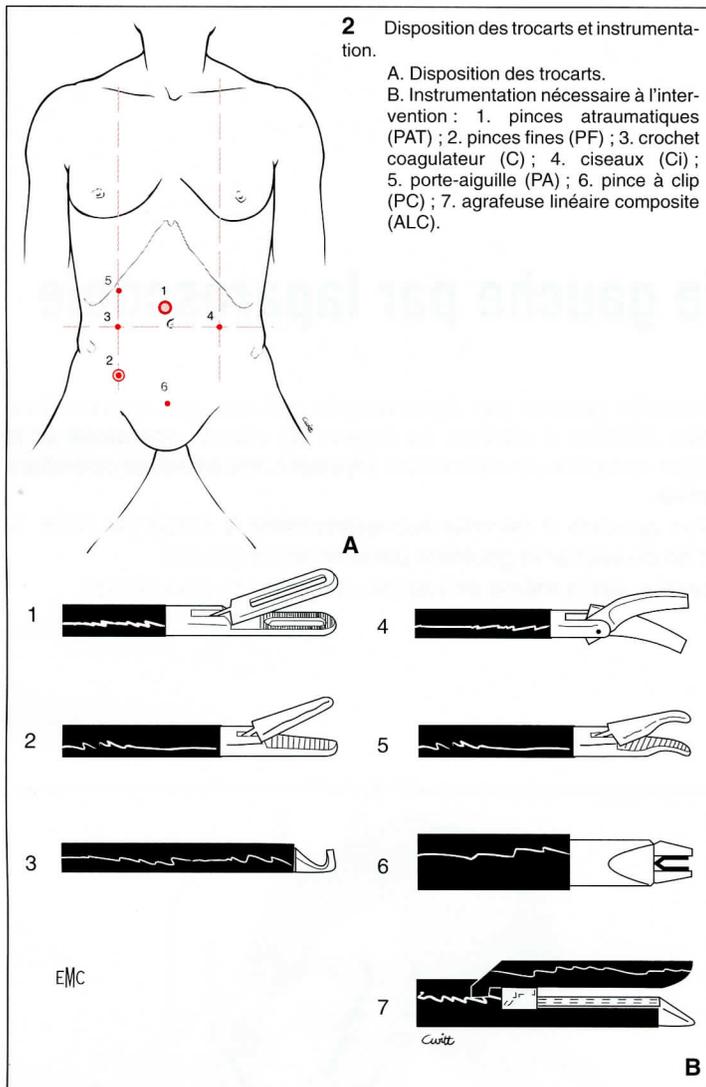
Quatre trocarts sont nécessaires à l'intervention (fig 2) :

- le premier trocart de 10 mm (T1) est placé à 1 cm au-dessus de l'ombilic et permet l'introduction du système optique ;
- un deuxième trocart de 5 mm (T2) est situé dans la fosse iliaque droite, sur la ligne médioclaviculaire droite ; ce trocart peut être élargi à 12 mm pour permettre l'introduction d'une agrafeuse linéaire coupante ;
- un troisième trocart de 5 mm (T3) est placé sur la ligne médioclaviculaire droite à hauteur de l'ombilic ;

Joël Leroy : Chirurgien, IRCAD Strasbourg, France.

Guy Bernard Cadière : Responsable de la clinique de chirurgie digestive, département de chirurgie digestive, centre hospitalier universitaire Saint-Pierre (université libre de Bruxelles), rue Haute, 322, 1000 Bruxelles, Belgique, Professeur associé des universités françaises, centre hospitalier universitaire Rangueil, 31054 ; Toulouse cedex, France.

Toute référence à cet article doit porter la mention : Leroy J et Cadière GB. Colectomie gauche par laparoscopie. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-572, 1999, 9 p.



– un quatrième trocart de 5 mm (T4) est placé dans l'hypocondre gauche, également à la hauteur de l'ombilic, sur la ligne médioclaviculaire gauche.

On peut également insérer un trocart supplémentaire de 5 mm (T5) en sus-pubien, pour réaliser l'agrafage et la minilaparotomie d'extraction. Le trocart (T2) permet l'introduction de ciseaux (Ci-2), ou du crochet coagulateur (CR-2) qui sera tenu par la main droite du chirurgien. Le trocart (T3) sert à la pince à préhension, qui sera tenue par la main gauche du chirurgien (PF-3). Le trocart (T4) dans l'hypocondre gauche permet l'introduction d'une pince atraumatique (PAT-4).

Le trocart (T2) de 5 mm est remplacé par un trocart de 12 mm pour permettre l'introduction de l'agrafeuse linéaire. La minilaparotomie d'extraction se réalise, soit en sus-pubien, soit au niveau de ce trocart (T2).

### Exploration de la cavité abdominale

Si l'on suspecte des difficultés à la localisation laparoscopique de la tumeur, une colonoscopie peropératoire ou un marquage endoscopique préalable au bleu de méthylène ou à l'encre de Chine, peuvent être réalisés. Les inconvénients de la colonoscopie peropératoire sont la disponibilité de l'équipe endoscopique et l'insufflation du côlon, limitant l'espace de vision. Après avoir identifié la tumeur, le système optique balaie la cavité abdominale, examinant tour à tour l'aspect du péritoine, des viscères et du foie.

### Exposition du côlon gauche

Le patient est placé en léger Trendelenburg de 10° avec un roulis de 20° vers la droite. Le chirurgien reste à la droite du patient ou se place entre les jambes.

Le grand épiploon est retourné sur l'estomac et placé au dessus du lobe hépatique gauche, laissant apparaître le côlon transverse. Le patient est alors placé progressivement dans une position de Trendelenburg jusqu'à 30°. Les anses grêles sont refoulées et rangées en sus-mésocolique jusqu'à exposer l'ensemble du mésocôlon, le troisième duodénum et l'angle de Treitz (fig 3A).

Si la simple position du patient ne permet pas d'exposer le mésocôlon jusqu'à l'angle de Treitz, les anses grêles et le côlon transverse gauche peuvent être « coincés » par l'artifice suivant : une pince à préhension placée dans le trocart (T4) saisit le grêle proximal, 20 à 30 cm sous l'angle de Treitz. Le grêle est positionné en avant du jéjunum et du côlon transverse gauche, réalisant une sangle qui peut maintenir en position haute les premières anses grêles (fig 3B) grâce à l'angulation de la pince avec le plan de travail.

L'exposition du pelvis nécessite le maintien en position haute du grêle terminal et du cæcum. En cas de difficulté, une pince à préhension, placée dans un trocart supplémentaire (T5, fig 1), introduit sur la ligne médioclaviculaire droite, 8 à 10 cm au-dessus du trocart (T3), saisit le grêle distal 20 à 30 cm de la valvule de Baulin et le tire vers l'hypocondre droit réalisant une sangle qui maintient les dernières anses grêles et le cæcum dans la fosse iliaque droite (fig 3C).

Chez la femme, l'exposition du pelvis est favorisée par une suspension utérine au moyen de fils tracteurs transcutanés sus-pubiens (fig 4).

L'exposition de l'ensemble du côlon gauche depuis le côlon transverse gauche jusqu'au haut rectum est impossible en un temps. Il faut décomposer le côlon gauche en deux régions : l'angle colique gauche, le côlon gauche, et le rectosigmoïde.

### Principe de la colectomie gauche

Le principe de la colectomie gauche est le même en cas de cancer ou de diverticulite et consiste à :

- décoller le fascia de Toldt et le fascia périrecti ;
- disséquer la gouttière pariéto-colique gauche ;
- sectionner la réflexion péritonéale du cul-de-sac de Douglas ;
- sectionner le mésorectum et le rectum distalement ;
- sectionner le côlon proximement.

Pour réaliser le décollement des fascias, il est nécessaire de :

- sectionner le feuillet péritonéal le long de l'aorte ;
- sectionner l'artère et la veine mésentériques inférieures ;
- sectionner les branches nerveuses issues du plexus et qui innervent le mésocôlon (fig 5).

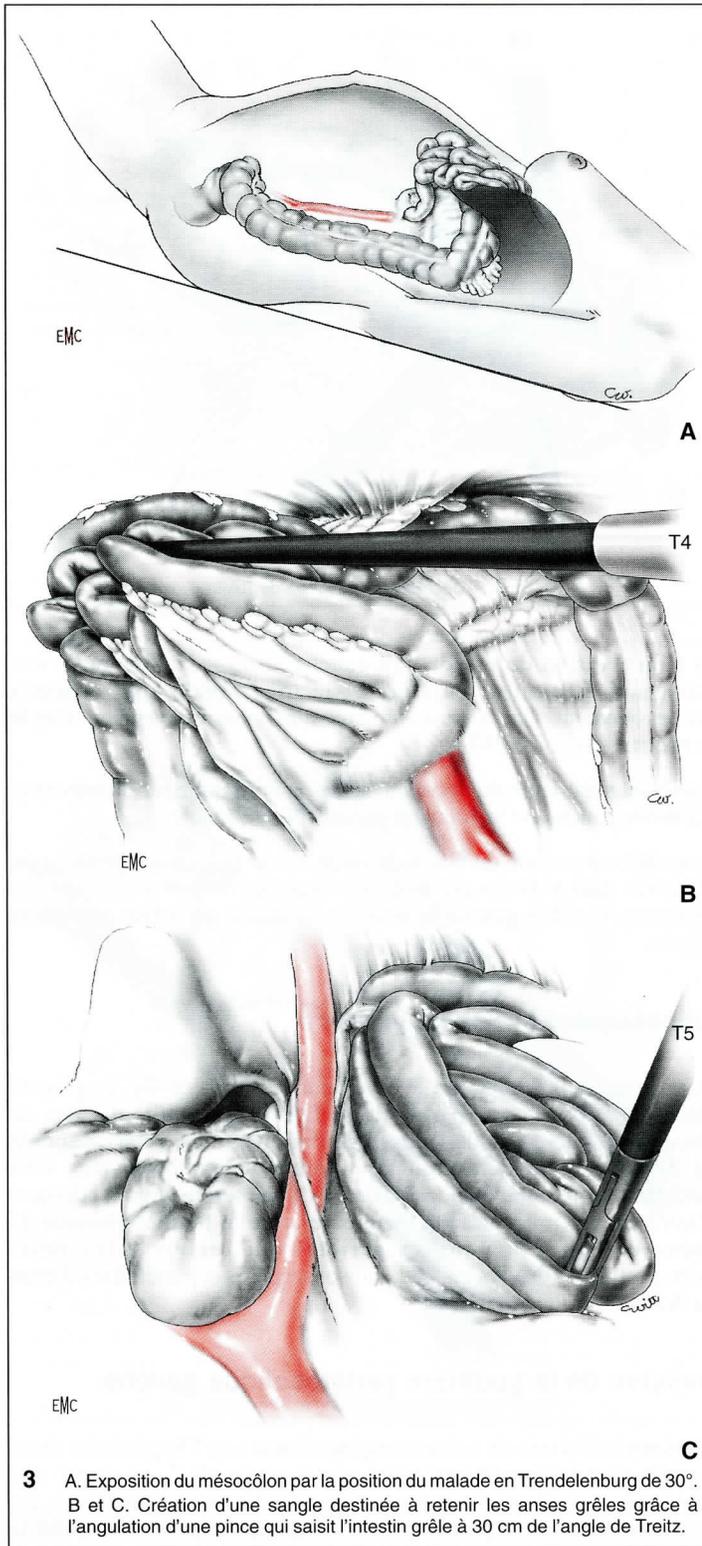
### Incision du feuillet péritonéal du mésocôlon

Le feuillet péritonéal de la racine du mésocôlon gauche est soulevé par la pince PAT-4. Le feuillet est incisé au ciseau Ci-2 de bas en haut, à partir du promontoire, puis le long de l'aorte jusqu'au troisième duodénum. L'incision s'oriente ensuite sur 2 à 3 cm vers l'angle colique gauche, découvrant ainsi la veine mésentérique inférieure que l'on devine à travers le péritoine émergeant sous le rebord inférieur du pancréas (fig 6).

### Ligature de l'artère et de la veine mésentériques inférieures

La pince à préhension (PAT-4) introduite saisit le mésosigmoïde et le relève vers le haut et la gauche du patient, ce qui fait saillir dans la graisse du mésocôlon la corde artérielle et veineuse. La racine de l'artère mésentérique inférieure est alors visible en général 1 à 3 cm sous le troisième duodénum, la pince PAT-4 prend la berge péritonéale en regard de l'artère (fig 7).

En cas de lésion bénigne située bas, ne nécessitant pas la mobilisation de l'angle colique gauche, le contrôle de l'artère est réalisé en dessous de l'artère colique gauche. Si le patient est obèse, l'artère est isolée au crochet coagulateur. Lors de cette dissection, on prend garde de pariétaliser le plexus nerveux et de ne prélever que les ganglions périartériels. Un porte aiguille (PA 2) introduit un fil résorbable 2.0. La main gauche du chirurgien tient la pince fine introduite en T3 (PF-3).

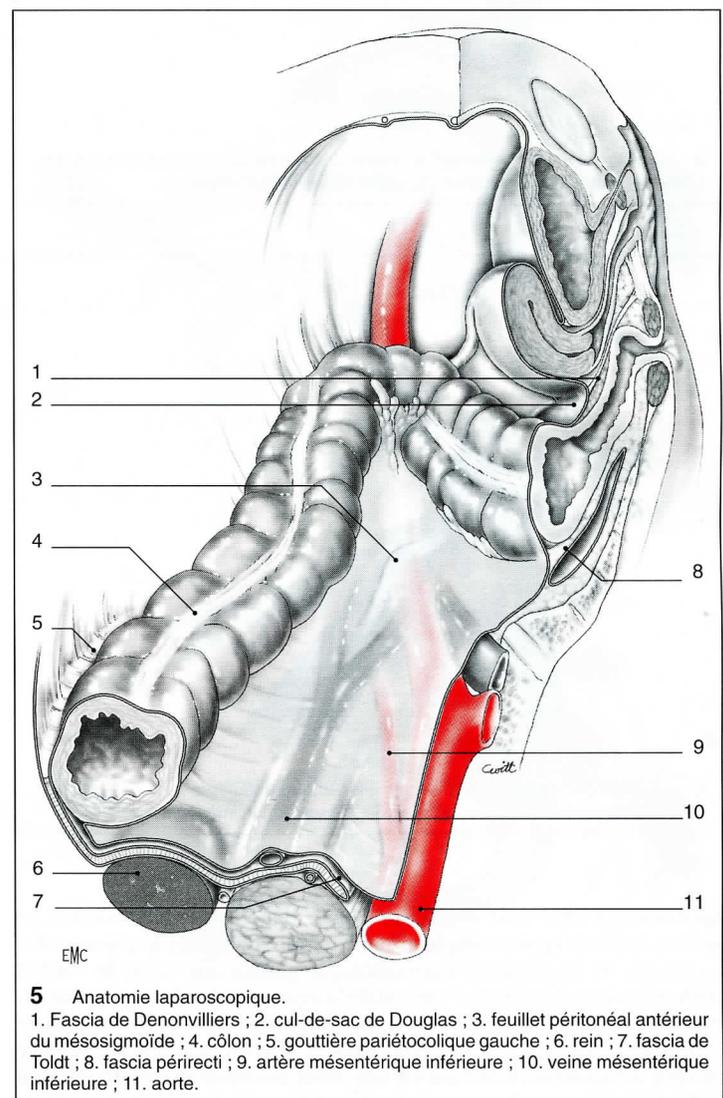
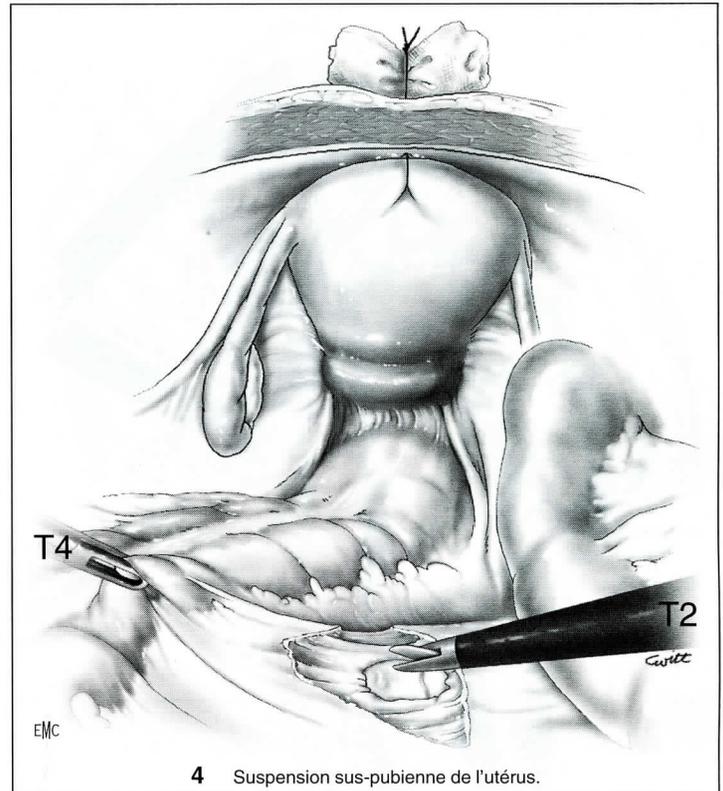


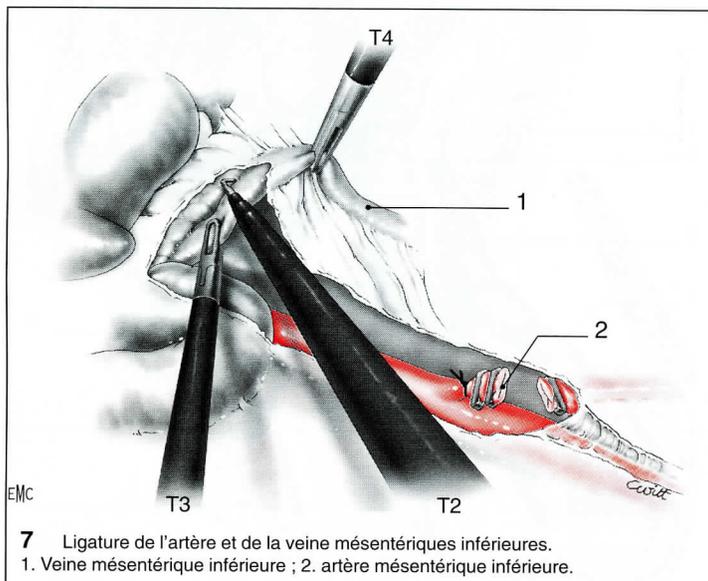
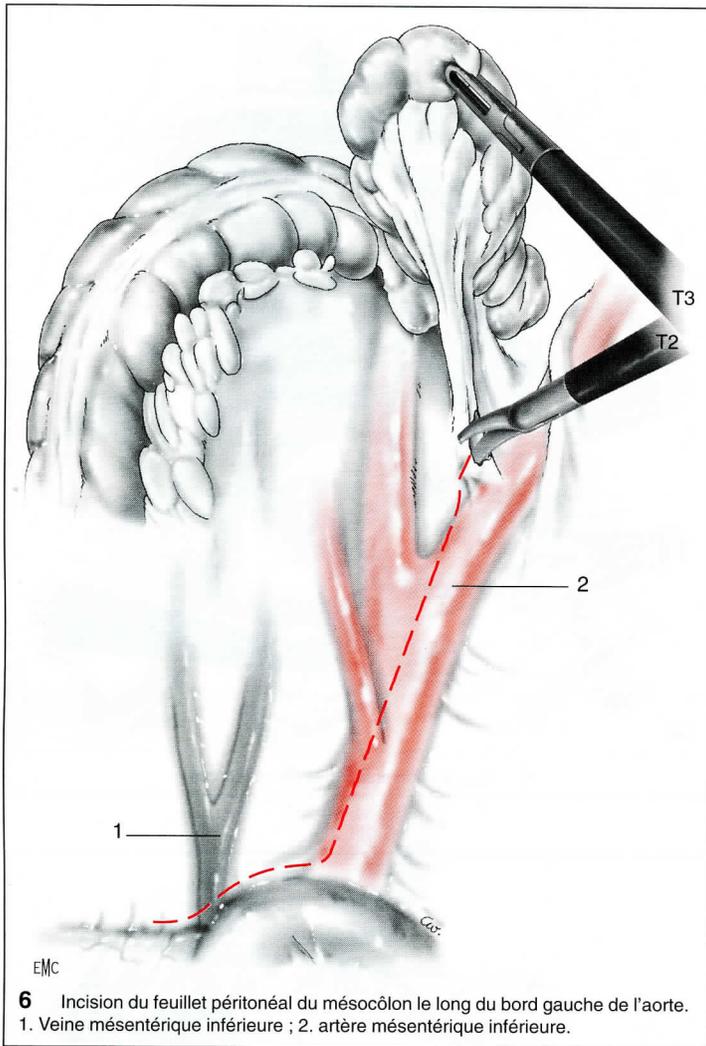
L'artère est liée par deux nœuds au fil résorbable, renforcés par des clips métalliques (PC-2).

La veine mésentérique est sectionnée entre des clips au ras du bord inférieur du pancréas.

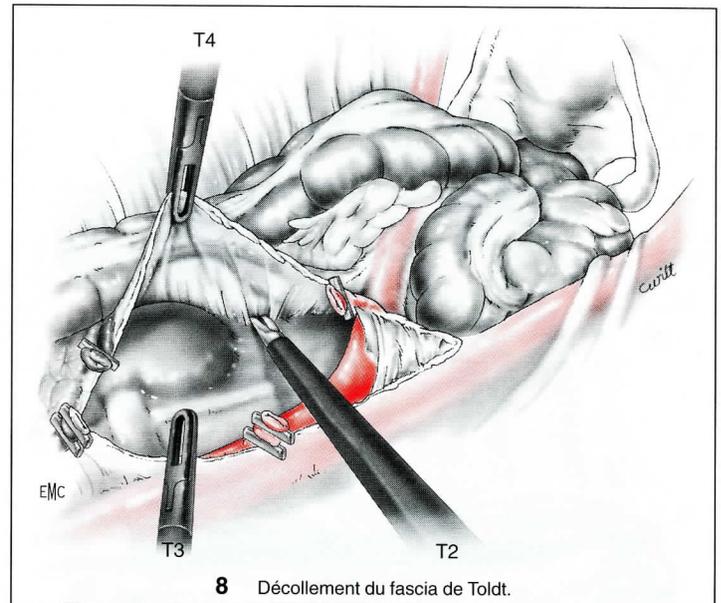
### Décollement du fascia de Toldt

Contrairement à la chirurgie ouverte, on ne débute pas par le décollement de la gouttière pariéocolique gauche pour deux raisons. D'une part, le côlon ainsi libéré se médialiserait et occuperait le champ opératoire laparoscopique. D'autre part, l'axe de vision vient non pas, comme le regard, du haut, mais de la droite du patient. Il serait donc





nécessaire d'aller voir « derrière » pour décoller le mésocolon à ce niveau. La voie la plus simple est au contraire de laisser le côlon inséré au niveau de la gouttière pariéto-colique gauche, de saisir le feuillet péritonéal du mésocolon à l'endroit de la ligature première des vaisseaux mésentériques, de relever celui-ci par la pince PAT-4 et de progresser dans le plan de clivage du fascia de Toldt devant soi, selon un axe oblique de droite à gauche et de haut en bas. Pour ouvrir le fascia de Toldt, il suffit de ne laisser en haut que le feuillet péritonéal, les veines, les artères



et l'innervation du mésocolon gauche et du mésosigmoïde. Les vaisseaux génitaux, l'uretère et la loge rénale sont abaissés successivement. Une « tente » se crée ainsi progressivement, dont le sommet est la pince PAT-4.

La limite supérieure du décolllement est le bord inférieur du pancréas. La limite gauche est la gouttière pariéto-colique gauche.

Lors de la dissection du fascia de Toldt vers le bas, on se heurte, avant d'arriver dans le fascia périrecti, aux branches du plexus nerveux qui innervent le côlon gauche et le côlon sigmoïde qu'il faut sectionner (fig 8).

### Décollement du fascia périrecti

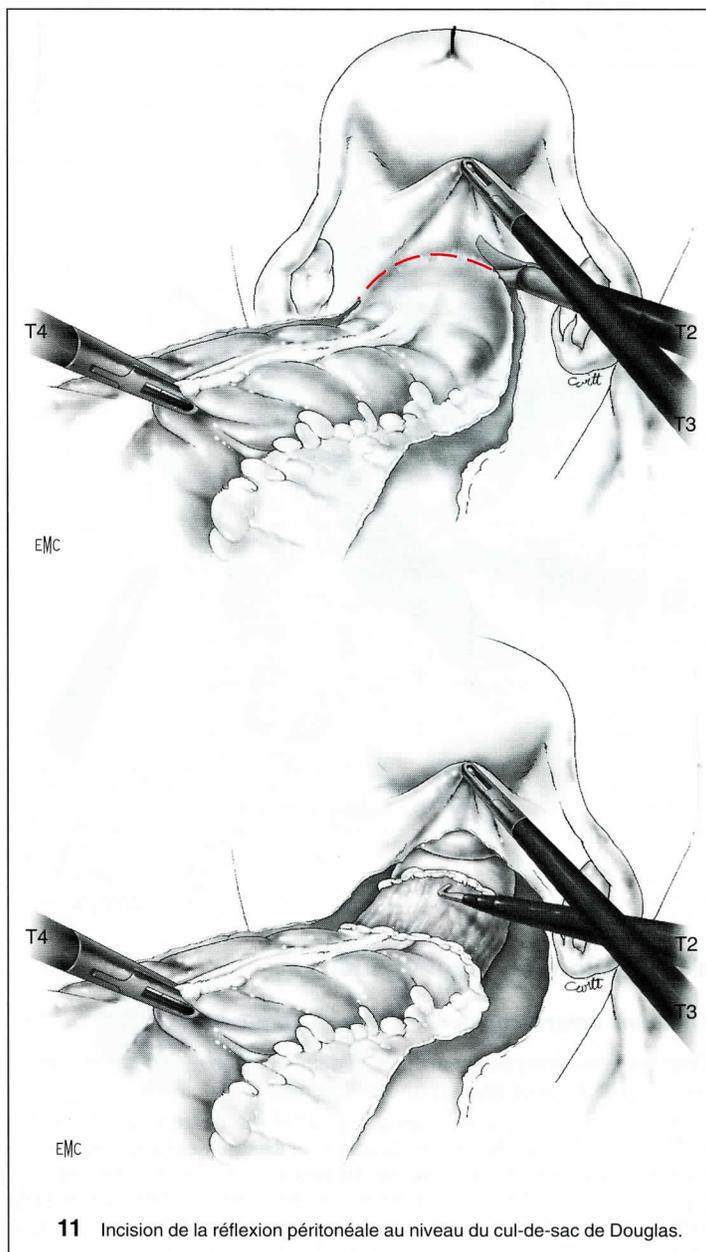
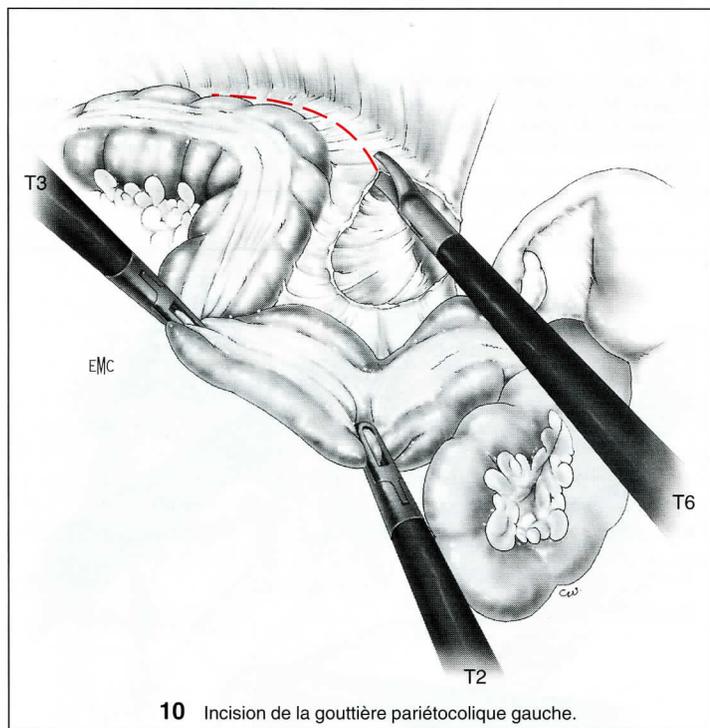
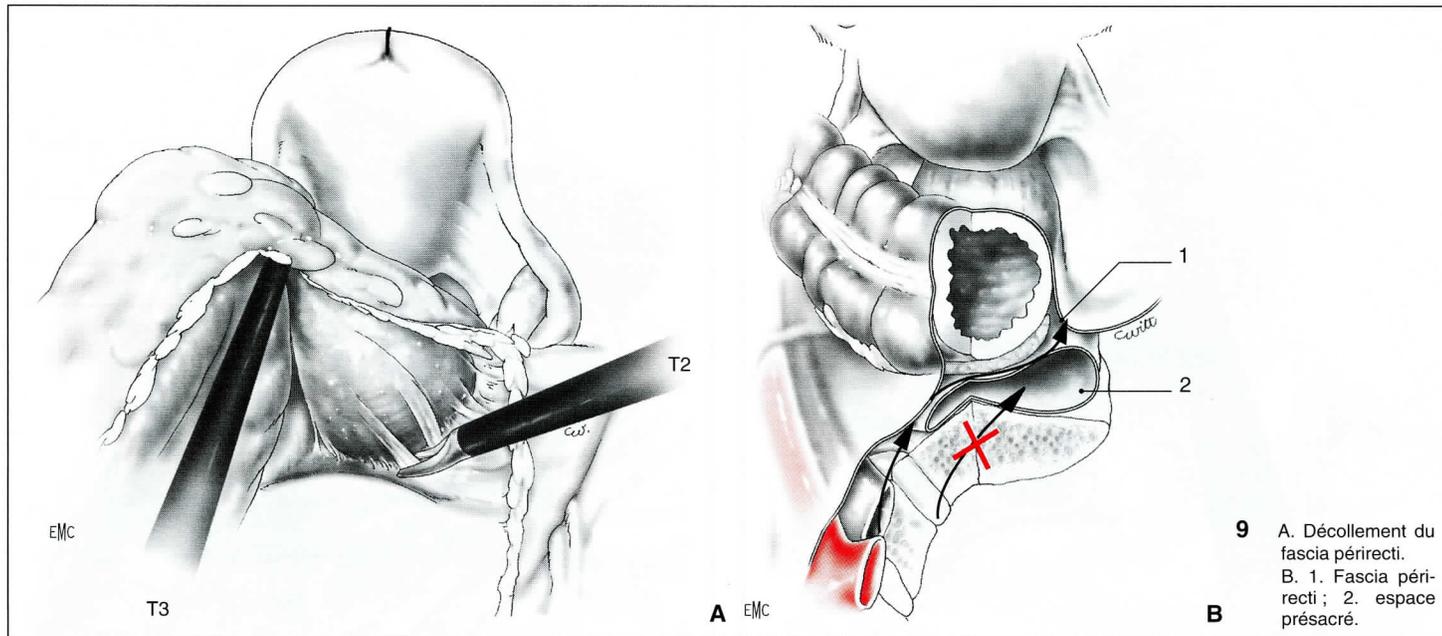
Au niveau du promontoire, le fascia périrecti est décollé. Le plan de décolllement du fascia périrecti est dans la continuité du plan de décolllement du fascia de Toldt. Il est difficile à trouver, si on aborde la dissection directement au niveau du promontoire, sans décolllement préalable du fascia de Toldt ; on rentre alors facilement dans l'espace présacré. On progresse entre le feuillet viscéral du mésorectum et le feuillet pariétal qui recouvre les nerfs hypogastriques droit et gauche, qui sont repérés et pariétalisés durant la dissection (fig 9A, B).

### Incision de la gouttière pariéto-colique gauche

La pince PAT-4 refoule la boucle sigmoïdienne vers l'hypocondre droit. La réflexion péritonéale est saisie par la pince PF-3 qui exerce une contre-traction. On sectionne aux ciseaux Ci-2 le feuillet péritonéal, des vaisseaux iliaques du promontoire à l'angle splénique en rejoignant le décolllement du fascia de Toldt déjà réalisé. La boucle sigmoïdienne est alors entièrement mobile. L'incision est ensuite orientée vers le bas, sur la face gauche du rectum. Il faut faire attention, à ce niveau, à l'uretère gauche. La dissection rejoint le fascia périrecti à la gauche du rectum (fig 10).

### Incision de la réflexion péritonéale au niveau du cul-de-sac de Douglas

La pince PAT-4 attire le haut rectum vers le haut. La pince PF-3 saisit le feuillet péritonéal qui recouvre la vessie et refoule celle-ci. La réflexion péritonéale est sectionnée de droite à gauche. L'espace prérectal, limité par le côlon et l'aponévrose de Denonvilliers, est alors ouvert et libère davantage la paroi antérieure du rectum (fig 11A, B).

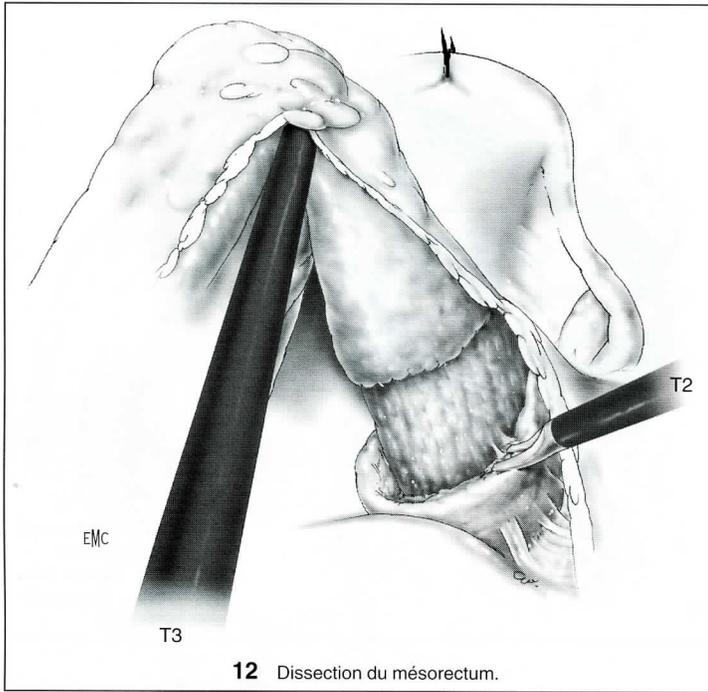


**Dissection du mésorectum**

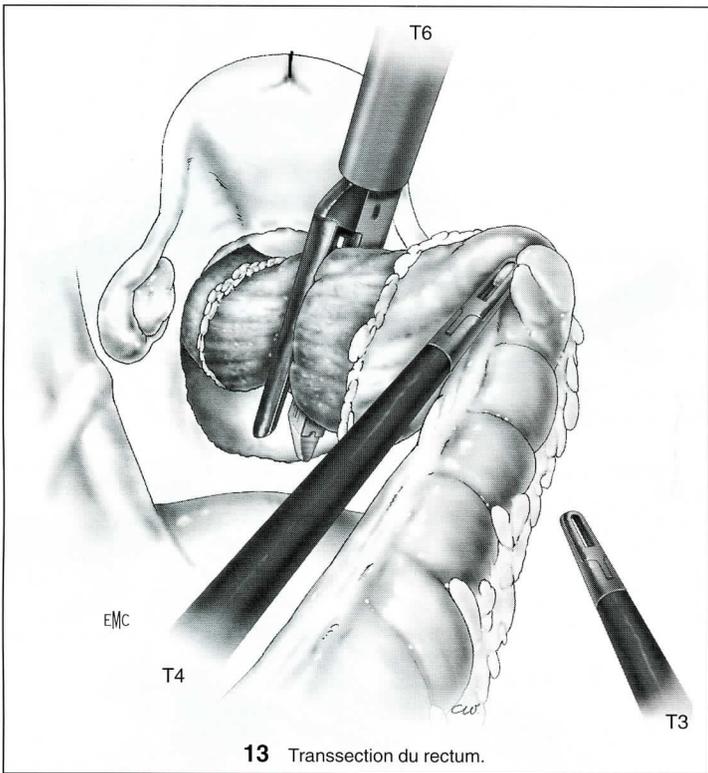
À la limite choisie pour la transection basse, la dissection dégage la musculature sur tout le pourtour du rectum. Cette dissection peut se faire aux ciseaux, au crochet coagulateur ou aux ciseaux à ultrasons. Les vaisseaux hémorroïdaires supérieurs sont, soit coagulés, soit clippés (fig 12).

**Transection du rectum**

Le trocart (T2) de 5 mm au niveau de l'épine iliaque antérosupérieure est remplacé par un trocart de 12 mm, par lequel est introduite l'agrafeuse linéaire coupante. Celle-ci peut également être introduite en sus-pubien, si la pince linéaire est angulable. Il faut en effet que l'axe du côlon ou du rectum soit perpendiculaire à la pince coupante linéaire. Si ce n'est pas le cas, la mise en place du viscère dans l'instrument peut être difficile (fig 13).



12 Dissection du mésorectum.



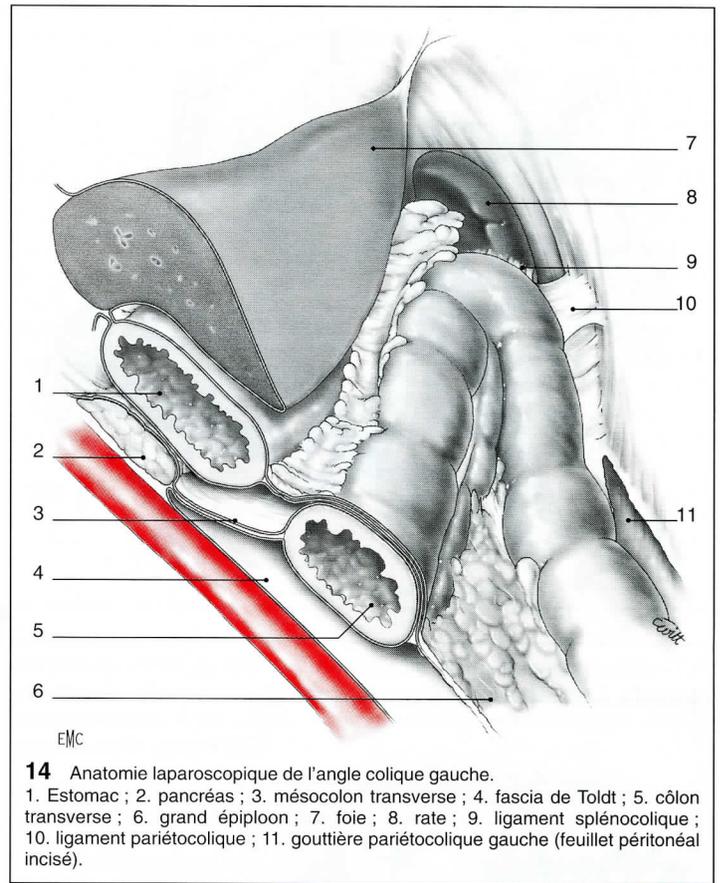
13 Transection du rectum.

**Mobilisation de l'angle gauche**

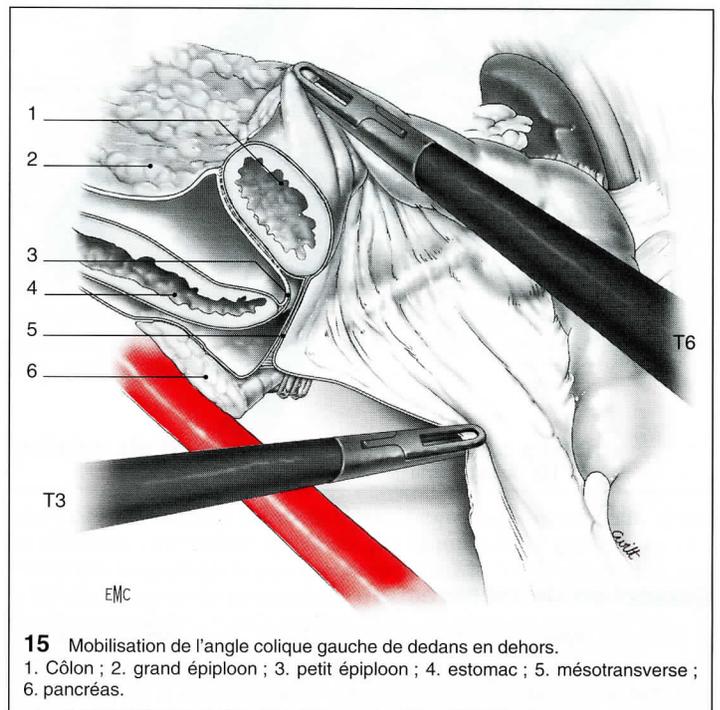
*Anatomie laparoscopique de l'angle colique gauche*

Cette mobilisation permet un allongement et un abaissement de l'angle colique gauche pour réaliser une anastomose sans tension.

L'abaissement de l'angle colique gauche peut être réalisé, soit en libérant l'angle gauche de ses attaches antérieures et latérales, soit en associant une section de la racine du mésocolon gauche en respectant l'artère colica média en fonction des besoins. La libération et la mobilisation de l'angle colique gauche peuvent être réalisées, de dedans en dehors, ou de dehors en dedans (fig 14).



14 Anatomie laparoscopique de l'angle colique gauche.  
1. Estomac ; 2. pancréas ; 3. mésocolon transverse ; 4. fascia de Toldt ; 5. colon transverse ; 6. grand épiploon ; 7. foie ; 8. rate ; 9. ligament splénocolique ; 10. ligament pariétocolique ; 11. gouttière pariétocolique gauche (feuillet péritonéal incisé).



15 Mobilisation de l'angle colique gauche de dedans en dehors.  
1. Colon ; 2. grand épiploon ; 3. petit épiploon ; 4. estomac ; 5. mésotransverse ; 6. pancréas.

*Mobilisation de dedans en dehors*

La libération des attaches postérieures se fait après ouverture du fascia de Toldt (cf supra). Le décollement postérieur se fait donc de dedans en dehors, en soulevant la racine du mésocolon gauche à l'aide de la pince PAT-4 et en réclinant vers l'arrière le fascia prérenal, puis la face antérieure du pancréas. Il faut se méfier d'une dissection trop postérieure qui risque d'ouvrir l'espace rétropancréatique (fig 15).

La dissection du fascia de Toldt se prolonge le long du bord inférieur du pancréas jusqu'à l'angle splénique et la gouttière pariéto-colique gauche. L'arrière-cavité peut être ouverte en sectionnant le feuillet supérieur du mésotransverse. La suite de la dissection nécessite un changement de la position du patient et du chirurgien. Le patient est placé dans une position horizontale ou d'anti-Trendelenburg. Le roulis de 20° est maintenu. Le chirurgien se place entre les jambes ou reste à droite.

Le décollement coloépiploïque est réalisé depuis le tiers gauche du côlon transverse vers l'angle splénique grâce aux ciseaux Ci-4. L'ouverture de l'arrière-cavité des épiploons est indispensable pour éviter une dissection dans le mésocôlon transverse avec risque de dévascularisation du côlon transverse. Pour réaliser ce temps opératoire, le grand épiploon est relevé vers le haut par la pince PAT-3 (tenue par A, main gauche) et le côlon transverse tiré vers le bas par la pince PAT-2 (tenue par C, main gauche).

La section de bas en haut de la gouttière pariéto-colique gauche du ligament phrénocolique gauche et splénocolique termine la libération de l'angle colique gauche (fig 16).

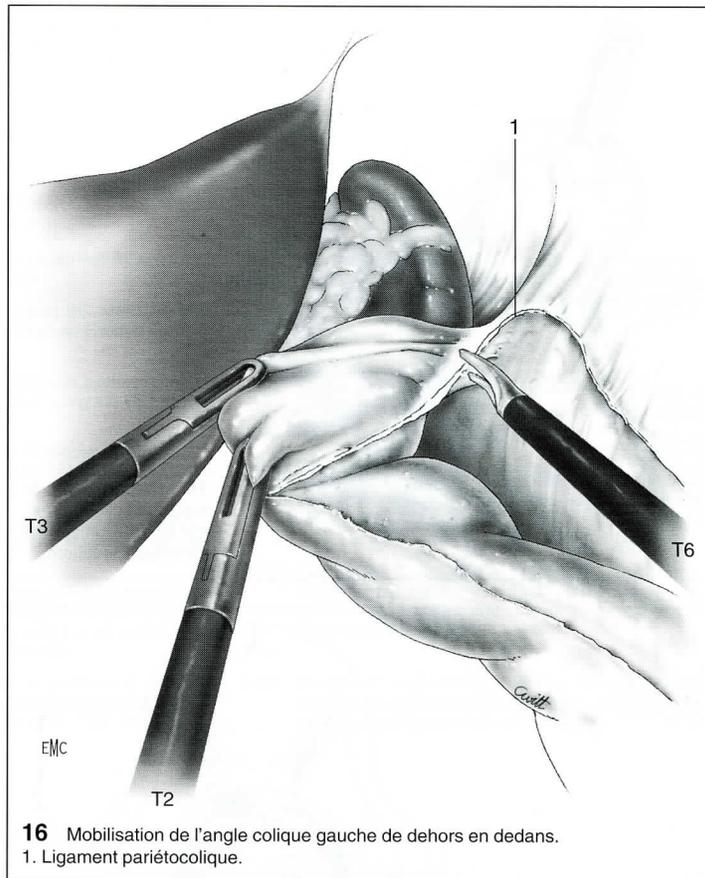
### Mobilisation de dehors en dedans

Le patient est placé dans une position horizontale ou d'anti-Trendelenburg modéré, le roulis de 20° est maintenu. Le chirurgien se place entre les jambes. La main droite du chirurgien tient les ciseaux introduits en T4 (Ci-4). La pince à préhension PAT-2, tenue par la main gauche, attire l'angle gauche du côlon vers le bas et la droite du patient.

Si l'on souhaite simplement libérer l'angle colique gauche en vue d'une résection segmentaire limitée (polype bénin), dont on ne connaît pas les limites, on commence par sectionner le ligament coloépiploïque de droite à gauche (depuis la partie médiane du côlon transverse), puis on ouvre la gouttière pariéto-colique et le ligament phrénocolique gauche de bas en haut, pour finir par le décollement du fascia de Toldt, en réclinant l'angle gauche du côlon vers la fosse iliaque droite grâce à la pince PAT-2.

### Section du mésocôlon gauche

À hauteur de la limite choisie pour la transection haute, on incise le mésocôlon gauche jusqu'à l'arcade bordante. Ceci évite des tractions sur le méso lors de l'extraction du côlon par la minilaparotomie et augmente la laxité du côlon qui peut mieux se déplier. La préparation complète de la zone anastomotique du côlon proximal est réalisée à l'extérieur de l'abdomen.

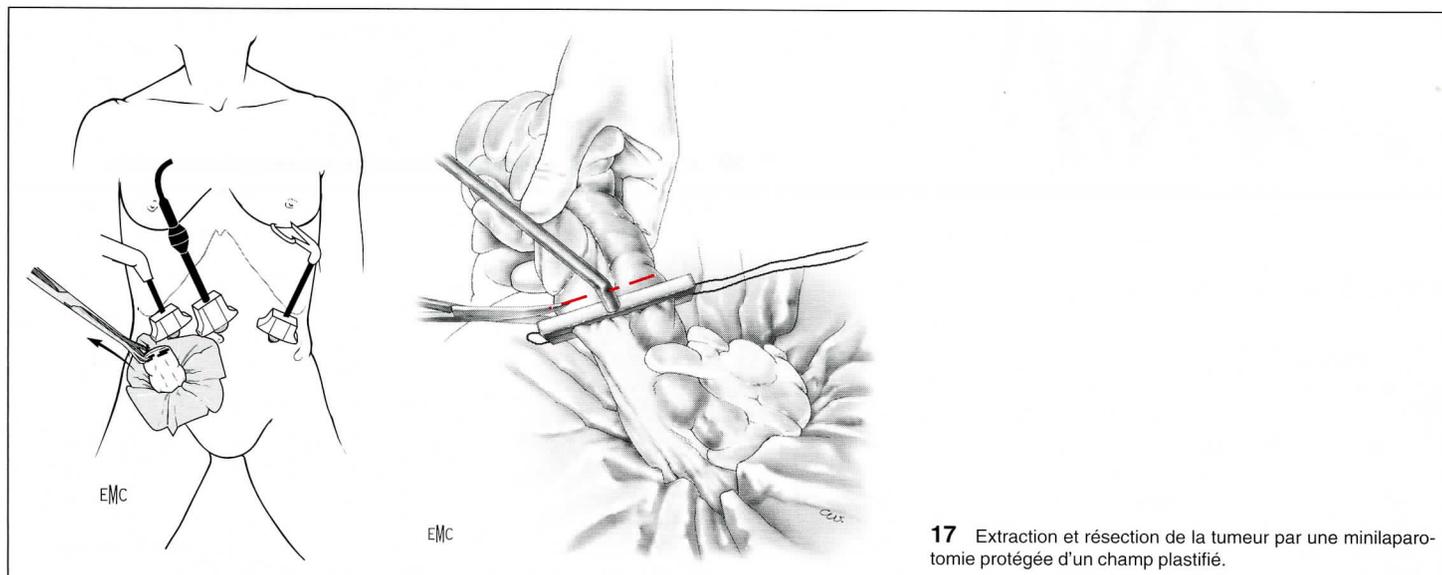


16 Mobilisation de l'angle colique gauche de dehors en dedans.  
1. Ligament pariéto-colique.

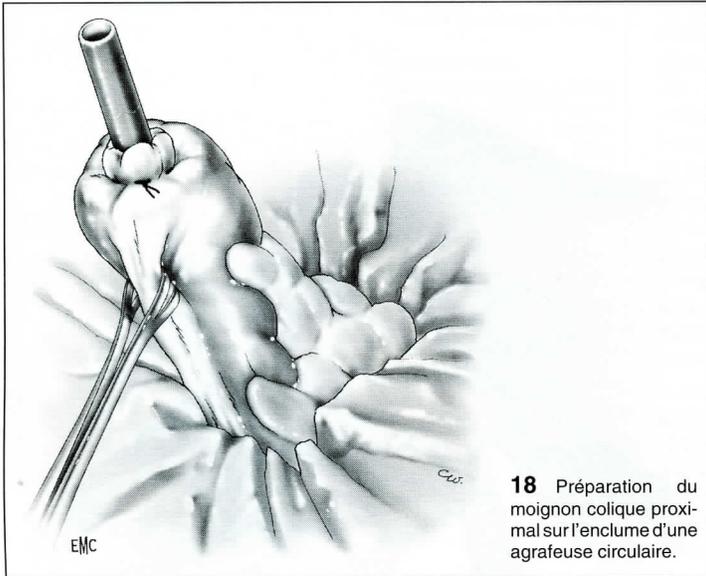
### Extraction et résection de la tumeur

Une minilaparotomie est réalisée au niveau de la fosse iliaque droite ou en sus-pubien, à l'emplacement des trocars (T2) ou (T6). Une housse de protection tapisse la paroi de la minilaparotomie, le segment de côlon pathologique est extrait. On peut lier l'arcade bordante et dégager le pourtour séreux proximal en dehors de l'abdomen. Le côlon est sectionné et résectionné (fig 17A, B).

L'enclume d'uneagrafeuse circulaire est introduite dans l'extrémité colique proximale, la bonne vascularisation des berges de la section est contrôlée. Les berges sont fermées par un surjet en bourse avant d'être réintroduites dans l'abdomen. La minilaparotomie est refermée plan par plan (fig 18).



17 Extraction et résection de la tumeur par une minilaparotomie protégée d'un champ plastifié.



**18** Préparation du moignon colique proximal sur l'enclume d'une agrafeuse circulaire.

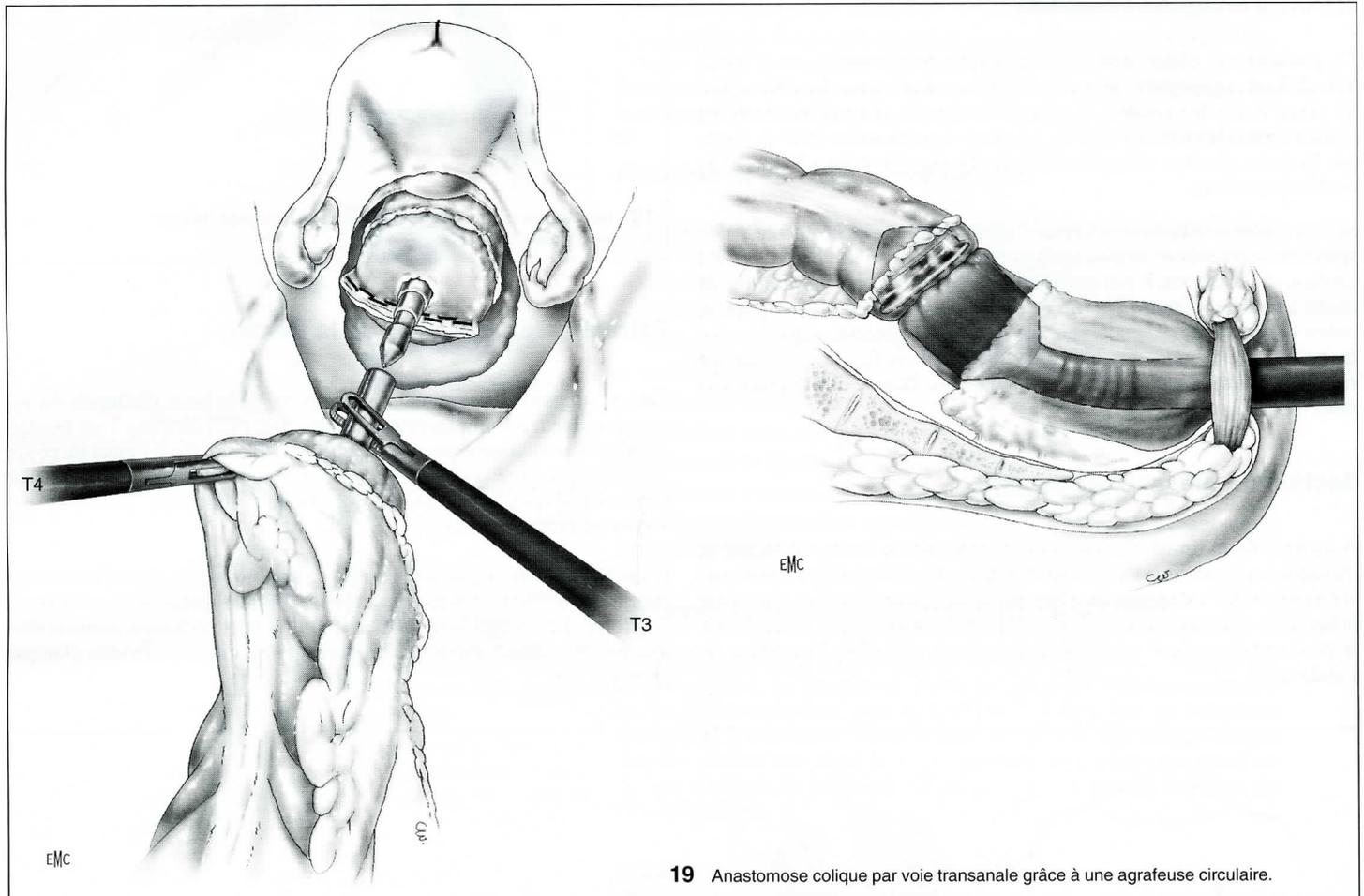
### Anastomose

L'agrafeuse circulaire est introduite par voie transanale. La perforation rectale transsuturale, l'encliquetage et l'agrafage-section, ainsi que l'extraction de la pince et l'examen des deux collerettes coliques, sont des étapes identiques à celles de la chirurgie ouverte (fig 19A, B).

L'anastomose doit être sans tension, bien vascularisée et l'on vérifie que le côlon est hermétique par injection d'air dans le rectum, après avoir irrigué le pelvis avec du sérum physiologique.

### Suites opératoires

L'aspiration gastrique est enlevée après le réveil. L'alimentation orale est reprise au deuxième jour postopératoire et la sortie autorisée au cinquième jour postopératoire.



**19** Anastomose colique par voie transanale grâce à une agrafeuse circulaire.

## Références

- [1] Cadière GB, Himpens J. Left colectomy for cancer. In : Bleiberg H, Rougier P, Wilke HJ eds. Management of colorectal cancer. London : Martin Dunitz, 1997 : 93-102
- [2] Cady J, Godefroy J, Sibaud O. La résection-anastomose coelochirurgicale dans la sigmoïdite diverticulaire et ses complications à propos de 65 cas. *Chirurgie* 1996 ; 121 : 350-354
- [3] Cooperman A, Zucker KA. Laparoscopic guided intestinal surgery. In : Zucker KA, Bailey RW, Reddick EJ eds. Surgical laparoscopy. St Louis: Quality Medical Publications, 1995 : 295-310
- [4] Falk PM, Beart RW, Wexner SD, Thorson AG, Jagelman DG, Lavery IC et al. Laparoscopic colectomy: a critical appraisal. *Dis Colon Rectum* 1993 ; 36 : 91-97
- [5] Franklin ME. Laparoscopic management of colorectal disease. The United States experience. *Dig Surg* 1995 ; 12 : 284-287
- [6] Franklin ME, Ramos R, Rosenthal D, Schussler W. Laparoscopic colonic procedures. *World J Surg* 1993 ; 17 : 51-56
- [7] Gallot D. Les colectomies pour maladies diverticulaires. *Encycl Méd Chir* (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales-Chirurgie digestive, 40-580, 1988, : 1-10
- [8] Goligher JC. Surgery of the anus, rectum and colon. London : Baillière Tindall, 1980
- [9] Jacobs M, Verdeja GD, Golstein DS. Minimally invasive colon resection. *Surg Laparosc Endosc* 1992 ; 2 : 144-150
- [10] Knight CH, Griffen D. An improved technique for low anterior resection of the rectum using the EEA stapler. *Surgery* 1982 ; 88 : 710-714
- [11] Lamy J, Louis R, Michotey G, Bricot R, Sarles JCL, Duhamed B. Nouveau traité de technique chirurgicale. Paris : Masson, 1976 ; tome XI : 262-460
- [12] Leroy J. Laparoscopic colorectal resection. Technical aspects after 150 operations. *Osp Maggiore* 1993 ; 88 : 262-266
- [13] Lumley JW, Fielding GA, Rhodes M, Natanson LK, Siu S, Stitz RW. Laparoscopic assisted colorectal surgery. Lessons learned from 240 consecutive patients. *Dis Colon Rectum* 1996 ; 39 : 155-159
- [14] Mariette D, Sbairidrisi S, Bobocescu E, Vons C, Franco D, Smadja CL. La colectomie coelio-préparée : technique et résultats. *J Chir* 1996 ; 133 : 3-5
- [15] Parneix M, Zaranis C. Apport et place de la viscérosynthèse dans la chirurgie conservatrice sphinctérienne du cancer rectal. À propos de 80 anastomoses coloanales ou colorectales sous-péritonéale. *Lyon Chir* 1990 ; 86 : 198-200
- [16] Redwine DB, Sharpe DR. Laparoscopic segmental resection of the sigmoid colon for endometriosis. *J Laparoendosc Surg* 1991 ; 1 : 217-220
- [17] Trebuchet G, Le Calvet JL, Launois B. Traitement coelio-chirurgical des sigmoïdites diverticulaires. *Chirurgie* 1996 ; 121 : 89-90
- [18] Wexner SD, Cohen SM, Johansen OB, Nogueras JJ, Jagelman DG. Laparoscopic colorectal surgery: a prospective assessment and current perspective. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 87-90
- [19] Wexner SD, Reissman P, Pfeifer J, Bernstein M, Geron N. Laparoscopic colorectal surgery: analysis of 140 cases. *Surg Endosc* 1996 ; 10 : 133-136