

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique

\*\*\*\*\*

REPUBLIQUE DU MALI

\*\*\*\*\*

Un Peuple - Un But - Une Foi



**Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako**

**Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie**

**FMOS**

Année universitaire 2020-2021

**THEME**

Thèse N° :..... /

**TRAITEMENT CHIRURGICAL DES FISTULES ANALES NON SPECIFIQUES  
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE A DU CHU DU POINT G**

Présentée et Soutenue publiquement le 30/ 12/2021 devant

la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

**M. Issiaka SIDIBE**

**Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

**Membre du jury**

**Président : Professeur ZIMOGO ZIE SANOGO**

**Membres : Docteur SADIO MAIGA**

**Docteur KONIBA KEITA**

**CoDirecteur : Docteur SIDIKI KEITA**

**Directeur : Professeur SOUMAILA KEITA**

# DEDICACES

➤ **A Allah et son prophète Mohamed**

Le Tout puissant, et le Très Miséricordieux qui m'a permis de mener à bien ce travail et toutes les bonnes choses qu'il a accompli dans ma vie.

La paix et la salutation d'Allah soient sur lui et sur ses nobles descendants.

➤ **A mes chers parents**

Aucun mots ne saurait exprimer mon amour et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédictions m'accompagneront toujours.

Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices, bien que je ne vous en acquitterai jamais assez.

Puisse Dieu, le très haut, vous accorder la santé, le bonheur et une longue vie et faire en sorte que jamais je ne vous déçoive.

➤ **A mon très cher père : Feu Moussa Sidibé**

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit des sacrifices, que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation.

J'aurais tant aimé que vous soyez présent, Dieu en a décidé ainsi.

Puisse ton âme reposer en paix.

Que Dieu le Tout Puissant, vous couvre de sa sainte miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.

➤ **A ma très chère mère : Bintou Sidibé**

Affable, honorable, aimable : vous représentez pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Ta prière et ta bénédiction ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour les sacréces que tu

n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte. Tu as fait plus qu'une mère ne puisse faire, pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

➤ **A mon unique frère : Abdoulaye Sidibé**

Le bonheur de la famille.

Je te souhaite un avenir plein de joie, de bonheur, de réussite et de sérénité.

Je t'exprime à travers ce travail mes sentiments de fraternité et d'amour.

➤ **A mes adorables soeurs**

En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments. Pour toute la complicité et l'entente qui nous unissent.

A ma soeur l'aînée la douce au coeur si grand, et à la prunelle de mes yeux mes petites soeurs, en témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance. Je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès. Que Dieu, le tout puissant vous protège et vous garde.

➤ **A la mémoire de mes grands parents**

J'aurais tant aimé que vous soyez présent à mes côtés aujourd'hui. Que vos âmes reposent en paix dans la miséricorde divine.

➤ **A mes cousins et cousines**

Je vous remercie sincèrement pour vos soutiens et encouragements. Je vous souhaite tout le bonheur du monde dans vos familles respectives.

➤ **A mes chers amis**

Je vous dédie cette présente thèse.

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées. Vous êtes pour moi, des frères et des amis sur qui je peux compter.

En témoignage de l'amitié qui nous unit et les souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

# REMERCIEMENTS

## **REMERCIEMENTS**

A mes enseignants du primaire, du secondaire et à tous mes maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie de Bamako.

Je suis fier d'avoir été votre élève. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

### **➤ AU PROFESSEUR ZIMOGO ZIE SANOGO**

Cher maître, par ce travail, je viens vous témoigner toute ma gratitude. Vous nous avez donné l'amour de la chirurgie et du travail bien fait grâce à vos multiples qualités qui nous ont séduits. Vos rigueurs et précisions dans le travail, vos critiques scientifiques nous ont servi de multiples leçons scientifiques. Cher maître votre amour à notre égard nous a beaucoup impressionné. Nous essayerons d'imiter vos pas dans l'exercice de la vie courante.

Qu'Allah vous accorde la longévité et la bonne santé.

### **➤ AU DOCTEUR SIDIKI KEITA**

Votre collaboration a été d'un intérêt particulier pour nous en tant que codirecteur dévoué mais aussi dans la qualité des conseils donnés dans le sens du bon travail. Cher maître votre simplicité, votre sens élevé de compréhension et votre attachement aux relations socioprofessionnelles m'ont beaucoup séduit. Puisse le bon Dieu vous protéger et vous garder longtemps parmi nous.

### **➤ A MES TRÈS CHERS MAÎTRES : PR KOITA ADAMA, PR KEITA SOUMAILA DR KOUMARE SEKOU BREHIMA, DR SACKO OUMAR, DR SOUMARE LAMINE, DR CAMARA MOUSSA, DR SISSOKO MOUSSA, DR COULIBALY MAMADOU, DR TRAORÉ ADAMA FAMOUSSA.**

Les mots me manquent pour vous témoigner ma profonde gratitude. Je vous remercie pour vos enseignements et votre accompagnement au cours de notre formation. Qu'Allah vous garde longtemps parmi nous.

➤ **Aux aînés les DES**

Chers aînés les mots manquent pour magnifier votre attitude à mon égard. Vos conseils m'ont toujours été d'un grand secours, recevez à travers ce travail ma profonde gratitude.

➤ **A mes chers collègues du service : Mohamed ALY FOFANA, Abdramane MAÏGA, Nouhoun DIAMOUTENE, HAFID Salimou, Mamadou DIAKITÉ , Alzouma OUEDRAGO**

J'ai passé un moment inoubliable avec vous. Merci pour votre collaboration et votre esprit d'équipe.

➤ **A mes cadets**

Le chemin est bien long mais avec courage et patience tout vient à bout. Soyez donc patients et courageux.

➤ **A tous les personnels infirmiers du service, les majors Safiatou KONE et Chieck abou KEITA et tous les autres**

Merci pour la collaboration.

➤ **A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.**

**A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.**

**HOMMAGES AUX**  
**MEMBRES DE JURY**

**A notre Maitre et président du jury**

**Professeur SANOGO ZIMOGO ZIE**

- Professeur titulaire de chirurgie générale à la Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie (FMOS)
- Chef de service de Chirurgie « A » du CHU du Point G
- Coordinateur du DES de chirurgie générale à la Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie (FMOS)
- Président de la (SOCHIMA)
- Rédacteur en chef de la revue Mali médicale
- Enseignant-chercheur

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations.

Homme de principe, votre disponibilité, votre simplicité, sont des qualités exceptionnelles qui font de vous un maître exemplaire.

Veillez accepter notre sincère gratitude et croire à l’expression de notre profond respect.

**A notre Maitre et juge Docteur KONIBA KEITA**

- Spécialiste en chirurgie générale ;
- Maître-assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- Praticien hospitalier au Centre Hospitalier Universitaire de Kati
- Chef de service de chirurgie générale du CHU de Kati
- Membre de la société de chirurgie du Mali,

**Cher Maître,**

Vous nous faites un réel plaisir en acceptant de juger ce modeste travail en dépit de vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre rigueur et votre souci permanent pour le travail bien fait, font de vous un exemple à suivre.

Vos encouragements et vos suggestions ont été d'un apport utile dans la réalisation de ce travail.

Recevez ici cher Maître, l'expression de notre profond respect.

**A notre maitre et juge Dr SADIO MAIGA**

- Médecin généraliste ;
- Attaché de recherche à l'Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB) ;
- Chef du département de la santé publique du centre hospitalier universitaire de l'Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique (CHU- IOTA) ;
- Chef du département de recherche du CHU-IOTA ;

Cher maitre ;

C'est avec un grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail. Nous avons été profondément touchés par la qualité de votre enseignement.

Votre pédagogie, votre rigueur dans la démarche scientifique et votre simplicité font de vous un maitre respecté et admiré de tous.

Veillez recevoir ici cher maitre, l'expression de notre sincère reconnaissance

A notre Maitre et Co-directeur de thèse,

**Docteur KEITA Sidiki**

- Chirurgien généraliste ;
- Chirurgien cardio-vasculaire;
- Maitre assistant à la faculté de médecine et d'odontostomatologie(FMOS)
- Praticien hospitalier au CHU du Point-G
- Membre de la société de Chirurgie du Mali

**Cher maitre,**

Nous vous remercions pour la confiance que vous aviez placée en nous, pour effectuer ce travail.

C'est une fierté d'être compté parmi vos élèves.

Sympa et souriant, les conseils de bonne conduite et les gestes chirurgicaux que vous nous avez appris durant notre parcours, ont vraiment forcés notre admiration.

Veillez recevoir ici cher maitre le témoignage de nos sentiments respectueux et de toute notre reconnaissance.

Et à notre Maitre et Directeur de thèse,

**Professeur SOUMAILA KEITA**

- Maître de conférences agrégé à la faculté de médecine et d'odon-stomatologie
- Chef du service de santé de la gendarmerie nationale
- Membre de la société Malienne de chirurgie
- Chirurgien et praticien hospitalier au CHU du point G
- Médecin colonel
- Médecin légiste auprès des tribunaux

**Cher maître,**

Vous nous faites le grand honneur d'accepter de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Homme de science, de justice et de rigueur, nous avons été énormément marqués par ces impressionnantes qualités qui font de vous un être admiré et respecté de tous.

Veillez trouver ici cher Maitre, l'expression de notre profonde gratitude et reconnaissance, pour l'intérêt que vous avez su porté à ce travail.

# SIGLES ET ABREVIATIONS

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

CHU :Centre Hospitalier Universitaire

FA : Fistule anale

FD : Fistule double

FES : Fistule extra-sphinctérienne

FFAC : Fistule en fer à cheval

FIS : Fistule intersphinctérienne

FSS : Fistule supra-sphinctérienne

FTS : Fistule trans-sphinctérienne

FTSI : Fistule tans-sphinctérienne inférieure

FTSS : Fistule trans-sphinctérienne supérieure

GETAID : Groupe d'Etude Thérapeutique des Affections Inflammatoires du tube Digestif.

GREP :Groupe de Recherche En Proctologie.

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

OE : Orifice externe

OI : Orifice interne

OP : Orifice primaire

OS : Orifice secondaire

SNFCP : Société Nationale Française de Colo-Proctologie

TDM : Tomodensitométrie

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

BMR : Biopsie de Muqueuse Rectal

## **LISTE DES ILLUSTRATIONS**

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge .....	77
Tableau II : Répartition des patients selon la profession .....	78
Tableau III : Répartition des patients selon le motif de consultation .....	79
Tableau IV : Répartition des patients selon l'ATCD personnel .....	79
Tableau V : Répartition des patients selon l'ATCD chirurgicaux .....	80
Tableau VI : Répartition des patients selon le mode de début.....	80
Tableau VII : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.....	80
Tableau VIII : Répartition des patients selon le type de la douleur anale .....	81
Tableau IX : Répartition des patients selon le type d'écoulement.....	81
Tableau X : Répartition des patients selon l'examen proctologie .....	81
Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre des orifices.....	82
Tableau XII: Répartition des patients selon le siège des orifices externes .....	82
Tableau XIII : Répartition des patients selon la distance avec orifices anal ...	83
Tableau XIV : Répartition des patients selon le toucher rectal.....	83
Tableau XV : Répartition des patients selon le résultat anorectoscopie .....	84
Tableau XVI : Répartition des patients selon le résultat fistulographie .....	84
Tableau XVII : Répartition des patients selon le résultat BMR .....	85
Tableau XVIII : Répartition des patients selon la sérologie VIH.....	85
Tableau XIX : Répartition des patients selon la classification des fistules .....	85
Tableau XX : Répartition des patients selon le traitement.....	86
Tableau XXI : Répartition des patients selon les gestes réalisés .....	86
Tableau XXII : Répartition des patients selon les suites post opératoires .....	86

Tableau XXIII : Répartition des patients selon les complications à court terme ..... 87

Tableau XXIV : Répartition des patients selon les complications à long terme ..... 87

Tableau XXV : Classification des fistules anale selon les auteurs .....94

## LISTE DES FIGURES

Figure. 1: Anatomie du canal anal .....	7
Figure2 : Espaces cellulux périanaux .....	9
Figure 3 : Classification du Parks .....	17
Figure4 : Fistule ou abcès inters-phinctérien simple. ....	18
Figure5 : Fistule trans-sphinctérienne supérieure. ....	19
Figure 6 : Fistule supra-sphinctérienne .....	20
Figure 7 : abcès anal collecté .....	23
Figure 8 : Orifice primaire et secondaire de fistule anale .....	26
Figure 9 : Échographie endo-anale.....	29
Figure10 : La maladie de verneuil.....	40
Figure 11: Sinus pilonidal infecté sous forme d'un abcès aigue .....	41
Figure 12 : Injection de bleu de méthylène par l'orifice secondaire.....	46
Figure 13: Cathétérisme de l'orifice primaire .....	46
Figure. 14: Simple incision d'un abcès superficiel. ....	48
Figure15 : Fistulotomie en un temps.....	49
Figure16 : Excision du trajet fistuleux extrasphinctérien d'une fistule trans-sphinctérienne supérieure .....	50
Figure. 17 : La cavité abcédée a été largement drainée, .....	51
Figure 18 : Section lente du sphincter pour fistule suprasphinctérienne .....	53
Figure 19 : Technique du lambeau muqueux .....	56
Figure 20 : Technique de Mann et Clifton .....	57
Figure21 : Traitement des fistules en fer à cheval .....	65
Figure 22 : Le sexe .....	78

## TABLE DES MATIERES

Introduction .....	1
I. OBJECTIFS .....	4
1.1. Objectif général .....	4
1.2. Objectifs spécifiques.....	4
II. GENERALITES.....	5
2.1. Historique : .....	5
2.2. Rappel anatomique : .....	6
2.3. Canal anal : .....	6
2.4. HISTOLOGIE : .....	13
2.5. ETIOPATHOGÉNIE :.....	15
2.6. Classifications.....	16
2.7. Diagnostique positif.....	22
2.8. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL :.....	33
2.9. TRAITEMENT :.....	42
2.10. Suites opératoires.....	66
2.11. Les complications post opératoires .....	67
III. Méthodologie :.....	71
3.1. Cadre d'étude :.....	72
3.2. Type et période d'étude :.....	74
3.3. Patients et Méthode : .....	74
IV. Résultats:.....	83
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....	89
VI. CONCLUSION ET RECOMMADATIONS .....	97

6.1. CONCLUSION.....	97
6.2. RECOMMANDATIONS :.....	98
VII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	100
ANNEXES .....	109

# INTRODUCTION

## Introduction

La fistule anale est une suppuration chronique secondaire à l'infection des glandes d'Hermann et Desfosses qui s'abouchent dans les cryptes de la ligne pectinée. Elle est définie par un orifice primaire qui siège sur la ligne pectinée, un orifice secondaire de siège variable, souvent au niveau de la marge anale et un trajet fistuleux reliant les deux orifices [1]

Les fistules anales et les abcès ano-rectaux sont parmi les pathologies les plus fréquemment rencontrées en pratique proctologique et doivent être connues par le praticien qui est parfaitement à même d'en initier le traitement [2].

Les fistules anales non spécifiques sont dues à des germes anaérobies de la flore intestinale et/ou cutanée.

Les fistules anales spécifiques apparaissent au cours de certaines pathologies comme, la maladie de Crohn, les suppurations anales, le SIDA, la tuberculose etc....

Ces deux entités mentionnées souvent séparément, représentent de fait des phases successives d'une même pathologie : «la maladie fistuleuse ano-rectale » constituent les deux manifestations différentes, aiguë et chronique, de la maladie. L'abcès constitue une urgence tandis que la fistule anale est une infection chronique qui justifie toujours une exploration attentive pour la séparer des autres suppurations de la région ano-périnéale [3].

Pathologie connue depuis l'Antiquité, les fistules anales sont encore aujourd'hui un défi thérapeutique majeur et occupe le 3<sup>ème</sup> rang derrière les maladies hémorroïdaires et les fissures anales. Les fistules non spécifiques, les plus fréquentes, sont dues à des germes anaérobies de la flore intestinale. Rarement, des germes particuliers sont à l'origine de fistules anales spécifiques [4].

En Europe l'incidence est variable et estimée à 1 à 2 pour 10000 habitants [5,6].

En Afrique selon une étude Marocaine, les fistules anales non spécifiques représentaient 21,4 % des pathologies proctologiques et 0,6 % des patients hospitalisés [7].

Au Mali la fréquence des fistules anales a été de 20% des consultations proctologiques et de 0,89% de l'ensemble de nos consultations générales [8]

Le diagnostic de la fistule anale non spécifique est clinique, il repose essentiellement sur l'identification de l'orifice primaire et les trajets fistuleux ainsi que l'orifice secondaire. Les examens complémentaires sont actuellement nombreux et disponibles. Leur place exacte reste encore à définir [6].

C'est une atteinte bénigne mais invalidante du fait de son évolution trainante. Son traitement reste résolument chirurgical à double but [6]:

- Eradiquer la suppuration afin de la guérir et éviter la récurrence
- Préserver la continence anale.

Les techniques employées sont multiples témoignant de l'ingéniosité de leurs promoteurs.

La rareté des données sur le traitement chirurgical de la fistule anale non spécifique au sein du service de la chirurgie « A » a été le principal motif de notre étude.

# OBJECTIFS

## **I. OBJECTIS**

### **1.1. Objectif général**

Etudier les méthodes chirurgicales pour traiter les fistules anales non spécifiques dans le service de chirurgie A du CHU Point G

### **1.2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des fistules anales non spécifiques
- Décrire les signes cliniques et demander les examens paracliniques des fistules anales non spécifiques.
- Décrire les différentes techniques chirurgicales des fistules anales non spécifiques.
- Analyser les suites postopératoires des fistules anales non spécifiques.

## II. GENERALITES

### 2.1. Historique :

Les abcès et les fistules anales sont connus depuis la plus haute antiquité.

Si les égyptiens du Moyen Empire (papyrus Ebers, Chesler Beatty VI) ne semblent pas avoir identifié de façon précise les fistules anales, certains symptômes décrits peuvent s'y rapporter : gonflement douloureux, écoulement.

Hippocrate a écrit un traité sur les fistules anales ; pour lui, les fistules anales sont dues soit à un abcès primitif interne qui se rompt dans le rectum, soit à un abcès lié à la putréfaction de sang collecté dans la région après une contusion ou une blessure. Il décrit trois types de traitements : - Incision réservée aux fistules superficielles et aux abcès qu'il faut inciser en phase de crudité.

- Cautérisation chimique par une mèche imbibée de fleur de cuivre, de myrrhe, de nitre et laissée en place pendant 5 jours.

- Ligature progressive par un fil de lin entouré d'un crin de cheval introduit dans les fistules par une sonde ; la constriction est obtenue par torsion quotidienne (la striction par fil caoutchouc n'est apparue qu'XIX<sup>e</sup> siècle avec Grandesso-selvstri de Vicence).

Au VI<sup>e</sup> siècle avant J.C Sushruta Samhita, chirurgien de l'Inde, traite les fistules anales par fil imprégné d'herbe médicinales : kshaarasootra. Cette technique vient d'être réactualisée.

La médecine arabe connaît par faitement bien les fistules anales et leur traitement:

Rhazes (IX<sup>e</sup> siècle) utilise la cautérisation en se guidant sur une sonde cannelée.

Albucassis (X-XI<sup>e</sup> siècle) se sert soit de la cautérisation, soit de la ligature, Avicenne (X<sup>e</sup> siècle) utilise pour la ligature un fil de soie serré en ambulatoire et il insiste sur le côté fonctionnel que doit conserver la chirurgie de la fistule.

Guillaume de Saliceto (XIII<sup>e</sup> siècle) outre la cautérisation, utilise un fil qu'il tire d'arrière en avant et d'avant en arrière à la manière d'une scie, chaque jour jusqu'à section complète du muscle.

Théodoric de Luques (XIII<sup>e</sup> siècle) donne comme étiologie possible : « Apsotematibus quaenacciunt de foris propre anum », première indication de l'origine intra-anales quatre siècles avant la description des cryptes de Morgani et six avant celle des glandes d'Hermann et Desfosses ! [9]

## 2.2. Rappel anatomique

La compréhension et la prise en charge des fistules anales non spécifiques nécessitent une connaissance précise de l'anatomie de la région.

## 2.3. Canal anal

Le canal anal est le segment périnéal et terminale du tube digestif, il correspond à la partie du rectum qui traverse le périnée postérieur et de longueur 3-4 cm.

La jonction entre le rectum pelvien et le canal anal est marquée par une angulation de 90° ouvert en arrière et en bas : le cap du rectum. Après un trajet oblique en arrière et en bas dans un plan sagittal le canal anal se termine à la ligne ano-cutanée. [10]

Le canal anal est entouré par un manchon musculo-aponevrotique constitué de haut en bas par l'aponévrose pelvienne, le muscle releveur de l'anus et le sphincter externe. L'ensemble de ces structures délimite des espaces cellulaires périanaux d'une particulière importance dans la diffusion des suppurations à l'origine des fistules anales. [11]

Le revêtement cutané muqueux du canal anal est divisé en deux étages par la ligne pectinée située à la partie moyenne du canal anal et constitué par le bord libre des valvules anales de MORGAGNI.

- La zone sus valvulaire est occupée par des replis verticaux : les colonnes de MORGAGNI au nombre de 6 à 8, elles ont une forme pyramidale et sont reliées entre elles par les commissures inter valvulaires.,.

- La zone sous valvulaire ou pectiné s'étend de 10 à 15mm jusqu'à la marge anale dont elle est séparée par la ligne ano-cutanée. La muqueuse de cette zone est accolée au sphincter interne sous-jacent par le ligament de PARKS. [12] (Figure 1)

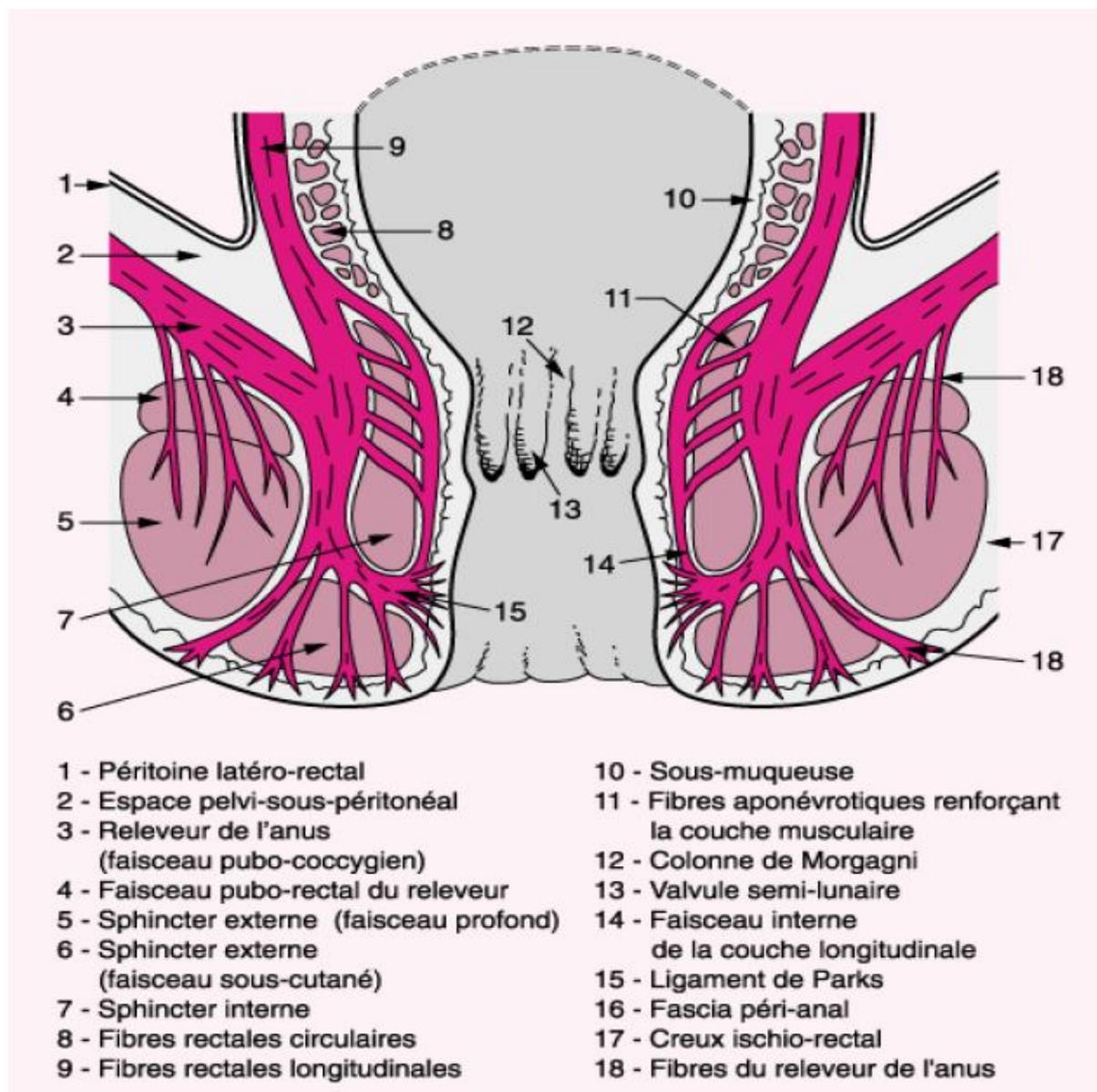


Figure. 1: Anatomie du canal anal (coupe frontale) [13]

### 2.3.1. Les éléments musculaires : [10]

L'appareil sphinctérien est constitué par deux manchons musculaires, l'un lisse –sphincter interne et l'autre strié, représenté par l'appareil sphinctérien externe. La fixité de ces différents éléments est assurée par une formation fibro-musculaire : La couche longitudinale complexe.

- Sphincter interne: c'est un muscle formé par un anneau de fibres lisses, situé sous la muqueuse des deux tiers supérieurs du canal anal.
  - En haut, il est en continuité avec la couche circulaires du rectum dont il n'est qu'un épaissement.
  - En bas, il est limité par le septum intermusculaire de Milligan et Morgan qui provient de la terminaison de la couche longitudinale complexe.
- Sphincter externe: c'est un muscle strié constitué de deux faisceaux, l'un est superficiel sous cutané, leurs fibres s'entrecroisent et s'insèrent en avant sur le noyau fibreux central du périnée et en arrière tout au long du raphé ano-coccygien jusqu'à la pointe du coccyx. Et l'autre est profond indissociable du faisceau puborectal du releveur de l'anus.
  - Le faisceau puborectal du releveur de l'anus est la portion la plus développée du muscle releveur. Ses fibres s'insèrent en avant sur la face postérieure de la symphyse pubienne, croisent latéralement le rectum et cravatent la face postérieure du rectum formant ainsi une véritable fronde qui amarre le cap du rectum au pubis et constitue, de ce fait, un élément fondamental de la continence. A sa partie inférieure, ses fibres se mêlent à celle du faisceau profond du sphincter externe, si bien qu'il n'y a pas d'espace dissécable entre les deux muscles.
- La couche longitudinale complexe : elle est composée de fibres conjonctives et musculaires lisses de la couche longitudinale du rectum, et de fibres striées du sphincter externe. Ces fibres constituent le septum intermusculaire s'insérant à la peau de la marge anale, formant le corrugator cutis ani. En

dehors, elles forment le fascia de Morgan, dans la fosse ischio-anale, séparant les deux faisceaux du sphincter externe. En dedans, elles se lient au ligament de Parks.

Ces différentes formations musculaires ménagent entre elles des espaces qui réalisent autant de voies de cheminement de l'infection.

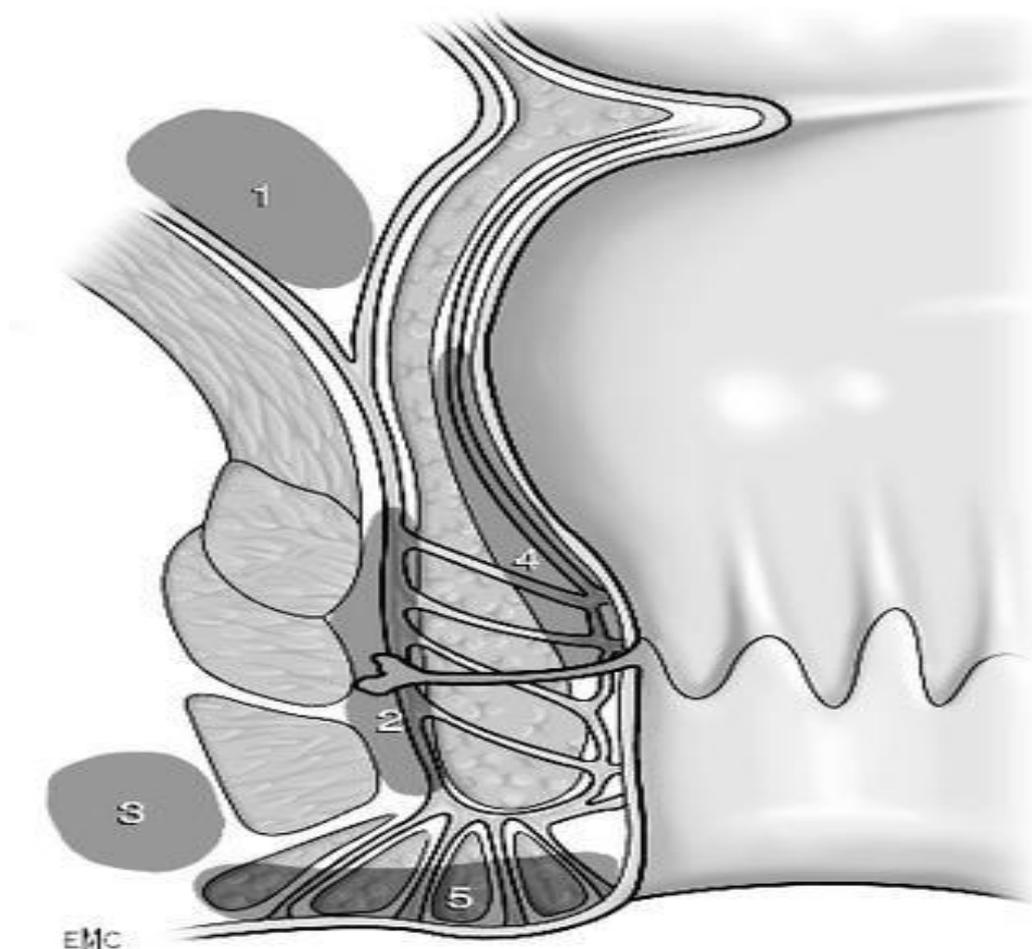


Fig.2 : Espaces celluloux périnaux [14]

1. Espace pelvirectal supérieur
2. Espace intersphinctérien
3. Espace ischio-rectal
4. Espace périnal sous-muqueux
5. espace périnal sous-cutané

### 2.3.2. Les espaces cellulux périanaux [9, 10, 15]

- L'espace circum anal sous muqueux il est situé dans les 2/3 supérieurs du anale entre muqueuse anale et le sphincter interne. Cet espace contient le plexus hémorroïdal interne, le plexus lymphatique sous-muqueux et le début des canaux glandulaires d'Hermann et Desfosses.
- L'espace péréal sous-cutané: situé dans le 1/3 inférieur du canal anal, limité en dedans par la peau, du canal anal, en haut par le septum intermusculaire, et en dehors par le fascia péréal de Morgan. Il contient le faisceau sous-cutané du sphincter externe, les plexus hémorroïdaires, des glandes sudoripares et sébacées.

Cet espace est particulièrement clos, ce qui explique la difficulté d'extension des abcès qui s'y développent, et partant, la rapidité et l'intensité de la douleur.

- L'espace pelvi-rectal inférieur ou fosse ischio-rectale : il est limité par le sphincter externe en dedans, par l'obturateur interne en dehors, par les faisceaux externes du releveur en haut et la peau du périnée en bas. Il contient du tissu cellulo-graisseux, le nerf anal (hémorroïdal), les artères et les veines hémorroïdale inférieures.

Les deux fosses ischio-rectales communiquent entre elle en arrière par l'espace sous sphinctérien postérieur (espace de Courtney) ; c'est par l'intermédiaire de cet espace que se font le plus souvent les extensions controlatérales à l'origine des fistules en fer à cheval.

- L'espace pelvi-rectal supérieur : limité, en haut par le péritoine, en bas par l'aponévrose pelvienne supérieure. Il contient les vaisseaux hémorroïdaux moyens.

Même s'il n'a pas de rapport direct avec le canal anal, cet espace joue un rôle important dans la formation des diverticules dans les fistules complexes.

- L'espace inter-sphinctérien (espace d'Eisenhammer) : il est situé entre le sphincter interne et le faisceau profond du sphincter externe et contient la couche longitudinale complexe. Il est le lieu de recueil préférentiel de la plupart des suppurations de la région [7].

### **2.3.3. Vascularisation et innervation [9, 16]**

#### **a. Les artères :**

La vascularisation artérielle est assurée par l'artère rectale inférieure (artère hémorroïdale inférieure) qui naît de chaque côté de l'artère pudendale interne (honteuse interne) branche de l'artère hypogastrique. Elle se dirige transversalement en dedans à travers la fosse ischio-rectale. Elle vascularise le sphincter anal interne et externe, le muscle releveur de l'anus et la sous-muqueuse du canal anal.

- L'artère rectale supérieure (branche terminale de l'artère mésentérique pour former un réseau sous muqueux qui descend jusqu'à la ligne pectinée. Elle vascularise la muqueuse du canal anal.
- L'artère rectale moyenne (naît de l'artère iliaque interne) est inconstant, contribue à l'irrigation du canal anal en s'anastomosant avec les artères rectales inférieures et supérieures.

#### **b. Les veines :**

Elles sont satellites des pédicules artériels et réalisent une anastomose porto-cave.

- La veine rectale supérieure draine la majeure partie du sang veineux de cette région.

Elle se jette dans la veine mésentérique inférieure tributaire du tronc porte.

- La veine rectale moyenne et inférieure drainent le sang veineux de la musculature du bas rectum et du plexus sous-cutané de la marge anale vers la veine hypogastrique du système cave.

- Les veines rectales supérieures et moyennes sont anastomosées entre elles et avec les branches de la veine rectale inférieure dans le réseau sous-muqueux du rectum pour former le plexus hémorroïdaire.
- Le plexus veineux sous-muqueux est composé du plexus rectal interne (situé dans l'espace sous-muqueux) et du plexus rectal externe (situé dans l'espace sous-cutané) largement anastomosés entre eux.

**c. L'innervation :**

L'innervation du canal anal est sous la dépendance des systèmes nerveux autonome et somatique.

- Le système nerveux autonome :
  - ✓ L'innervation intrinsèque : elle est assurée par le plexus sous-muqueux de Meissner et Myentérique d'Auebach s'arrête aux alentours de la ligne périnée pour le premier, et elle est quasiment absente dans le canal anal pour le deuxième.
  - ✓ L'innervation extrinsèque : elle est assurée par des contingents orthosympathiques (excitateurs pour le sphincter interne) et parasymphathiques (inhibiteurs pour le sphincter interne).
- Le système nerveux somatique :
  - ✓ L'innervation motrice de l'appareil sphinctérien externe prend son origine du plexus honteux (nerf pudendale) né de l'union des racines rachidiennes S2, S3, S4.

Elle est assurée par des branches du nerf pudendale essentiellement le nerf rectal inférieur.

Les fibres somato-efférentes stimulent la contraction volontaire du sphincter externe.

- ✓ L'innervation sensitive du canal anal est due a des récepteurs corpusculaires et terminaisons libres (chémo et mécanorécepteurs) qui permettent l'analyse

détaillé du contenu rectal, ce qui rend cette partie du canal anal sensible à la douleur, au toucher et à la température.

#### **d. Les lymphatiques:**

Le drainage lymphatique du canal anal des trois réseaux muqueux, sous-muqueux et musculaire se fait par trois collecteurs :

- ✓ inférieur, vers les ganglions inguinaux;
- ✓ latéral, le long des artères rectales moyennes;
- ✓ supérieur, vers les ganglions du promontoire ou vers les ganglions mésentériques inférieurs.

## **2.4. HISTOLOGIE :**

### **2.4.1. Le revêtement du canal anal : [16, 17]**

Le canal anal est divisé histologiquement en trois zones en fonction du type d'épithélium de revêtement :

- **La zone supérieure** : au-dessus de la ligne pectinée, est tapissée par un épithélium identique à celui du rectum qui est de type glandulaire, liberkhunienne, avec des cryptes plus courtes et plus irrégulières que dans le rectum.
- **La zone inférieure** : c'est une zone cutanée lisse, est recouverte de façon interrompue par un épithélium malpighien dont la kératinisation apparaît progressivement vers la ligne ano-cutanée.
- **La zone intermédiaire ou transitionnel** : elle est désignée aussi par les termes de coacogénique et jonctionnelle, tapissée par un épithélium d'aspect varié, le plus souvent assez proche de celui de l'urothélium, c'est-à-dire pluristratifié avec des petites cellules basales et cellules superficielles. Cette zone peut aussi comporter des cryptes de type colorectal et des zones d'épithélium malpighien mature.

C'est à son niveau que s'ouvrent les canaux excréteurs des glandes anales à travers le sphincter anal interne.

La marge anale est recouverte d'un épithélium malpighien kératinisé et pigmenté, avec des glandes sébacées et sudoripares, et surtout apocrines.

#### **2.4.2. Les glandes du canal anal : [9, 18]**

##### **a. Les glandes d'Hermann et Desfosses :**

Ce sont des glandes des canaux glandulaires tantôt simples tantôt ramifiés, qui s'abouchent au niveau des cryptes de Morgani.

Ils s'étendent dans la sous-muqueuse, leur corps est situé plus ou moins en profondeur dans les structures du canal anal : sphincter interne, espace inter sphinctérien et parfois le sphincter externe.

Elles sont au nombre de 8 à 12, leur siège est le plus souvent postérieur, leur longueur est de 2 à 8 mm, et leur diamètre de 30 à 40 microns.

Le grand nombre des ramifications des canaux glandulaires peut entraîner parfois des difficultés du drainage de leurs sécrétions ce qui pourrait être à l'origine de l'infection et de la formation d'abcès.

L'épithélium orificiel est paramalpighien, le fond est tapissé par un épithélium cylindrique pluristratifié muco-sécrétant dans les couches superficielles.

##### **b. Les glandes sous-pectinées :**

Ce sont des formations glandulaires dont le collet est endo-anal sous la ligne des cryptes.

Les orifices sont généralement situés à 5h et 7h, sur malades en genu-pectoral.

Le corps de la glande passe sous le sphincter interne pour se terminer entre lui et le faisceau profond du sphincter externe.

## 2.5. Etiopathogénie :

Il est actuellement admis par la grande majorité des auteurs que la fistule anale est une suppuration dont le point de départ est l'infection non spécifique d'une glande anale d'Hermann et Desfosses.

Ce point de départ cryptique exclut toutes les autres suppurations de la région qui sont secondaire à une cause spécifique.

La fistule anale cryptoglandulaire répond à une définition précise. En revanche, son mécanisme de formation reste hypothétique. L'infection d'une des glandes d'Hermann et Desfosses serait le phénomène initiateur. Ces glandes sont disséminées sur la circonférence anale avec une prédominance postérieure. Elles ont un canal principal qui s'abouche au niveau d'une crypte de Morgani, située au niveau de la ligne pectinée, et s'étendent vers l'espace inter sphinctérien. Du fait de ces particularités anatomiques, la fistule anale cryptoglandulaire se caractérise donc par un orifice primaire d'entrée cryptique endo-anal qui se propage par une suppuration inter sphinctérienne (selon les lois de pression). À partir de cette infection localisée, la suppuration s'étend alors à travers l'espace anatomique cellulaire péri-anal voisin. Cette phase d'extension aboutit à une collection, par définition reliée à l'orifice primaire et comportant éventuellement un ou plusieurs orifices secondaires par lesquels elle peut s'évacuer. [19]

- ✓ Un orifice primaire cryptique
- ✓ Un trajet fistuleux principal
- ✓ Une ou des abcès (avec d'éventuel[s] orifice[s] secondaire[s] de drainage)
- ✓ D'éventuel(s) diverticule(s)
- ✓ Une absence d'agent infectieux spécifique

L'infection glandulaire évolue rapidement en abcès à germes intestinaux et se draine dans les espaces périnéaux de moindre résistance. Cette phase aiguë de la maladie fistuleuse cryptoglandulaire doit être différenciée d'un abcès compliquant une maladie sous-jacente.

Parmi ces abcédations dites secondaires, il faut mentionner les abcès liés à une fissure, à une hidrosadénite suppurée, à l'infection d'une glande sébacée, à un sinus pilonidal proche de l'anus ou à une maladie vénérienne ano-rectale. En présence de récurrence ou de trajets fistuleux multiples, la question d'une maladie de Crohn sous-jacente doit être posée [2,20].

\_ Les germes en cause : La flore des abcès est d'origine fécale, souvent plurimicrobienne, les germes majoritaires étant *Escherichia coli* ou *klebsiella pneumoniae* (ce dernier se voit surtout chez les diabétiques) [18].

La présence de germe cutané ne se rencontre que dans les autres suppurations types sinus pilonidal ou maladie de Verneuil.

Finalement les abcès compliquent fréquemment les plaies traumatiques ano-rectales (lésion sur corps étranger, plaie pénétrante, lésion iatrogène chirurgicale, obstétricale ou endoscopique) et peuvent être difficile à relier à leur cause, en particulier si celle-ci est ignorée ou occultée volontairement par le patient à son médecin.

## **2.6. Classifications**

La classification des fistules anales est une aide à la décision thérapeutique. C'est selon le trajet de l'infection dans l'appareil sphinctérien que sont classées les fistules anales. Il existe, dans la littérature, neuf classifications des fistules anales dont l'importance est de se référer à l'appareil sphinctérien

La classification de Parks est utilisée dans le monde anglo-saxon.

### **2.6.1. Classification de PARKS : [21,22]**

C'est la classification la plus fréquemment utilisée et la mieux adaptée à la pratique chirurgicale.

Sa précision et sa simplicité expliquent qu'elle se soit largement imposée. Elle est basée sur le postulat d'un point de départ cryptique des fistules anales et sur la disposition du trajet principal, par rapport au muscle élévateur de l'anus et

par rapport au sphincter externe ; le trajet principal étant défini comme celui qui relie les orifices primaires et secondaire.

Elle distingue 4 types de fistules :

- fistules inter sphinctériennes,
- fistules trans sphinctériennes,
- fistules supra sphinctériennes,
- fistules extra sphinctériennes,

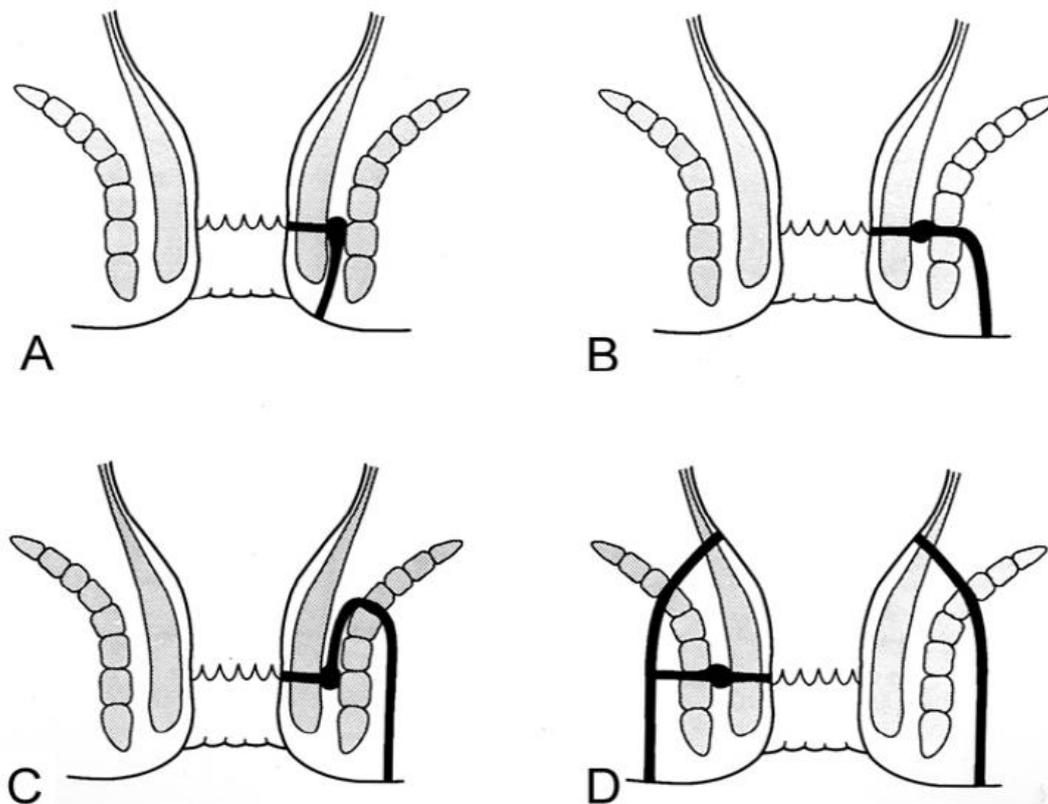


Figure 3 : Classification du Parks [23]

A : fistule inter-sphinctériennes

B : fistule trans-sphinctériennes

C : fistule supra sphinctériennes

D : fistule extra-sphinctérienne

### **2.6.1.1. Les fistules inter-sphinctériennes :**

Sont les plus fréquentes, 45 à 60% des cas.

Elles respectent le sphincter externe et traversent le sphincter interne à partir de la crypte originelle pour rejoindre l'espace inter-sphinctérien. Elles se propagent le plus souvent vers le bas, en direction de l'espace marginal sous-cutané pour se fistuliser à la peau de la marge anale, réalisant une fistule simple. Moins fréquemment il n'y a pas d'orifice secondaire périnéal car l'infection remonte en haut vers la paroi rectale ou vers l'espace pelvi rectal supérieur avec formation ou non d'un orifice de drainage dans le rectum

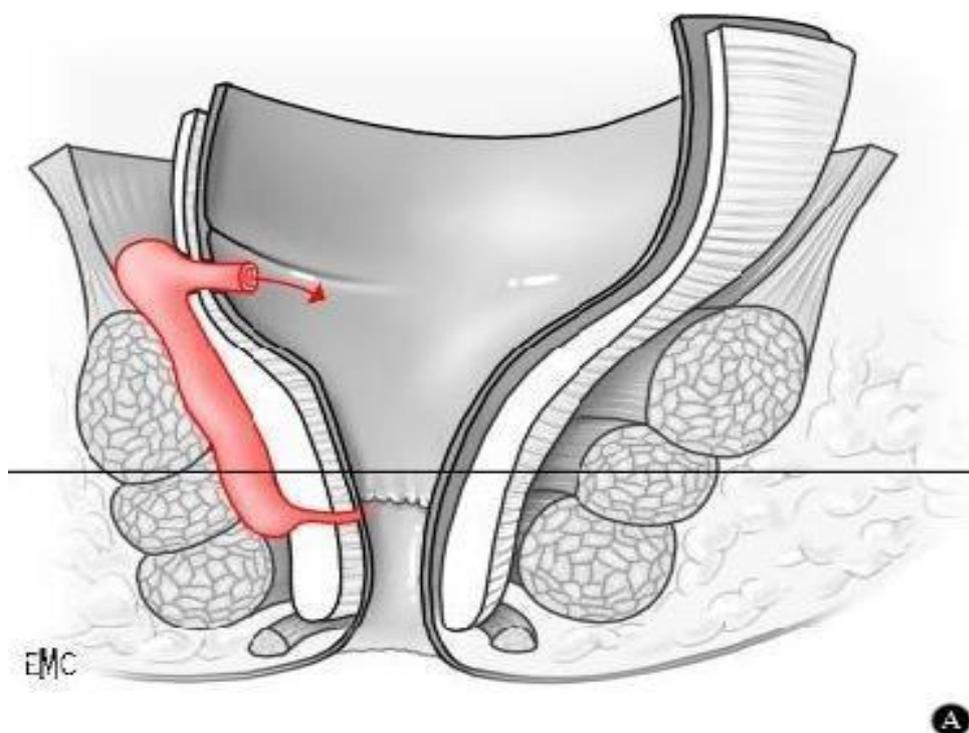


Fig.4 : Fistule ou abcès inters-phinctérien simple. Perforation spontanée possible dans le rectum [24]

### **2.6.1.2. Les fistules trans-sphinctériennes :**

Traversent le sphincter externe. Le trajet fistuleux rejoint le périnée à travers l'espace ischio-anal.

En fonction de la hauteur du sphincter externe enjambé, on distingue les fistules trans-sphinctériennes basses ou hautes.

### **2.6.1.3. Les fistules supra-sphinctériennes :**

20%, initialement inter-sphinctériennes, enjambent complètement le sphincter externe et une partie du releveur de l'anus pour aboutir dans la fosse ischio-anale et se fistulisent. Elle le traverse pour rejoindre le périnée.

### **2.6.1.4. Les fistules extra-sphinctériennes :**

Sont nettement plus rare (<3%). Le trajet se trouve tout entier en dehors du sphincter externe. Il s'agit en fait de fistules recto-périnéales qui peuvent avoir comme origine l'évolution iatrogène d'une fistule anale d'un des types précédents ou toute autre origine: suppuration d'origine abdominale, pelvienne, infection osseuse, maladie de Crohn, etc.

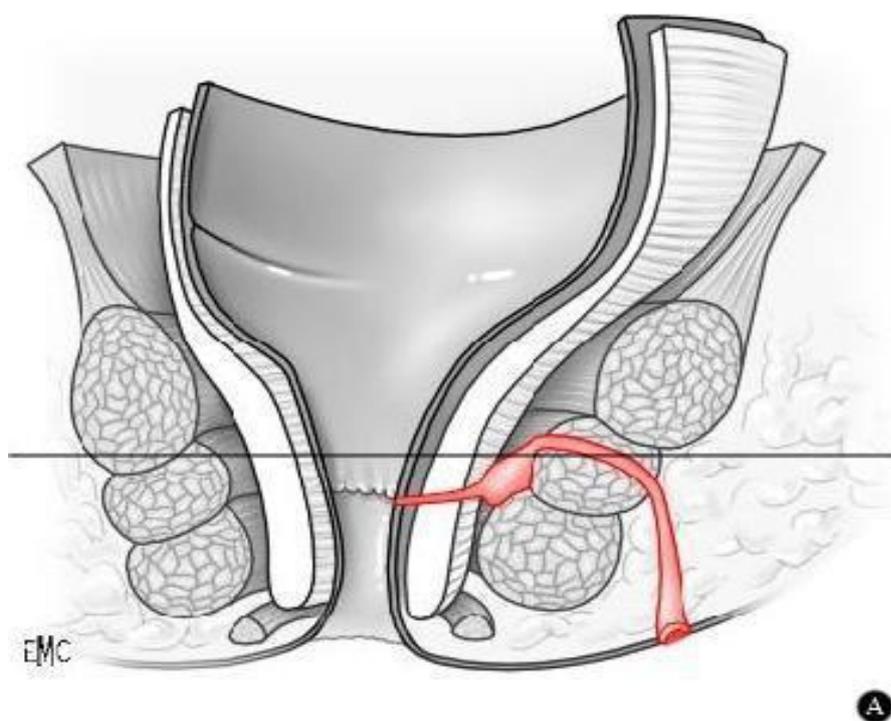


Fig.5 : Fistule trans-sphinctérienne supérieure. Le trajet fistuleux passe dans la moitié supérieure du sphincter externe [24]

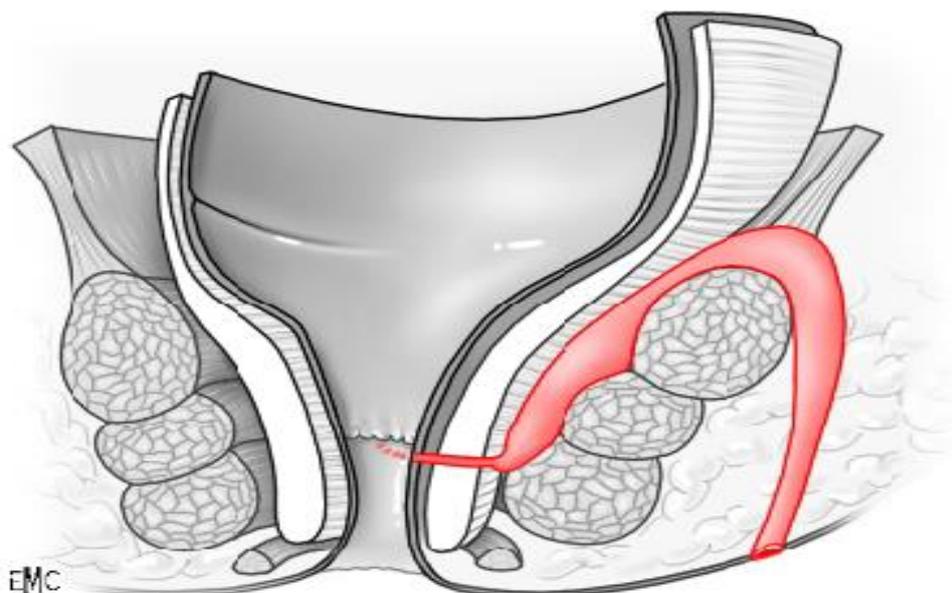


Fig.6 : Fistule supra-sphinctérienne prenant l'ensemble de l'appareil sphinctérien avec le muscle puborectal [24]

### 2.6.2. Classification de DENIS [24, 25]

Elle prend en compte trois trajets principaux et ses formations diverticulaires.

#### 2.6.2.1. Trajets principaux :

- Les fistules trans-sphinctériennes
  - ✓ Trans-sphinctériennes supérieures : elle englobe plus de la moitié du faisceau profond du sphincter externe. Elles représentent 19% des trajets.
  - ✓ Trans-sphinctériennes inférieures : elles intéressent moins de la moitié du faisceau profond du sphincter externe. Ce sont les plus fréquentes (61%).
- Les fistules supra-sphinctériennes (6%)

Elles sont rares ; elles intéressent à toute totalité l'appareil sphinctérien y compris tout ou partie du faisceau pubo-rectal du releveur

- Les fistules inter-sphinctériennes (ou intra-murales) (41%) :

Elles se développent dans les espaces de glissement de la couche longitudinale complexe et peuvent remonter très haut le long du rectum où elles peuvent s'ouvrir secondairement. Il n'y a pas de traversée du sphincter externe.

### **2.6.2.2. Les diverticules :**

Ce sont des trajets secondaires qui compliquent le trajet fistuleux principal. Ils surviennent surtout en cas de trajet fistuleux haut situé, d'administration intempestive d'antibiotiques et ou d'anti-inflammatoires, en cas de maladie de crohn et ou d'intervention(s) chirurgicale(s) antérieure(s) infructueuse(s) [21].

### **2.6.2.3. Le passage controlatéral :**

Réalise la fistule en fer à cheval. Ce passage franchit la ligne médiane, en général par l'arrière, via l'espace sous-sphinctérien postérieur (75% des cas), plus rarement par l'avant, au niveau du noyau fibreux central du périnée. Cette extension vers le côté opposé est également possible via l'espace inter sphinctérien ou supra lévatorien. Il est rencontré dans 2,75 % des cas.

### **2.6.2.4. Le diverticule de l'espace inter-sphinctérien :**

Réalise une association fréquente avec les fistules trans-sphinctériennes supérieures et supra-sphinctériennes et ceci dans 26,6% des cas.

### **2.6.2.5. L'expansion de la suppuration dans l'espace pelvi-rectal supérieur:**

D'origine iatrogène, ces diverticules sont le fait d'effraction instrumentale au cours de la recherche trop haute de l'orifice primaire. Elle peut aboutir à une perforation rectale secondaire réalisant alors une fistule extra-sphinctérienne.

### **2.6.2.6. Cas particuliers :**

#### ➤ Les fistules doubles :

Elles ont deux orifices internes et deux trajets différents (2%).

#### ➤ Les fistules triples

Elles ont trois orifices internes et trois trajets différents et elles sont plus rares (0,2%).

#### ➤ Les fistules en Y

Elles comportent un seul et même orifice primaire : le trajet d'abord unique se divise en deux au niveau du sphincter externe pour donner deux traversées musculaires (0,6%). Il faut bien les différencier des fistules en fer à cheval.

## **2.7. Diagnostique positif**

Deux stades sont individualisés : le stade initial d'abcès puis le stade secondaire de fistule constituée.

### **2.7.1. Circonstance de découverte**

- L'écoulement péri-anal ;
- Les proctalgies ;
- Le prurit anal ;
- Les troubles de transit ;

### **2.7.2. Examen clinique :**

L'examen clinique est de première importance. Il permet en règle générale de faire le diagnostic de la fistule anale, le bilan lésionnel et de rechercher les lésions associées.

Deux stades sont individualisés : le stade initial d'abcès puis le stade secondaire de fistule constituée

#### **2.7.2.1. Stade initial d'abcès [21]**

##### **➤ Signes fonctionnels**

Cette phase est révélée par des manifestations cliniques dont le maître symptôme est la douleur qui est d'apparition souvent brutale, permanente, classiquement intense, lancinante, insomniante et sans rapport avec la défécation. Des troubles urinaires à type de dysurie sont possibles.

La fièvre et les frissons sont rares au début, mais peuvent rapidement survenir en cas d'abcès intramural. Parfois, l'abcès peut s'évacuer spontanément se manifestant alors par un écoulement purulent contemporain d'un soulagement des douleurs [21].

### ➤ **Signes physique**

L'examen de la marge anale doit être particulièrement doux. En cas de localisation marginale ou ischio-anale superficielle, l'abcès est aisément repérable sous forme d'une tuméfaction érythémateuse, chaude, tendue, luisante, hyperalgique au contact et souvent mal limitée en raison de la réaction œdémateuse. En cas d'abcès profond, l'inspection est initialement normale mais le toucher anorectal permet de suspecter le diagnostic en retrouvant une masse indurée et douloureuse et permet aussi de percevoir l'orifice interne sous forme d'une dépression ou d'une petite granulation. En cas d'abcès spontanément fistulisé, l'examen clinique permet de repérer le(s) orifice(s) secondaire(s).

L'abcès anal est une urgence en raison de la douleur qu'il entraîne et du risque d'évolution imprévisible vers un tableau de septicémie sévère qui pourrait être favorisée par un traitement anti inflammatoire ou un diabète.

La palpation des aires inguinales va à la recherche d'adénopathies satellites



Fig.7 : abcès anal collecté

### ➤ **Classification des abcès**

Les plus fréquents sont ceux de la marge anale (45 %), puis viennent ceux du creux ischiorectal (23 %) et suivent les intramuraux (20 %).

Les autres localisations sont rares ou exceptionnelles et sont représentées essentiellement par les abcès pelvirectaux supérieurs et les abcès sous-muqueux du rectum.

Les abcès en « fer à cheval » représentent 3 % de l'ensemble et sont le plus souvent à communication postérieure.

#### **2.7.2.2. Stade secondaire de fistule constituée**

##### ➤ **Les signes fonctionnels**

La fistule peut se présenter de façon chronique, soit d'emblée, soit après une phase initiale d'abcès. Elle se manifeste alors sous la forme d'un orifice secondaire avec un écoulement purulent et/ou séro-hémorragique, permanent ou intermittent, tâchant le linge et entraînant une irritation locale avec prurit [21].

L'ouverture spontanée de la collection a généralement soulagé partiellement ou totalement le malade.

##### ➤ **Signes physique**

L'examen clinique permet en règle de découvrir l'orifice externe (OE) et l'orifice interne (OI)

- **L'orifice externe :**

Le plus souvent aisément retrouvé, situé en peau saine ou dans une cicatrice par où s'écoule un peu de pus ou de sérosité. Lors de fistules trans-phinctériennes, l'orifice externe est visible au niveau de la marge anale ou des fosses ischiorectales; seules les fistules intramurales isolées ne sont diagnostiquées qu'au toucher rectal.

- L'orifice interne

La localisation de l'orifice interne est un problème essentiel puisque le traitement radical de la fistule anale suppose l'éradication de l'orifice interne [26].

Il est souvent difficile à percevoir, toujours bas situé au niveau d'une crypte, recherché par le touché anal ; sous forme d'une simple induration ou dépression bordée ou non d'une granulation.

Il peut être tenté à rechercher en consultation par injection d'air ou de bleu de méthylène depuis l'orifice secondaire mais sera réalisé, au mieux, en peropératoire.

L'orifice primaire est ainsi toujours bas situé et ne doit jamais être recherché à la limite supérieure du canal ou dans la paroi rectale ; un orifice toujours possible à ce niveau correspondrait à l'ouverture spontanée d'un abcès profond intra-mural ou une fausse route chirurgicale.

Goodsall a établi une loi permettant dans la majorité des fistules banales non compliquées de déterminer le trajet et l'orifice interne.

« Les fistules anales avec un orifice externe situé dans le quadrant antérieur avaient un trajet direct. Or celles dont l'OE était dans le quadrant postérieur avaient un trajet en Chicane (incurvé) » [27].

Mais cette loi est mis en défaut dans plus de 20 % des cas et ne doit pas être appliquée à l'aveugle.



Fig. 8 : Orifice primaire (flèche blanche) et secondaire (flèche noire) de fistule anale

- Le trajet fistuleux

Le trajet principal unit les orifices primaire et secondaire il est difficile à repérer par la palpation. Il est le plus souvent direct, notamment en avant ; plus ou moins curviligne en arrière. On peut le palper à travers la peau de la marge sous forme d'un cordon induré qui unit l'orifice secondaire et le canal anal, dans ce cas il s'agit souvent d'une forme basse. Dans certains cas sa recherche est plus laborieuse, il peut s'agir le plus souvent d'un trajet ascendant (fistule supra-sphinctérienne). En peropératoire, on peut s'aider d'une exploration après excision du trajet fistuleux jusqu'à la masse sphinctérienne pour individualiser le trajet [28].

- Les trajets secondaires

La palpation sous anesthésie recherche les trajets et les abcès associés. Dans les abcès supralévatoriens, bien perceptibles sous forme d'une induration à travers la paroi rectale, l'origine peut être : une pathologie pelvienne, un trajet secondaire ascendant à partir d'un abcès inter-sphinctérien, ou un diverticule translévatorien d'une fistule trans-sphinctérienne haute. La distinction peut être difficile en pratique ; elle est essentielle pour le traitement.

- Les lésions proctologiques associées

Les fistules anales peuvent être associées à d'autres affections proctologiques : hémorroïdes, fissure anale, marisques, sinus pilonidal, maladie de Verneuil.

### **2.7.3. Examens paracliniques**

L'imagerie a largement progressé durant la dernière décennie et contribué à améliorer la prise en charge des fistules anales.

L'apport de l'imagerie réside dans une meilleure appréciation topographique des lésions : dans les fistules complexes et hautes, dans les fistules récidivantes, et dans les localisations ano-périnéales de la maladie de Crohn.

Elle permet en effet de repérer le trajet fistuleux principal ainsi que les éventuels abcès et/ou diverticules, et d'apprécier l'état sphinctérien.

#### **2.7.3.1. L'échographie endocavitaire :**

L'échographie endocavitaire est un outil prometteur pour l'évaluation préopératoire des désordres ano-rectaux, y compris la douleur anale idiopathique, les tumeurs anales, l'incontinence anal, et les suppurations ano-rectales [29, 30]. C'est une technique facile d'accès, relativement répandue, peu coûteuse, dénuée de toxicité, L'étude est réalisée sans préparation intestinale précédente, elle n'exige aucune sédation ou anesthésie locale. Elle dure juste quelques minutes, peut être exécutée n'importe où (chez le patient, la salle d'examen, au bloc opératoire, etc.), et permet le stockage des données dans

n'importe quel format (électronique, papier) pour davantage d'évaluation. En revanche, c'est une technique opérateur-dépendante [31].

L'échographie endocavitaire est un examen diagnostique très utile dans l'étude des fistules anales complexes, qui complète l'examen physique. Son exactitude diagnostique est plus grande que ce dernier, de ce fait permettant à la chirurgie d'être mieux projetée. L'exactitude diagnostique de l'échographie endocavitaire ne diminue pas de manière significative dans des fistules complexes récurrentes par rapport aux fistules primaires [32].

L'échographie endo-anale avec un capteur à haute fréquence (5 à 16 MHz permettant 360°, avec images à haute résolution, récemment, il est aussi possible de reconstruire les images 3D) est supérieur à l'examen clinique pour la classification préopératoire de la fistule anale.

Tandis que l'IRM reste supérieure de tous points, l'échographie endo-anale est une alternative viable pour l'identification de l'orifice interne [31,33].

L'échographie endocavitaire est inutile pour la plupart des fistules cryptoglandulaires inférieures, où l'exploration clinique peut parfaitement délimiter les trajets et les orifices internes. En revanche, pour la fistule complexe, la fistule récidivante, les patients présentant une maladie inflammatoire, et le doute sur la présence des lésions sphinctériennes occultes (obstétricales, traumatique, etc...), l'échographie endocavitaire est toujours recommandé avant la chirurgie [31].

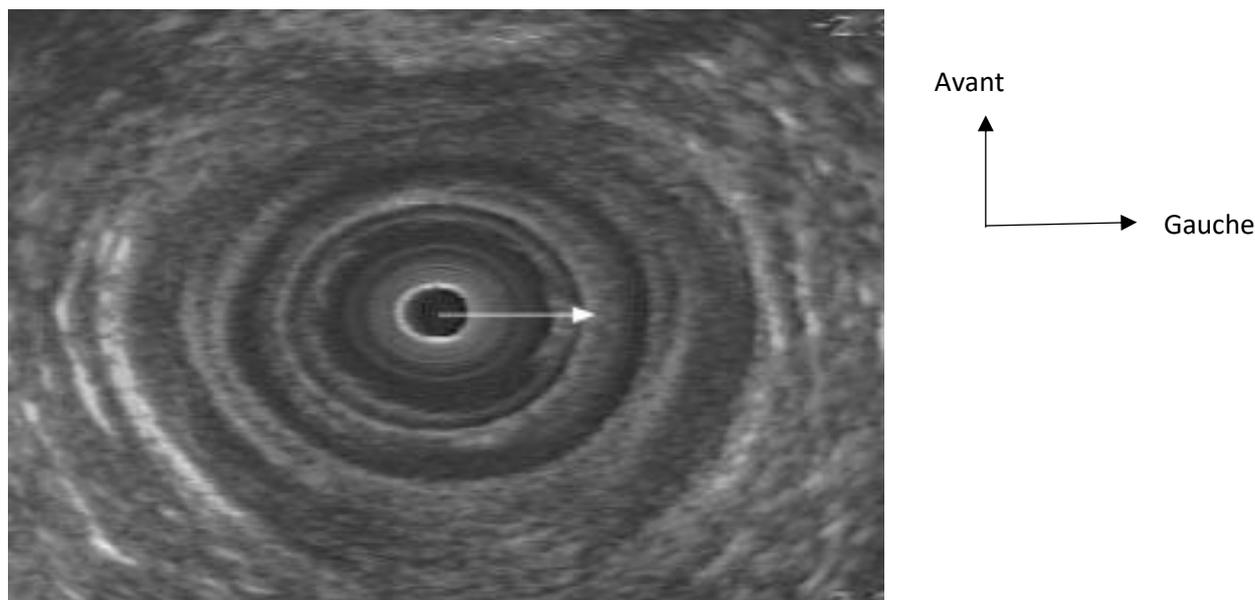


Fig.9 : Échographie endo-anale [11]

### 2.7.3.2. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) :

L'IRM constitue une modalité d'imagerie de choix dans le cadre du bilan diagnostique et préthérapeutique des fistules anopérinéales [34]. Elle est plus longue à mettre en oeuvre et coûteuse par rapport à l'écho-endoscopie mais elle a une meilleure résolution en contraste, la possibilité d'une analyse élargie à tout le pelvis et la capacité de distinguer les tissus cicatriciels des tissus évolutifs. De plus, l'utilisation d'antennes externes est intéressante en cas de douleurs empêchant l'écho-endoscopie. [19]

Les séquences pondérées en T2 marquent les liquides en hypersignal et les muscles en hyposignal. Les coupes en FatSat (saturation en graisses) effacent la graisse périanale et révèlent ainsi les trajets fistuleux qui sont en hypersignal. Les séquences T1 après injection de gadolinium rehaussent le sphincter interne, les trajets fistuleux sont en hyposignal et les collections abcédées sont en hypersignal. L'instillation de sérum physiologique dans les trajets fistuleux permet de mieux les visualiser. Ce qui lui permet de réaliser une cartographie fistuleuse précise et multiplanare. [34, 35]

➤ Les indications principales de l'imagerie sont : [19]

- Le bilan topographique des fistules complexes et les fistules récidivantes
- La recherche d'un trajet fistuleux non mis à plat et/ou d'une collection profonde mal drainée,
- La présence d'un orifice secondaire à distance de la marge anale ou antérieure par rapport la marge anale faisant craindre une fistule complexe.
- C'est un examen clé pour le bilan des suppurations ano-périnéales de la maladie de crohn.
- Le diagnostic de certaines suppurations peu symptomatiques (collection intersphinctérienne ou intramurale chronique),
- Les diagnostics différentiels (bartholinite, corps étranger...)
- L'évaluation de l'appareil sphinctérien.

En pratique, ces examens ne sont pas obligatoires avant une chirurgie de fistule anale, l'examen sous anesthésie générale étant tout à fait efficient. Ils ne doivent donc pas retarder la chirurgie [35].

### **2.7.3.3. La fistulographie :**

C'est une technique ancienne, elle est très peu utilisée actuellement. Elle n'a pas d'intérêt dans les fistules simples, elle peut être indiquée en cas de fistules polyopérées et récidivantes, les fistules anales complexes atypiques, ainsi que dans les fistules iatrogènes et les fistules multiples.

C'est un examen délicat aussi bien dans sa réalisation que dans son interprétation. Utilise le Lipiodol ultra fluide pour opacifier les trajets fistuleux.

Pour Kuijpers H.C [36], l'interprétation de la fistulographie est difficile et n'est correcte que dans 20% des cas. Dans 12% des cas, elle entraînerait une extension en hauteur de la suppuration ou son ouverture dans le rectum, ce qui aggrave les lésions.

#### **2.7.3.4. La tomодensitométrie (TDM) :**

La tomодensitométrie n'a que peu d'intérêt dans la fistule anale elle est recommandée surtout au cours de la maladie de crohn [37]

Sa faible résolution dans l'exploration du complexe sphinctérien, contrastant avec l'importance de l'irradiation, fait d'elle un examen inutile en matière de fistules anales.

Elle réalise des coupes axiales transverses par rapport au tronc, d'épaisseur variable (de 2 à 10 millimètres). Les performances sont également décevantes compte tenu du faible contraste existant entre le liquide purulent et le tissu musculaire de l'appareil sphinctérien. Cette technique doit donc nécessairement être sensibilisée par l'injection de produit de contraste dans l'orifice fistuleux externe, et présente en conséquence les mêmes limites que la fistulographie. Par rapport à ce dernier examen, l'avantage théorique est de situer le trajet fistuleux par rapport au massif sphinctérien, mais la mise en oeuvre du cathétérisme de l'orifice sphinctérien sur une table de scanner se révèle souvent être un exercice délicat [38].

Elle reste performante pour la mise en évidence d'un abcès para-anal ou para-rectal.

Cependant, compte tenu des performances et du caractère non irradiant de l'IRM, le TDM ne semble pas représenter une technique d'avenir [38].

#### **2.7.3.5. Manométrie ano-rectal : [25]**

La manométrie ano-rectale est une technique simple et non douloureuse, elle se base sur la mesure de la pression intra-rectale et intra-canalairе basale de repos, lors de contraction volontaire et lors de la distension rectale isovolumique en simulant l'arrivée de matières par gonflement du ballonnet qui déclenche ainsi les réflexes recto-anaux physiologique. Le but est une évaluation objective du tonus basal, de la contraction volontaire au niveau du canal anal et de la capacité d'adaptation de l'ampoule rectale par la mesure de la compliance rectale.

La chirurgie des fistules anales non spécifiques est la cause la plus fréquente d'incontinence anale traumatique, d'où l'importance de cet examen, qui permet d'évaluer le retentissement de la fistule (en préopératoire) et de son traitement (en postopératoire) sur la fonction sphinctérienne.

Chez des patients présentant des fistules complexes, multi-opérés, ayant des antécédents de chirurgie proctologique ou de traumatisme obstétricaux, la manométrie peut être indiquée et permet d'orienter la conduite thérapeutique et d'améliorer les résultats postopératoires.

#### **2.7.3.6. Autres :**

On peut avoir recours à d'autres examens complémentaires à la recherche des suppurations spécifiques et des diagnostics différentiels, leur prescription dépend du contexte clinique.

##### ❖ Anuscopie

Pratiquée avec douceur, s'assure de la normalité de la muqueuse rectale, et peut objectiver de pus issu d'un large orifice primaire ou d'un abcès intramural ouvert spontanément.

##### ❖ La rectoscopie,

Nullement indispensable au diagnostic, peut être effectuée en cas d'algies modérées ; elle vérifie l'intégrité de la muqueuse rectale.

##### ❖ La radiographie pulmonaire :

Elle peut amener à découvrir des images de tuberculose évolutive. Une radiographie pulmonaire normale n'élimine pas une origine tuberculeuse de la fistule anale, les lésions pulmonaires pouvant être infra-radiologiques et ne se déclarant qu'au cours de l'évolution de la fistule anale. A l'inverse, une fistule anale chez un tuberculeux n'est pas forcément d'origine tuberculeuse ; c'est l'examen anatomopathologique qui confirme le diagnostic de la nature tuberculeuse des fistules anales.

❖ La radiographie du bassin :

Peut montrer une origine osseuse de la suppuration, notamment une tuberculose osseuse.

❖ La recto-sigmoïdoscopie et coloscopie :

Elles peuvent être indiquées en cas de suspicion d'une pathologie inflammatoire intestinale (Crhon) ou bacillaire (tuberculose), notamment dans les fistules complexes, récidivantes et suspectes.

❖ L'analyse sanguine :

Elle est le plus souvent normale. Toutefois, une hyperleucocytose et un syndrome inflammatoire peuvent survenir, notamment en cas d'abcès intramural, de retard diagnostique, voire d'une maladie de Crohn.

❖ L'analyse bactériologique de pus :

Elle n'a en général pas d'intérêt car elle ne met en évidence qu'une flore polymicrobienne, non spécifique, d'origine digestive. Cependant, elle contribue parfois aux diagnostics différentiels et doit donc être réalisée dans les situations atypiques et/ou d'échec thérapeutique.

❖ L'étude sérologique :

- La sérologie syphilitique : TPHA-VDRL, à la recherche d'origine syphilitique de laFA.
- Et la sérologie VIH: ELISA, WESTERN-BOLT

## **2.8. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL :**

Ce sont toutes les autres suppurations dont l'origine n'est pas au niveau des glandes d'Hermann et Desfosses, mais pouvant être en dehors de l'ano-rectum, d'origine sus-anales, ou même au niveau du canal anal.

## **2.8.1. Les suppurations en rapport direct avec le canal anal :**

### **2.8.1.1. Les fissures infectées :**

Connue depuis l'Antiquité, la fissure anale (FA) est une affection fréquente qui touche des sujets de tout âge avec une incidence équivalente dans les deux sexes. La physiopathologie est multifactorielle, faisant intervenir un facteur traumatique, une hypertonie anale de repos et une ischémie de l'anoderme. Sa prévalence exacte n'est pas connue, mais elle représente l'un des motifs les plus fréquents de consultation en proctologie et c'est probablement le diagnostic le plus posé en cas de douleurs anales [39].

La fissure anale jeune, aiguë, caractérisée par sa douleur en trois temps, son ulcération commissurale postérieure et l'hypertonie sphinctérienne peut parfois s'infecter soit au décours de son évolution naturelle soit après injection sous-fissuraire de produit sclérosant dans un but de cicatrisation.

Elle peut former un trajet fistuleux superficiel avec un orifice externe situé derrière la marisque sentinelle et assez souvent un petit prolongement dans l'espace inter-sphinctérien ou N sous-muqueux. Représentent 10,5% des suppurations anales [40]

### **2.8.1.2. L'infection des glandes sous-péctinéales :**

Elle est rarement en cause de suppurations ano-périnéale ; 0,7% selon Arnous [41]. Ces glandes sont presque exclusivement situées de part et d'autre de la ligne médiane antérieure du canal anal, et s'ouvrent par un micro orifice endocanalaire d'où sourd une gouttelette de pus en cas d'infection.

Un discret suintement doit faire rechercher l'infection d'une glande sous-péctinéale.

Il existe parfois un prolongement de cette suppuration vers l'espace inter-sphinctérien.

### **2.8.1.3. Le cancer anal à forme fistuleuse :**

Les tumeurs malignes de la région anale sont rares et constituent 1 % de tous les cancers du tube digestif. Il s'agit dans 79,1 % des cas d'un carcinome

épidermoïde. Son évolution est essentiellement locorégionale, souvent lente. La symptomatologie initiale est pauvre. Le diagnostic est fait grâce au toucher rectal, avec confirmation par biopsie.

L'adénocarcinome colloïde est une forme rare de cancer anal qui se développerait à partir de l'épithélium cylindrique sous-muqueux des glandes d'Hermann et Desfosses. Il se manifeste donc par une fistule dont l'orifice primaire est pectinéal s'étendant vers les fosses ischiorectales.

La fistule a évolué déjà depuis longtemps lorsque le diagnostic de cancer est posé. L'examen révèle une sécrétion gommeuse, mucineuse, en « grains de tapioca cuits » évocatrice.

## **2.8.2. Les suppurations d'origine sus-anale**

### **2.8.2.1. Les fistules anales tuberculeuses**

Dans les pays en voie de développement, la tuberculose sévit avec une forte endémicité et constitue un grand problème de santé publique. Les localisations digestives représentent environ 1 % des cas de tuberculose extra-pulmonaire. Les formes les plus fréquentes sont les localisations iléo-cæcales (85 %).

Sa localisation anopérinéale isolée reste rare par rapport aux autres localisations, leur prévalence exacte n'est pas connue mais elles représenteraient 0,3 à 16% des cas de fistule anale selon les séries [42,43].

Elle est souvent méconnue, même dans les pays d'endémie, elles ont nettement régressé dans notre pays après le dépistage précoce de la tuberculose pulmonaire, l'antibiothérapie spécifique et la généralisation de la vaccination par le BCG [44].

Cette affection touche avec prédilection l'adulte jeune entre 20 et 40 ans avec une prédominance masculine.

La tuberculose anorectale peut revêtir une présentation tumorale ou fistuleuse. Quatre formes cliniques étaient classiquement décrites: verruqueuse, ulcérée, lupique et miliaire. Ces fistules évoluant de longue date, sont souvent complexes, récidivantes, malgré un traitement chirurgical bien conduit [42].

Actuellement, la forme la plus fréquente (60 à 100 % des cas) semble être la fistule simple ou plus souvent complexe, révélée par un abcès de la marge anale [45,46].

Cliniquement, l'aspect macroscopique est important à considérer car il permet d'évoquer d'emblée le diagnostic. L'aspect typique est celui d'un orifice externe béant, large et atone, à bords décollés, la peau avoisinant est amincie. Mais elle peut revêtir une présentation tumorale ou fistuleuse. Cependant, dans presque la moitié des cas, la fistule n'a pas de caractère particulier et ressemble à une fistule anale banale. De ce fait l'examen histologique systématique des pièces de fistulectomie montrant des granulomes épithélio-giganto-cellulaires, avec de la nécrose caséuse. Il est parfois possible de mettre en évidence le bacille de Koch lui-même.

La radiographie de thorax, l'intradermoréaction à 10 unités et les tubages gastriques sont systématiques. En l'absence de preuve microbactériologique, le diagnostic différentiel avec la maladie de Crohn peut être difficile [8].

Le traitement antibacillaire sans diagnostic histologique ou bactériologique est parfois nécessaire, en particulier chez les patients fébriles dans les communautés où le risque est élevé [47].

#### **2.8.2.2. Les suppurations ano-périnéales de la maladie de Crohn :**

Elles sont les plus fréquentes des suppurations d'origine sus-anale.

Les fistules ano-périnéales tiennent une place particulière dans les lésions ano-périnéales de la maladie de crohn du fait de leur prise en charge délicate.

Ces fistules peuvent être simples ou complexes et concernent 14 à 38 % des maladies de crohn. Elles sont dues à l'inflammation granulomateuse ano-rectale avec surinfection.

Ces lésions ano-périnéales de la maladie de crohn sont classées en primaire et secondaire :

- ✓ Les lésions primaires (pseudomarisques inflammatoires, pseudofissures, ulcérations et lésions cutanées granulomateuses) sont un reflet de l'activité de la maladie de crohn et relèvent de son traitement médical.
- ✓ Les lésions secondaires (abcès, fistules anales, sténoses ano-rectales et cancers ano-rectaux) sont favorisées par les poussées de la maladie de crohn. Elles peuvent évoluer pour leur propre compte et relever d'un traitement chirurgical complémentaire.

Bien qu'il ne soit pas spécifique, le granulome doit faire évoquer ce diagnostic, surtout en cas de diarrhée. Si la suppuration est issue d'une ulcération anorectale ou si l'aspect est inflammatoire et scléreux, le diagnostic est très probable. Mais, à côté de ces cas typiques, il existe des suppurations d'origine cryptique au cours de la maladie de Crohn. Le diagnostic est alors difficile, d'autant plus que l'atteinte anopérinéale peut être inaugurale chez 10 à 25 % des patients.

L'histologie n'apporte pas d'argument convaincant, le granulome inflammatoire gigantocellulaire est inconstant, et parfois difficile à distinguer de ceux observés dans la tuberculose ou dans les réactions à corps étranger. Le diagnostic repose alors sur un faisceau d'arguments cliniques, histologique, évolutifs, et sur l'élimination des autres étiologies.

La prise en charge thérapeutique de la maladie de Crohn est difficile. Cela est encore plus vrai dans sa forme ano-périnéale. Une approche médicale et chirurgicale combinée est le plan optimal du traitement.

### **2.8.2.3. Les cancers colo-rec taux [48]**

Le cancer du rectum peut fistuliser à la peau périanale et simuler une fistule anale par l'intermédiaire des abcès périnéoplasiques.

Les suppurations anales (abcès, fistule) de présentation suspecte peuvent conduire à dépister un cancer colique ou rectal. Le contexte clinique, radiologique et endoscopique oriente le diagnostic.

#### **2.8.2.4. Les fistules recto-vaginales : [25]**

Les fistules recto-vaginales se voient le plus souvent dans le cadre de traumatisme obstétrique, de tumeur, des séquelles d'infection, de la radiothérapie, ou d'une maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI).

Cliniquement, elles se manifestent par une décharge fécale par le vagin. En outre, des symptômes peuvent se produire tels que la dyspareunie, l'irritation vaginale, la douleur périanale et les infections génito-urétrales récurrentes.

Le traitement de la fistule recto-vaginale nécessite presque toujours une intervention chirurgicale. Les options chirurgicales vont de la fermeture primaire par suture, à l'interposition de tissu vascularisé, jusqu'à l'amputation du rectum avec stomie permanente.

#### **2.8.2.5. Les fistules d'origine iléo-coliques [10]**

✓ Maladie de Crohn :

Il faut distinguer les fistules crohniennes et les fistules non crohniennes. Toute diarrhée, en elle-même, peut-être à l'origine d'une suppuration anale et d'une fistule non crohnienne.

✓ La rectocolite hémorragique

Le plus souvent il s'agit d'une fistule à point de départ rectal.

✓ La diverticulite colique

L'abcès péri-sigmoïdien qui peut passer soit dans l'espace inter-sphinctérien soit traverser le diaphragme pelvien pour passer dans la fosse ischio-rectale puis fistuliser à la peau périanale.

#### **2.8.2.6. Absès sur corps étranger [15]**

Les corps étrangers alimentaires (arêtes, os) ou iatrogènes (injections sclérosantes, canule de lavement) peuvent être à l'origine d'abcès anaux se fistulisant secondairement. La découverte du corps étranger ou l'anamnèse confirme le diagnostic.

Il faut penser à la présence d'un corps étranger devant toute suppuration torpide quel qu'en soit le site.

### **2.8.3. Les suppurations d'origine indépendante de l'ano-rectum**

#### **2.8.3.1. Maladie de Verneuil**

La maladie de Verneuil ou hidradénite suppurée C'est une affection dermatologique rare due à une inflammation chronique fistulisante, sclérosante et suppurante localisée aux sites d'implantation des glandes apocrines.

Elle ne représente que 3,6% des suppurations péri-anales selon Arnous [41], avec une prédominance féminine. Son étiopathogénie, longtemps imprécise, semble d'origine génétique, de caractère autosomique dominant avec pénétrance variable. On recherchera, outre l'absence de communication avec le canal anal, d'autres localisations de cette affection (inguinales, scrotales, pubiennes, axillaires, cervicales postérieures, rétro auriculaires et mamillaires).

Elle est souvent méconnue et son diagnostic retardé. Cliniquement elle se traduit par des nodules douloureux, des abcès et des cicatrices hypertrophiques en corde présents dans les zones anatomiques riches en glandes apocrines (régions axillaires, inter- ou sous-mammaires, génitale, périanale [49]).

Les nodules peuvent rester fermés, mais la majorité d'entre eux forme un abcès à contenu purulent. La répétition des poussées conduit à la formation de fistules et de tunnels avec écoulement intermittent de matériel séro-purulent et sanguinolent. Les régions, périanale et fessière sont les sites les plus atteints chez l'homme.

Le diagnostic de la maladie de Verneuil est essentiellement clinique [50], en cas de doute, la fistulographie confirme le diagnostic en montrant des trajets qui ne communiquent pas avec le canal anal.

L'exérèse chirurgicale et complète des lésions est le traitement de choix, mais pose parfois des problèmes de cicatrisation.



Fig.10 : La maladie de Verneuil Les lésions s'étendent du périnée au sillon interfessier [25].

### **2.8.3.2. Le sinus pilonidal infecté : [51]**

Le sinus pilonidal infecté est une suppuration fréquente qui survient plus souvent chez l'homme que chez la femme, en général entre l'âge de 15 et 30 ans. Il siège sous la peau, en général à la partie haute du sillon interfessier, en regard du coccyx et/ou du sacrum.

Il peut se présenter sous une forme aiguë avec un abcès sous tension souvent inaugural, ou sous forme chronique avec un écoulement intermittent.

A sa forme chronique, il se présente de façon variable selon l'importance de l'inflammation et de la sclérose mais il communique avec la peau par un ou plusieurs trajets fistuleux qui s'ouvrent parfois par un orifice cutané purulent à la pression.

Quel que soit son mode de présentation, le sinus pilonidal infecté est typique lorsqu'il s'accompagne d'une ou plusieurs fossettes, situées sur la ligne médiane (majorité des cas) et communiquant avec la cavité profonde par un conduit souvent épithélialisé. La présence de débris pilaires, sortant par les fossettes et/ou les orifices cutanés est également caractéristique.

Parfois, la suppuration est trompeuse lorsqu'elle siège près de la marge anale, voire au niveau du périnée antérieur. De même, il peut y avoir des suppurations chroniques anciennes avec des trajets secondaires, notamment latéraux parfois très éloignés de la ligne médiane, posant des problèmes de diagnostic.

Son traitement est chirurgical dans l'immense majorité des cas, il repose sur les techniques d'exérèse simple avec cicatrisation « à ciel ouvert ».



Fig. 11: Sinus pilonidal infecté sous forme d'un abcès aigue [51]

### **2.8.3.3. Autres suppurations indépendantes de l'ano-rectum**

Les kystes urinaires : un certain nombre de glandes péri-urétrales, notamment les glandes de Cooper, peuvent être à l'origine de suppurations qui se fistulisent devant l'anus, et peuvent être prises pour des fistules anales. Il faut donc très soigneusement palper tout le trajet fistuleux pour déterminer d'où est partie la suppuration [52].

- Les kystes dermiques infectés : la présence de sébum est caractéristique.
- Les lésions osseuses suppurées : peuvent se fistuliser à la peau périnéale et simuler une fistule anale. C'est le cas des ostéites du pubis, l'ostéosarcome, la tuberculose vertébrale.
- Les infections génitales : bartholinites, abcès de prostate.
- Les hémopathies et maladies de systèmes : peuvent se manifester par des abcès et fistules anales.

## **2.9. Traitement :**

Le traitement des abcès et fistules anales est exclusivement chirurgicale.

### **2.9.1. But :**

Le traitement des abcès et fistules anales doit atteindre deux objectifs :

- tarir la suppuration afin de la guérir et éviter la récurrence ;
- préserver la continence anale, surtout s'il s'agit d'une fistule trans sphinctérienne haute ou supra-sphinctérienne.

### **2.9.2. Moyens médicaux**

#### **2.9.2.1. Traitement médical**

L'antibiothérapie exclusive n'est pas curative dans les fistules anales. Ceci est encore plus vrai en cas d'abcès. Non seulement l'antibiothérapie ne règle pas le problème infectieux mais, en plus, elle peut favoriser l'extension à bas bruit de la suppuration, au risque de transformer une fistule initialement simple en une fistule complexe dont la prise en charge chirurgicale ultérieure est plus difficile [53].

Elle est néanmoins indiquée sur les terrains à risque (diabétique, immunodéprimé) porteur de valve mécanique...) en association à la chirurgie en pré ou postopératoire, afin de prévenir une diffusion de l'infection et au cours de la gangrène gazeuse. On choisira alors une antibiothérapie active sur les anaérobies et sur les bacilles Gram négatifs qui constituent la flore habituelle de ce type de suppuration [54].

### 2.9.3. Moyens chirurgicales

#### ❖ *Préparation*

Une préparation digestive est habituellement préconisée, par un lavement évacuateur la veille de l'intervention afin d'éviter une première selle dure en postopératoire. Une préparation locale par lavement et un rasage soigneux de la région péri-anale est aussi nécessaire.

#### ❖ *L'anesthésie*

La douleur postopératoire après chirurgie de la fistule anale est source d'une prolongation de la durée d'hospitalisation [55].

- L'anesthésie générale et la rachianesthésie sont les techniques les plus utilisées, elles permettent de procurer le relâchement suffisant pour compléter l'examen préopératoire dans des bonnes conditions. Elles exigent une hospitalisation de 24 h au minimum.
- L'anesthésie locale et caudale peuvent être pratiquées et permettent une chirurgie ambulatoire, cependant elles ne permettent pas le relâchement sphinctérien nécessaire pour réaliser un geste radial.

Selon une étude récente [55], l'utilisation du bloc pudendal sous neurostimulation en association avec la rachianesthésie, procure une analgésie de qualité dans la chirurgie de la fistule anale. Ce bloc pourrait s'inscrire dans le cadre d'analgésie multimodale pour une meilleure réhabilitation postopératoire pour ce type de chirurgie. Ce bloc permet de prolonger la durée d'analgésie plusieurs heures après la chirurgie et de diminuer le recours aux antalgiques comme la morphine dont les effets secondaires sont désagréables.

Pour notre série, la majorité des malades (86,4 %) ont subi une anesthésie locorégionale à type de rachianesthésie, du fait de sa rapidité, la simplicité de réalisation et son efficacité.

### ❖ *L'installation*

Au bloc opératoire le patient est installé habituellement en position de la taille (position gynécologique), elle est utilisée chez tous nos patients, elle a l'avantage d'offrir une très bonne exposition du périnée, et de la région péri-anale. Une petite table est placée entre l'opérateur et le malade.

### ❖ *L'exploration opératoire*

Elle est capitale et vise à repérer l'orifice primaire, le trajet fistuleux principal ainsi que les éventuels diverticules, l'orifice secondaire est habituellement facile à repérer. Elle est réalisée en préopératoire immédiat chez un patient installé en position de la taille, et facilitée par le relâchement musculaire sous anesthésie. L'identification de l'orifice primaire doit être la préoccupation première, car le traitement radical suppose son éradication. Elle se fait par le toucher anal sous forme d'une crypte déprimée et indurée ou d'une granulation à la ligne pectinée. L'inspection est souvent moins performante, elle permet après mise en place d'écarteur, de visualiser l'orifice primaire sous forme d'un orifice cryptique pathologique (muqueuse inflammatoire) avec issue de pus à son niveau. La traction du trajet fistuleux à partir de son orifice secondaire permet aussi de percevoir l'orifice comme une invagination de la crypte. On peut utiliser d'autres artifices, notamment l'injection d'air par l'orifice externe qui peut déclencher la perception de bulles par l'index intracanalair au niveau de l'orifice primaire. De même l'injection de colorant (bleu de méthylène) ou d'eau oxygénée par l'orifice externe qui permet d'opacifier l'orifice primaire. Cette dernière méthode est de quasi-certitude mais parfois non contributive en cas de trajet obturé ou de collection volumineuse. [54, 56]

- ✓ Si le repérage de l'orifice primaire s'avère impossible, il convient d'en rester là et, surtout, de ne pas créer un faux orifice primaire.

Le trajet fistuleux principal est repéré par la palpation qui permet, pour les fistules superficielles, de percevoir le trajet filant vers l'anus sous la forme d'un

cordons indurés. Le trajet est profond s'il n'est pas palpable et si l'orifice secondaire est éloigné de l'anus [56].

On cathétérise le trajet fistuleux principal de dedans en dehors à l'aide d'un stylet coudé introduit dans l'orifice primaire (OP) en direction de l'orifice secondaire (OS) externe ou intra rectal (en cas de collection intra-murale), ou de l'incision préalable. Puis on met en place un fil d'acier dans le trajet pour faciliter la dissection. Les trajets trans sphinctériens antérieurs sont le plus souvent directs avec un orifice primaire antéro-latéral, alors que les trajets trans-sphinctériens postérieurs sont le plus souvent arciformes, concaves vers l'avant, avec un orifice primaire postéro-médian (loi de Goodsall).

Plus un orifice secondaire est proche de l'anus, plus le trajet fistuleux a de chances d'être bas-situé, et inversement.

- ✓ En cas de trajet difficile à cathétériser, il convient de ne pas forcer. Il est aussi déconseillé de cathétériser le trajet à l'aveugle à partir de l'orifice secondaire, toujours pour éviter la création d'un faux trajet [56].

Les diverticules (ou trajets secondaires) doivent être systématiquement recherchés car leur ignorance est une source classique d'échec du traitement [18]. Ils sont parfois délicats à reconnaître. L'infiltration palpable au toucher rectal d'un prolongement supra-lévatorien a la particularité d'être « suspendue » en laissant une zone souple entre son bord interne et le canal anal, la distinguant ainsi du prolongement intramural qui est palpable dans la continuité de l'orifice primaire et de la collection inter-sphinctérienne [53].



Fig. 12 : Injection de bleu de méthylène par l'orifice secondaire



Figure 13: Cathétérisme de l'orifice primaire

## Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical des fistules anales d'origine cryptoglandulaire peut se faire en un à plusieurs temps opératoires, but d'éviter les récurrences infectieuses et de préserver le sphincter [54].

En effet, le simple drainage de la collection abcédée se traduit par un risque de récurrence pouvant atteindre 2/3 des cas (ce taux de récurrence chute à moins de 10 % après fistulotomie secondaire) [57].

### 2.9.3.1. Les abcès

L'abcès anal est une urgence en raison de la douleur qu'il entraîne et du risque d'évolution imprévisible vers un tableau septique sévère. Son traitement en urgence est le drainage de la cavité abcédée [58]. Une suppuration anale douloureuse est toujours collectée. Autrement dit il est inutile de prescrire des soins visant à faire « mûrir » l'abcès [18]. Les modalités thérapeutiques dépendent de la présentation clinique :

- ✓ Si l'abcès est facilement accessible (marginal ou ischio-anal superficiel), une simple incision sous anesthésie locale peut suffire. Elle est suivie d'un lavage au sérum salé avec mise en place d'une mèche hémostatique.
- ✓ Si la collection est profonde (intramural ou ischio-anal profond) ou si des signes généraux de gravité sont déjà présents, le drainage sera chirurgical dirigé sous anesthésie générale ou loco-régionale, par une anse souple ou élastique (lame de Delbet).

Ce geste initial consiste à ouvrir et vider de leur pus toutes les cavités. Selon l'importance de l'abcès et des phénomènes inflammatoires, les plaies de drainage devront être plus ou moins larges. La surveillance sera faite sur la disparition immédiate de la douleur et des signes inflammatoires locaux et éventuellement généraux [18].

Ces gestes sont alors complétés par un examen déterminant l'origine de l'abcès afin d'associer, si possible, dans le même temps chirurgical, le traitement étiologique de la suppuration [54]. Le simple drainage d'un abcès anal d'origine

glandulaire laisse en place la glande (et donc la fistule) responsable de l'infection exposant le patient à une récurrence fréquente, imprévisible et plus ou moins précoce [59]. Il est estimé que le taux de récurrence sous forme de fistule chronique ou de nouvel abcès est de 50% dans l'année qui suit le simple drainage d'un abcès [18].



Figure. 14: Simple incision d'un abcès superficiel.

### **2.9.3.2. Les fistules :**

Si drainer un abcès ne pose en générale pas de problème, guérir le trajet fistuleux est bien plus délicat. L'enjeu devient celui de préserver la continence anale tout en limitant le risque de récurrence [60]. Réduire le risque d'incontinence anale revient à préserver la morphologie du sphincter.

#### **❖ Traitement chirurgical classique**

#### **✓ *La mise plat ou fistulotomie***

La fistulotomie repose sur la mise à plat et au curettage du trajet fistuleux. En utilisant un bistouri électrique en section, une collerette cutanée est découpée autour de l'orifice externe de la fistule. Une pointe de bistouri assure une dissection plus fine qu'une lame. La dissection est menée jusqu'à l'appareil sphinctérien. Le trajet est cathétérisé de façon rétrograde à l'aide d'un stylet puis mis à plat en coagulation (fistulotomie sur stylet) [54].

Ses modalités varient selon la hauteur de sphincter enjambée par le trajet. Néanmoins, dans certaines situations à risque d'incontinence postopératoire, la fistulotomie immédiate n'est pas raisonnable et un séton non serré est donc laissé en place dans le trajet fistuleux en un second temps opératoire [21].



Figure15 : Fistulotomie en un temps

✓ ***La fistulectomie :***

Par fistulectomie, on entend l'excision complète de l'ensemble du trajet fistuleux et de son orifice primaire. Le revêtement cutané qui couvre la fistule est excisé avec le cordon fistuleux et la guérison se fait par secundam. Le muscle sphincter est incisé à minima et peut être reconstruit par suture directe en

cas de nécessité. Cette technique s'applique aux fistules les plus distales, c'est-à-dire les fistules périnéales inter-sphinctériennes ou trans-sphinctériennes distales [2].



Fig.16 : Excision du trajet fistuleux extrasphinctérien d'une fistule trans-sphinctérienne supérieure

✓ **Technique de drainage par sétou :**

Cette technique a été largement diffusée et codifiée par les travaux d'Arnous et Parnaud. Il s'agit de mettre à nu la portion du sphincter sous-jacente au trajet fistuleux, avant d'en réaliser la section lente par un lien élastique. Elle concerne les fistules trans-sphinctériennes supérieures et supra-sphinctériennes.

Elle consiste en l'ouverture de la fosse ischio-rectale, l'incision (fistulectomie) du trajet extra-sphinctérien, avec mise en place d'un drain (Mersuturet) (figure 31) dans le trajet fistuleux identifié. Pour cela, une pastille de peau de 1 cm de diamètre environ est découpée autour de l'orifice secondaire, après cathétérisme du trajet par un fil de bronze. Une pince mise sur cette collerette cutanée permet de mobiliser le trajet fistuleux et d'en réaliser l'exérèse au bistouri électrique, jusqu'au niveau du sphincter au ras duquel il est sectionné, le repère de la traversée sphinctérienne étant laissé en place. Puis la face interne du sphincter anal va être mise à nu par section successive de la peau de la marge, depuis l'excision cutanée précédemment faite, de la muqueuse du canal anal, jusqu'à l'orifice primaire endo-canalair.



Figure. 17 : La cavité abcédée a été largement drainée, le trajet fistuleux a été repéré, puis marqué par une anse souple nouée lâche.

#### ✓ **La section progressive par traction lente**

Après vérification de l'absence de diverticules mal drainés, on remplace le drain par une anse élastique en caoutchouc. L'idée est d'abaisser le trajet fistuleux à travers l'appareil sphinctérien avec une « soudure » progressive des fibres

musculaires au-dessus du séton (selon le même principe qu'un fil d'acier traversant un bloc de glace). Elle vise ainsi à éviter la déformation du canal anal liée à la rétraction immédiate des berges sphinctériennes qui pourrait survenir en cas de fistulotomie chirurgicale [21].

Cette technique est pratiquée après la cicatrisation complète de la plaie opératoire précédente, soit deux à trois mois plus tard. Ce délai permet de plus à une fibrose réactionnelle de se développer autour du trajet fistuleux ce qui préviendrait l'écartement des chefs musculaires sectionnés, maintenant ainsi une anatomie compatible avec une continence correcte [54].

Elle consiste à nouer sans serrer les fils de caoutchouc autour du sphincter externe après section de la zone sensible cutanéomuqueuse. Le fil élastique sera resserré tous les huit à dix jours. La cicatrisation de la plaie entre chaque séance va ainsi abaisser le trajet en constituant une fibrose au-dessus du séton qui maintient les fibres sphinctériennes circulaires. Le trajet est progressivement abaissé pour se transformer en fistule basse (demande environ cinq tractions) que l'on pourra mettre à plat en fin de traitement [35].

Cette méthode est indiquée en cas de trajet inter-sphinctérien ou trans-sphinctérien inférieur avec : site antérieur ; canal anal court ; mise à plat concomitante d'un prolongement secondaire intra-mural ; défauts sphinctériens séquellaires d'une chirurgie antérieure ; doute concernant la continence anale (antécédents obstétricaux, traumatiques, diarrhée chronique, etc.) [56]. Cependant, elle a pour inconvénient d'être douloureuse après chaque serrage du Séton.

Si l'opérateur est entraîné, les techniques de fistulotomie en un temps pour les fistules basses ou en plusieurs temps pour les fistules hautes donnent de bons résultats avec des taux de récurrence de 0 à 12 % dans les séries prospectives. La principale complication est l'incontinence anale

Le risque d'incontinence anale après fistulectomie a été évalué de manière prospective (par CREGG/ SNFCP en collaboration avec GREP), sur 224

malades porteurs de fistule anale trans-sphinctérienne. Dans cette étude, menée par L. Abramowitz et al ont montré que le traitement conventionnel décrit ci-dessus n'induit pas d'incontinence anale de nouveau pour les fistules trans-sphinctériennes basses mais fait augmenter le Wexner (score d'incontinence anale allant de 0 à 20) de 1 à 4 au moins postopératoire pour les fistules trans-sphinctériennes hautes.

D'autres études confirment cette impression, mais les études internationales sont très hétérogènes [35]. Cependant, dans notre série, le traitement par traction lente et fistulotomie n'a entraîné que deux cas d'incontinence minimale.

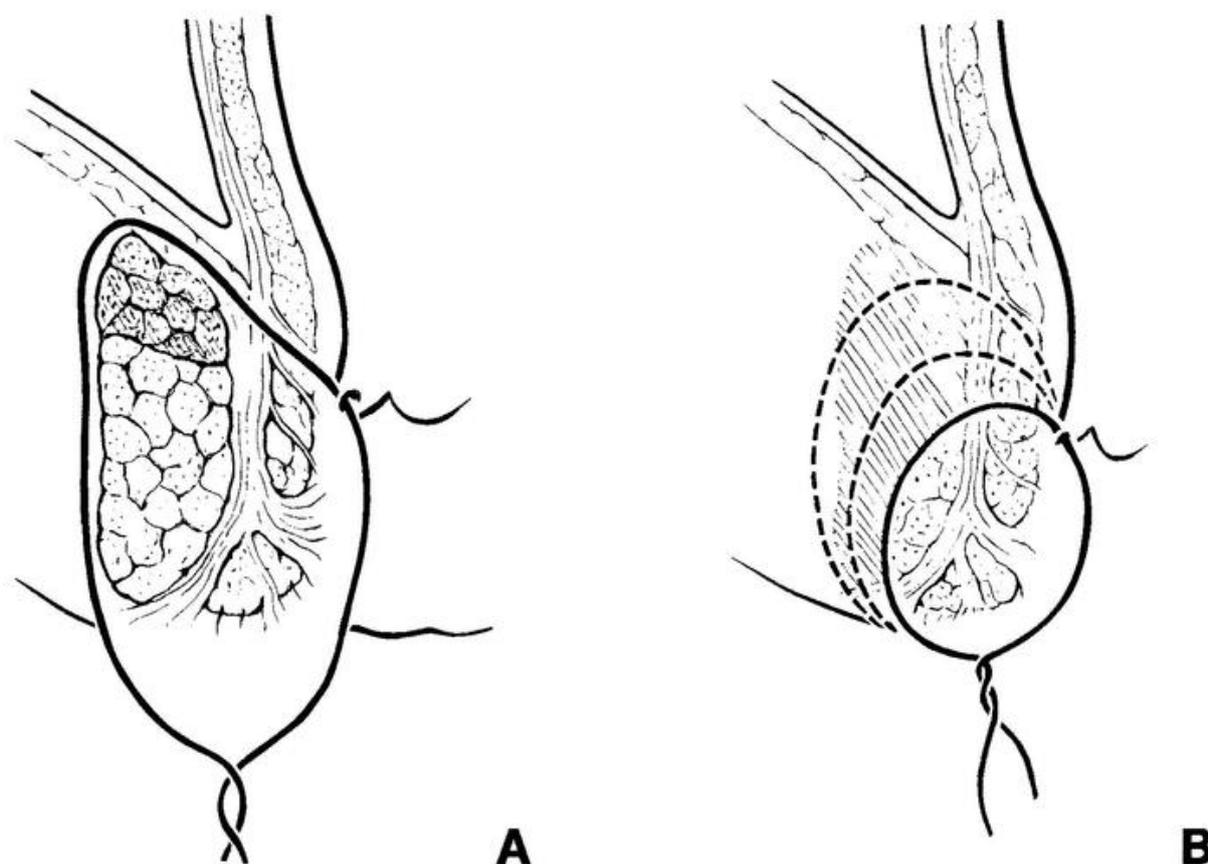


Fig. 18 : Section lente du sphincter pour fistule suprasphinctérienne

❖ **Technique de Parks et Stitz [7] :**

Cette technique consiste en une excision autour de l'orifice primaire, d'un carré de muqueuse et de sphincter interne, un curetage du trajet extra-sphinctérien, et un drainage au contact du mur du sphincter externe.

Elle permet de conserver le sphincter externe entièrement, elle est satisfaisante pour les fistules trans-sphinctériennes non compliquées, mais la récurrence peut se voir à la suite d'un drainage inadéquat d'une extension secondaire.

Une variante de cette technique consiste à sectionner la partie basse du sphincter externe et mettre en place un drainage en séton, et au bout de 3 mois le séton est retiré, s'il persiste une suppuration le muscle est sectionné.

#### ❖ **Technique de Denis : [7]**

La technique de Denis consiste en l'exérèse du trajet fistuleux à partir de l'orifice secondaire jusqu'au plan sphinctérien et la mise en place d'une anse drainage souple sur le sphincter.

Dans les fistules supra-sphinctériennes, la partie haute de l'appareil sphinctérien est sectionnée pour abaisser le trajet fistuleux.

Après 2 à 3 mois environ, un deuxième temps sera pratiqué, et consiste en la mise en place d'une traction élastique progressive, ou bien une mise à plat directe du trajet au bistouri électrique.

Selon Denis, cette section de la partie haute du sphincter permet un cathétérisme aisé et surtout transforme la fistule supra-sphinctérienne en une fistule trans-sphinctérienne [35].

Cette technique est l'inverse de celle de Parks décrite ci-dessus.

Le traitement chirurgical classique a largement fait ses épreuves mais constitue un facteur de risque d'incontinence anale. Ces troubles de la continence sont d'autant plus embarrassants que les lésions sphinctériennes sont définitives et que le préjudice en termes de qualité de vie est important. C'est la raison pour laquelle des techniques dites d'épargne sphinctérienne ont été développées pour limiter ce risque d'incontinence postopératoire, notamment dans certaines situations où ce risque est particulièrement élevé [67].

❖ **Traitement non chirurgical d'épargne sphinctérienne:**

✓ *Technique de lambeau d'avancement rectal (Flap-valv)*

Le lambeau d'avancement rectal est une technique très ancienne, elle a été un sujet de plusieurs publications et modifications. C'est une approche chirurgicale élégante pour les cures de lésion fistuleuse haut située dans le canal anal, afin de préserver un maximum de tissu de l'appareil sphinctérien [68]. Elle s'adresse donc aux fistules trans-sphinctériennes hautes et aux fistules supra ou extra-sphinctériennes. Son idée consiste à abaisser la paroi anorectale afin de recouvrir et obturer l'orifice primaire et obtenir ainsi le tarissement de la fistule.

En pratique, on réalise une incision horizontale de la muqueuse en dessous de l'orifice primaire et on dissèque sur plusieurs centimètres (40 à 60 mm) vers le haut réalisant ainsi un lambeau fait de muqueuse et sous-muqueuse, voire de musculature rectale. Les tissus distaux inflammatoires sont excisés et l'orifice primaire ainsi que le trajet fistuleux sont curetés. On suture ensuite sans tension les berges du lambeau recouvrant l'orifice primaire à l'aide d'un fil résorbable [21, 67].

Cette technique a longtemps été évaluée dans les fistules ano-recto-vaginales mais est de plus en plus utilisée comme alternative thérapeutique dans les fistules complexes et dans la maladie de Crohn si la muqueuse rectale est saine. Ses avantages sont, l'absence de déformations, une cicatrisation plus rapide, et surtout l'absence de section sphinctérienne.

D'après les différentes études récentes réalisées avec un suivi acceptable, le taux de succès est compris entre 50 et 97 % [21]. En cas d'échec, certains auteurs ont démontré la faisabilité de répéter cette technique en cas de fistule trans-sphinctérienne supérieure. Ainsi, le taux de réussite après une première intervention était de 67% et ce taux s'élevait à 90 % en cas d'échec initial et de second lambeau d'avancement [69]. De même, le taux de réussite après une seconde intervention par lambeau d'avancement s'élevait à 57 et 78 % dans

deux études récentes comprenant des fistules trans-sphinctériennes hautes et supra-sphinctériennes.

En bref, le lambeau d'avancement est une technique intéressante dans les fistules anorecto-vaginales et dans certaines fistules hautes mais son risque sphinctérien n'est pas nul contrairement aux autres techniques d'épargne [67]

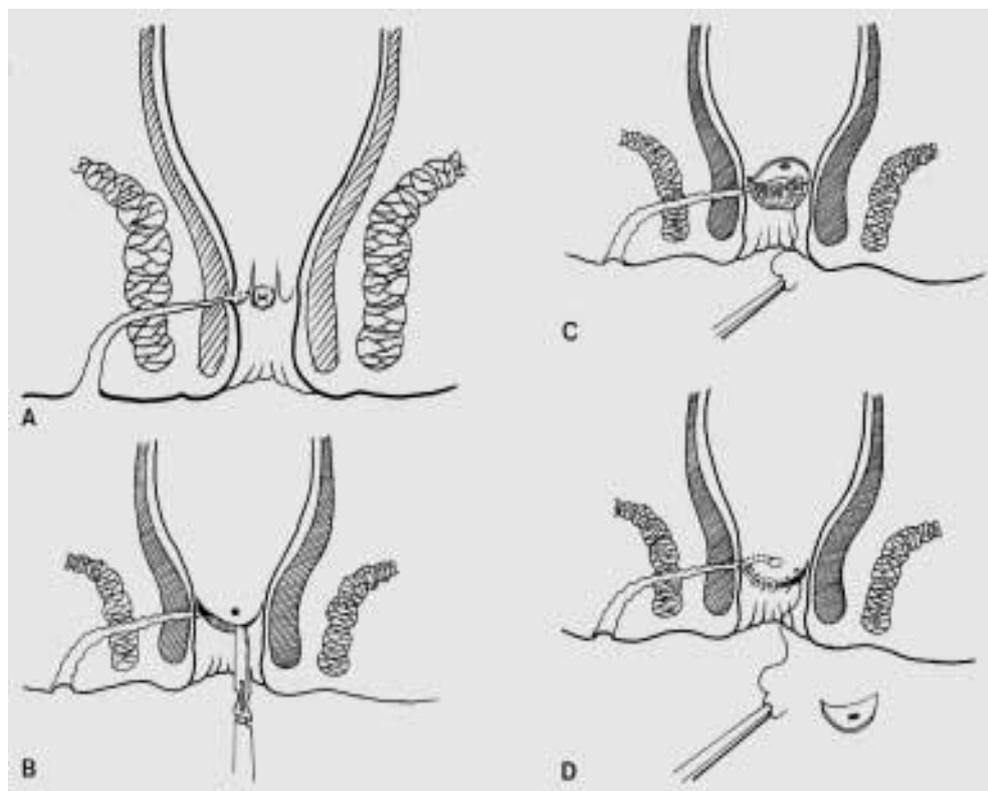


Fig. 19 : Technique du lambeau muqueux

- A) Tunnelisation du trajet fistuleux.
- B) Excision de l'orifice primaire et libération du lambeau muqueux.
- C) Fermeture du plan musculaire.
- D) Fermeture de la muqueuse par abaissement.

✓ ***Technique de déroutement de la fistule ou Transposition du trajet fistuleux***

C'est une technique proposée par Mann et Clifton pour la gestion de fistules hautes. Son principe est de transposer le trajet fistuleux extra-sphinctérien, dans une position où le sacrifice musculaire de la mise à plat sera minime ou nulle.

Cette technique est accessible aux seules fistules chroniques, au trajet fibreux bien organisé. Le trajet fistuleux est excisé depuis son orifice secondaire cutané jusqu'à la traversée du sphincter externe. Il est ensuite positionné dans l'espace intersphinctérien préalablement disséqué, à travers une brèche faite dans le sphincter externe ou par incision de toute la hauteur du puborectal et du sphincter externe qui sera ensuite reconstruit

Après cicatrisation des plaies, 4 à 6 semaines plus tard, par une manoeuvre similaire, le trajet fistuleux est transposé en sous muqueux, d'où il sera excisé ultérieurement. Les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> temps peuvent être combinés.

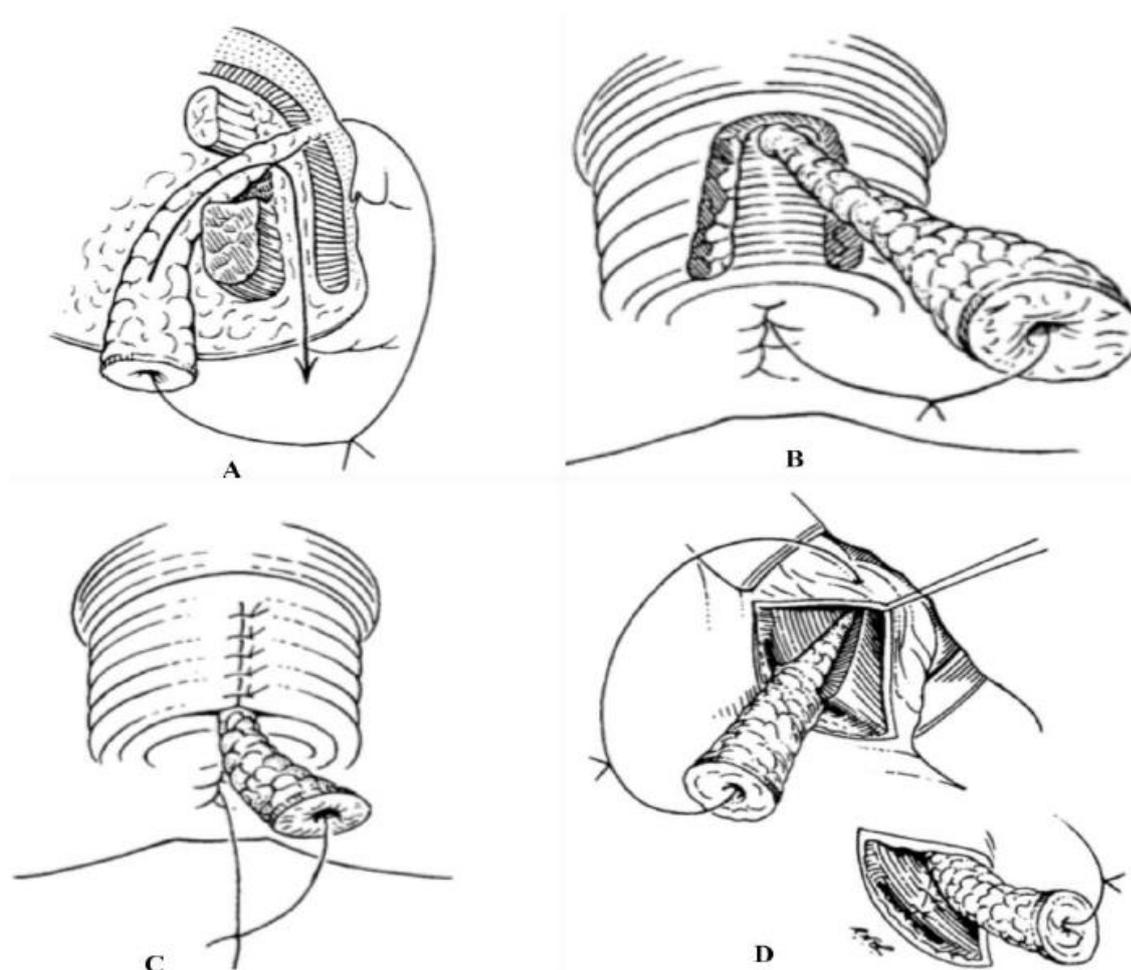


Figure 20 : Technique de Mann et Clifton

A : La flèche montre la transposition proposée du trajet fistuleux dans le plan inter-sphincterien

B : Le trajet fistuleux extra-sphinctérien est disséqué et introduit dans le plan inter sphincterien

C: La fin de la 1ère phase : le trajet est dans le plan inter sphincterien le sphincter externe

D : 2ème phase : Le trajet fistuleux est transposé en sous-muqueux où il sera excisé.

✓ ***L'injection de colle biologique*** [21,60].

Les colles biologiques sont connues de longue date en chirurgie mais d'utilisation récente. Elles deviennent un moyen intéressant même si leur diffusion est malheureusement limitée Les colles habituellement utilisées sont constituées de fibrinogènes et des facteurs de coagulation (facteur XIII, la thrombine) dont le mélange, après injection, forme un réseau de fibrine adhérent, permettant l'obturation du trajet fistuleux, puis il va être colonisé par les fibroblastes du patient (en deux semaines environ).

En pratique, la technique d'administration est très simple. Ses modalités principales sont: le curetage du trajet fistuleux afin d'en extraire les débris et en aviver les parois; le rinçage à l'aide de sérum physiologique ou d'eau oxygénée; l'injection de la colle par l'orifice secondaire, en retirant progressivement le cathéter au fur et à mesure de l'injection, jusqu'à temps qu'elle apparaisse par l'orifice primaire; puis la section de l'excès de colle au ras de l'orifice secondaire.

L'avantage de cette technique sur le lambeau d'avancement est l'absence totale de risque sur la continence [61]. De surcroît, en cas d'échec, elle est renouvelable et/ou n'empêche pas le recours éventuel à une autre technique. Une méta-analyse d'études ayant comparé l'injection de colle biologique à d'autres traitements chirurgicaux (fistulotomie, traction par séton, lambeau d'avancement) a montré que le taux de récurrence était de 54 % pour la colle versus 47 % pour les autres techniques sans que cette différence ne soit significative.

L'inconvénient majeur des colles biologiques est leur fuite précoce en postopératoire du fait de leur consistance liquidienne qui pourrait expliquer de nombreux échecs, notamment en cas de trajet fistuleux trop court et/ou d'orifice primaire large. Cela a conduit à l'idée du Plug dont le mécanisme d'action semble assez proche de celui de la colle biologique [62].

✓ *Le Plug :*

Le Plug est une bioprothèse conique d'origine porcine (la sous-muqueuse intestinale du porc), il a une configuration biologique compatible avec le traitement d'une fistule anale. En effet, lorsqu'il est implanté, il est secondairement colonisé par les cellules du tissu hôte et par des vaisseaux sanguins. Il se comporte ainsi comme une matrice qui est infiltrée par le tissu conjonctif du patient. La procédure d'implantation est mini-invasive, respecte l'appareil sphinctérien et n'expose ainsi à aucun trouble de la continence. Il est indiqué surtout pour les fistules trans-sphinctériennes, intersphinctériennes et extra-sphinctériennes [63].

En pratique, le Plug est préalablement réhydraté quelques minutes dans du sérum physiologique, introduit dans le trajet fistuleux à partir de l'orifice primaire vers l'orifice secondaire et la base du cône est ensuite fixée au niveau de l'orifice primaire aux plans sous muqueux et au sphincter interne à l'aide d'un fil résorbable (2-0), l'excès de Plug au niveau de l'OS est également sectionné, mais non suturé à la peau [63].

À l'instant de la colle, il existe un risque de migration du Plug dans les premiers jours (environ 17 % des patients). Là encore, l'intervention nécessite donc une limitation des activités physiques [64].

En bref, les résultats de la mise en place d'un Plug se sont avérés décevants. Du reste, en 2009, la Haute Autorité de santé a considéré que le service attendu de cette technique était insuffisant. De fait, cette technique est en perte de vitesse ce d'autant plus que la prothèse est très coûteuse [62].

✓ ***La LIFT :***

C'est la technique d'épargne sphinctérienne actuellement « à la mode ». Elle a été récemment proposée en Thaïlande par Rojanasaku et al, en 2006. Elle vise à supprimer la source de l'infection et à fermer l'orifice d'entrée de la suppuration [62]. En pratique, le geste consiste en une ligature et une résection du trajet fistuleux trans -sphinctérien, après une dissection de l'espace intersphinctérien réalisée à partir d'une incision de la marge anale. Les études ont démontré que la longueur du trajet était un facteur de réussite du LIFT: 85 % de guérison en cas de fistule courte (3 cm) versus 48 % en cas de fistule longue (> 3 cm) [73]

Les auteurs signalent également que les opérateurs expérimentés soulignent la difficulté de la technique en cas de patients multi-opérés ou de fistules complexes (fer à cheval, fistules trans-sphinctériennes hautes ou suprasphinctériennes).

Ceci est d'autant plus dommage que c'est dans ces situations que les techniques d'épargne sont nécessaires [62].

LIFT est une technique d'épargne sphinctérienne peu coûteuse et intéressante dans certaines fistules trans-sphinctériennes. Cependant, elle doit être mieux évaluée car la plupart des séries sont encore limitées en effectif, probablement très sélectionnées, avec des types de fistules hétérogènes, un suivi souvent court et une évaluation peu rigoureuse de la continence anale.

✓ ***Le Clipage : [62]***

La mise en place d'un clip sur l'orifice primaire a été imaginée par analogie avec ce qui est réalisé en endoscopie pour fermer des fistules digestives.

Pratiquement, un clip spécifique, en métal à mémoire de forme, appelé OTSC® (Over-The- Scope Clip), a été mis au point pour le traitement des fistules anales. Il est placé en intracanalair pour obturer fermement et durablement l'orifice primaire de la fistule.

Le clipage de l'orifice primaire est une technique en cours d'évaluation et dont la simplicité de réalisation ainsi que les premiers résultats semblent intéressants. Cependant, l'absence de traitement de la glande infectée pourrait compromettre les ambitions de cette technique, le devenir du clip reste à préciser et ce dernier a l'inconvénient de son coût élevé.

L'intérêt de cette thérapeutique innovante est la capacité des cellules souches mésenchymateuses stromales de type adipocytaires à inhiber les réponses immunes et les phénomènes inflammatoires par la sécrétion de cytokines anti-inflammatoires.

Cette technique complexe et coûteuse semble prometteuse mais elle doit être davantage évaluée.

❖ **Autres techniques :**

- ✓ La fistulotomie associée à la suture endo-anale au catgut chromé a été pratiquée par Abolo [65] sur 25 patients, le succès était de 100% pour les fistules traitées en premier main, et de 60% dans les reprises, avec un recul d'un an.
- ✓ Certains auteurs [66], ont proposé l'ablation pure et simple du trajet fistuleux après drainage sans sphinctérotomie en partant du principe que le sétou maintient artificiellement ouvert le trajet fistuleux. Une fermeture de la fistule est observée dans 45% des cas; en cas de récurrence, une fistulotomie classique est toujours possible.
- ✓ L'excision totale du trajet fistuleux suivie d'une reconstruction sphinctérienne immédiate a été proposée.
- ✓ La fermeture du trajet sous couvert d'antibiotique a été proposée dans les fistules hautes par Matos et al [67], avec un abord inter-sphinctérien. 7 de 13 patients ont été guéris, 2 ont dû subir une sphinctérotomie interne et 4 ont récidivé.

- ✓ Des sétos chimiques ont été proposés, tel des chapelets de billes imprégnées d'antibiotiques (gentamycine), progressivement extrait par l'orifice de drainage périnéal, après suture de l'orifice primaire [68].

#### **2.9.4. Les indications :**

Un quart des fistules anales ferment définitivement et spontanément leur trajet fistuleux.

Dans les autres cas de figure, on place un drainage préparatoire en Seton et l'option thérapeutique chirurgicale est choisie en fonction de la localisation et de la complexité de la maladie fistulaire.

La multiplicité des techniques illustre l'imperfection des méthodes disponibles. Les méthodes « classiques », consacrées par l'usage, restent largement utilisées, car très efficaces, pour les fistules simples. Mais les attitudes thérapeutiques sont loin d'être homogènes, notamment pour les fistules hautes, celles qui laissent le plus de séquelles.

##### **2.9.4.1. Les fistules trans-phinctériennes inférieures :**

Elles sont traitées par la mise à plat (fistulotomie) du trajet fistuleux en un seul temps opératoire, en utilisant un bistouri électrique en section, une collerette cutanée est découpée autour de l'orifice externe, prolongée par incision radiée rejoignant ainsi l'orifice interne. La dissection du trajet est menée jusqu'au sphincter externe, il est cathétérisé de façon rétrograde à l'aide d'un stylet, puis mis à plat en coagulation.

Pour les fistules très basses, une fistulectomie, par exérèse de l'ensemble du trajet fistuleux jusqu'à l'orifice interne est parfois réalisée.

##### **2.9.4.2. Les fistules trans-sphinctériennes supérieures :**

Elles imposent un fractionnement des temps opératoires car une fistulotomie chirurgicale en un temps exposerait à un défaut sphinctérien important. Deux temps opératoires sont habituellement réalisés.

- En premier temps : consiste à disséquer le trajet fistuleux jusqu'au contact de l'appareil sphinctérien. Après un cathétérisme rétrograde du trajet à partir

de l'orifice externe, un séton non serré est laissé en place dans la portion intrasphinctérienne du trajet jusqu'à cicatrisation de la plaie opératoire (en général 6 à 12 semaines).

- Dans un second temps : après cicatrisation complète du premier temps ; deux attitudes sont possibles :
- ✓ Soit la mise en place d'un séton élastique dans l'optique d'une fistulotomie élastique progressive : après résection des plans cutanéomuqueux sensibles, un fil de caoutchouc est mis en traction modérée et sera serré tous les huit à dix jours jusqu'à section complète du muscle, ce qui demande 4 à 5 tractions environ.
- ✓ Soit la mise à plat du trajet fistuleux (fistulotomie chirurgicale en deux temps) en profitant de la sclérose qui s'est constituée autour du séton et qui limite ainsi l'importance de la rétraction sphinctérienne [21].

#### **2.9.4.3. Les fistules inter-sphinctériennes :**

Elles sont traitées par la mise à plat sur une pince de Leriche ou sur l'anse de fil Métallique vers l'intérieur de l'ampoule rectale. La dissection se fait au bistouri électrique en coagulation forte, à partir de son sommet jusqu'à l'orifice primaire en sectionnant plan par plan la muqueuse, la sous-muqueuse, la couche circulaire et la couche longitudinale du rectum.

#### **2.9.4.4. Les fistules supra-sphinctériennes :**

Ce sont des fistules complexes du fait, de la traversée sphinctérienne haute qui enjambe tout l'appareil sphinctérien et aussi de la fréquence de diverticules associés. Ce qui nécessite une segmentation des temps opératoires en deux voire trois temps dont le but est transformer une fistule haute en fistule basse.

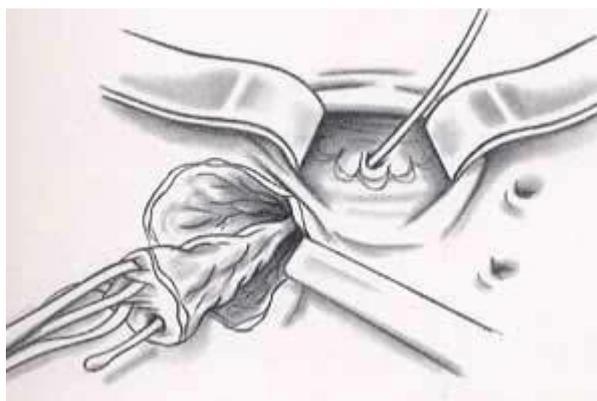
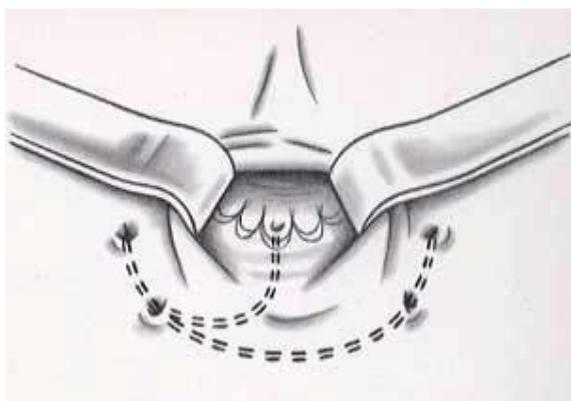
- Le premier temps : Il est souvent difficile de cathétériser le trajet. On sectionne alors la partie haute du muscle strié, ce qui amène à abaisser le trajet fistuleux.
- Le deuxième temps : Il est réalisé après cicatrisation, pratiquement trois mois après le premier temps ; il consistait en la mise en place d'un lien

élastique pour la traction progressive ou la section directe au bistouri électrique.

### 2.9.4.5. Les fistules en fer à cheval

L'intervention se fait généralement en trois temps:

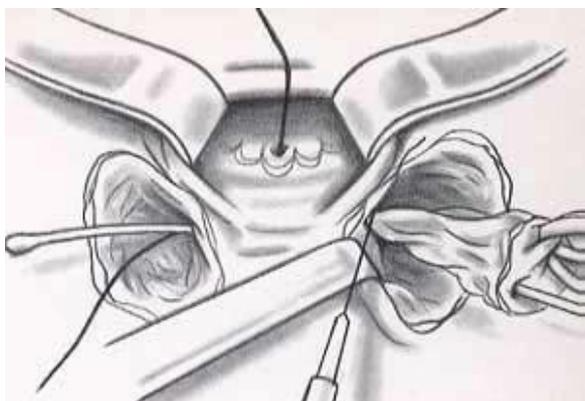
- Le premier temps : on dissèque le trajet principal et de la communication entre les deux fosses ischio-rectales, et mise en place d'une anse de drainage souple dans les deux trajets (principale et controlatéral).
- Le deuxième temps : consiste à mettre à plat au bistouri, la communication entre les fosses ischio-rectales après mise en place d'une pince de Leriche dans le trajet fistuleux. La fistule devient alors une fistule simple.
- Troisième temps : On réalise ainsi, une mise à plat du trajet principal par section directe ou traction progressive, en fonction de sa hauteur.



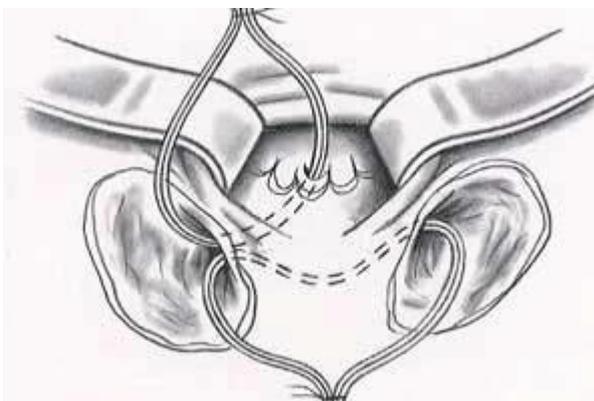
1. Il y a toujours un seul orifice primaire.

2. Le trajet principal

est cathétérisé à partir de l'orifice primaire.



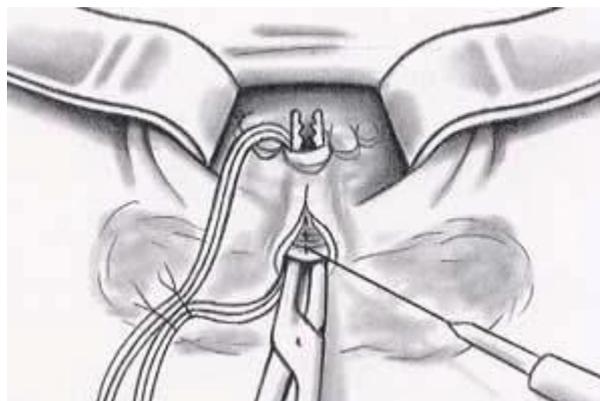
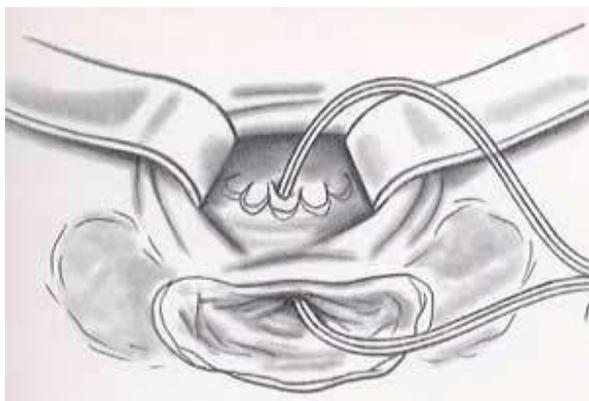
3. Section du trajet contro-latéral au ras de,



4. Les trajets sont drainés par des

.l'espace sous-sphinctérien postérieur.  
traction

fils de caoutchouc souple sans



5. Deuxième temps opératoire : la communication est mise à plat ; le trajet électrique principal est dans le plan postérieur.

6. Troisième temps (deuxième possibilité) : section directe du muscle au bistouri

Fig.21 : Traitement des fistules en fer à cheval

#### **2.9.4.6. Les fistules extra-sphinctériennes**

Pour la plupart des auteurs, ce type de fistule est soit iatrogène par cathétérisme chirurgical erroné, soit secondaire à une maladie intestinale (diverticulaire, inflammatoire...), dans le dernier cas, le traitement de la fistule passe par la maladie sous-jacente.

Pour Parks [69], le traitement des fistules extra-sphinctériennes se base sur le drainage local adéquat, la fermeture de l'orifice secondaire rectal et la colostomie de décharge. Puisque la haute pression rectale entretient en permanence le trajet fistuleux et empêche la fermeture de l'orifice rectal. Les résultats ne sont toutefois pas toujours concluants.

#### **2.9.4.7. Les fistules multiples :**

Elles peuvent être traitées en un seul temps si les fistules sont trans-sphinctériennes inférieures, et dans des temps séparés si la section sphinctérienne intéressée est importante pour l'une d'entre elles, mais il est préférable de l'effectuer en deux temps.

#### **2.9.4.8. Traitement des diverticules :**

Ils doivent être systématiquement recherchés car leur ignorance est une source classique d'échec du traitement.

➤ Le diverticule intramural :

Il est mis à plat par l'intérieur vers l'ampoule rectale en cas de fistules basses. Cela consiste à sectionner la muqueuse, la sous-muqueuse, le sphincter interne sus-pectinéal et la couche circulaire interne rectale à partir de l'orifice primaire jusqu'au sommet de la collection. Pour ce faire, une pince courbe est introduite dans l'orifice primaire et la section se fait entre les branches de la pince ouverte à l'aide d'un bistouri électrique en coagulation [21].

Par contre, s'il est associé à une fistule haute (supra-sphinctérienne), le diverticule est siège pratiquement toujours dans la portion externe de la couche longitudinale complexe. Pour cela il doit être mis à plat vers la fosse ischio-rectale par section de la partie haute de l'appareil sphinctérien.

➤ Le diverticule supra-lévatorien ou ischio-anal profond :

Il est mis à plat par voie trans-fessière et la plaie cutanée doit être large afin d'assurer un drainage efficace. Un tel diverticule ne doit pas être confondu avec un diverticule intramural car sa mise à plat par voie endo-anorectale conduirait à la création d'un faux trajet extra-sphinctérien [21].

#### **2.10. Suites opératoires**

Elles constituent un élément fondamental du succès de cette chirurgie.

Les suites opératoires sont généralement peu douloureuses, nécessitant des antalgiques mineurs à la demande, et les patients davantage gênés par les suintements locaux.

En fin d'intervention, les plaies sont laissées ouvertes, éventuellement comblées par des mèches qui en assurent l'hémostase. L'hospitalisation dure en général moins d'une semaine (trois jours en moyen).

Une antibioprofylaxie à germes aérobies et anaérobies est également prescrit. Pour prévenir la constipation une administration de laxatifs (lubrifiant, mucilagineux ou osmotique) est préférable.

Le suivi est capital, les patients sont vus régulièrement en consultation tous les 8 à 10 jours jusqu'à cicatrisation. Il permet de vérifier le bon déroulement de la cicatrisation mais aussi de rechercher un bourgeonnement excessif, des accolements intempestifs et/ou la persistance d'une collection profonde mal drainée. Le cas échéant, il permet également les serrages itératifs d'un séton élastique.

## **2.11. Les complications post opératoires**

### **2.11.1. L'hémorragie**

Elle peut se produire pendant la période postopératoire immédiate, surtout après la chirurgie des fistules anales profondes ou intramurales.

Pour la prévenir il faut utiliser le bistouri électrique fortement coagulant. Un tamponnement, bien fait peut l'arrêter, sinon une reprise postopératoire pour hémostase peut être nécessaire en cas d'hémorragie importante et précoces.

### **2.11.2. L'infection :**

Généralement l'infection n'est pas très fréquente, puisque la plaie est laissée ouverte, l'antibioprofylaxie avant et après la chirurgie est administrée et les soins locaux postopératoires sont régulièrement faits. Elle peut être observée surtout en cas de chirurgie en plusieurs temps opératoires.

### **2.11.3. Le retard de cicatrisation :**

Il est rencontré spécialement dans les fistules complexes en raison de la fragmentation des, temps opératoires. La cicatrisation moyenne pour ce type de fistule demande 5 à 6 mois environ [70]. Néanmoins, il peut due à la prolifération excessive de bourgeons charnus cicatriciels, un nitrage régulier au crayon de nitrate d'argent est alors nécessaire [66].

La difficulté de cicatrisation pose aussi un problème chez les patients diabétiques et ceux atteints de VIH.

#### **2.11.4. L'incontinence anale**

La préservation de la continence anale est l'objectif majeur du traitement chirurgical de la fistule anale, du fait de son retentissement grave sur la qualité de vie des malades.

C'est la complication la plus grave de la chirurgie des suppurations anales. Elle peut être passagère ou permanente, elle peut intéresser les gaz, les matières liquides ou les selles normales.

Elle est due le plus souvent à une section intempestive et très importante du sphincter externe. Elle se voit avec prédilection dans les fistules hautes ou complexes, chez les malades multi-opérés et chez la femme surtout en cas de fistule antérieur ou d'antécédent de traumatisme obstétrical. Pour l'éviter il faut recourir à la section lente et à la segmentation des temps opératoires dans les fistules hautes et complexes.

#### **2.11.5. Récidive :**

La récidive pose toujours un problème dans le traitement des fistules anales, mais il est en fréquence décroissante actuellement, après un traitement bien conduit. Sa fréquence dépend du type de la fistule (fistules complexes dont il faut chercher un trajet inhabituel) et surtout du type de la technique chirurgicale pratiquée (colle biologique).

Dans la littérature [26], les éléments qui semblent associés à une plus grande fréquence de récides et qui pourraient être retenus dans une étude prospective sont

- \_ L'ancienneté de la suppuration.
- \_ Une intervention préalable.
- \_ Une antibiothérapie préalable.
- \_ La complexité anatomique de la fistule.
- \_ Les pathologies associées.

\_ L'expérience de l'opérateur.

La méconnaissance de l'orifice primaire constitue aussi un facteur de risque de récurrence. La récurrence ne dépasse pas 2% des cas selon, Denis - Arnous [41].

#### **2.11.6. La rétention des urines**

Peut se voir dans les suites de toute chirurgie ano-rectale. Elle peut être soit précoce secondaire à une contraction réflexe des sphincters striés anal et urétral, soit tardive par distension rectale due à une reprise tardive de l'exonération entraînant un spasme sphinctérien anal et une paralysie viscérale.

La rachianesthésie et la durée de l'opération chirurgicale constituent aussi des facteurs de risque de rétention urinaire postopératoire. Une durée supérieure à 120 min multiplie le risque par trois [71]. Ce facteur est certainement lié en partie à la quantité de fluides perfusés pendant l'intervention [72].

Après la 6ème heure, si le malade n'arrive pas à uriner, des parasympathomimétiques doivent être prescrits. Sinon un sondage urinaire à septique est inévitable après 18 heures de rétention urinaire. La reprise rapide et régulière des évacuations rectales permet d'éviter ce phénomène.

#### **2.11.7. Le prolapsus muqueux**

C'est une complication rare, mais possible. Il peut se voir dans les fistules suprasphinctériennes en profitant de la vallée cicatricielle, et amène à une intervention chirurgicale complémentaire pour la réséquer dans 6% des cas pour Denis [25].

#### **2.11.8. La douleur anale**

Les douleurs postopératoires sont habituellement modérées, souvent perçues comme un inconfort, une pesanteur, des faux besoins. Elles apparaissent quelques heures après le geste chirurgical et peuvent persister pendant quelques jours. Elles sont rares après les techniques de coagulation. Exceptionnellement, les douleurs peuvent être importantes et signalent alors une complication [73].

Les manifestations névralgiques ano-rectales sont souvent aggravées par l'intervention plutôt que d'être secondaire à cette dernière. Elles s'accroissent

après la dilatation anale que provoque le passage des selles sur un spasme sphinctérien (favorisé par l'inflammation locale postopératoire).

Les douleurs débutant à la 48ème - 72ème heure doivent faire craindre une complication infectieuse grave, d'autant qu'elles s'accompagnent de fièvre et/ou de dysurie [73].

#### **2.11.9. Le rétrécissement anal :**

Il est dû à la section transversale des fibres lisses ano-rectales et le décollement sous muqueux, qui doivent être évités [74].

# METHODOLOGIE

### **III. Méthodologie :**

#### **3.1. Cadre d'étude :**

L'étude a été menée dans le service de chirurgie « A » du Centre Hospitalier Universitaire du Point G.

C'est un service de chirurgie générale et laparoscopique. Il est composé de deux blocs opératoires et de deux pavillons d'hospitalisation : le Pavillon Tidiani Faganda TRAORE (PTFT) avec 22 lits et le Pavillon de Chirurgie II avec 18 lits répartis en 3 catégories.

##### **3.1.1. Situation géographique :**

Le centre hospitalier universitaire(C.H.U) du Point « G » est un hôpital de troisième niveau de référence. Il est situé à 8 km du centre-ville de Bamako, sur la Colline du Point « G » couvre une superficie de 25 hectares.

##### **3.1.2. Présentation :**

Le CHU du Point « G » regroupe 18 services dont :

- ✓ Une administration générale ;
- ✓ Un service de maintenance ;
- ✓ Des services médicaux tels que : le service des urgences, le service d'anesthésie et de réanimation, les services de cardiologie A et B, le service de néphrologie et d'hémodialyse, le service des maladies infectieuses, le service d'hémo-oncologie, le service de médecine interne, le service de rhumatologie, le service de neurologie, le service de pneumo-physiologie, le service de psychiatrie ;
- ✓ Des services de chirurgies tels que : la chirurgie A (service de chirurgie viscérale, endocrinienne, thoracique et de coelioscopie), la chirurgie B (service de chirurgie viscérale, vasculaire et endocrinienne), le service d'urologie et le service de gynéco-obstétrique ;
- ✓ Des blocs opératoires dont un bloc d'urgence et un bloc de coeliochirurgie;
- ✓ Un laboratoire et une pharmacie hospitalière ;

- ✓ Un service d'imagerie et de médecine nucléaire ;
- ✓ Une morgue.
- ✓ Il comporte également des logements pour médecins.

### **3.1.3. Personnel :**

Le service comprend :

Un Professeur Titulaire

- ✓ Deux Maitres de Conférences
- ✓ Deux Maitres de Recherche
- ✓ Deux Maitres Assistants
- ✓ Un Chargé de Recherche
- ✓ Deux Praticiens Hospitaliers
- ✓ Six (6) maitres assistants à la FMPOS,
- ✓ Des infirmiers anesthésistes,
- ✓ Des Infirmiers du Bloc Opératoire Diplômés d'Etat (IBODE),
- ✓ Deux (2) infirmiers major,
- ✓ Six (6) infirmières,
- ✓ Une (1) secrétaire,
- ✓ Six (6) garçons de salle,
- ✓ Des aides-soignantes.

Les consultations et interventions chirurgicales ont lieux tous les jours ouvrables, excepté le vendredi. Le vendredi est consacré à la visite générale, à la programmation des patients, à la formation des étudiants et au nettoyage des blocs opératoires.

Un staff est tenu tous les matins , dans la salle de formation, avec pour but de faire le compte rendu de la garde, l'EPU (Enseignement Post Universitaire) et des exposés faits par des faisant Fonction d'Interne et des médecins en spécialisation.

### **3.2. Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude Descriptive transversale, rétrospective de 2009 à 2019 et prospective du 1<sup>er</sup> Janvier 2020 au 31 Décembre 2020, réalisée au service de Chirurgie « A » du C.H.U du Point G et portant sur 41 patients.

### **3.3. Patients et Méthode :**

#### **3.3.1 Population d'étude et technique d'échantillonnage :**

Tous les patients ont été recruté dans le service de chirurgie «A » du CHU de Point G.

##### **3.3.1.1. Critères d'inclusion :**

Nous avons recruté tous les malades opérés pour fistule anale non spécifique dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point G.

##### **3.3.1.2. Critères de non inclusion :**

✓ Tous les patients opérés pour d'autres pathologies proctologique

✓ Tous les patients présentant des fistules anales spécifiques

► Nous avons établi des fiches de collecte de données permettant d'étudier les paramètres suivants :

✓ L'âge et le sexe

✓ Le diagnostic clinique

✓ L'examen para clinique

✓ Délai entre le début de la symptomatologie et la prise en charge

✓ Le traitement effectué

✓ L'évolution

✓ La surveillance

##### **3.3.1.3. Echantillonnage :**

Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les malades ayant bénéficié d'un traitement chirurgical des fistules anales non spécifiques qui répondaient aux critères d'inclusion de 2009 à 2019 et du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2020.

**Phase rétrospective :** La collecte des données a été faite à partir des anciens dossiers de malades, des registres de consultation , d'hospitalisations, de compte rendu-opératoire. Ces données ont été consignées sur une fiche d'enquête.

**Phase prospective** Tous les patients recrutés durant cette phase ont bénéficié d'un examen clinique soigneux à savoir :

- Un interrogatoire : à la recherche des signes fonctionnels, des antécédents médicaux et gynéco-obstétrical.
- Un examen physique : à la recherche de l'orifice externe ( leur nombre, leur position et leur distance par rapport à l'orifice anal), de l'orifice interne et des pathologies anorectales associées.
- Les examens paracliniques.

#### **3.3.1.4. Saisie informatique des données :**

Les données ont été saisies sur les logiciels Word et Excel 2013 et analysé avec le logiciel SPSS 21 avec une valeur de  $P < 0,05$  considérée comme statistiquement significative.

#### **Considération éthiques :**

Le recueil des données a été effectué avec anonymats des patients et de la confidentialité de leurs informations.

#### **Biais :**

Nous n'avons pas rencontré de difficulté majeure au cours de l'élaboration du document.

# RESULTATS

#### IV. Résultats :

Pendant la période d'étude (rétrospective 2009-2019 et prospective de janvier au décembre 2020) 41 fistules anales non spécifiques ont été colligées. A la même période 13200 d'interventions chirurgicales dont 264 proctologique ont été recensées. Ainsi les fistules anales non spécifiques (41) ont représenté 0,31% des hospitalisation, 0,8% de l'ensemble des interventions chirurgicales et 15% des interventions proctologiques.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Age	Effectif	Pourcentage
21-30	7	17,07
31-40	13	31,70
41-50	12	29,29
51-60	7	17,07
61-70	2	4,87
Total	41	100%

La classe d'âge la plus représentée était celle de 31 à 40 ans avec 31,7%. L'âge moyen était de  $41,29 \pm 11,911$  avec des extrêmes de 21 et 66 ans.

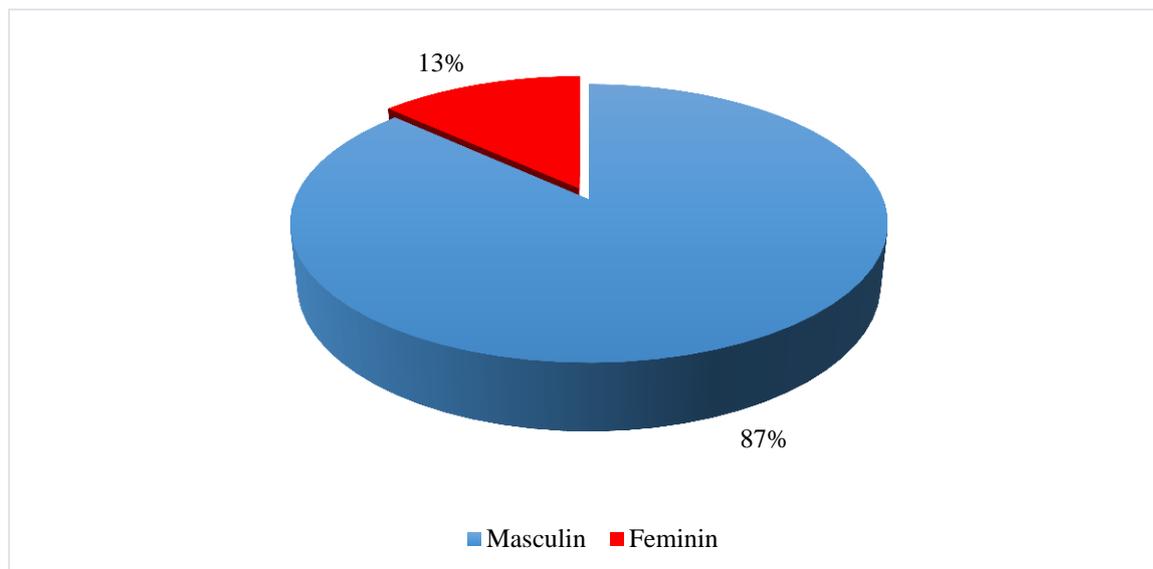


Figure 22 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était majoritairement représenté 87%

**Le sexe ratio était de 7,2 hommes pour une femme.**

Tableau II : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Ouvrier	10	24,39
Commerçant	6	14,63
Juriste	6	14,63
Enseignant	6	14,63
Etudiant	5	12,19
Cultivateur	3	7,35
Militaire	2	4,87
Médecin	2	4,87
Diplômé sans emploi	1	2,44
Total	41	100,0

La majorité de nos patients était des ouvriers suivis par les commerçants les juristes et les enseignants représentés respectivement dans 24,39%, 14,63% des cas.

Tableau III : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
Douleur péri anale	21	51,2
Ecoulement péri anal	26	63,4
tuméfaction anale	6	14,5
furoncle péri-anal	2	4,8
Suintement anal	6	14,4

L'écoulement péri anal était le principal motif de consultation suivis de la douleur péri-anale soit respectivement dans 63,4% et 51,2% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon les ATCD médicaux et les facteurs de risques.

ATCD personnel	Effectif	Pourcentage
HTA	2	4,9
Diabète	5	12,2
Sérologie _HIV	3	7,2
Tabagique	8	19,5
Alcool	6	14,6

La plupart des patients était tabagique et alcoolique soit 19,5% et 14,6% des cas.

Tableau V : Répartition des patients selon les ATCD chirurgicaux

l'ATCD chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Hémorroïdectomie	4	9,75
Fistulectomie	11	26,82
Gangrène de Fournier	1	2,43

La fistulectomie représentait 26,82% des ATCD chirurgicaux.

Tableau VI : Répartition des patients selon le mode de début

Mode de début	Effectif	Pourcentage
Brutal	1	2,44
Progressif	40	97,56
Total	41	100,0

Le mode de début était progressif dans 97,56% des cas.

Tableau VII : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Douleur anale	39	95,12
Ecoulement péri anal	37	90,24
Prurit péri anal	10	24,39
Tuméfaction péri anale	22	53,65
Trouble du transit	9	21,95
Trouble urinaire	2	4,87

La douleur anale était la plus représentée avec 95,12% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le type de la douleur anale

Douleur anale	Effectif	Pourcentage
Continue	11	26,84
Rythmée par les selles	28	68,29
Absente	2	4,87
Total	41	100,0

La douleur anale était rythmée par les selles dans 68,29% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients selon le type d'écoulement

Type d'écoulement	Effectif	Pourcentage
Fécal	1	2,44
Purulent	28	68,28
Sang vif	1	2,44
Séro-hématique	4	9,75

La majorité des patients avait un écoulement purulent dans 68,28% des cas.

Tableau X : Répartition des patients selon le résultat de l'examen proctologique

Examen proctologique	Effectif	Pourcentage
Mycose	2	4,87
Marisque	8	19,51
Cicatrices	13	31,70
Tuméfaction	13	31,70
Orifice externe	31	75,56
Écoulement anal	39	95,12

L'examen proctologie avait mis en évidence un orifice externe dans 75,56%.

Tableau XI : Répartition des patients selon le nombre d'orifices secondaires

Nombre d'orifices	Effectif	Pourcentage
Unique	31	75,56
Multiple	8	19,57
Indeterminé	2	4,87
Total	41	100,0

L'orifice était unique chez 76,56% et multiple chez 19,57% des patients.

Tableau XII: Répartition des patients selon le siège d'orifices externes

Siège	Nombre des cas	Pourcentage
Antérieur	12	29,26
Postérieur	6	14,63
Latéral droit	9	21,95
Latéral gauche	14	34,14
Total	41	100

Le siège de l'orifice externe était latéral gauche dans la majorité des cas avec 34,14%.

Tableau XIII : Répartition des patients selon la distance entre orifice externe et l'orifice anal

Distance entre les orifices	Effectif	Pourcentage
1cm	2	4,87
2cm	6	14,63
3cm	9	21,95
4cm	3	7,31
5cm	1	2,44
Non mesuré	20	48,78
Total	41	100,0

Dans la plupart des cas la distance avec l'orifice anal était de 3cm soit 21,95%

Tableau XIV : Répartition des patients selon le résultat du toucher anal

Toucher anal	Effectif	Pourcentage
Induration	13	31,70
Douloureux	31	75,60
Tonicité du sphincter interne	37	90,24
Fissure	1	2,44
Hémorroïde	6	14,63
dyschésie rectale	1	2,44

Il y'avait une bonne tonicité et une douleur au toucher anal dans 90,24% et 75,60% des cas.

Tableau XV : Répartition des patients selon le résultat anorectoscopie

Résultat anorectoscopie	Effectif=N	Pourcentage %
Abcès anal	2	4,87
Fissure anale	3	7,31
Fistule anale	6	14,63
Hémorroïdes	3	7,31

L'Anorectoscopie avait été réalisé chez 14 patients. La fistules anales était la plus représenté soit 14,63% des cas.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le résultat de la fistulographie

Résultat fistulographie	Effectif	Pourcentage
Fistule oblique communiquant avec l'ampoule rectale	1	2,44
Catherisme d'orifice anal	1	2,44
Fistule anale borgne	1	2,44
Fistule borgne 1h, communication avoisinates	1	2,4
Total	4	100,0

La fistulographie avait été réalisé chez 4 patients.

Tableau XVII : Répartition des patients selon le résultat de la BMR

BMR	Effectif	Pourcentage
Non fait	38	92,68
Négative	3	7,32
Total	41	100,0

La BMR a été réalisé chez trois patients et était tous négative soit 7,31% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon la sérologie VIH

Sérologie VIH	Effectif	Pourcentage
Négative	4	97,56
Positive	1	2,44
Total	5	100,0

La sérologie VIH avait été réalisé chez 5 patients et était négative chez 4 patients soit 97,56% des cas.

Tableau XIX : Répartition des patients selon la classification des fistules anales selon Parks

Classification des fistules	Effectif	Pourcentage
Trans sphinctérienne	3	7,3
Inter sphinctérienne	7	17,1
Supra sphinctérienne	2	4,9
Extra sphinctérienne	28	68,3
Fistule double	1	2,4
Total	41	100,0

La fistule extra-sphinctérienne était la plus représenté dans 68,29% des cas.

Tableau XX : Répartition des patients selon le traitement chirurgical réalisé

Gestes réalisés	Effectif	Pourcentage
Fistulectomie	39	95,12
Mise à plat (Fistulotomie)	2	4,88
Total	41	100

La majorité des patients ont bénéficié une fistulectomie soit 95,12% des cas.

Tableau XXI : Répartition des patients selon les gestes associés

Gestes associés	Effectif	Pourcentage
Hémorroïdectomie	5	12,19
Fissurectomie	3	7,31

Hémorroïdectomies était la plus représentée dans 12,19% des cas.

Tableau XXII : Répartition des patients selon les suites post opératoires

Suites opératoires	Effectif	Pourcentage
Simple	36	87,80
Complicées	5	12,19
Total	41	100,0

Les suites post opératoires étaient simples dans 87,80% des cas.

sTableau XXIII : Répartition des patients selon les complications immédiates(J0- J15 )

complications à court terme	Effectif	Pourcentage
Hémorragie	1	2,44
Ecoulement anal	1	2,44
Rétraction péri-anale	1	2,44

Tableau XXIV : Répartition des patients selon les complications à long terme(J15 et plus)

complications à long terme	Effectif	Pourcentage
Retard de cicatrisation	1	2,44
Prurit anal	1	2,44
Douleur anale persistante	1	2,44
Infection anale	1	2,44
Récidive	1	2,44
Incontinence sphinctérien	0	0

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### ❖ Sexe

Au cours de l'étude le sexe masculin était majoritairement représenté 87%. Le sexe ratio était de 7,2 hommes pour une femme.

Cette prédominance masculine est retrouvée dans la grande majorité des études sur la fistule anale. Pour SOUKAYNA J. [7] la prédominance masculine était de 82% avec un sexe ratio de 4,5 hommes pour une femme. Sissoko F et al [8] ont rapporté 78,6% avec un sexe ratio de 3,6 hommes pour une femme. Hassouny K. [24] a rapporté 69,9% avec un sexe ratio de 2,3 hommes pour une femme. Pour Denis [25], le sexe ratio a été de 3 hommes pour une femme. Selon Roig JV et al [75], le sexe ratio est estimé de 2 à 3 hommes pour une femme. Godeberge P [57], pense que la prédominance masculine des fistules anales peut être liée au nombre plus élevé des glandes anales chez l'homme.

Tableau XXV : Répartition des patients selon l'âge moyen des auteurs.

Auteurs/année	Age moyen	Année/pays
A. Malouf et al [76]	43,73	2002 Angleterre
Sissoko F et al [8]	36,21	1997 MALI
Soukayna J. [7]	45	2017 MAROC
Hassouny K. [24]	37,6	2009 MAROC
Notre étude CHU POINT-G	41,29	2021 MALI

Dans notre étude la moyenne d'âge de nos patients était de 41,29 avec un écart type de 11,911 ans, et des extrêmes de 21 et 66ans.

Ce résultat est proche de celui d'A. Malouf et al [76] dont la moyenne d'âge était de 43,7 avec des extrêmes de 15 à 84 ans.

De façon générale dans la littérature la tranche d'âge 30 à 50 ans [77] est la plus atteinte par la fistule anale non spécifique.

Les fistules anales non spécifiques semblent être plus rares chez l'enfant que chez l'adulte, ce qui est l'opinion de la plupart des auteurs [79].

#### ❖ **Symptomatologie**

La fistule peut se présenter de façon chronique, soit après une phase initiale d'abcès.

Au cours de notre étude la symptomatologie était prédominée par la douleur anale dans 95,12% des cas. En revanche pour Halim [10], Hassouny [24], Soukayna J [7] Diop B. [80] l'écoulement purulent était le plus dominant avec respectivement dans 90,8% ; 95,5%,85% 100% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que, les patients n'ont été vue qu'après la phase aigüe de la maladie, et donc la symptomatologie clinique était moins marquée.

#### ❖ **Examen physique**

Au cours de notre l'étude 75,56 % des patients avaient un orifice externe unique . Ce résultat est proche de ceux de Halim [10] avec 77% des cas, et ceux de Hassouny [24] dans 73 % des cas. Par contre Benraiss a rapporté dans son étude 100% des cas d'orifice externe. Nous n'avons pas trouvé d'explication à cela.

La topographie la plus fréquente d'orifice externe dans notre étude était latérale gauche 34,14%, suivi du siège antérieur 29,26 % des cas.

Dans la série de Hassouny [24], le siège latéral gauche était le plus fréquent 31,7%, suivi de la topographie postérieure qui représentait 29 % des cas.

Selon Halim [10]. le siège postérieur de l'orifice externe était aussi le plus fréquent 49 %, suivi du siège latéral gauche 27 % des cas.

Selon Toure O. [81] l'orifice externe était situé dans 76,6% des cas dans le quadrant postérieur.

Pour DIOP B [81] l'orifice externe était situé dans le quadrant postérieur dans 48 cas soit 76%, dans le quadrant antérieur dans 12 cas soit 19%.

Dans notre étude l'orifice externe se situait à 3 cm de la marge anale dans 9 cas soit 21,9% des cas. Ce résultat est conforme à celui de DIOP B. [81] , dans son étude l'orifice externe se situait à moins de 3 cm de la marge anale dans 52 cas soit 82% des cas.

❖ Tableau XXVI : classification des fistules anale selon les auteurs.

Types de fistule	Auteurs/année	pourcentage	Notre étude
Fistule extra sphinctérienne	HALIM en 1999	3,2%	68,3%
	PARK en 1976	3%	
	HASSOUNY en 2009	0,6%	
	TOURE O en 1992	3,1%	
	KOUMARE en 1998	15,3%	
Fistule trans-sphinctérienne	DENIS en 1999	80%	3%
	HALIM en 1999	86,8%	
	DIOP D en 2017	73%	

Dans notre série la fistule extra-sphinctérienne dominait les fistules anales avec 68,29% des cas. Parks [22] a apporté 3% des cas, dans la série de Halim [10], elles représentaient 3,2 % des cas. Cependant dans la série de Hassouny [24], les fistules extra-sphinctérienne ne dépassaient pas 0,6% des cas. Touré O. [92] avait trouvé de 3,1% des cas et Koumaré AK et al [8] avait apporté 15,3% des cas. SOUKAYNA J [7] n'avait pas eu ce type de fistule.

Par contre les fistules trans-sphinctériennes sont les plus fréquentes, dans la plupart des études [76]. Selon Denis [25], les fistules trans-sphinctériennes ont été retrouvées dans 80% des cas. La série de Halim [10] rapporte un pourcentage de 86,8% des cas. La fistule était trans-sphinctérienne dans 73% dans l'étude de Diop B [80]. Notre étude a rapporté 3% des cas.

## ❖ **Traitement**

Les techniques chirurgicales des fistules anales non spécifiques sont fonction de l'importance de la masse musculaire intéressée par le trajet.

### ✓ **La Fistulectomie**

Consiste à l'excision complète de l'ensemble du trajet fistuleux et de son orifice. Cette technique s'applique aux fistules les plus distales, c'est-à-dire les fistules périnéales, inter-sphinctériennes ou trans-sphinctériennes distales [2].

La majorité de nos patients ont bénéficié d'une fistulectomie soit 95,1% des cas.

### ✓ **La Fistulotomie**

Elle consiste à la mise à plat et au curetage du «tunnel fistuleux».

Le trajet fistuleux est mis à plat à partir de l'orifice externe, jusqu'à l'orifice interne, en sectionnant tous les plans : peau, muqueuse, tissu cellulaire et éléments sphinctériens. Une dissection soigneuse, associée à un curetage du trajet, permet une chirurgie exsangue et un traitement en un temps.

La cicatrisation doit être surveillée soigneusement ; elle va se faire à partir des berges de la plaie. Cette technique est réservée aux trajets muco-cutanés ou très distaux qui ne touchent pas les fibres musculaires sphinctériennes. En cas de trajet inter-sphinctérien, ou trans-sphinctérien inférieur situé en arrière, le trajet fistuleux peut être mis à plat sur toute sa longueur [24].

Dans notre étude deux patients ont bénéficié une fistulotomie soit 4,9% des cas.

Tableau XXVII : Répartition des patients selon la technique chirurgicale.

<b>Techniques Auteurs</b>	<b>Fistulectomie</b>	<b>Fistulotomie</b>
Hrora[82]	123 (41%)	177(59%)
Toure O [81]	40(62,5%)	24(37,5%)
Coulibaly B [83]	24(26,67%)	66(73,33%)
Diop B [80]	45 (84%)	8 (16%)
Notre étude	39 (95,1%)	2(4,9%)

Dans notre étude la majorité de nos patients ont bénéficié une fistulectomie soit 95,1% suivi d'une fistulotomie 4,9%.

Dans l'étude de Diop B [80] une fistulectomie et une ligature élastique serrée étaient réalisées chez 53 patients soit 84%.

Pour Touré O. [81] la mise à plat + fistulectomie constituait la majorité des cas 62,5%, comme pour d'autres auteurs [84; 85].

Par contre Coulibaly B [83] et Hrora A [82] avaient utilisé la section lente par un lien élastique chez leurs malades avec respectivement 73,33% et 59% des cas.

Il est toujours pas confortable de couper un muscle qui a une fonction importante. C'est pourquoi, des recherches sont orientées vers la conservation du muscle dans le traitement des fistules anales non spécifiques.

#### ✓ **Technique du lambeau rectal**

Le trajet est reséqué au niveau de muscle et au niveau du rectum, on abaisse un lambeau muco-musculaire pour recouvrir l'orifice primaire.

Les principales variantes de cette technique sont : l'association ou non d'un drainage du trajet externe, une suture simple de l'orifice interne, l'abaissement plus ou moins bas du lambeau muqueux.

### ✓ **Technique de la colle biologique : [86]**

L'utilisation de colles biologiques à base de fibrine ayant pour but l'obturation du trajet fistuleux, apparait comme une alternative intéressante et innovante.

L'obturation du trajet fistuleux par la colle biologique serait due à la formation d'un réseau de fibrine solide et adhérente, secondairement colonise par le tissu conjonctif.

Le choix d'une de ces techniques serait lie aux critères suivants :

- le type de fistule anale en question
- la qualité et l'importance de la masse musculaire intéressée par le trajet
- l'expérience personnelle du chirurgien

La technique du lambeau de recouvrement muqueux et celle de la colle biologique apporteraient de bons résultats dans 60 –85% des cas [86] dans les fistules anales hautes et profondes ; ces deux dernières techniques ne sont pas pratiquées au Mali.

### ❖ **Complications postopératoires**

Nous avons relevé 1 cas de saignement minime en postopératoire précoce, soit 2,4% des cas. Par contre DENIS [25] avait rapporté 1,2% d'hémorragie. Halim [10] a rapporté 1,02% (Un seul cas) d'hémorragie, contre 5,1% pour la série de Hassouny [24]. et 3,1/ pour la série de Touré O.

L'hémorragie peut survenir dans les heures qui suivent l'intervention. Elle peut se voir surtout après traitement d'une fistule anale profonde ou intra murale. Pour la prévenir il faut utiliser le bistouri électrique fortement coagulant.

Dans notre étude nous avons relevé 1 cas d'infection soit 2,4% des cas.

L'infection n'est pas à redouter si aucune suture cutanée n'a été faite et si les soins de propreté sont régulièrement pratiqués.

Les chiffres bruts de récurrence varient énormément selon les auteurs.

Nous avons relevé 1 cas de récurrence soit 2,4% des cas. Pour Denis [25], la récurrence ne doit pas dépasser 2% si le traitement chirurgical est effectué

correctement même pour les fistules complexes. Pour Sarles et Copé [3], elle était observée dans 1,9% des cas. C'était surtout des fistules complexes notamment iatrogènes. Malouf A. J et al [76] a noté 4% de récurrence. Par contre dans la série de Sissoko F et al [8], celle de Hassouny [24], la récurrence de la fistule anale n'est pas mentionnée.

La méconnaissance de l'orifice primaire constitue aussi un facteur de risque de récurrence.

Le retard de cicatrisation est rencontré spécifiquement dans les fistules complexes en raison de la fragmentation des temps opératoires. La cicatrisation moyenne pour ce type de fistule demande 5 à 6 mois environ [3]. Néanmoins, le retard de cicatrisation peut être dû à la prolifération excessive de bourgeons charnus cicatriciels, un nitrage régulier au crayon de nitrate d'argent est alors nécessaire.

La difficulté de cicatrisation pose aussi un problème chez les patients diabétiques et ceux atteints de VIH.

Hrora A [82] et Koumaré A K [8] ont rapporté respectivement 4%, et 7,8% des cas. Cette complication n'a pas été évoquée dans la série de Touré O [81], Hassouny [24], Soukayna J [7].

Dans notre étude nous n'avons pas retrouvé de cas d'incontinence sphinctérienne.

Les complications post opérations dans les fistules anales non spécifiques sont rares.

Dans notre étude nous n'avons pas enregistré de décès comme l'atteste beaucoup d'études, Halim [10], Soukayna [7], Hassouny [24].

# CONCLUSION ET RECOMMADATIONS

## **VII. CONCLUSION ET RECOMMADATIONS**

### **7.1. CONCLUSION**

La fistule anale représente une pathologie d'actualité, même si elle est connue de l'antiquité. Elle a eu croissance durant la dernière décennie témoignée par l'abondance de littérature sur ce sujet. Son diagnostic est clinique, la découverte de l'orifice interne constitue le temps capital de l'examen.

Le traitement, chirurgical doit intéresser l'orifice interne, le trajet principal et les diverticules associés.

Les suites opératoires sont simples dans la majorité des cas, mais elles peuvent être émaillées quelques fois de récidence et surtout d'invalidité fonctionnelle anale.

Le traitement chirurgical, s'il est correctement effectué, donne de très bons résultats comme l'atteste notre étude.

## 7.2. RECOMMANDATIONS :

### ► Aux autorités :

- Promouvoir la formation de médecins spécialistes en proctologie.
- Créer les structures spécialisées de proctologie et leur équipement.

### ► Aux agents de la sante :

- Examiner de façon minutieuse des patients présentant une douleur et/ou un écoulement anal et demande une anorectoscopie afin de déceler toutes lésions anorectales.
- Référer tout cas de fistule anale suspecté ou confirmé aux structures spécialisées en vue d'une prise en charge efficace.
- Informer et sensibiliser les patients et leur entourage par rapport aux pathologies anales.

### ► A la population :

- Consulter le plutôt possible dans les structures sanitaires les plus proches, devant toute plainte de la sphère anale.
- Eviter l'automédication et des traitements traditionnels.

# REFERENCES

## VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. AG. Parks, RW. Stitz, The treatment of high fistula in Nano. Dis. Colon rectum 1976, 19, n° 6, 487-499
2. Zuffereya G, Skalaa K, Chautemsb R, Rohec B. Suppurations et fistules ano-rectales. Schweiz Med Forum 2005; 5 : 851–7.
3. Sarles JC, Copé R. Suppurations anales. Abrégé de proctologie. Masson. Paris 1990 ; 1 : 29.
4. Atienza P, Méary N, De Parades V, Étienney I. Fistules anales. Encycl Méd Chir, Gastro-entérologie, 9-086-C-10, 2002, 14p
5. Sainio P. Fistula-in-ano in à defined population. Incidence and epidemiological aspects. Ann Chirn Gynaecol 1984; 73: 219-24.
6. **Zanotti C, Martinez-Puente C, Pascual I, Pascual M, Herreros D, García-Olmo D.**An assessment of the incidence of fistula-in-ano in four countries of the European Union. Int J Colorect Dis 2007; 22:1459-62.
7. SOUKAYNA J. TRAITEMENT CHIRURGICAL DES  
FISTULES ANALES NON SPECIFIQUES université Mohammed v-  
rabat Faculté de médecine et de pharmacie –rabat ; Thèse 211 année 2017
8. KOUMARE A K les fistules anales en chirurgie « B » à l'hôpital du point G :  
Expérience à propos de 164 cas Mali médical 1998 p 25-50
9. Denis J, Lemarchand N. Fistules anales. EMC, Estomac-Intestin, 9086 C10,  
5,1990, 10p.
10. HALIM Y. Fistule anales : aspects anatomo-pathologiques et traitement.  
Thèse de doctorat en médecine. Rabat 1999. N° 180.
11. ARIGON JP, HENRY L, DAMON H, VALETTE PJ. Radioanatomie  
proctologique. EMC, Radiodiagnostic-Appareil digestif, 33-480-A-40,  
Gastro-entérologie, 9-014-R-15, 2002, p12.
12. MOUANNISSI KR. Carcinome épidermoïde du canal anal Thèse de doctorat  
en médecine. Marrakech 2007. N° 35.

13. PHILIPPE MAINGON, GILLES TRUC, JEAN-FRANÇOIS BOSSET, JEAN-PIERREGERARD.

L'anatomie du canal anal. In : John Libbey Eurotext - Hépatogastro & Oncologie Digestive. Disponible sur [http://www.jle.com/fr/revues/hpg/edocs/les\\_cancers\\_du\\_canal\\_anal150006/article.phtml?Tab=citer](http://www.jle.com/fr/revues/hpg/edocs/les_cancers_du_canal_anal150006/article.phtml?Tab=citer) (consulté le 12/03/2017).

14. Arigon JP, Henry L, Damon H, Valette PJ. Radioanatomie proctologique. EMC, Radiodiagnostic-Appareil digestif, 33-480-A-40, Gastro-entérologie, 9-014-R-15, 2002, 12p

15. ATIENZA P, MEARY N. DE PARADES V, ETIENNEY I. Fistules anales. Encycl. Méd. Chir, Gastro-entérologie, 9-086-C-10, 2002, p14.

16. CDU-HGE. Rectum Canal anal, in Les fondamentaux de la Pathologie digestive: Enseignement intégré-Système digestif. France: Elsevier Health Sciences, 2014), p 6-21.

17. GODEBERGE P. Bases anatomiques et applications radiologiques. CYIM. [Enligne]. Paris: Institut Mutualiste Montsouris -SNFCP, Lundi 4 Décembre 2000. Disponible sur <http://www.snfc.org/data/Modulegestiondecontenu/02bibliotheque/0benseignement/diu/104.asp> (consulté le 14/03/2017).

18. PIGOT F. Treatment of Anal Fistula and Abscess. Journal of Visceral Surgery 152, no 2 (avril 2014): S23129, doi:10.1016/j.jviscsurg.2014.07.008.

19. PARADES Vet al. La fistule anale cryptoglandulaire. Gastroentérologie Clinique et Biologique 34, no 1 (janvier 2010): 48160, doi:10.1016/j.gcb.2009.10.014.

20. QUAH H M, TANG CL, EU K W, CHAN S.Y.E, SAMUEL M. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing drainage alone vs primary sphincter-cutting procedures for anorectal abscess-fistula. Int J Colorectal Dis 2006 ; 21(6) : 602-9.

21. DE PARADES V, J.-D. ZEITOUN, ET P. ATIENZA. Cryptoglandular Anal Fistula Journal of Visceral Surgery 147, N° 4 (août 2010): e203115, doi:10.1016/j.jviscsurg.2010.07.007.
22. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula in ano. Br J Surg 1976;63:1-12.
23. BRUCE G et al. Anal Cancer Scientific Figure on ResearchGate. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/279615072\\_fig4\\_Figure-9-9-Classification-of-fistula-inano-A-Intersphincteric-B-Transsphincteric-C](https://www.researchgate.net/279615072_fig4_Figure-9-9-Classification-of-fistula-inano-A-Intersphincteric-B-Transsphincteric-C) [accessed 22 Mar, 2017]
24. Khalid HASSOUNY  
PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE DES FISTULES ANALES universite  
cadi ayyad Faculte de medecine et de pharmacie marrakech ; these 2009  
n°61
25. DENIS J, GANANSIA R, PUY-MONTBRUN T. Fistule anale. Proctologie pratique. Paris. Masson 1999 ; 4 : 245-2.
26. GODEBERGE P. Les suppurations ano-périnéales. Proctologie, Universités francophones, édition ESTEM/ AUPELF.
27. LOMBARO-PLATET R, BARTH X, ANDEREGGEN V. Suppurations de la région anale. E.M.C. Techniques chirurgicales-généralités-appareil digestif, 40-690, 1993, p8.
28. Philippe G. Suppurations ano-périnéales. Proctologie. Paris. 1996 ; 1 : 271-88.
29. DENIS J. La fistule anale. Cours et revues. avril 2002. Disponible sur sur : [http://www.proktos.com/espaces-publiques/espacepatient/maladie\\_du\\_mois/M-FistuleAnale.asp](http://www.proktos.com/espaces-publiques/espacepatient/maladie_du_mois/M-FistuleAnale.asp)
30. Jones J, Tremaine W. Evaluation of Perianal Fistulas in Patients With Crohn's Disease. Medscape General Medicine 2005 ; 7(2) :16.
31. Minguez Pérez M, Garcia-Granero E. Usefulness of anal ultrasonography in anal Fistula. REV ESP ENFERM DIG (Madrid) 2006 ; 98(8) : 563-572.

32. Fernández-Frías A M, Pérez-Vicente F, Arroyo A, Sánchez-Romero A M, Navarro J M, Serrano P. Is anal endosonography useful in the study of recurrent complex fistula-in-ano? REV ESP ENFERM DIG 2006 ; 98(8) : 573-81
33. Felt-Bersma R.J.F. Endoanal ultrasound in perianal fistulas and abscesses. Digestive and Liver Disease 2006 ; 38 : 537–43.
34. PEDRO FERNANDEZ ET LAURENT ABRAMOWITZ. Description et intérêt de l'IRM dans le cadre des fistules anopérinéales. Hépatogastro & Oncologie Digestive 14, no 4 (2007): 257-64.
35. ANNE-LAURE TARRERIAS. Fistule anale cryptogénique. Post'u – FMC-HGE, Paris (2013), 91-100. Disponible sur : <http://www.fmcgastro.org/wp-content/uploads/file/pdf-2013/fistule-anale.pdf> (Consulté le : 28/03/2017)
36. KUIJPERS HC, SCHULPENT T. Fistulography for fistula in ano, is it useful ? DCR 1985 ; 28 : 103-4.
37. KOELBEL G, SCMEDEL U, MAJER MC et al. Diagnosis of fistulae and sinus tract in patient with Crohn's disease : value of MR imagin. Am J Roentgenol 1989 ; 152 : 999-3.
38. HENRY L. Apports de l'imagerie dans les suppurations anopérinéales de l'adulte. FMC PROCTO\*03/98 (12/05/04)17:48 Page 91. Disponible sur : <http://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/9394.pdf>
39. VINCENT DE PARADES, FADY DANIEL, ET PATRICK ATIENZA. La fissure anale. Gastro entérologie Clinique et Biologique 31, no 11 (2007): 985-92.
40. De Parades V, Parisot C. Fissure anale. EMC, Gastro-entérologie, 9-087-A-10, 2002, 6 p.
41. ARNOUS J, DENIS J, DU PUY-MONTBRUN TH. Les suppurations anales et périanales (à propos de 6500 cas). Le concours médical 1980, 102, 12, p : 1715-1729

42. KRAEMER M, GILL SS, SEOW-CHOEN F Tuberculous anal sepsis: report of clinical features in 20 cases. *Dis Colon Rectum* (2000) ; 43:1589–91
43. CHUNG CC, CHOI CL, KWOK SP, et al. Anal and perianal tuberculosis: a report of three cases in 10 years. *J R Coll Surg Edinb* (1997) ; 42:189–90
44. BENTAMA et al. Les fistules anales d'origine tuberculeuse : A propos de quatre cas. *J. Afr. Hépatol. Gastroentérol.* (2012) 6:15-17. DOI 10.1007/s12157-011-0336-5.
45. SULTAN S, AZRIA F, BAUER P, et al Anoperineal tuberculosis: diagnostic and management considerations in seven cases. *Dis Colon Rectum* (2002) ; 45 : 407 10.
46. ALYOUNE M, NADIR S, MERZOUK M, et al. Fistules anales tuberculeuses : à propos de 13 cas. *Ann Gastroenterol Hepatol* (1994) 30:9–11.
47. MATHEW S. Anal tuberculosis : report of a case and review of literature. *International Journal of Surgery* 2008 ; 6 :36-9.
48. THOMAS DJ, THOMPSON MR. Implantation metastasis from adenocarcinoma of sigmoid colon into fistula in ano *Journal of the Royal Society of Medicine* 1992;85:361.
49. JEAN REVUZ, DANIEL WENDLING, ET FREDERIC LIOTE. L'hydradénite suppurée ou maladie de Verneuil : une cause de spondylarthrite ? *Revue du Rhumatisme Monographies* 78, no 3 (juin 2011): 152-157, doi:10.1016/j.monrhu.2011.03.001.
50. CHRAÏBI R et al. La maladie de Verneuil: dix cas. *Médecine et Maladies Infectieuses* 37, no 9 (septembre 2007): 590-593, doi:10.1016/j.medmal.2006.11.004.
51. DE PARADES V et al. Pilonidal Sinus Disease *Journal of Visceral Surgery* 150, no 4 (septembre 2013): 237-247. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2013.05.006.
52. BENHAMOU G., VILOTTE J. Toutes les infections du périnée ne sont pas anales. *Entretiens de Bichat, Paris, 1991.*

53. WILLIAMS JG, FARRANDS PA, WILLIAMS AB, et al. The treatment of anal fistula: ACPGBI position statement. *Colorectal Dis* 2007;9(Suppl 4):18—50.
54. SENEJOUX. A. Prise en charge des fistules anales cryptogénétiques. Traitement conventionnel. *Côlon & Rectum* 1, no 2 (mai 2007): 87-92. DOI : 10.1007/s11725-007-0026-z.
55. MUSTAPHA BENSGHIR et al. Effet analgésique du bloc pudendal au cours de la chirurgie de la fistule anale : étude prospective randomisée. *Anesthésie & Réanimation* 1 (septembre 2015): A383, doi:10.1016/j.anrea.2015.07.584
56. DE PARADES V, F. DANIEL, ET P. ATIENZA. Traitement d'une fistule anale cryptoglandulaire. *Journal de Chirurgie* 143, no 2 (2006): 99-104.
57. Jurczak F, Laridon J.Y , Raffaitin Ph, Pousset J.P. Colle biologique dans les fistules anales : à propos de 31 patients. *Annales de chirurgie* 2004 ; 129 : 286-9.
58. STEELE SR, KUMAR R, FEINGOLD DL, RAFFERTY JL, BUIE WD. Practice parameters for the management of perianal abscess and fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum* 2011 ;54: 1465—74.
59. MALIK AI, NELSON RL, TOU S. Incision and drainage of perianal abscess with or without treatment of anal fistula. *Cochrane Database Syst Rev* 2010 ;7 :CD006827.
60. ANNE-LAURE TARRERIAS. Traitement de la fistule anale cryptogénique en 2011. *HEGEL - Hepato-GastroEntérologie Libérale*, vol 1, no 4 (2011). doi:10.4267/2042/45842.
61. SWINSCOE MT, VENTAKASUBRAMANIAM AK, JAYNE DG. Fibrin glue for fistula-in-ano: the evidence reviewed. *Tech Coloproctol* 2005;9:89—94.
62. E. POMMARET, P. BENFREDJ, D. SOUDAN, V. DE PARADES. Sphincter-Sparing Techniques for Fistulas-in-Ano. *Journal of Visceral Surgery* 152, no 2 (avril 2015): S31-36. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2014.08.002.

- 63.CORMAN M.L, AMRANI S, ZIMMERN, O'HARA K. Le plug<sup>3</sup>: une nouvelle alternative raisonnable dans le traitement des fistules anales. Gastroentérologie Clinique et Biologique 32, no 11 (novembre 2008): e113, doi:10.1016/j.gcb.2008.09.006.
- 64.MITALAS LE, GOSSELINK MP, ZIMMERMAN DD, SCHOUTEN WR. Repeat transanal advancement flap repair : impact on the overall healing rate of hightranssphincteric fistulas and on fecal continence. Dis Colon Rectum 2007;50:1508—11.
- 65.ABOLO, MAKCKOUMBOU, CLEMENT R, ESSOMBA, HVT KINIFFO (COTONOU ET YAOUNDE).Fistules anales : intérêt de la technique de la fistulectomie associée à la suture endo anale au catgut chromé. Réflexions sur 25 cas. J. Chir. (Paris) 1987 ; 124(11) : 627-9.
- 66.SARLES JC.Suppurations anales et périanales. E.M.C. (Paris), Techniques chirurgicales, appareil digestif. 9-087-G-20, 1999, 12p.
- 67.MATOS D, LUNNIS PJ, PHILLIPS RKC.Total sphincter conservation in high fistulain- ano : result of a new approach. Br J Surg 1988 ; 75 : 1093-4.
- 68.KUPFERGERG A, ZER M, RABINSON S. The use of PMMA beads in recurrent high anal fistula: preliminary report. World J Surg 1984 ; 8 : 970-4.
- 69.PARKS AG, STITZ RW. The treatment of hight fistula-in ano.Dis. Colon Rectum 1976, vol 19, n° 6, 487-499.
- 70.SARLES JC, COPE R. Suppurations anales. Abrégé de proctologie. Masson. Paris 1990 , 1 : 29.
- 71.LAURENT LAMONERIE, EMMANUEL MARRET.La dysfonction vésicale postopératoire.MAPAR 2015, page 295- 309. Disponible sur : <http://www.mapar.org/articlecommunications.php?champs=annee&clef=2005>
- 72.LAMONERIE L, MARRET E, DELEUZE A, LEMBERT N, DUPONT M, BONNET F.Postoperative bladder distension detected by untrasound scanner and urinaryretention. Br J Anaesth, 2004,92:544-6

73. PAUL-ANTOINE LEHUR. Les douleurs post-opératoires. Disponible sur :<http://www.snfcf.org/congres/les-congres-passes/archives/jfpd-1999/article.phtml?id=rc%2Forg%2Fsnfcf%2Fhtm%2FArticle%2F2011%2F20111108-141405-159>.
74. LAMY J, PICAUD R, BRICOT R, LOUIS R, DUHAMEL B. Nouveau traité de technique chirurgicale : Intestin grêle, colon, rectum, anus. Paris, Masson. Tome XI. 1998 : 84-1.
75. ROIG JV, JORDÁN J, GARCIA-ARMENGOL J, ESCLAPEZ P, SOLANA A. Changes in anorectal morphologic and functional parameters after fistula-in-ano surgery. *Dis Colon Rectum* 2009;52: 1462—9.
76. MALOUF A. J, BUCHANAN G.N, CARAPETI E. A, RAO S, GUY R.J, WESTCOTT E, THOMSON J.P.S, COHEN C.R.G. A prospective audit of fistula-in-ano at St. Mark's hospital. Blackwell Science Ltd. *Colorectal Disease* 2002 ; 4 : 13-9.
77. Seow-Choen F, Nicholls R J. Anal fistula. *Br. J. Surg* 1992 March ; 79 : 197-5.
78. MARKS CG, RITCHIE JK. Cancers colo-rectaux révélés par une greffe métastatique dans une fistule anale. Actes de la société française de gastro-entérologie 1970 : 815-6.
79. DUHAMEL J, NGO QUANG BINH. Particularités des fistules anales de l'enfant : à propos de 40 cas. *Archive Franc Péd* 1970 ; 27(7) :743-52.
80. Diop B, et al Prise en charge des fistules anales au Service de Chirurgie de l'Hôpital Militaire de Ouakam : à propos d'une série de 63 observations. *Revue Africaine de chirurgie et spécialités* VOLUME 011-N°002 MAI – AOÛT 2017.mai - août : 5-9
81. Oumar Toure étude des fistules anales primaires dans les services de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Toure. A propos de 64 cas *These* 2006 N° 135.

- 82.Hrora A, Raiss M, Menfaa M, Sabbah F, M, Mjatted A, Halhal A, Tounsi A Ahallot M, AL Baroudi S, Benamar A, Oudanane M. Le traitement chirurgical des fistules anales : à propos de 300 cas Maroc Med 2001 ; 23 : 253 – 256.
- 83.Coulibaly B. Etude des fistules anales en chirurgie "B" a l'hopital du point "G" : à propos de 164 cas. These, Med, Bamako, 1998 ; 7 :89.
- 84.Mylonakis E, Katsios C, Godevenos D, Nousias B, Kappas AM. Quality of life patients after surgical treatment of anal fistula; the role of manometry. Colorectal Dis 2001;3: 417-21.
- 85.Ratto C, Grillo E, Parello, Gostamagna G, Doglietto G B. Endo anal ultrasound – Guided surgery for anal fistula. Endoscopy 2005 ; 37: 722 – 728.
- 86.**Pigot F.** Traitement des fistules anales hautes : Place des colles biologiques. Hepato-Gastro 2001 ;8: 139 – 145.

# ANNEXES

## Fiche d'enquête

### PROTOCOLE :

**Thème:** *TRAITEMENT CHIRURGICAL DES FISTULES ANALES NON SPECIFIQUES DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE "A " DU CHU DE POINT G.*

### FICHE d'EXPLOITATION

N° ..... d'identification .....

N° Dossier.....

### IDENTITE :

Nom-prénom.....

; Age : .....ans

Sexe :M F :

Profession.....

Residence : ville  Rural

### MOTIF DE CONSULTATION :

-Douleur Péri anal :  oui  Non

- Ecoulement Péri-anal :Oui  Non  ; Prurit anal : Oui Non

Autres.....

### ATCD :

#### Personnels :

Médicaux : Diabète : oui  non ; HTA Oui:  Non  ;

VIH : Oui  Non

Crohn : Oui Non  Tuberculose : Oui  Non

MICI Connue RCH : oui  non

#### **-Chirurgicaux : Proctologique :**

Hémorroïdectomie oui  non  Fistulectomie : oui non

#### **AUTRES**

**EXTRA digestifs : acte :.....**

**Date :**

.....

**-Traumatisme du périnée :** oui  non  ;

**Date**.....

**-Toxique : tabagisme :** ou  non  **Alcoolisme :** Oui   
**Non**

**Autres**.....

**FAMILIAUX :** Crohn :  oui  non  RC  :  
**oui non**

**AUTRES**.....

### **HDM**

**-Date de début des symptômes :** .... /... /..... **-Date de 1<sup>er</sup> consultation :**  
... /... /.....

**-Mode de début :** bru   progressive

**Signes Fonctionnels :**

**-Douleur anale :** continue  Rythmée par les selles  absente

**-Ecoulement péri-anale :**  oui  non ; type : .....

**-Tuméfaction péri-anale :**  oui  non ; Prurit péri-  ificie  oui  
non

**-Trouble de transit:** oui  on  H

Type : constipation  diarrhée  alternance

**-Douleur abdominale :** oui

**-Fièvre :** oui  on

**-Trouble urinaire** oui non   ;

Type.....

### **EXAMEN Général :**

TA..... ; Pouls : ..... b/m ; T° :..... C°  
; Poids: .....Kg.

FR : .....(cycle/mn)

### **EXAMEN Proctologique :**

Q1-Position d'examen : ..... /--/

1-Genou-Pecto  le

2- Gynécologique

3-Autre

Q2- Inspection de la marge anale : ...../--/

1-Tumefaction

2- orifices externes

3-cicatrices

4-Marisques

5-Mycoses

6-Autres

Si autres à préciser

Q3- Ecoulement anal : ...../--/  
/

1 –Absent                      2- Purulent                      3-Sérieux                      4-Fecal  
5-Autres                      6-Indetermine.

Si Autres à préciser.....

Q4 : Nombre des orifices externes : ...../--/

1-Unique                      2-Multiples unilatéraux                      3-Fer à cheval bilatéraux  
4- Autres                      5- Indéterminé.

Si Autres à préciser : .....

Q5 : Siège des orifices externes (heures)...../--/

Q6-Distance par rapport à l'orifice anal(mm)...../--/

Palpation du canal anal au Toucher Rectal :

Q7-Touche rectal (TR)...../--/

1-Indolore                      2- Induration                      3-orifice interne                      4-  
Douloureux                      5-indeteriné.

Si autres à préciser.....

Q8- Etat du Sphincter : ...../--/

1-Fissure                    2-Hemorroides                    3-Sténoses                    4-Prolapsus  
5-tumeur rectale    6-autres                    7-Indéterminé

Si autres à préciser.....

Q9- Injection d'air ou de bleu de méthylène...../--/

1-oui                    2- non                    3- Indéterminé.

Résultats : .....

Q10-Exploitation au stylet...../-- /

1-oui                    2- non                    3- Indéterminé.

Q11- Résultats de l'exploration au stylet..... /--/

1-Fistule inter-Sphinctérienne                    3-Fistule Trans-Sphinctérienne                    5-  
Souscutané  
2-Fistule Supra-Sphinctérienne                    4-Fistule Extra-Sphinctérienne                    6- Autres  
7-Indétermine.

Si autres à préciser.....

### EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Q1- Anorectoscopie : ..... /--/

1-oui                    2- non                    3- Indéterminé.

Résultats de l'Ano rectoscopie.....

Q2-Fistulographie...../--/

1-oui                    2- non                    3- Indéterminé.

Résultats de la fistulographie :

Q3- Echo-endoscopie : ...../--/

1-oui                    2- non                    3- Indéterminé.

Résultats de l'écho-endoscopie .....

Q4-  
IRM.....  
.../--/

1-oui                    2- non                    3- Indéterminé.

Résultats de l'IRM.....



Chirurgie 1<sup>er</sup> temps : Date d'entrée : ..... ; Date de sortie :  
.....

Drainage prolongé par u<sup>l</sup>  séton  LA  
Fistulectomie

-l'encollage fistulaire  -La  
fistulotomie

-Le Lambeau d'avance  nt - Mi  à plat  
des diverticules

-Section Lente  -Autre :

Geste associés :

-Hémorroïdectomie : ou   non  -Fist<sup>u</sup>  ctemies oui  
non

Autres : .....

Chirurgie du 2<sup>zme</sup> temps : Date d'entrée : ..... ; Date de  
sortie : .....

Gestes Réalisés :

.....  
.....  
.....  
.....

Chirurgie du 3<sup>eme</sup> temps : Date d'entrée : ..... ; Date de  
sortie .....

Gestes Réalisés :

.....  
.....  
.....  
.....

Etude anatomopathologique :  
.....  
.....

Les Suites post opératoires :

Recul après chirurgie :

.....  
.....

. A Court terme :

Suites simples :  oui  non Hémorragie  oui  non  
Récidive : ou   infection ou   non  
Incontinence anale  oui  non

Type de complication :

.....  
.....

. A Long terme :

Suites simples :  oui  non Hémorragie  oui  non  
Récidive : ou   infection ou   non  
Incontinence anale  oui  non

-Aux liquides  oui  non gaz hypo continence transitoire

Retard de cicatrisation  oui  non prurit  oui  non

Sténose anale ou   r

Douleur anale persistant  oui  non

Autres.....

## Fiche signalétique

**Nom :** SIDIBE

**Prénom :** Issiaka

**Titre :** Traitement chirurgical des fistules anales non spécifiques dans le service de chirurgie A du CHU du Point G.

**Secteur d'intérêt :** chirurgie

**Pays :** Mali

**Ville de soutenance :** Bamako

**Année de soutenance :** 2021

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMOS

## Résumé

La fistule anale est une suppuration chronique secondaire à l'infection des glandes d'Hermann et Desfosses qui s'abouchent dans les cryptes de la ligne pectinée.

**Objectif :** Etudier les méthodes chirurgicales pour traiter les Fistules anales non Spécifiques dans le service de chirurgie A du CHU Point G.

**Patients et Méthode :**

**Cadre d'étude :**

L'étude a été menée dans le service de chirurgie « A » du Centre Hospitalier Universitaire du Point G.

**Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale, rétrospective de 2009 à 2019 et prospective du 1<sup>er</sup> janvier 2020 au 31 décembre 2020 41 patients ont été admis dans le service pour fistules anales non spécifiques dans le service de Chirurgie « A » du C.H.U du Point G.

## Résultats :

La classe d'âge la plus représentée était celle de 31 à 40 ans avec 31,7% . L'âge moyen était de 41,29 ± 11,911 avec des extrêmes de 21 et 66 ans. Le sexe masculin était prédominant soit 87%.

Le motif de consultation était majoritairement : écoulement péri anal 26 cas, suivi de douleur péri anale 21 cas . Les antécédents médicaux et les facteurs de risques étaient retrouvés chez 24 patients, il s'agissait de 8 cas de tabagisme ; 6 cas d'alcoolisme ; 5 cas de diabète ; 5 cas de VIH . L'examen proctologique et l'anorectoscopie avaient mis en évidence un orifice externe dans 75,6% soit 31 cas, l'orifice était unique dans 31 cas soit 75,56%, multiple dans 8 cas soit 19,51% et siégeait à 9 heures en position dite « De La Taille » chez l'homme ou en position gynécologique chez la femme. La

classification des fistules anales selon Parks avait permis de retrouver 28 cas soit 68,29% de fistules extra sphinctériennes, suivi de 7 cas soit 17,07% de fistules inter sphinctériennes. Les patient étaient opérés sous anesthésie loco régionale : la rachi anesthésie ou l'anesthésie péri durale. Les gestes chirurgicaux réalisés étaient la fistulectomie dans 39 cas soit 95,12% et la mise à plat associée à la fistulectomie dans 2 cas soit 4,88% suivi de traitement médical. Les gestes associés à la fistulectomie étaient : l'hémorroïdectomie dans 5 cas soit 12,19% ; la fissurectomie dans 3 cas soit 7,31%. Les suites opératoires immédiates étaient simples dans 36 cas soit 87,80% . Notre étude a noté quelques complications : 1cas de saignement minime retard de cicatrisation dans un cas ; 1 cas d'infection , 1 cas de récurrence. Nous n'avons pas enregistré de cas d'incontinence fonctionnelle sphinctérienne et au décès n'a été enregistré.

## **Conclusion**

La fistule anale représente une pathologie d'actualité, même si elle est connue de l'antiquité. Elle a eu croissance durant la dernière décennie témoignée par l'abondance de littérature sur ce sujet. Son diagnostic est clinique, la découverte de l'orifice interne constitue le temps capital de l'examen.

Le traitement, chirurgical doit intéresser l'orifice interne, le trajet principal et les diverticules associés. Les suites opératoires sont simples dans la majorité des cas, mais elles peuvent être émaillées quelques fois de récurrence et surtout d'invalidité fonctionnelle anale.

Le traitement chirurgical, s'il est correctement effectué, donne de très bons résultats comme l'atteste notre étude .

**Mots clés :** fistule, anorectoscopie, fistulographie, fistulotomie, fistulectomie.

## SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des Maitres de cette faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la Probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maitres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprise de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**