

## SOMMAIRE

### INTRODUCTION

1. Epidémiologie de la fistule urogénitale obstétricale .....	2
2. Rappels.....	6
2.1. Anatomie.....	6
2.2. Etapes de l'accouchement.....	7
3. Etiopathogénie de la fistule urogénitale obstétricale .....	8
5. Anatomo-pathologie .....	14
6. Classifications de la fistule urogénitale obstétricale .....	15
6.1. Classification des fistules urinaires selon l'école de Dakar .....	15
6.2. Autres classifications.....	19
7. Prise en charge .....	20
7.1. Traitement curatif .....	20
8.2. Prévention .....	28
DEUXIEME PARTIE.....	30
1. OBJECTIFS.....	31
2. METHODOLOGIE.....	32
3. RESULTATS.....	34
3.1. Aspects épidémiologiques.....	35
3.2. Aspects obstétricaux.....	38
3.3. Aspects Anatomo-cliniques de la fistule urogénitale.....	41
3.4. Aspects thérapeutiques et évolutifs.....	45
3.4.1. La voie d'abord.....	45
3.4.3. Technique chirurgicale de fermeture de la fistule.....	46
3.4.3. Techniques associées à la fermeture.....	47
3.4.4. Le délai d'ablation de la sonde urétrale.....	48
3.4.5. Résultats du traitement.....	48
3.4.6 Suites opératoires.....	52
4. Discussion.....	53
4.1. Aspects épidémiologiques.....	54
4.2. Aspects obstétricaux.....	55
4.3. Aspects Anatomo-cliniques de la fistule urogénitale.....	56
4.4. Aspects thérapeutiques et évolutifs.....	57
4.4.1. La voie d'abord.....	57
4.4.3. Technique chirurgicale de fermeture de la fistule.....	58
4.4.3. Techniques associées à la fermeture.....	58
4.4.4. Le délai d'ablation de la sonde urétrale.....	58
4.5. Résultats du traitement.....	59
4.8. Suites opératoires.....	60
Conclusion.....	63
Recommandations.....	65
Références.....	66

## INTRODUCTION

Les fistules vésico-vaginales (FVV) sont une communication acquise entre le complexe vésico-urétral et le vagin. Elles sont les plus fréquentes des fistules uro-génitales. Elles sont graves du fait de leur retentissement sur la patiente. Elles engendrent une infirmité, un inconfort urogénital et une altération de la vie conjugale. Dans nos contrées, leur étiologie reste dominée par les causes obstétricales. Elles constituent encore un problème de santé publique nécessitant une hospitalisation souvent longue et parfois le recours à des interventions majeures [1].

Les lésions de l'uretère et de la vessie constituent les complications les plus fréquentes de la chirurgie pelvienne chez la femme [2].

En Afrique sub-saharienne, les fistules urogénitales d'origine obstétricale sont très fréquentes et sont le reflet d'un système sanitaire défaillant [3, 4], en revanche, il existe aussi les fistules urogénitales liées à la chirurgie gynécologique.

Les problèmes posés sont médico-socio-économiques, psychologiques, sans oublier l'impact sur la santé de la reproduction chez une femme le plus souvent jeune en période d'activité génitale, n'ayant pas accès aux soins obstétricaux de base.

Les pays développés ont réussi à éliminer la fistule obstétricale grâce à l'amélioration des conditions de vie et de santé, en particulier l'accès aux soins obstétricaux d'urgence. [5, 6, 7]

A l'inverse, la fistule obstétricale est un véritable problème de santé publique dans les pays en voie de développement. Les principaux facteurs sont:

- L'Accès limité aux services de santé de la reproduction en milieu rural.
- L'Insuffisance ou retard de la prise en charge chirurgicale.
- La culture du silence et de la honte.

L'OMS estime à 2 millions le nombre de fistules obstétricales dans le monde avec une incidence annuelle de 100 000 nouveaux cas [5,6]. Mais ce nombre est probablement sous-estimé. A cause de la stigmatisation associée à la maladie, il est encore difficile de déterminer sa prévalence et son incidence réelles [6].

Actuellement la situation s'est améliorée. En 2003, grâce au renforcement du partenariat à l'échelle mondiale, la Campagne Mondiale pour éliminer les Fistules a été lancée avec pour but de contribuer à mettre en place dans les pays concernés les moyens préventifs et de prise en charge des femmes vivant avec une fistule obstétricale.

Cette campagne place la lutte contre les fistules obstétricales dans le cadre plus large de la Santé de la Reproduction et spécifiquement de la Maternité à Moindre Risque Santé. En Mars

2005, l'UNFPA (fonds des nations unis pour la population) a mis en place un groupe de travail chargé de l'élaboration de la stratégie régionale africaine pour l'élimination des fistules obstétricales conformément aux trois domaines d'intervention de la Campagne que sont la prévention, le traitement et la réintégration sociale.

Le Service d'urologie de l'Hôpital général de grand-Yoff qui dispose de structures et de ressources humaines en la matière, s'est impliqué dans la campagne d'élimination des fistules obstétricales depuis bientôt une décennie à côté du Ministère de la santé du Sénégal et d'autres pays d'Afrique au Sud du Sahara et avec l'appui essentiel de partenaires. Les principales organisations ayant soutenu cette activité de formation en réparation de FO (fistules obstétricales) sont UNFPA (United Nations Fund for Population), Women and Health Alliance International, AMREF (African Medical and Research Foundation), Intrahealth, Engenderhealth and fistula foundation. Ce qui traduit une volonté manifeste dans la lutte contre la fistule obstétricale.

L'objectif de ce travail est de rapporter les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des fistules urogénitales opérées au service d'urologie de l'HOPITAL GENERAL DE GRAND YOFF.



## Première partie

---

## 1. EPIDÉMIOLOGIE DES FISTULES UROGENITALES OBSTÉTRICALES

Pour la plupart des auteurs, l'étiologie obstétricale des fistules urogénitales est la plus fréquente. Elle est exceptionnelle dans les pays développés, tandis qu'elle persiste dans les communautés pauvres d'Afrique subsaharienne et d'Asie [8, 9, 10, 11, 12].

La fréquence précise est inconnue car les séries sont souvent petites, et le recrutement du type de pathologie est propre à chaque institution. Cependant, il existe un lien de causalité évident entre le niveau de couverture sanitaire et la fréquence.

En 1989, l'OMS estimait que plus de 2 millions de femmes atteintes de fistules obstétricales restaient sans traitement dans les pays en développement et qu'il survenait au moins 50.000 à 100.000 nouveaux cas chaque année. Mais le tabou et la honte associés à cette affection posent des difficultés lorsque l'on essaie d'estimer sa prévalence.

Certaines études approfondies suggèrent que le nombre réel de femmes vivant avec une fistule obstétricale non traitée et souffrant de la douleur et de la déchéance qui en résulte pourrait être sous-estimé. Le nombre de femmes vivant avec une fistule obstétricale pourrait se situer entre 100 000 et un million au Nigeria et à plus de 70 000 au Bangladesh. D'autres études en Éthiopie, au Nigeria et en Afrique de l'Ouest évaluent l'incidence de la fistule obstétricale à 1 à 10 pour 1 000 naissances [13, 14, 15]. En Éthiopie, on estime que 9 000 femmes développent chaque année une fistule obstétricale, dont seulement 1 200 sont traitées [16, 7].

FALANDRY avait estimé une fréquence de 5065 nouveaux cas par an pour les 13 états francophones de l'Afrique de l'ouest (0,32%) [17, 18].

Au Sénégal, les différents aspects des fistules ont été étudiés depuis les années 1950 et 1960. Ces travaux furent l'œuvre de MARC R. [19] qui consacra un travail de thèse en 1954 à l'Hôpital Central africain de Dakar, LETAC et BARROUX, SERAFINO [20], puis MENSAH et TOSSOU [21]. En 1992, SM. GUEYE [22] en a colligé 123 cas en six ans, soit en moyenne 20 cas par an. Mais il s'agissait toutes de séries hospitalières. La plupart des études épidémiologiques ont rapporté des cas de fistule vésico-vaginale.

Des études récentes ont révélé que l'incidence des fistules serait entre 1–3 pour 1000 accouchements en Afrique occidentale et entre 5–10 pour 1000 accouchements dans certaines régions rurales africaines [6, 7].

Pour ATIENZA, les fistules uro-génitales (FUG) obstétricales représentent 90% des FUG et surviennent dans 0.1% des délivrances vaginales [7, 16]. Elles correspondent à l'étiologie la plus anciennement décrite.

Dans les pays développés, il s'agit d'un accident exceptionnel, les fistules obstétricales ne représentent que 5 à 10 % des fistules urogénitales. Elles sont presque toujours traumatiques instrumentales ou chirurgicales.

## 2. Rappels

### 2.1. Rappels anatomiques [23, 24, 25]

#### - L'utérus gravide [25]

L'utérus gravide comprend trois parties : le corps, le segment inférieur et le col.

Le Segment inférieur est une formation temporaire n'apparaissant qu'au 3e trimestre de la grossesse, il est développé entre le corps et le col aux dépens de l'isthme utérin.

Peu vascularisé et limité en haut par la zone de décollement du péritoine vésico- utérin, il présente également un intérêt chirurgical fondamental : c'est la zone d'incision des césariennes segmentaires transversales.

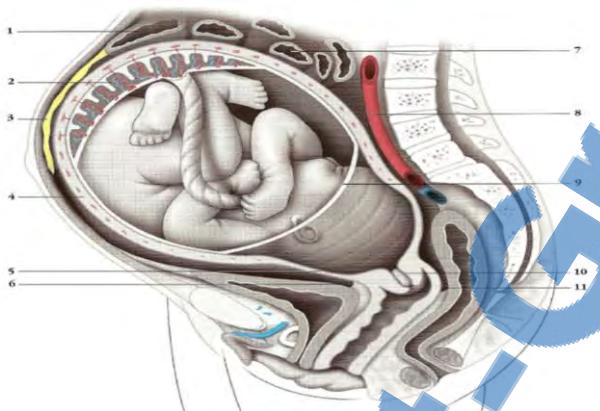


Figure 1 : Coupe sagittale de l'utérus en fin de grossesse (KAMINA) [25]

#### - Le vagin

Organe de copulation, le vagin est un cylindre pelvi-périnéal creux et virtuel de 8 cm de longueur en moyenne; il est médian, élastique et musculaire, s'étend du col utérin à la vulve.

Le vagin est situé entre: en avant la vessie et l'urètre, en arrière le rectum, et au-dessus l'utérus.

La surface externe de la paroi vaginale adhère aux organes voisins dont la vessie et l'urètre en avant et le rectum en arrière par un tissu cellulaire lâche vasculaire et facilement clivable.

En avant et en haut, c'est la cloison vésico-vaginale ou fascia sous-vésical de HALBAN par lequel le vagin adhère à la base de la vessie. Il existe dans cette cloison un plan fibreux nettement individualisé qui est utilisé pour la cure des prolapsus vésicaux notamment dans la chirurgie de Marion Kelly.

#### - L'uretère pelvien

C'est ce dernier qui est généralement intéressé par les fistules obstétricales après césarienne ou hystérectomie sur utérus gravide. Ensuite, il chemine en arrière du ligament lombo-ovarien, puis pénètre dans la base du ligament large.

#### - Vessie

Réservoir de l'appareil urinaire, la vessie vide a la forme d'une cupule occupant la partie supérieure de l'espace pelvi-péritonéal, entre la symphyse pubienne en avant, en arrière l'appareil génital féminin, en haut le péritoine, en bas le plancher périnéal et latéralement les muscles releveurs de l'anus.

Le col vésical est le siège d'un appareil sphinctérien qui est double avec un sphincter lisse entourant la partie initiale de l'urètre et un sphincter strié externe, qui contrôle en partie la continence vésicale.

La vessie a une vascularisation extrêmement riche, provenant entièrement de l'artère iliaque interne.

- Urètre féminin

Conduit court de 4 cm allant du col vésical et s'ouvrant à 2 cm en dessous du clitoris, l'urètre féminin est situé en arrière de la symphyse pubienne et en avant du vagin.

Il est pratiquement parallèle au vagin et peut être divisé en deux portions par le diaphragme urogénital: l'urètre pelvien et l'urètre périnéal.

### **2.2. Etapes de l'accouchement**

#### **2.2.1 Accouchement normal**

La mécanique obstétricale est l'ensemble des phénomènes permettant le passage du mobile fœtale à travers les voies génitales maternelles.

L'engagement : Il s'agit du franchissement du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la présentation.

Descente et rotation dans l'excavation : Il correspond au parcours de la tête fœtale dans l'excavation pelvienne.

Le dégagement : Il commence quand la tête du foetus est à la partie basse de l'excavation et se termine avec la naissance de l'enfant.

Délivrance : l'expulsion du placenta et des membranes.

#### **2.2.2. Accouchement dystocique**

L'accouchement dystocique (dys : difficulté et tokos : accouchement) est un accouchement qui entraîne des difficultés voire une impossibilité d'accouchement par voie basse. On distingue 2 sortes de dystociques :

Les dystociques dynamiques (dysfonctionnement du moteur utérin et/ou des anomalies de la

dilation utérine).

Les dystocies mécaniques sont réparties en anomalies du contenant (osseuses, tissus mous), les anomalies du mobile fœtal puis les anomalies des deux (disproportion fœto-pelvienne).

### **2.3. Modifications du système urinaire pendant l'accouchement**

Les modifications concernant ces organes sont essentiellement topographiques et ne surviennent que lorsque la présentation est engagée. Ainsi on note:

- Un allongement et une ascension de l'urètre de 1 à 3 cm,
- Un rapprochement du col vésical de la symphyse pubienne,
- Un refoulement en haut et en avant de la vessie, qui est souvent bilobée.

Par ailleurs le bord postérieur vésical s'élargit et prend l'allure d'une véritable face.

## **3. ETIOPATHOGENIE DES FISTULES OBSTETRICALES**

### **3.1. Constitution [26, 27]**

En cas de travail anormalement prolongé, du fait d'un obstacle pelvien, il se produit alors une nécrose ischémique localisée des parois vésicale et vaginale, par compression de celles-ci, entre la présentation fœtale bloquée et le bassin osseux maternel. C'est la théorie du pilon.

L'escarre se forme vers le quatrième ou cinquième jour puis l'orifice fistuleux apparaît, avec écoulement d'urine permanent.

La vessie pleine semble jouer un rôle important, aggravé par l'hydratation de la parturiente (les accoucheuses traditionnelles encourageant la prise de boissons et décoctions).

La paroi vésicale est soumise à 3 forces opposées : la pression exercée par la présentation bloquée, la pression hydrostatique de l'urine en rétention, et le billot osseux du bassin.

Pour MONSEUR, la vessie distendue est l'élément déterminant de la nécrose : « il n'y a pas de fistulisation sur vessie vide ».

La vessie sur distendue comprime les vaisseaux dans leurs trajets intra tissulaires et la fistulisation se fait aux points les plus mal irrigués, c'est-à-dire en principe sur la ligne médiane où se rejoignent les extrémités des réseaux droits et gauches » J. MONSEUR.

C'est pourquoi la prévention est possible grâce au sondage vésical en cas de travail prolongé.

### **3.2. Mécanisme des différentes lésions [26, 27]**

L'importance et le niveau des lésions dépendent de la durée et du niveau de la compression et de l'infection associée.

Selon le niveau de la compression, les lésions diffèrent.

— Le blocage au détroit supérieur peut entraîner la nécrose du col utérin, de la vessie, des uretères, ces derniers étant particulièrement menacés lorsqu'une rupture utérine se produit au dessus d'un col non dilaté. Le rectum tend à fuir sur le côté, néanmoins lorsqu'il est

comprimé sur le promontoire une fistule peut se produire, qui va déboucher dans le cul-de-sac vaginal postérieur. La perte de substance peut être plus basse, sur la face antérieure du rectum.

— Le blocage dans la cavité pelvienne est à l'origine d'une fistule le plus souvent rétro trigonale.

— Elle peut aussi, du fait de l'ascension de la vessie, intéresser le col vésical et les régions adjacentes trigonales et urétrales, épargnant le bout distal de l'urètre. — Lorsque la nécrose est circulaire, le pubis peut être dénudé et subir ultérieurement des remaniements. Les transsections représentent la nécrose de la partie inférieure de la vessie. Les lésions rectales, quand elles existent, sont alors le plus souvent sus-sphinctériennes.

— Le blocage au détroit inférieur peut être à l'origine de lésions semblables ou de nécrose urétrale totale. Les lésions rectales sont fréquentes et intéressent le sphincter.

Pour L. FALANDRY [28, 29]

- 65,5 % des fistules succèdent à une évacuation utérine spontanée,
- tandis que 19,7 % sont secondaires à un traumatisme instrumental et,
- 14,8 % à un geste chirurgical.

Si la fistule succède à une extraction par forceps ou césarienne, elle a pu se constituer avant le geste si celui-ci est tardif, ou lors de celui-ci.

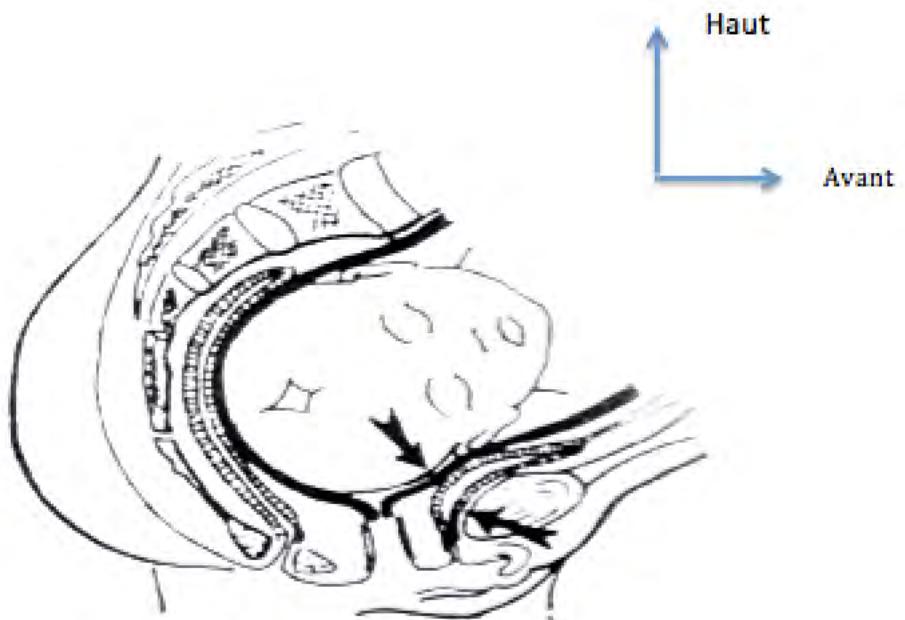


Figure 2: Compression ischémique par la tête fœtale enclavée. [24]

#### 4. ETUDE CLINIQUE DE LA FISTULE OBSTETRICALE

##### 4.1. Interrogatoire [26, 30]

Classiquement, c'est une femme jeune en âge de procréer qui, en consultation, sent les urines avec une odeur ammoniacale caractéristique très évocatrice la rendant socialement

indésirable, dans les suites d'un accouchement dystocique. Le signe majeur est l'écoulement incontrôlé des urines qui est soit: Total, Partiel (avec mictions conservées), Intermittent, plus marqué debout (fistule basse) ou couchée (fistule haute). Autres signes: aménorrhée, dysménorrhée, hématurie cyclique, traduisant la triade de Youssef (fistule vésico-utérine), troubles neurologiques etc.

#### 4.2. Examen physique [19, 31]

Après une toilette locale, la patiente est installée en position gynécologique, le siège affleurant le bord de la table dans une salle bien éclairée. Rechercher des ulcérations de la vulve, du périnée, de la face interne des cuisses (effet corrosif des urines et des garnitures). Les femmes portent souvent des garnitures de fortune avec des toiles imperméables chaudes qui, avec la macération, finissent par engendrer des lésions cutanées irritatives très douloureuses.



Figure 3 : Garnitures de fortune [40]



Figure 4 : Lésions cutanées irritatives dues aux garnitures et aux urines [40]

La fistule peut être d'emblée visible et l'introduction d'une sonde métallique permettra d'apprécier la perméabilité de l'urètre.

Quand la fistule n'est pas repérable: il peut s'agir soit d'une petite fistule, soit d'une fistule urétero-vaginale ou d'une fistule vésico-utérine. Alors quelques artifices sont indispensables (épreuve au bleu de méthylène, urographie intra- veineuse, hystéro-vésico-graphie).

Epreuve au bleu de méthylène : Injection de bleu de méthylène dans la vessie associée à un examen de la cavité vaginale. C'est parfois la seule méthode pour permettre en évidence une fistule minime. L'apparition de bleu dans le vagin affirme la fistule.

Si la muqueuse vésicale fait une protrusion à travers la vulve: il faudra dans ce cas rechercher les méats urétraux.

Explorer le vagin à la recherche de fistule recto-vaginale dissimulée. Les images suivantes montrent l'association chez la même femme d'une fistule vésico- vaginale et d'une fistule recto-vaginale.



Figure 5 : Association FVV + FRV [40]

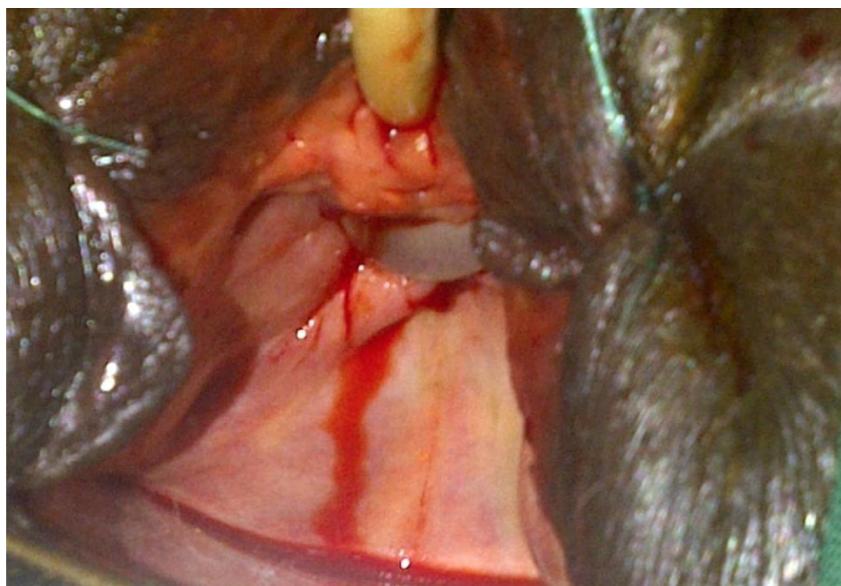


Figure 6: Fistule grave avec petite vessie. [40]

#### 4.3. PARACLINIQUE [26, 19]

Elle entre surtout dans le cadre du bilan de terrain et du bilan d'opérabilité. Elle est également indispensable pour le diagnostic des petites fistules, des fistules hautes et pour le diagnostic d'autres lésions associées (osseuses, calcifications).

- La cystoscopie : Elle est d'un grand apport car pouvant repérer l'orifice fistuleux et déterminer ses rapport avec le col vésical et les orifices urétéraux. L'injection simultanée d'indigo carmin en intraveineuse permet dans le même temps de vérifier l'absence de lésion sur l'uretère correspondant.

Elle permet en plus le cathétérisme des uretères en préopératoire. Mais elle n'est pas réalisable dans les grands délabrements.

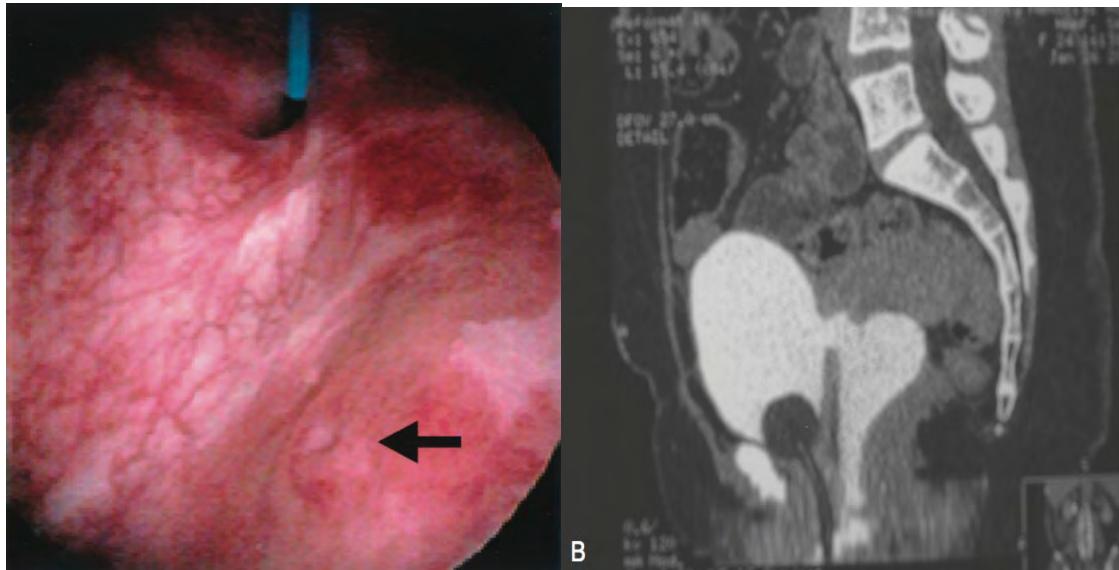


Figure 7 : [82] cystoscopie :

B : Uro TDM mettant en évidence la FVV

A : Cathétérisme de la fistule par sonde urétérale .

- L'urographie intraveineuse (UIV) avec cliché de cystographie ou Uro TDM (figure 7) Elle est essentielle, car permettant d'apprécier l'état du haut appareil urinaire, de montrer une éventuelle lésion urétérale.

Le cliché de 3/4 en cystographie permet de visualiser le plus souvent la communication vésico-vaginale avec opacification du vagin. Le même cliché peut mettre en évidence une communication vésico-utérine si elle existe.

- L'échographie : Elle permet d'apprécier le retentissement des lésions sur le haut appareil urinaire.

## 5. ANATOMOPATHOLOGIE

Trois aspects doivent être pris en compte: le siège de la fistule, l'état des tissus, les lésions associées:

- Le siège de la fistule

Sur ce plan quatre groupes sont à retenir :

Rétro-trigoniales (Hautes iatrogènes) : Elles communiquent la face postérieure de la vessie avec le moignon vaginal et siègent à distance des méats urétéraux.

Trigoniales : Elles siègent à proximité des méats urétéraux qui peuvent être pris au cours de la réparation.

Cervicales : Le col vésical et les sphincters sont atteints; la continence est compromise même après cure de la fistule.

Cervico-urétrales : Siègent sur le col vésical et l'urètre.



Figure 8 : Type 2 Fistules cervico-vaginal  
Fistule au niveau du col vésical



Figure 9 : Type 3 Transsection  
Disjonction complete uretro vésicale

- L'état des tissus.

La description anatomique ne suffit pas pour juger de la gravité de la fistule.

Il faut y ajouter certains détails importants qui sont la trophicité qui apprécie la qualité, la vitalité des tissus et la fibrose qui informe sur l'état du vagin.

- Les lésions associées.

Au cours de la fistule d'autres organes peuvent présenter des lésions importantes qui pourront être d'ordre:

Gynécologiques : L'utérus (faculté de procréation compromise).

Vagin : bride, atrésie, parfois ne laissant même pas passer un doigt, avec examen vaginal impossible de la patiente même sous anesthésie.

Vulve : Macérations importantes, condylomes, végétations ulcérées et surinfectées, pustules.

Digestives : Ce sont les fistules recto-vaginales, hautes ou basses, punctiformes ou géantes.

Périnéales : Déchirure du périnée, rupture de l'anneau du sphincter anal, rupture étendue de la cloison recto-vaginale.

## 6. CLASSIFICATIONS [26, 30, 33]

Il n'existe pas de classification standard, univoque, qui fasse l'unanimité. Ce qui rend impossible la classification des différentes séries. Parmi les plus usitées se dégagent celle de Dakar en milieu francophone, KEEPS WAALDJIK en milieu anglophone et la classification de GOH.

## 6.1. Classification des fistules urinaires selon l'école de Dakar

Type I : Fistule n'impliquant pas les structures intervenant dans le système de continence

- Fistules vésico-vaginales : unique ou multiple

-Juxta-cervico-utérine-Moyenne en pleine cloison -Juxta-cervico-vésicale

- Fistules vésico-utérines :

-vésico-isthmique -vésico-corporéale -vésico-cervicale

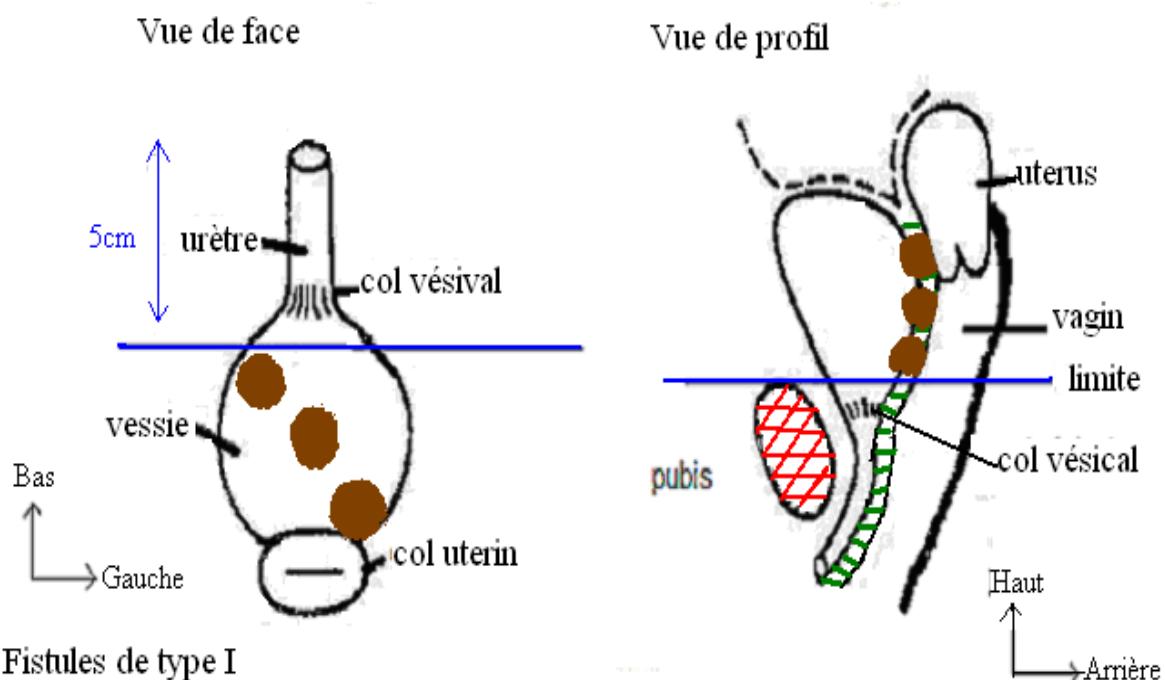


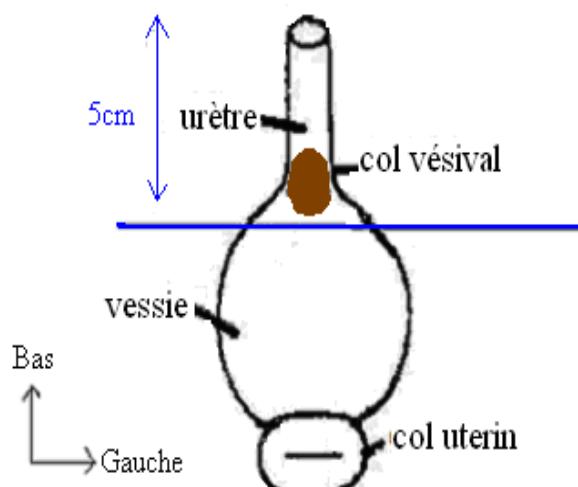
Figure 10 : Fistule de type 1

Type II : Fistules impliquant les structures intervenant dans le système de continence sans transsection

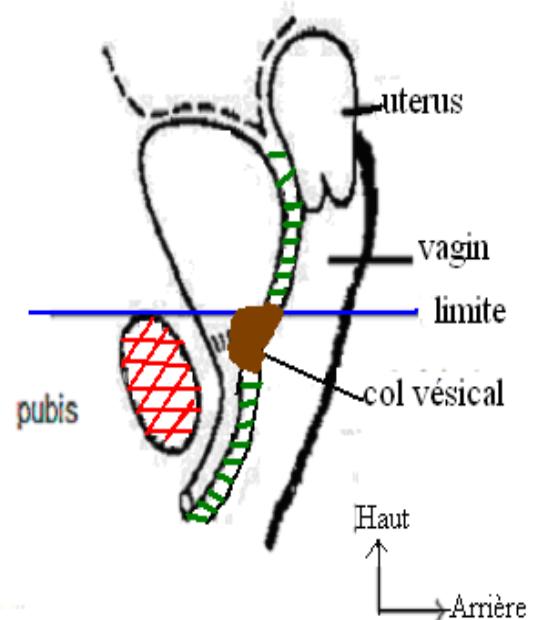
-Cervico-vaginale -Urétro-vaginale -Urétro-cervico-vaginale

-Cervico-vésico-vaginale -Urétro-cervico-vésico-vaginale

Vue de face

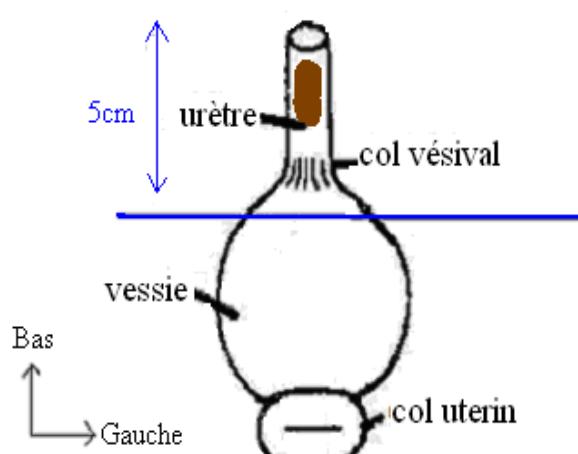


Vue de profil

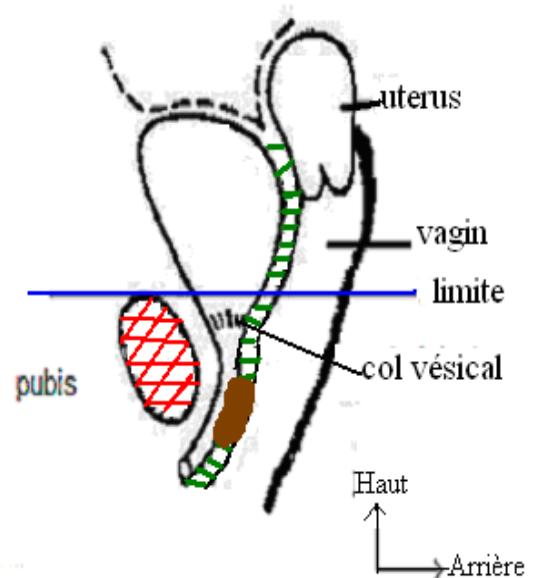


Fistule de type II : Cervico-vaginale

Vue de face



Vue de profil



Fistule de type II : Urétro-vaginale

Figure 11 : FVV type 2 [26]

Type III : Fistules impliquant les structures intervenant dans le système de continence avec transsection

-Cervico-vaginale

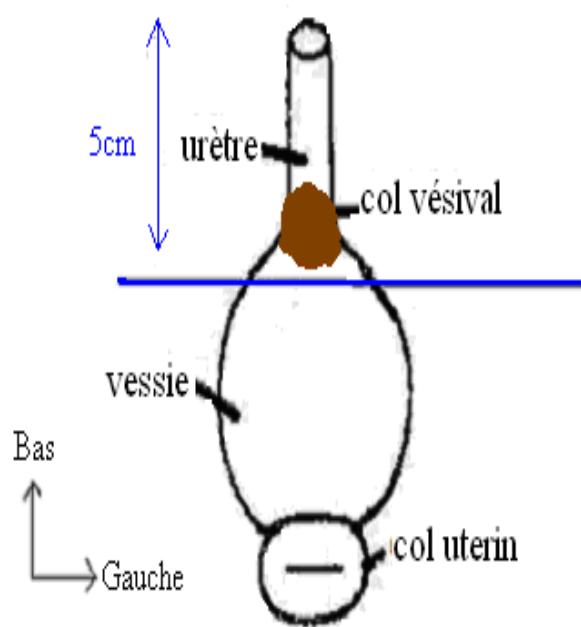
-Urétro-vaginale

-Cervico-vésico-vaginale

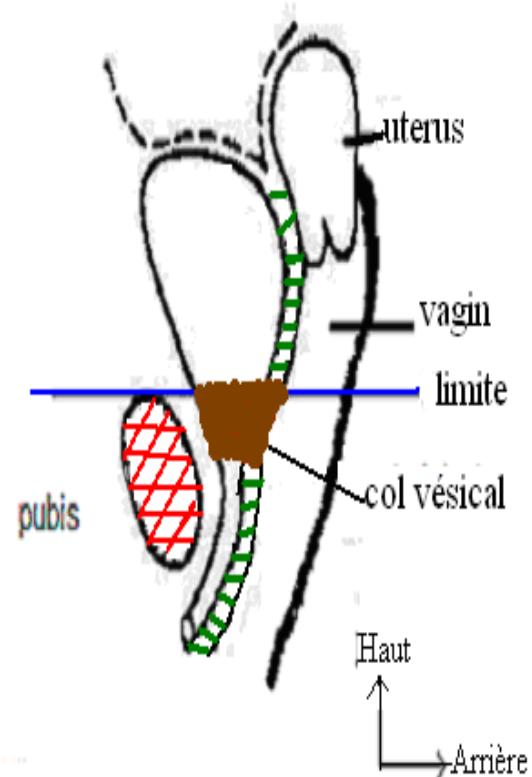
-Urétro-cervico-vaginale

-Urétro-cervico-vésico-vaginale

Vue de face

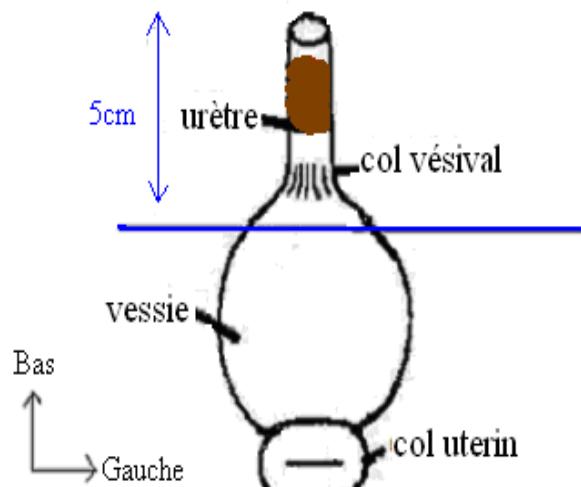


Vue de profil

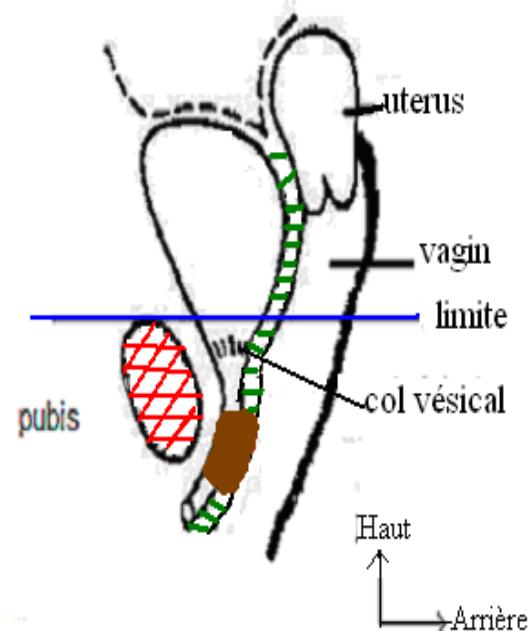


Fistule de type III : Cervico-vaginale

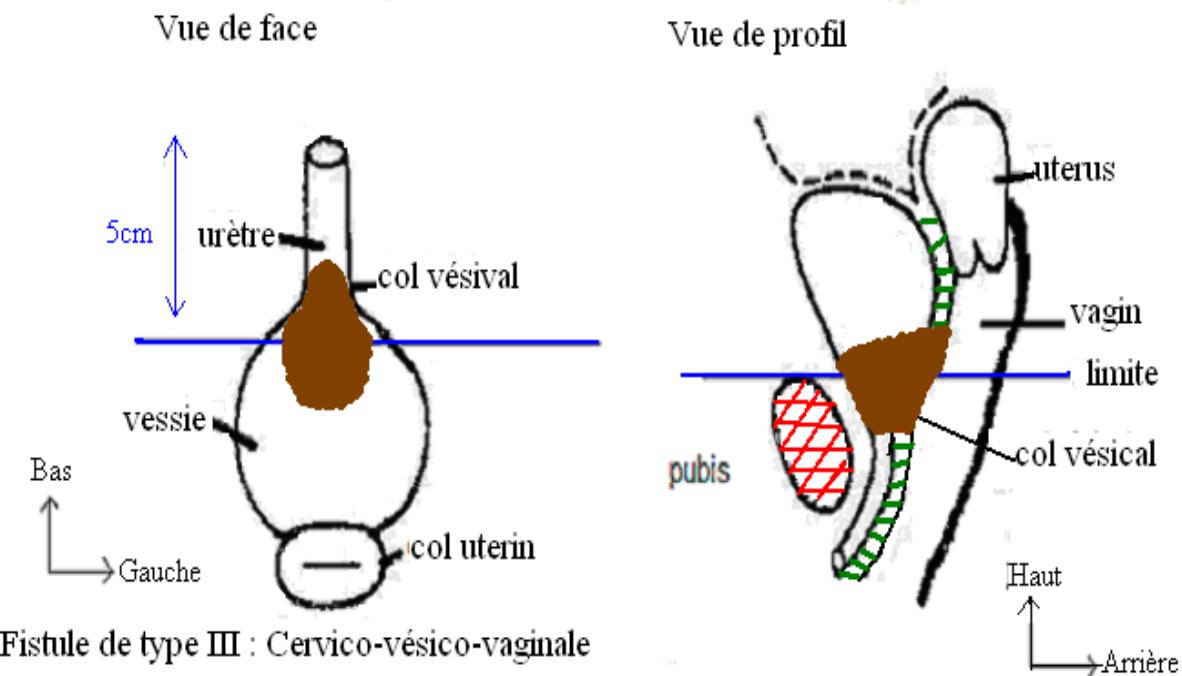
Vue de face



Vue de profil



Fistule de type III : Uréto-vaginale



## 6.2. Autres classifications

➤ Classification de KEES WAALDJIK [76]

I. Fistule purement vésicale n'affectant pas le mécanisme de la fermeture

II. Fistule affectant le mécanisme de la fermeture

A Sans totale implication de l'urètre mais affectant le sphincter

-a : s'il n'y a pas d'association des lésions circonférentielles

-b : s'il y a l'association des lésions circonférentielles

B Avec une totale implication de l'urètre

- a : s'il n'y a pas d'association des lésions circonférentielles

- b : s'il y a l'association des lésions circonférentielles

III. Autres fistules ; exemple: Fistule Urétéro-vaginale

➤ Classification de GOH [34]

- Par rapport à la situation : distance berge distale fistule et méat urétral Type 1 : distance de plus de 3,5 cm

Type2:entre 2,5 et 3,5cm

Type3:entre 1,5 et 2,5cm

Type4:moins de 1,5cm

- Taille de la fistule

-a. moins de 1,5 cm      -b. entre 1,5 et 3cm      -c. plus de 3cm

- Degré de sclérose

i : absente ou minime -ii : moyenne -iii : majeure

➤Classification d'A. Mensah et coll. [26]

a- les fistules simples :

- Elles sont loin des orifices urétéraux.
- Avec un urètre indemne.
- Il n'y a pas de sclérose péri-fistuleuse.
- La cure par voie basse aboutit presque toujours à une guérison dès la Première intervention.

b- les fistules complexes :

- Le col vésical est détruit.
- Une atteinte partielle ou totale de l'urètre.
- La sclérose péri-fistuleuse est limitée.
- La cure par voie basse est possible au prix d'une incontinence urinaire Quasi-systématique.

c- Les fistules compliquées ou FVV « africaines »

- Avec de véritables délabrements uro-génitaux et périnéaux.
- Le col vésical et l'urètre sont détruits et la sclérose péri-fistuleuse est très étendue, pouvant obstruer l'un ou les méats urétéraux.
- La cure est très difficile.

➤Classification de R. Couvelaire [32]

Il classe les fistules en deux groupes :

Groupe I: FVV simples :

- Avec un petit ou grand trou retro-trigonal.
- La base de leur traitement est : un dédoublement-fermeture simple (Chassar-Moir), ou renforcée par une myoplastie (A. Le Guyader).

Groupe II: FVV complexes :

Elles désignent des lésions dans lesquelles il y a deux ou plusieurs éléments suivants:

- Le trou jouxte l'orifice urétral.
- Le col vésical est perforé.
- La capacité du réservoir vésical est réduite ou alors la trophicité du Détrusor est anormale. Il y a une perte de tout ou une partie de l'urètre; une sclérose importante et une fistule recto-vaginale accompagne la FVV avec la présence d'une lésion du

périnée et du pelvis.

➤Classification de LUGAGNE P. M, Léo J.P [26]

- Les FVV rétro trigonales.
- Les FVV trigonales.
- Les fistules cervico-vaginales avec atteinte du détrusor.
- Les fistules cervico-urétrales avec atteinte de l'urètre et du sphincter vésical.

➤Classification de Benchekroun. [11]

Type I : avec transsections trigono-cervico-urétrale.

Type II : avec destruction cervico-urétrale.

Type III : correspond aux fistules cervico-urétrales simples.

## 7. Traitement

### 7.1. Traitement curatif [1, 9] [26, 30]

#### 7.1.1. Buts

Restitution intégrale de : l'étanchéité, la continence, la sexualité, la fonction de reproduction ;  
Traiter les complications ; Prévenir les récidives ; Réinsertion sociale et économique

#### 7.1.2. Moyens

##### 7.1.2.1. Non chirurgicaux

Psychothérapie de soutien

Médicaments : Oestrogénothérapie locale, Antalgiques, Anticholinergiques, Antibiotiques, Supplémentation en fer vitamine et oligo-éléments, Pessaire.

Sonde vésicale et urétérale, Kinésithérapie.

##### 7.1.2.2. Moyens chirurgicaux

###### 7.1.2.2.1. Grands principes du traitement chirurgical

- Choix du moment approprié
- Eviter l'infection et l'inflammation des tissus
- Evaluation préopératoire complète
- Bonne exposition : Choix de la voie d'abord adéquat
- Suture des berges sans tension
- Drainage vésical post-opératoire -

###### 7.1.2.2.2. Type d'anesthésie

Locorégionale : rachianesthésie, anesthésie en selle, péridurale

###### 7.1.2.2.3. Voies d'abord [19] [36]

❖ Voie vaginale avec position dorsale ou ventrale

La voie basse est la voie de routine des fistules simples : elle évite une laparotomie et une cystotomie, elle simplifie les suites postopératoires.

Position dorsale :



Figure 12 : Installation pour une voie basse en décubitus dorsal [40]

Position ventrale :

La patiente peut être placée en décubitus ventral, cuisses et genoux fléchis en abduction, sur des appuis prévus à cet effet. Les fesses sont écartées à l'aide de bandes d'Élastoplaste.

Une valve vaginale soulève la paroi postérieure du vagin et donne une excellente exposition de la paroi antérieure du vagin et de la fistule.

Ses avantages: elle permet une vue directe des lésions, une réduction spontanée de la protrusion vésicale. Elle est rarement utilisée.

Installation

L'opérateur se place au milieu, l'aide à sa gauche et l'instrumentiste à sa droite.

L'exposition de la fistule au niveau de la paroi vaginale peut être facilitée par la cathétérisation de la fistule par une petite sonde de Foley CH 8 ou 10.

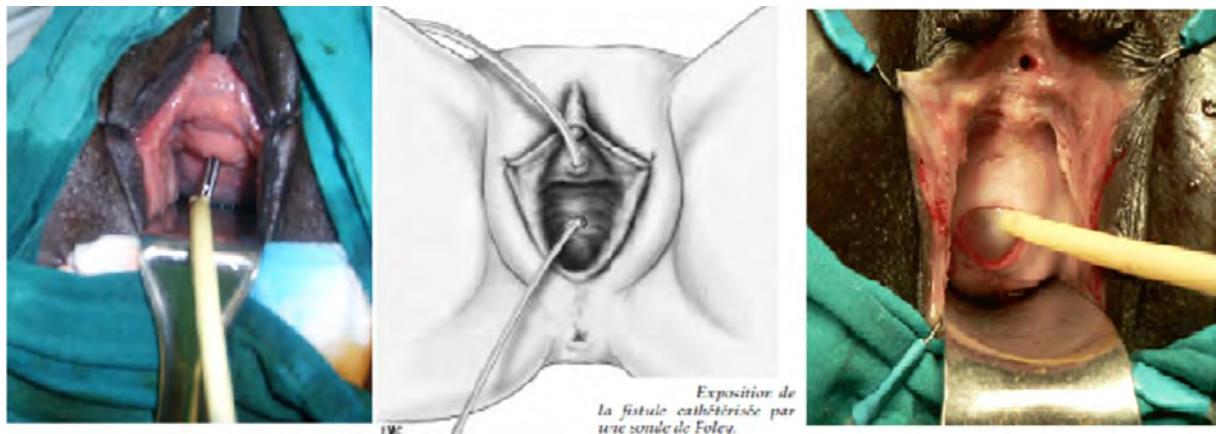


Figure 13 : Exposition de la fistule [40]

❖ Voie abdominale

C'est la voie de choix lorsque la fistule est inaccessible par voie basse : fistules hautes (vésico-utérine, urétero-vaginale, retrotrigionale), fistules d'exposition difficile, vagin étroit, ou lorsque la fistule est associée à une lésion qui nécessite une coeliotomie : lithiase urinaire, éventration.

Elle offre une possibilité d'interposition de l'épiploon, mais est mal adaptée aux lésions urétrales étendues. Elle a un risque infectieux.

❖ Voie mixte associant voies abdominale et vaginale

Elle est indispensable si : nécessité de dissection basse de l'orifice d'une fistule vésico-vaginale en bas, dissection et fermeture de la vessie par en haut, fermeture du vagin après interposition de Martius en bas.

❖ Voie laparoscopique

La laparoscopie est une nouvelle voie d'abord, elle est parfois utilisée avec un abord urétral ou vésical endoscopique concomitant.

Elle a l'avantage de pouvoir intercaler un lambeau d'épiploon ou de péritoine mais elle nécessite une grande expérience.

❖ Voie mini invasive Robot assisté

Les fistules vésico-vaginales hautes d'origine iatrogènes représentent une très bonne indication pour un abord laparoscopique. La dissection initiale dans le plan inter-vésico-vaginal sans ouverture de la vessie, est logique et peu invasive [36].

#### 7.1.2.2.4. Techniques chirurgicales [26, 30, 35]

❖ Par voie vaginale

✓ Technique classique de Chassar-Moir

Elle consiste à exciser les berges de la fistule de façon à obtenir des tissus sains avant de fermer la vessie et le vagin.

Le vagin est incisé au pourtour de la fistule à l'aide d'un bistouri serpette en passant à 2,5 mm de l'orifice fistuleux.

La dissection inter vésico vaginale est faite à l'aide des ciseaux de METZENBAUM sur 1 à 2 centimètres de façon circulaire de manière à pouvoir amener au contact l'une de l'autre les tranches vaginales de bonne qualité.

Les zones attenantes au trajet fistuleux sont excisées. L'excision du tissu vésical doit être prudente en raison de la proximité des orifices urétéraux. L'orifice vésical de la fistule est fermé par des points séparés ou un surjet de fil résorbable 2/0.

Les berges vaginales sont fermées au fil résorbable 2/0. Une mèche iodoforme est placée pour 24 heures et la sonde vésicale laissée en place.

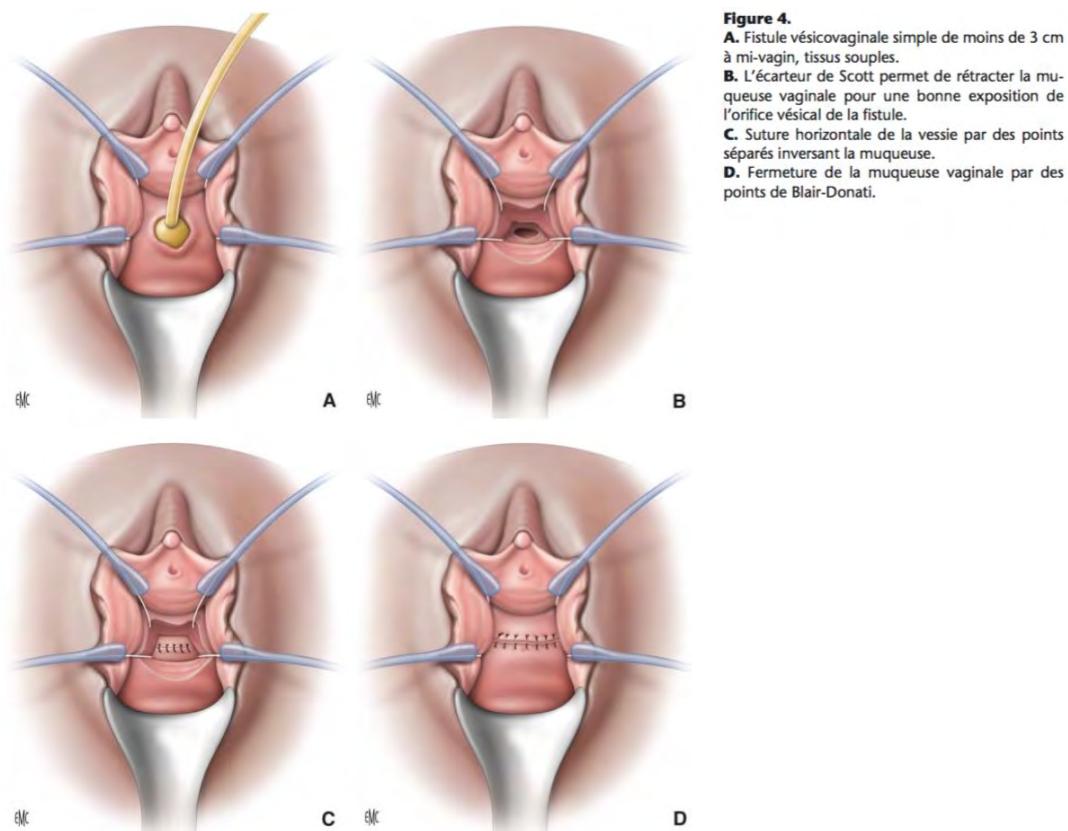


Figure 14 : Technique de cure FVV [83]

✓ Technique sans excision LATZKO [84]

La création d'un lambeau vaginal à partir de l'incision de la paroi vaginale a pour but de couvrir l'orifice de la fistule refermée en décalant les plans de suture ; le lambeau doit avoir une base assez large pour conserver sa vascularisation et éventuellement recouvrir un tissu interposé comme un lambeau de Martius.

Le lambeau a la forme d'un U dont la base est antérieure pour une fistule haut située et son extrémité est située au niveau de la fistule. L'incision vaginale du lambeau est réalisée, le lambeau est disséqué puis l'incision est étendue pour circonscrire la fistule en restant à 5 ou

10 mm de l'orifice.

La fistule est fermée par un surjet de fil résorbable 2 ou 3/0 transversalement après avoir enlevé la sonde qui cathétériseait la fistule.

Une mèche iodoforme est mise dans le vagin. Une sonde vésicale en place.

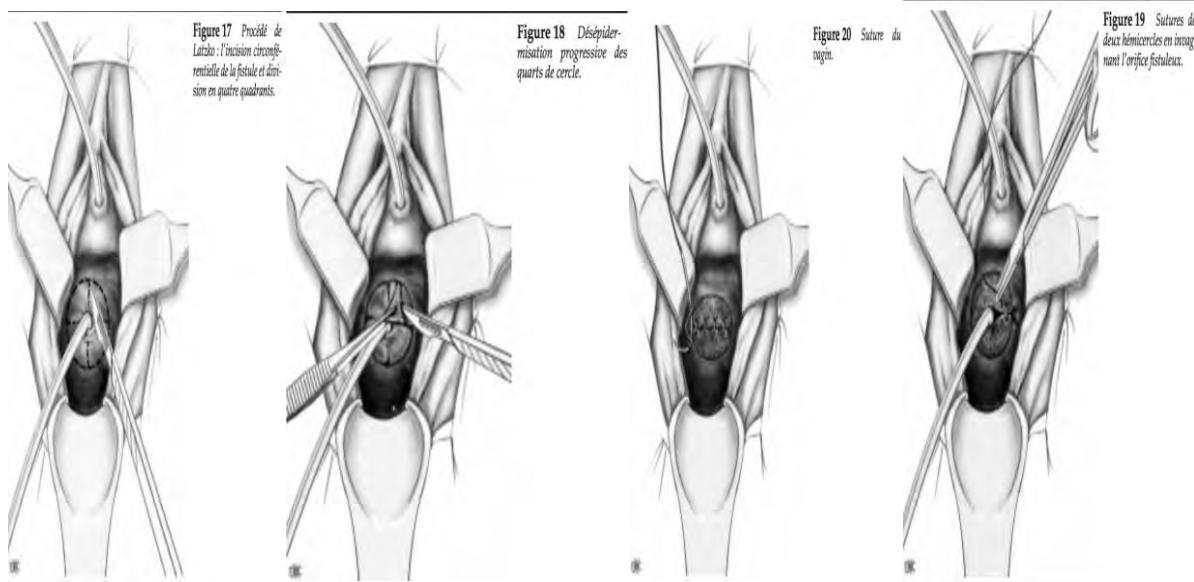


Figure 15 : technique sans excision LATZKO [84]

✓ Interpositions :

⇒ Interposition d'un lambeau de Martius

Après avoir fermé l'orifice vésical, une incision verticale est réalisée sur la saillie du pannicule adipeux de la grande lèvre, repéré entre l'index et le médius gauche de l'opérateur jusqu'à apparition de la graisse de la grande lèvre. Ce pannicule adipeux est soigneusement disséqué et mis le décollement inter vésico vaginal où il trouve aisément sa place. Il peut être fixé par un ou deux points de fil résorbable dans l'angle opposé à son point de pénétration

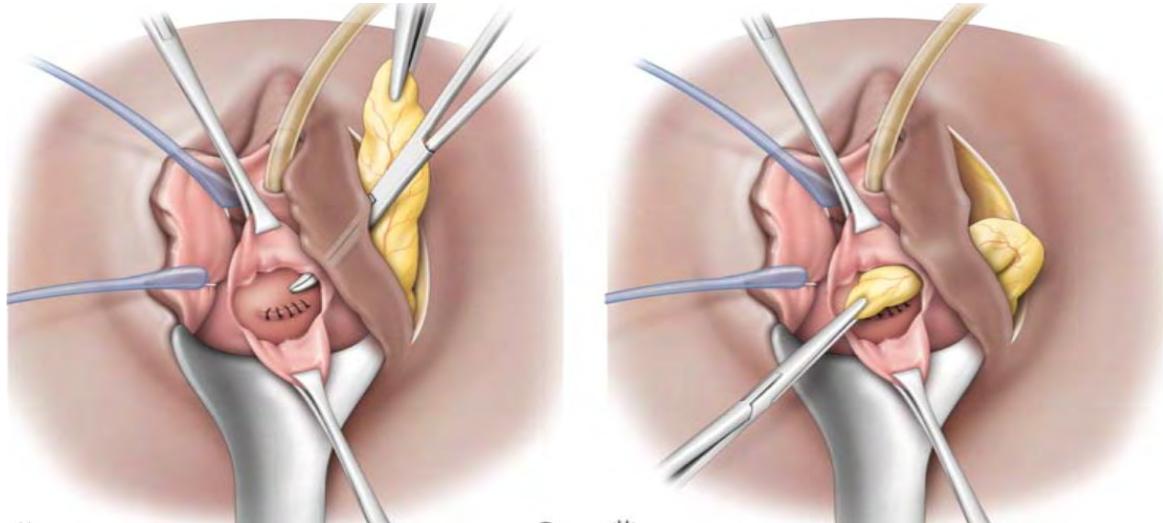


Figure 16 : Lambeau graisseux pédiculé de la grande lèvre (MARTIUS) [83]

⇒ Interposition du muscle gracile

Après l'incision de l'aponévrose fémorale, le muscle gracile apparaît séparé en avant du muscle couturier par un interstice avasculaire.

Une fois le muscle amené dans la plaie, il faut le disposer en regard de la suture que l'on veut protéger et le fixer par quelques points.

- Interposition du péritoine

Un lambeau de péritoine disséqué à la partie postérieure de la vessie est abaissé et suturé entre vessie et vagin au niveau de la fistule.

✓ Urétroplasties :

Élargissement chirurgical de l'urètre à l'aide d'un greffon le plus souvent cutané, parfois muqueux (muqueuse vésicale, vaginale ou buccale), libre ou pédiculé avec la reconstruction plastique de l'urètre par lambeau vaginal.

✓ Anastomose cervico-urétrale

Le diamètre de l'orifice cervical autorise le plus souvent une anastomose congruente ; dans les autres cas, il faut avoir recours à la technique de la queue de raquette ou du parachute. La sténose est une complication exceptionnelle si la technique est faite avec méthode et précision.

✓ Vaginoplastie :

Correction des déformations du canal vaginal et des muqueuses.

❖ Par voie abdominale

- Voie transvésicale sous-péritonéale [85]

La voie sous-péritonéale est à réserver aux fistules de petite taille, lorsque la vessie est de

bonne capacité avec une paroi souple.

Cette voie présente l'avantage de bien repérer les méats urétéraux, mais elle reste difficile voire impossible si l'on est en présence d'une petite vessie scléreuse. L'abord sous-péritonéal a l'avantage d'éviter les complications postopératoires de la chirurgie transpéritonéale (adhérences chez les patientes multi opérées avec risque de plaie digestive, occlusion postopératoire sur bride), mais ne permet ni une réimplantation urétéro-vésicale satisfaisante, ni l'interposition vésico-vaginale d'épipoïlon.

- Voie transpéritonéovésicale de DITTEL-LEGUEU [85]

C'est la voie d'abord habituelle des fistules vésico-vaginales complexes ou bien récidivées. Cette voie d'abord permet d'effectuer une interposition vésico-vaginale d'épipoïlon, une réparation urétérale ou un agrandissement de vessie.

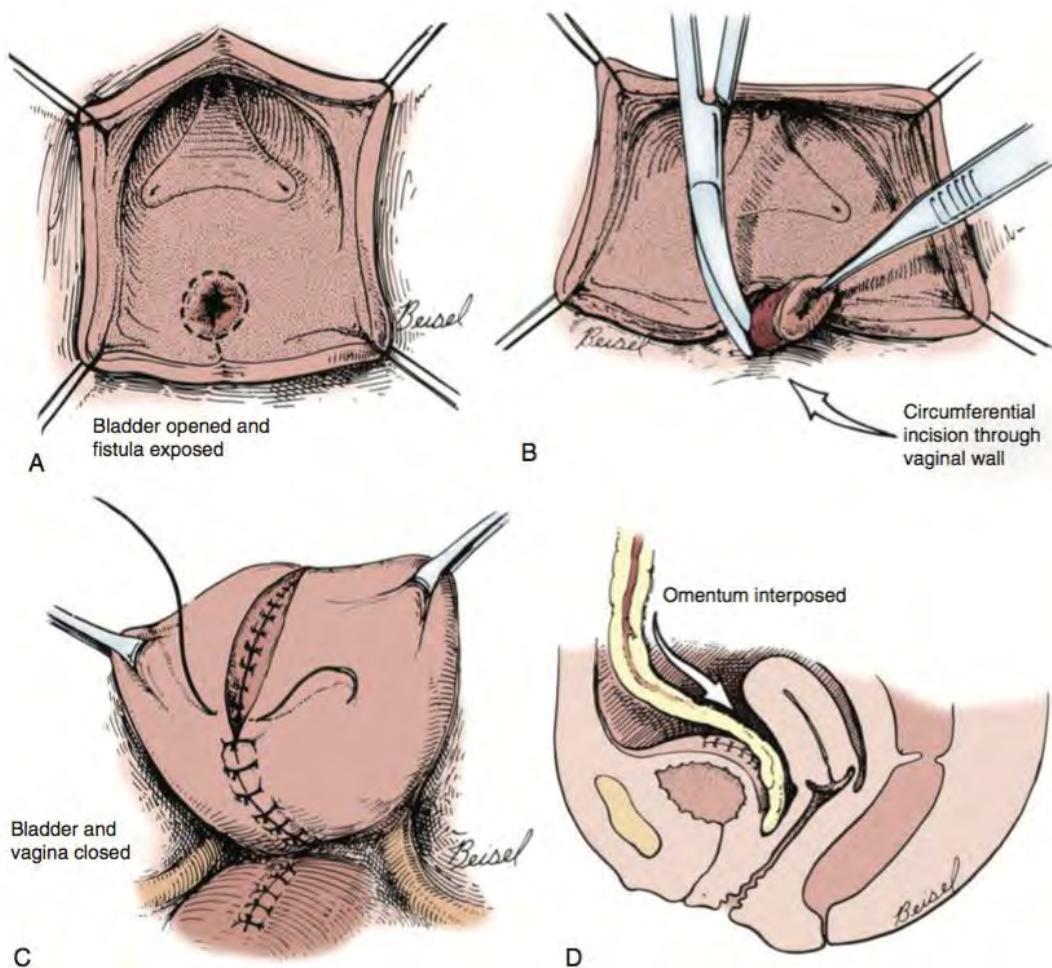


Figure 17 : voie transpéritonéale selon LEGUEU [85]

- Réimplantations urétérovésicales

Après libération de l'uretère, on le réimplante en créant un trajet entre la muqueuse vésicale et le muscle détrusor afin de limiter le risque de reflux vésico-urétéral.

Ensuite l'uretère est intubé par une sonde urétérale extériorisée en transvésicopariétal ou bien par une sonde double J.

- Dérivations urinaires

- L'opération de COFFEY (elle consiste en une réimplantation des uretères dans le rectum).
- L'opération de GOODWIN (elle consiste en une réimplantation urétéro sigmoïdienne des deux uretères).
- L'opération de Bricker (c'est une urétérostomie cutanée transiléale).
- La poche continent de Benchekroun (c'est une entérocystoplastie de Dérivation continent dite de vessie iléo-cæcale continent).

- Fermeture de la fistule par une colle et du collagène ou par électrocoagulation

Ces techniques sont très séduisantes mais ne s'appliquent que pour des fistules inférieures à 3mm.

- Cystolithotomie : extraction de calcul vésical
- Entérocystoplastie : agrandissement de vessie utilisant l'intestin.

#### **7.1.2.3. Soins post opératoires**

Antalgiques Antibiotiques, supplémentation fer vitamines.

Le drainage vésical doit rester en place en moyenne dix jours.

Une cystographie par le cathéter ou la sonde est recommandée avant l'ablation de la sonde ou un test au bleu de méthylène.

Pendant la durée de la cicatrisation (2 mois), il est conseillé de ne pas utiliser de tampons vaginaux et d'attendre deux mois avant de reprendre les rapports sexuels. Le cas particulier du drainage urétéral après réimplantation urétérale impose de laisser les sondes urétérales 10 à 12 jours en vérifiant régulièrement leur perméabilité. Les sondes double J seront enlevées à distance de l'intervention (3 semaines en moyenne) en consultation.

#### **7.1.3. Indications**

La voie basse est la voie de réparation des fistules simples. Elle évite une laparotomie et une cystotomie, elle simplifie les suites postopératoires.

La voie haute est indispensable lorsque la fistule est inaccessible par voie basse

Fistules vésico vaginales simples : technique de Chassar-Moir

Fistules vésico vaginales complexes: technique de Chassar-Moir et interpositions de tissus si nécessaire.

Fistules urétéro vaginales : réimplantation urétéro-vaginale.

Fistules uréto vaginales : Urétoplastie, anastomose cervico- urétrale.

Fistule recto vaginale associée : fistulorraphie, opération de Musset Désinsertion cervico-

urétrales : fistulorraphie, anastomose cervico-urétrale. Fistules vésico-utérines : dissection et suture.

Lithiase vésicale : cystolithotomie.

## **7.2. Prévention**

### **7.2.1. Prévention primaire**

Les 3 retards classiques à l'origine des dystocies étant : le retard à demander des soins, le retard à l'arrivée dans une structure de soins, et le retard à l'instauration des soins ; la prévention primaire sera basée sur Education et information éclairées sur la santé génésique Amélioration qualité de vie des populations. Une meilleure prise en charge de la grossesse permet d'éviter la survenue de fistule.

Personnel de santé qualifié afin d'identifier les patientes à risque de dystocie

Utilisation du sondage vésical pendant le travail.

Accès plus facile aux césariennes et aux extractions instrumentales.

### **7.2.2. Prévention secondaire**

Diagnostic précoce des fistules urogénitales.

Prise en charge de la fistule par un chirurgien compétent en matière de réparation de fistule ou par un centre de référence de fistule.

Prise en charge adaptée par un personnel qualifié :

Les chances de guérison dépendent de la qualité de la Première intervention.

Contraception longue durée : intervalle inter génésique doit être assez long pour permettre aux tissus de bien cicatriser.

## Deuxième partie

---

## **1. OBJECTIFS**

Objectif général : Faire une étude évaluative de la prise en charge de la fistule urogénitales dans le service d'urologie de l'hôpital Général de Grand Yoff de Dakar, Sénégal.

Objectifs spécifiques :

- Etudier les aspects cliniques des fistules urogénitales opérées.
- Evaluer les résultats thérapeutiques.

## **2. METHODOLOGIE**

### **2.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur les cas de fistules vésico vaginales prises en charge dans le service d'urologie de janvier 2006 au 30 juin 2016.

### **2.2. Cadre d'étude**

L'étude portait sur une série de patientes ayant eu une cure de fistules urogénitales dans le service d'Urologie-Andrologie de l'Hôpital Général de Grand Yoff de Dakar, Sénégal.

L'Hôpital Général de Grand Yoff (HOGGY) est un établissement public de santé de niveau 3.

Le service d'urologie est le Centre de référence pour la prise en charge des fistules.

La prise en charge des fistules obstétricales s'était faite grâce au ministère de la santé avec le soutien de partenaires institutionnels ou associatifs. Il s'agissait principalement du Fond des Nations Unies Pour la Population (UNFPA) mais aussi de Africa Medical Research Foundation (AMREF), Centre de la CEDEAO pour le Développement du Genre (CCDG) depuis 08 septembre 2010.

Les patientes vues à la consultation ou référées par les autres centres bénéficiaient d'une gratuité totale allant de l'hospitalisation, de la chirurgie ainsi que les médicaments post opératoires.

### **2.3. Période d'étude**

La période d'étude s'étendait de janvier 2006 à juin 2016

### **2.4. Matériel d'étude**

Nous avons pu collecté les données des dossiers de patientes atteintes de fistules urogénitales opérées au service d'urologie.

#### **2.4.1. Critères d'inclusion**

- Patiente de tout âge,
- ayant été opérée pour fistule urogénitale obstétricale dans le service d'urologie
- et dont l'observation était complète.

#### **2.4.2. Critères d'exclusion**

- Les fistules urogénitales de cause non obstétricale : cancer, traumatisme.
- Les patientes non opérées.
- Les dossiers incomplets.

## 2.5. Collecte des données

Le recueil des données a été effectué à partir des dossiers des patientes opérées pour fistules urogénitales archivés au service d'urologie de l'HOGGY.

Les paramètres suivants avaient été étudiés :

- Aspects épidémiologiques

Fréquence de la chirurgie de FVV, âge au moment de la cure.

- Aspects obstétricaux :

Gestité, Parité (paucipares : 2-3 accouchements ; multipares > 4 accouchements), Nombre d'enfants vivants, Rang de la grossesse causale. Durée du travail non évalué à cause de données manquantes.

Voie d'accouchement.

Devenir du nouveau-né (grossesse causale).

Devenir du nouveau-né en fonction du mode d'accouchement.

- Aspects Anatomo-cliniques de la fistule urogénitale

Age de la fistule au moment de la cure, type de FVV (classification de Dakar), Nombre d'interventions antérieures, Lésions associées : FRV, nerveuses, incontinence, lithiase vésicale, Colpocléisis.

- Aspects thérapeutiques et évolutifs

La voie d'abord, la technique chirurgicale de cure de la fistule urogénitale, le traitement des lésions associées, le délai d'ablation de la sonde urétrale, les résultats du traitement.

Les patientes étaient revues à la consultation au premier mois puis au troisième mois. Un interrogatoire et un examen sous valves étaient faits.

Les Critères de jugement :

Nous parlerons de succès opératoire lorsque la fistule sera fermée à trois mois.

- Fistule fermée continent
- Fistule fermée incontinent
- Fistule non fermée sera considérée comme échec.

Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyenne et d'écart type et les variables qualitatives en termes de pourcentages.

La fiche signalétique est disponible en annexe.

## 2.6. Saisie et analyse des données

La saisie et l'analyse des données étaient faites sur le logiciel EPI INFO 7.

## RESULTATS

---

### **3.1. Aspects épidémiologiques**

Dans cette étude nous avons colligé 130 dossiers de patientes opérées pour fistules urogénitales.

Cent six patientes avaient une FVV obstétricale.

Cinq patientes avaient une FVV iatrogène (chirurgie gynécologique).

Dix neuf patientes avaient une fistule urétéro vaginale : 15 iatrogènes après hystérectomies et 4 après une césarienne.

Les dossiers de quarante patientes consignés dans le registre d'hospitalisation n'avaient pas été retrouvés par l'archiviste.

#### **3.1.1. Fréquence globale**

Au cours de la période d'étude, nous avons pu colliger 130 dossiers de patientes ayant eu une cure de fistule urogénitale dans service d'urologie de l'Hôpital Général de Grand-Yoff. Ce qui correspondait à une moyenne de 12,38 interventions par an.

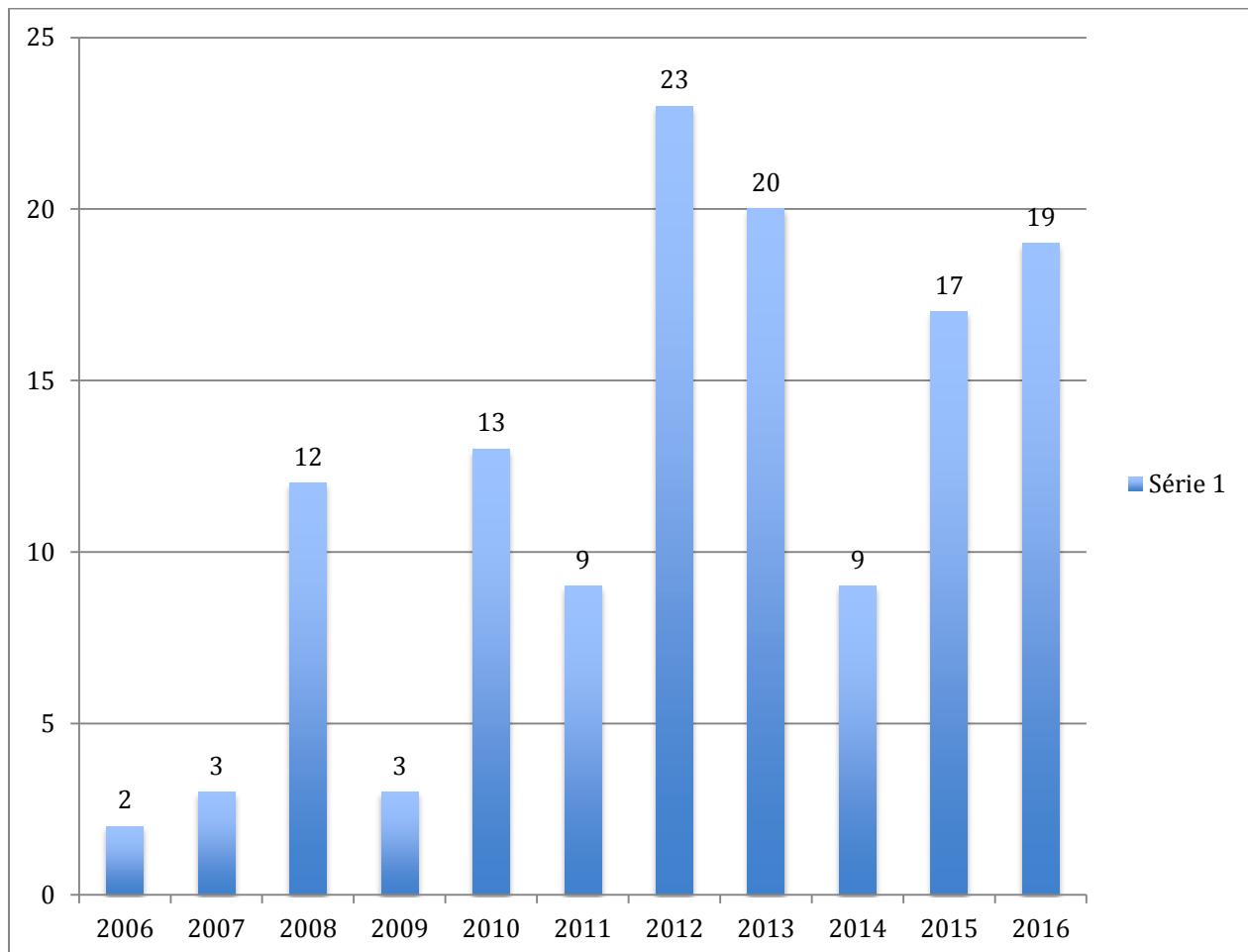


Figure17: Répartition en fonction des années

### 3.1.2. Âge au moment de la cure

L'âge moyen de nos patientes était de 34,9 ans avec des extrêmes de 15 et 62 ans. L'âge médian était de 32 +/- 5 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle des 26-30 ans.

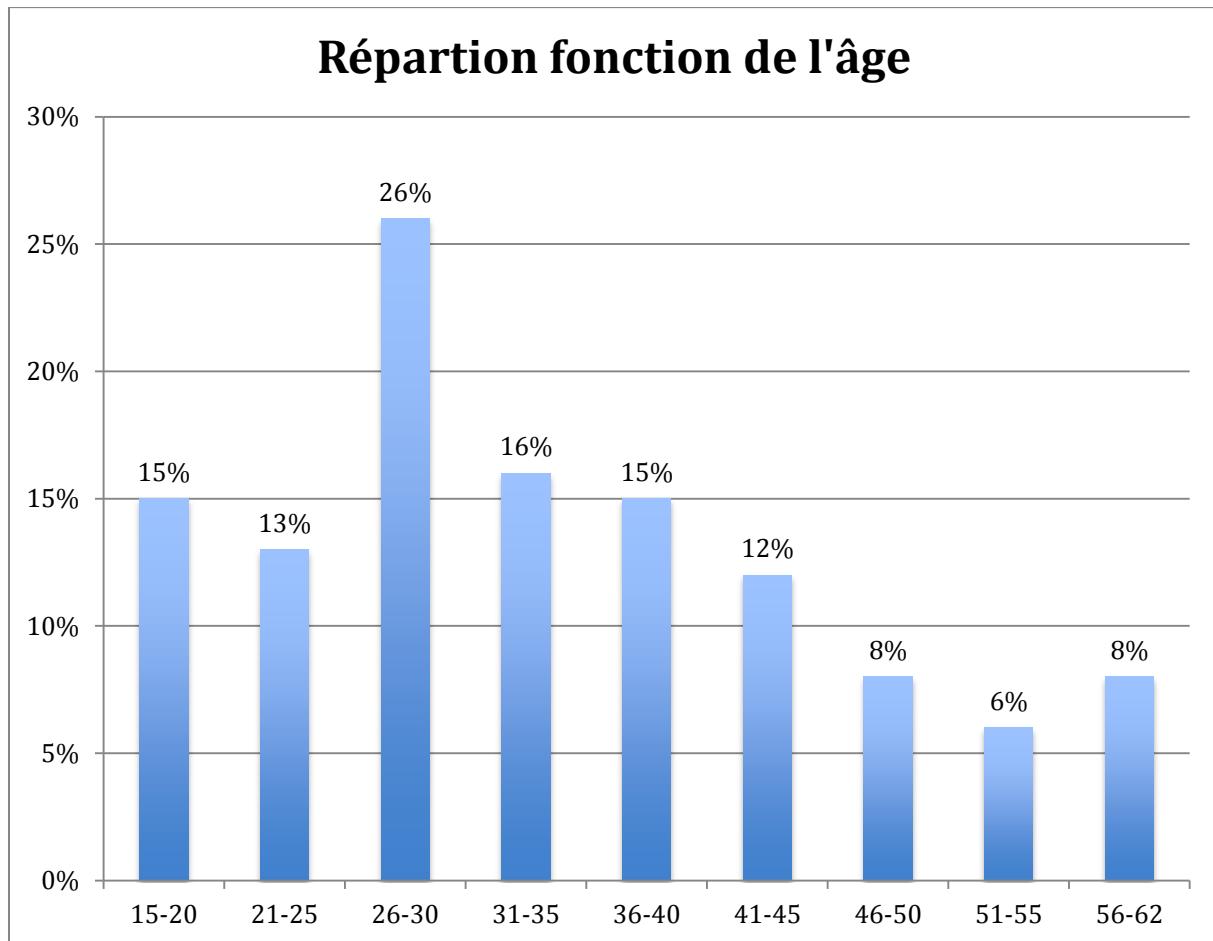


Figure 18 : Répartition en fonction de l'âge

## 3.2. Aspects obstétricaux

### 3.2.1. Gestité

La Gestité moyenne était de 3 +/- 2,5 grossesses avec des extrêmes de 1 et 9 grossesses.

Parmi les patientes, les primigestes représentaient 41,5%.

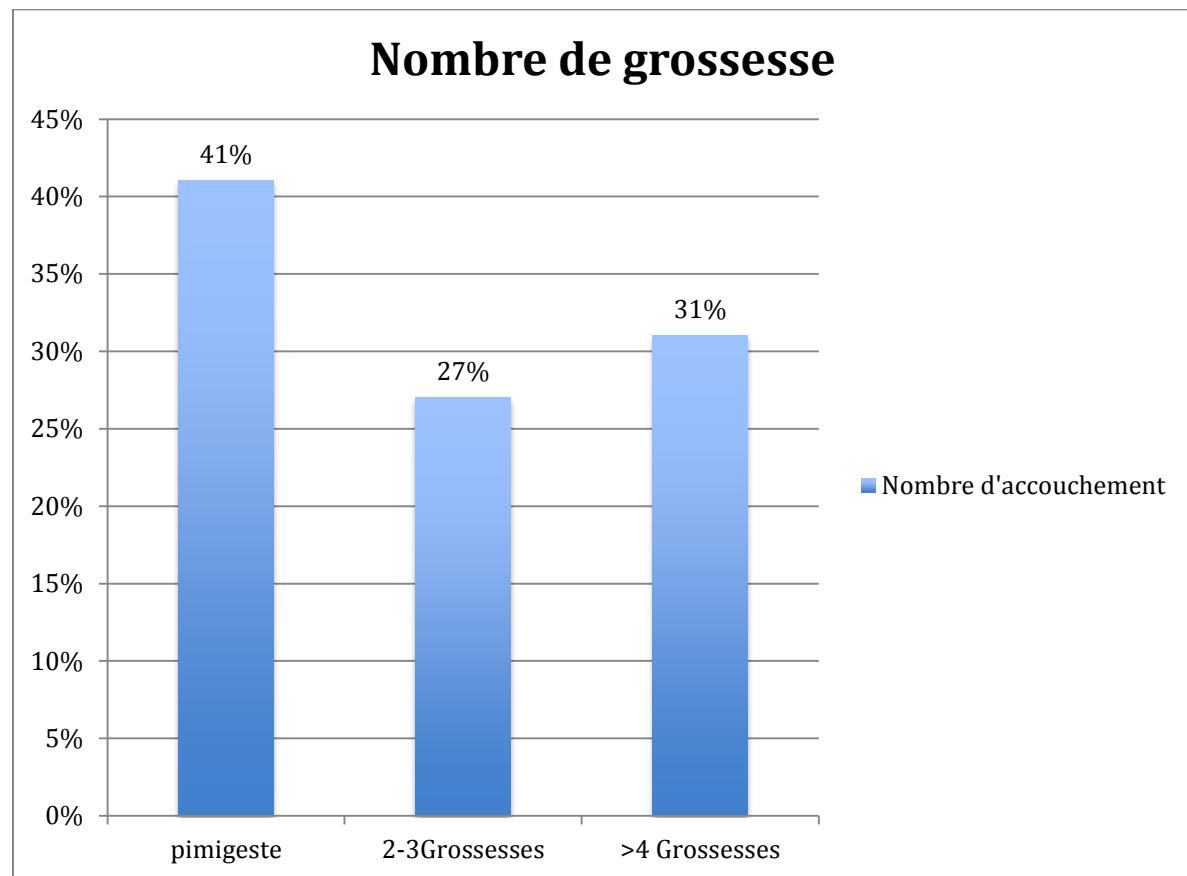


Figure 19: Distribution des patientes en fonction de la gestité.

### 3.2.2. Parité

Les primipares représentaient 44% et Les paucipares 27%.

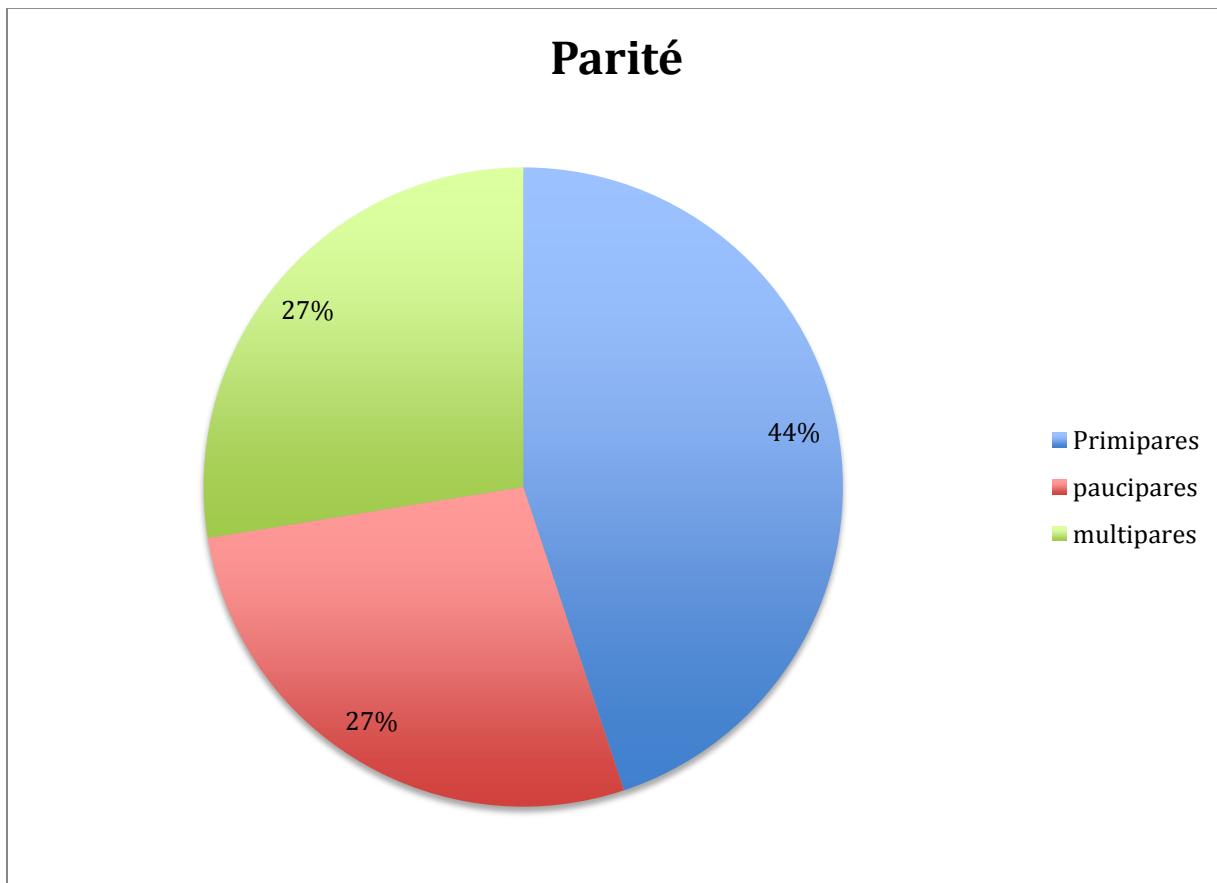


Figure 20 : Répartition en fonction de la parité.

### 3.2.3. Rang de la grossesse causale

La fistule urogénitale obstétricale était survenue au décours du premier accouchement dans 44% des cas.

### 3.2.4. Voie d'accouchement pour la grossesse causale.

Chez 46,2 % des patientes, une césarienne avait été pratiquée. Les autres (53,8%) avaient accouché par voie basse.

### 3.2.5. Devenir du nouveau-né (grossesse causale)

Chez 89,6% de nos patientes, l'accouchement s'était soldé par un mort-né. Parmi les 49 patientes ayant donné naissance par césarienne, 85,7% étaient des mort-nés et les 57 patientes ayant donné naissance par voie basse, 53 étaient mort-nés soient 92%.

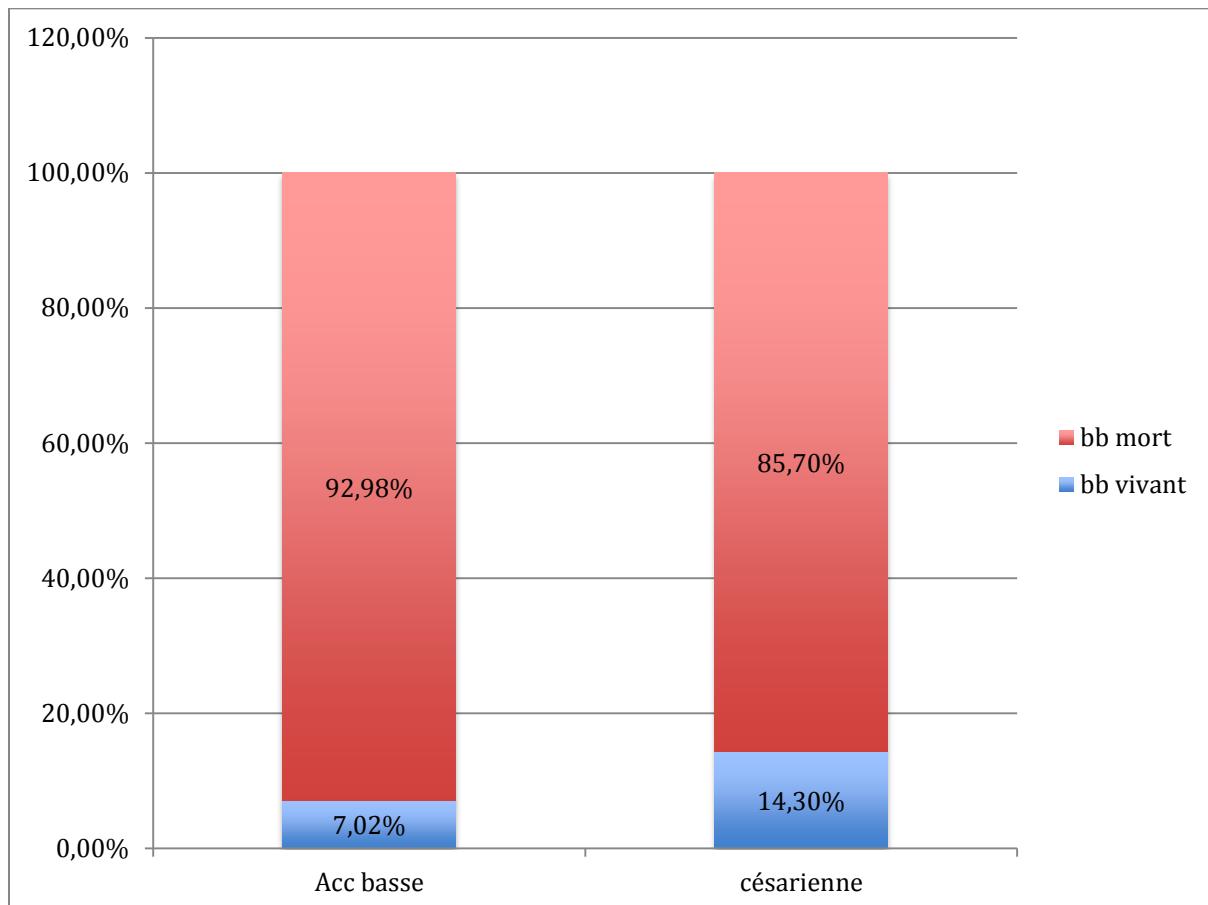


Figure 21 : Etat du nouveau-né en fonction du mode d'accouchement

### 3.3. Aspects Anatomo-cliniques de la fistule urogénitale

#### 3.3.1. Age de la fistule au moment de la cure

L'âge moyen des fistules au moment de la cure était de 5,9 ans avec un minimum de 3 mois et un max de 30 ans. La médiane était de 2,5 ans et une déviation standard de 7,14.

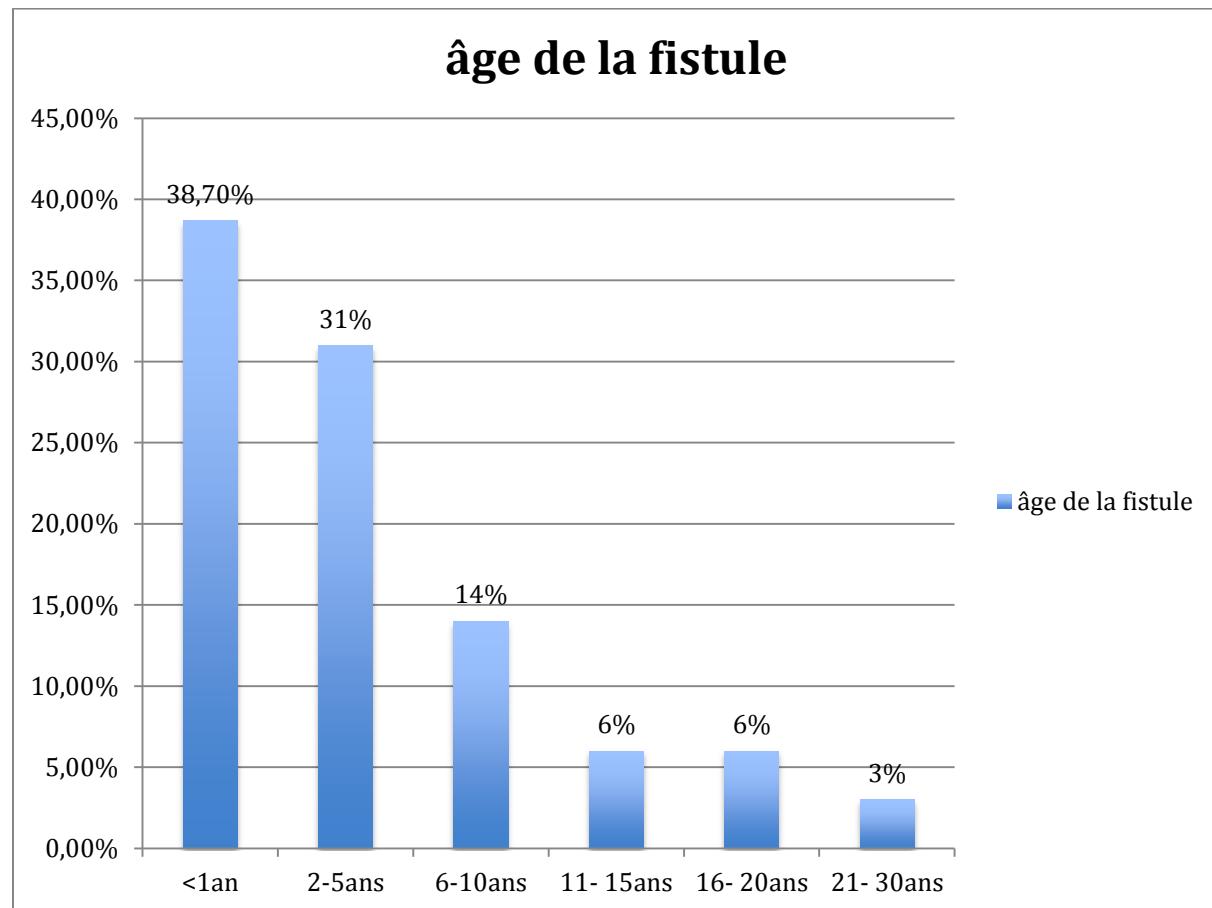


Figure 22: Répartition des fistules en fonction de leur âge

### 3.3.2. Type de fistules (Classification de Dakar).

Dans notre série la classification de Dakar était utilisée.

Cent onze patientes avaient une FVV dont 55% (n= 61) de type 1, quinze pourcent de type 2 et 30% de type 3.

Dix neuf avaient une fistule urétero vaginale soit 14,61%.

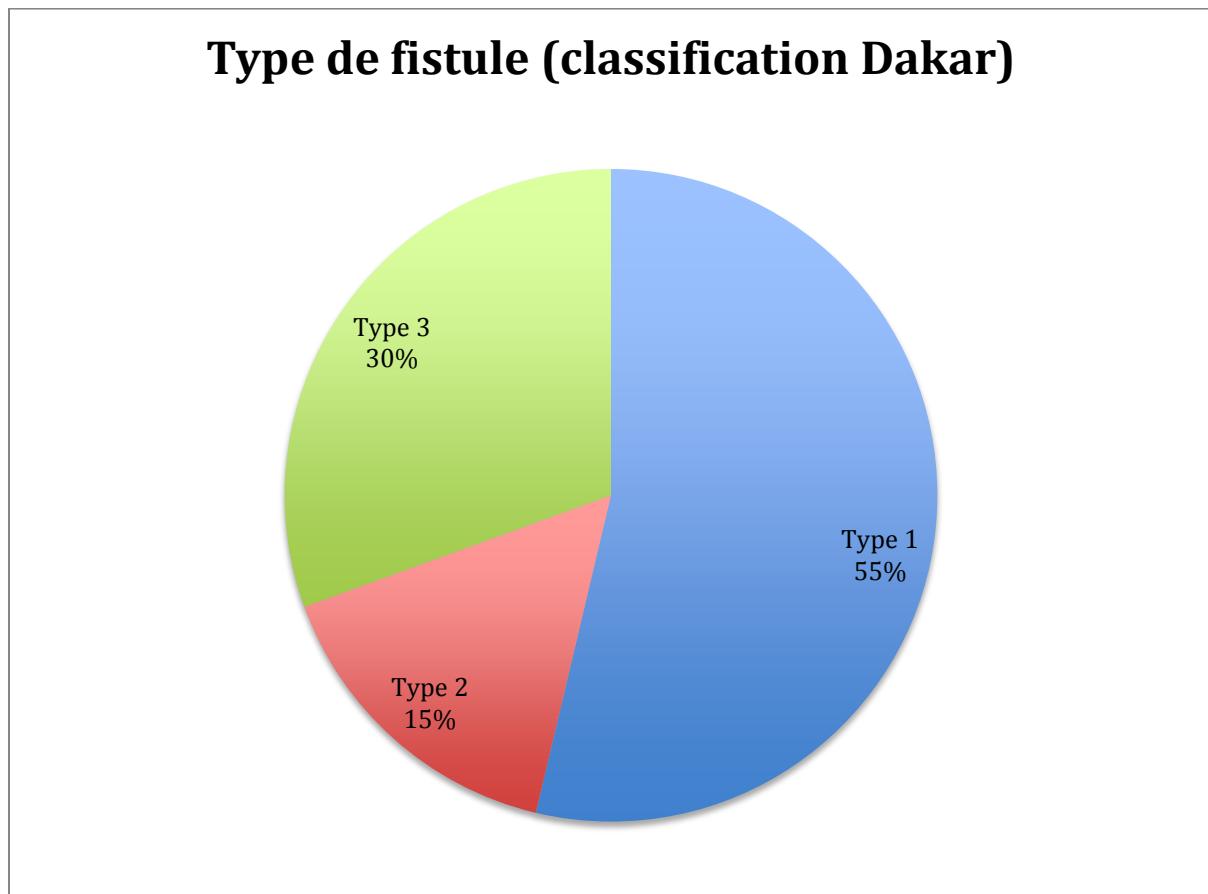


Figure 23: Type de fistule (classification de Dakar)

### 3.3.3. Lésions associées :

- Fibrose :

La fibrose péri-fistulaire était présente chez 60 patientes soit 56%.

- Colpocléisis

Une Colpocléisis était présente chez 6 patientes soit 5,6%.

La Colpocléisis était présente chez des patientes qui avaient plus de 3 cures et chez des

patientes avec une durée moyenne d'évolution de 5,33 ans.

- Fistule recto vaginale

Une FRV était associée dans 6,6% des FVV.

Les FRV étaient associées à une FVV de type 3 dans 66,7%.

Les lésions sont rapportées à la figure 24.

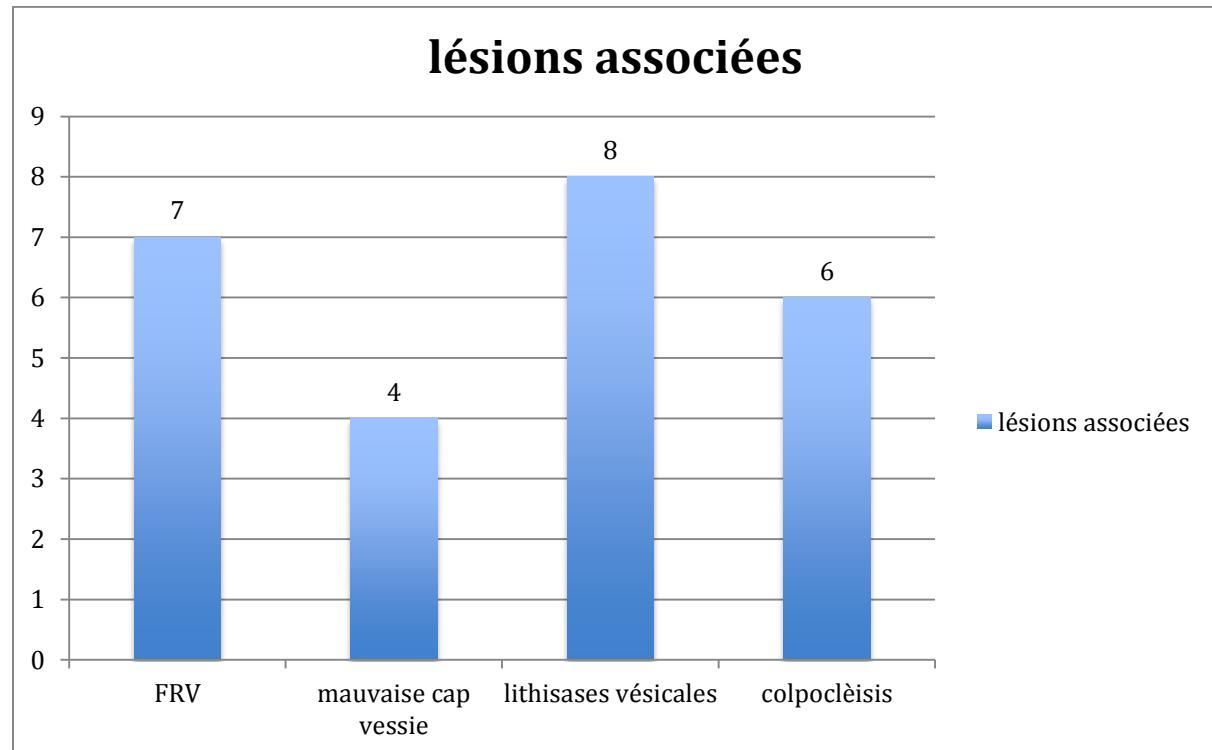


Figure 24: Répartition des lésions associées

### 3.3.4. Nombre d'interventions antérieures

Soixante douze patientes avaient déjà été opérées au moins une fois avant leur admission à HOGGY.

Trente deux pourcent de nos patientes étaient à leur première cure.

Le nombre moyen d'intervention par patiente était de 1,87 cure avec une variance de 3,8 et une déviation standard de 1,96.

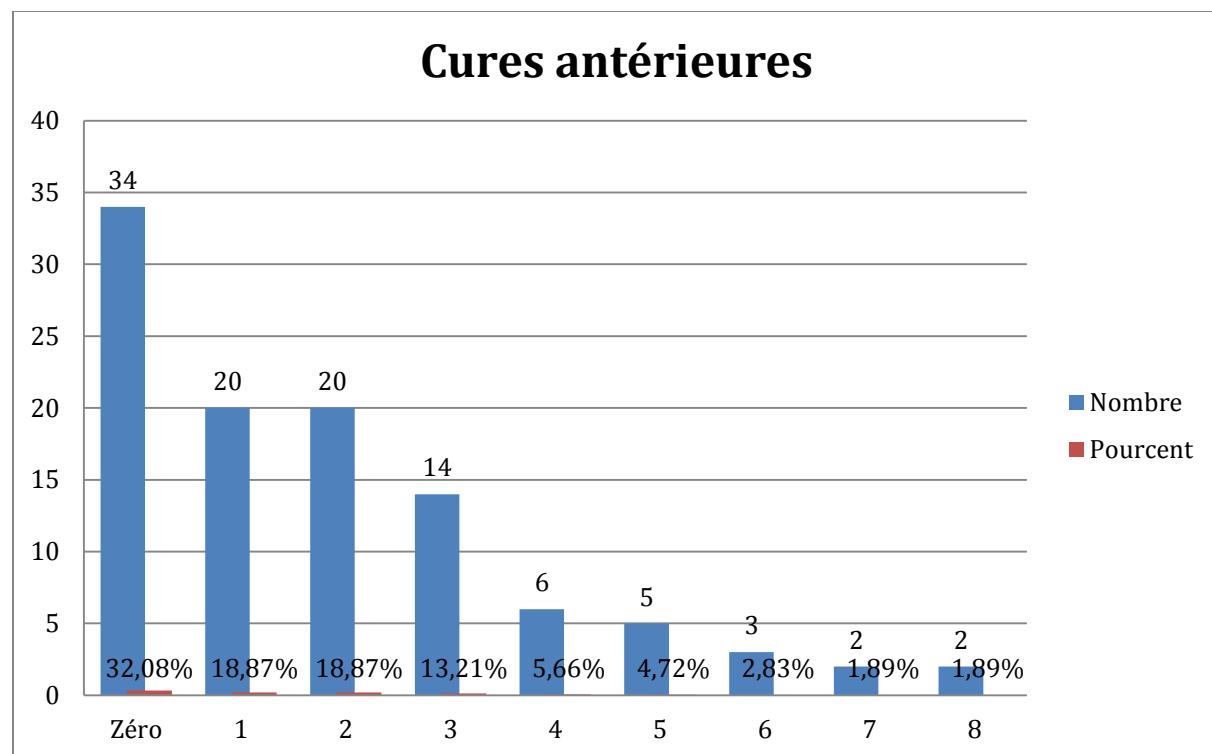


Figure 25: Répartition en fonction du nombre de cures antérieures

### 3.4. Aspects thérapeutiques et évolutifs

#### 3.4.1. La voie d'abord

Cent onze patientes avaient une fistule vésico vaginale ; 89,20% (n=99) étaient opérées par voie basse. Huit patientes étaient opérées par voie haute soit 7,20% et 3,6% par voie mixte (figure 26).

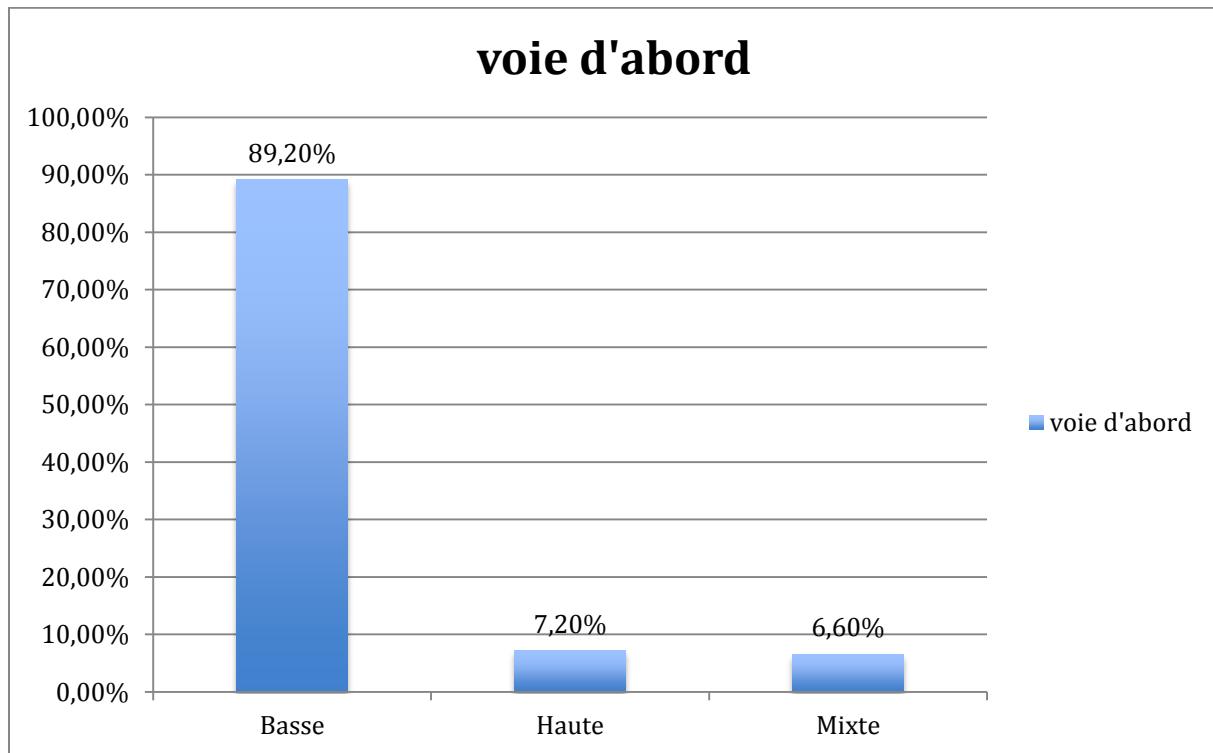


Figure 26: Répartition selon la voie d'abord

La position en décubitus dorsal était utilisée dans tous les cas.

### 3.4.2. Technique chirurgicale de fermeture de la fistule.

Dans notre série, la fistulorraphie inspirée de la technique de Chassar-Moir était pratiquée chez 63% des cas. Les fistules de type 3 étaient traitées par anastomose cervico urétrale soit 29,7%.

Dix neuf patientes avaient eu comme traitement une réimplantation urétero vésicale dont une bilatérale.

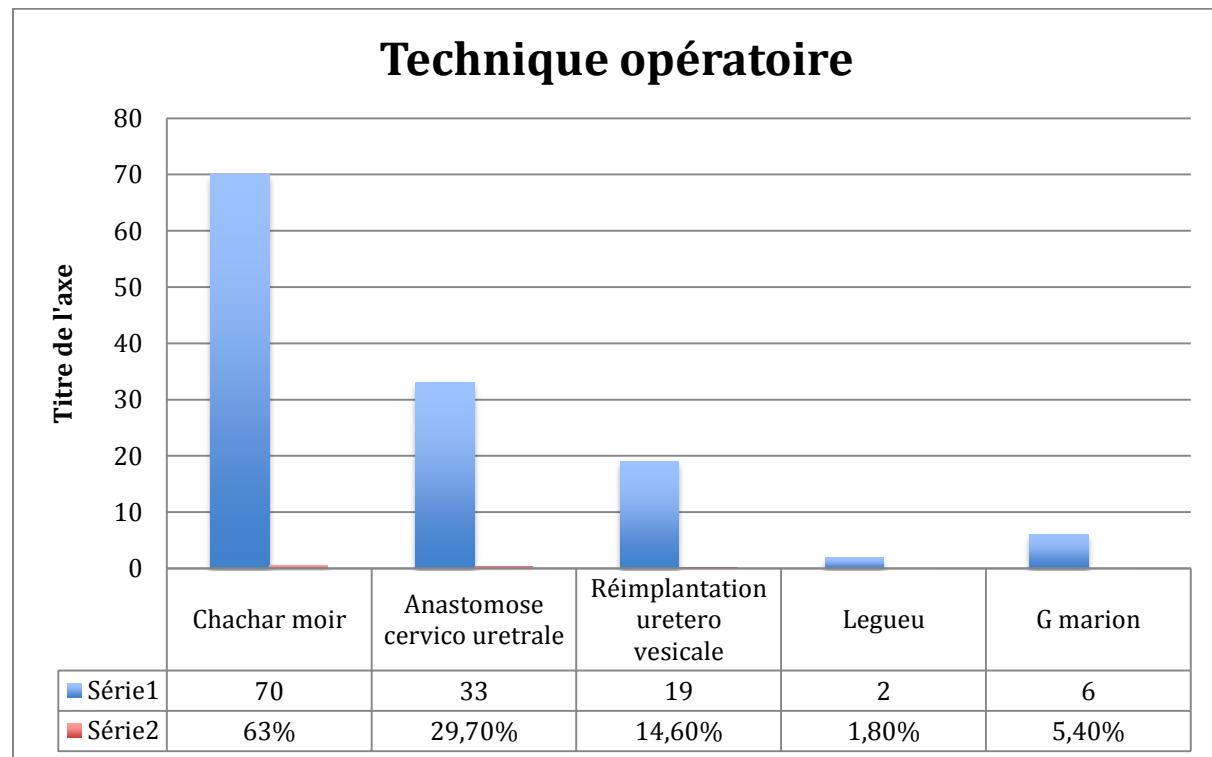


Figure 27: Répartition en fonction des techniques de cure utilisées

### 3.4.3. Techniques associées à la fermeture

La fermeture de la fistule était associée à d'autres techniques chirurgicales :

- Urétoplastie

Une urétoplastie d'allongement était pratiquée chez 14 patientes soit 12,6% des FVV.

- L'interposition par lambeau

L'interposition d'un lambeau de MARTIUS était utilisée dans 5% des cures par voie basse.

Aucun cas d'interposition du muscle gracile.

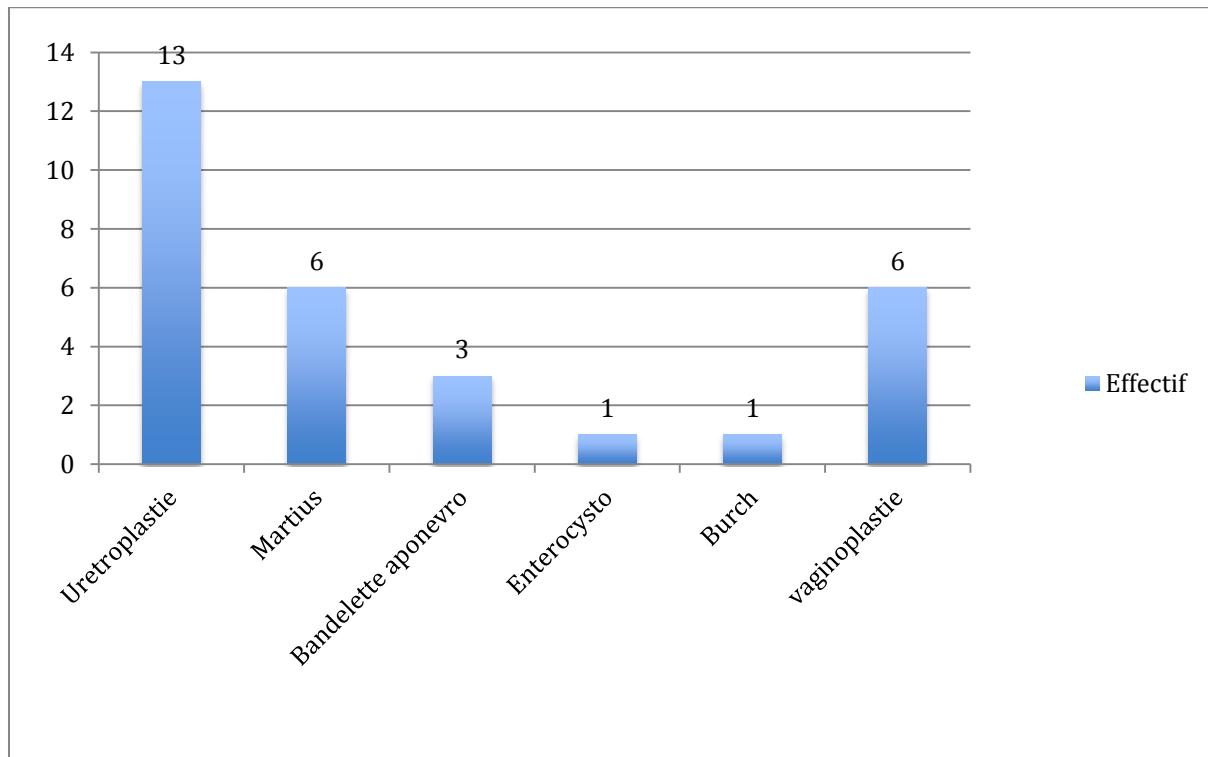


Figure 28: Traitement associé à la fermeture

### 3.4.4. Le délai d'ablation de la sonde urétrale

Les sondes urétrales étaient retirées en moyenne 13,18 jours pour les cures de fistules vésico-vaginales. Une médiane de 14.

Pour les Fistules urétéro vaginales, une réimplantation était faite et les sondes urétrales étaient enlevées au onzième jour.

### 3.4.5. Résultats du traitement

#### 3.4.5.1. Résultats Généraux

Le taux de succès était de 91,89% (n=102) et 8,1% (n=9) d'échecs.

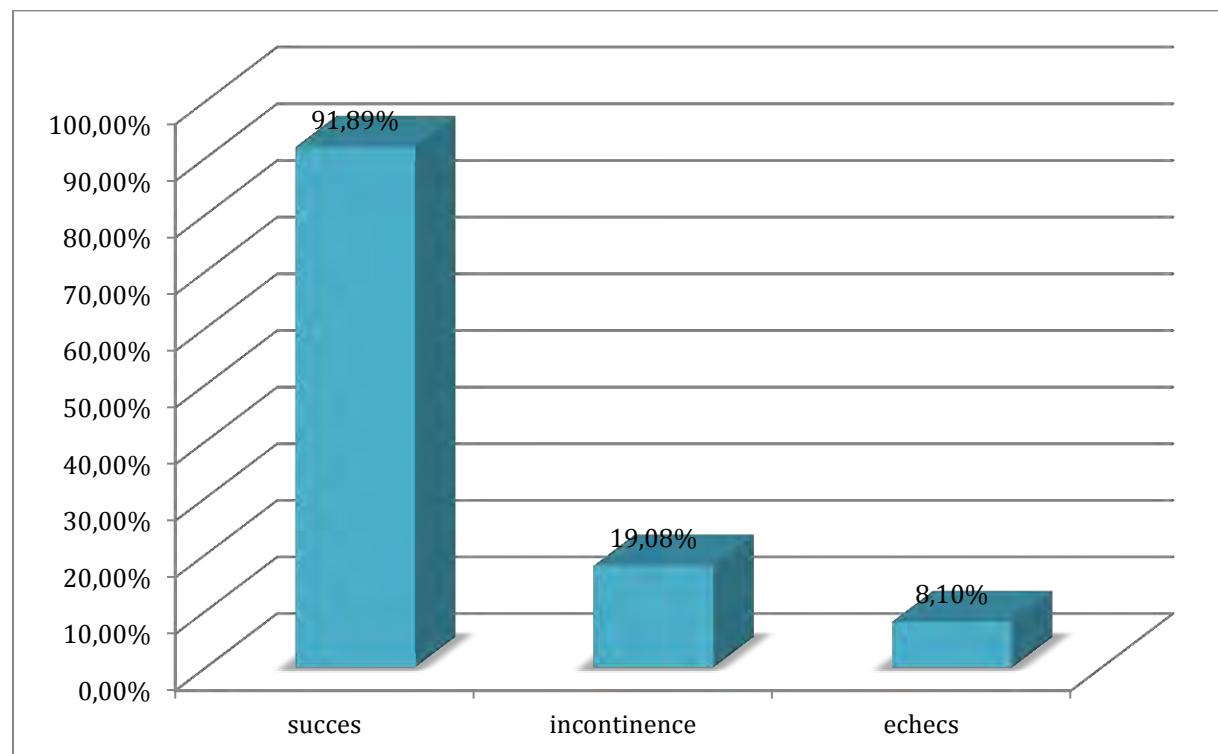


Figure 29 : Résultats globaux du traitement chirurgical.

### 3.4.5.2. Le taux de succès en fonction du type de fistule

Le taux de succès pour les fistules de type 1 était de 93,5%.

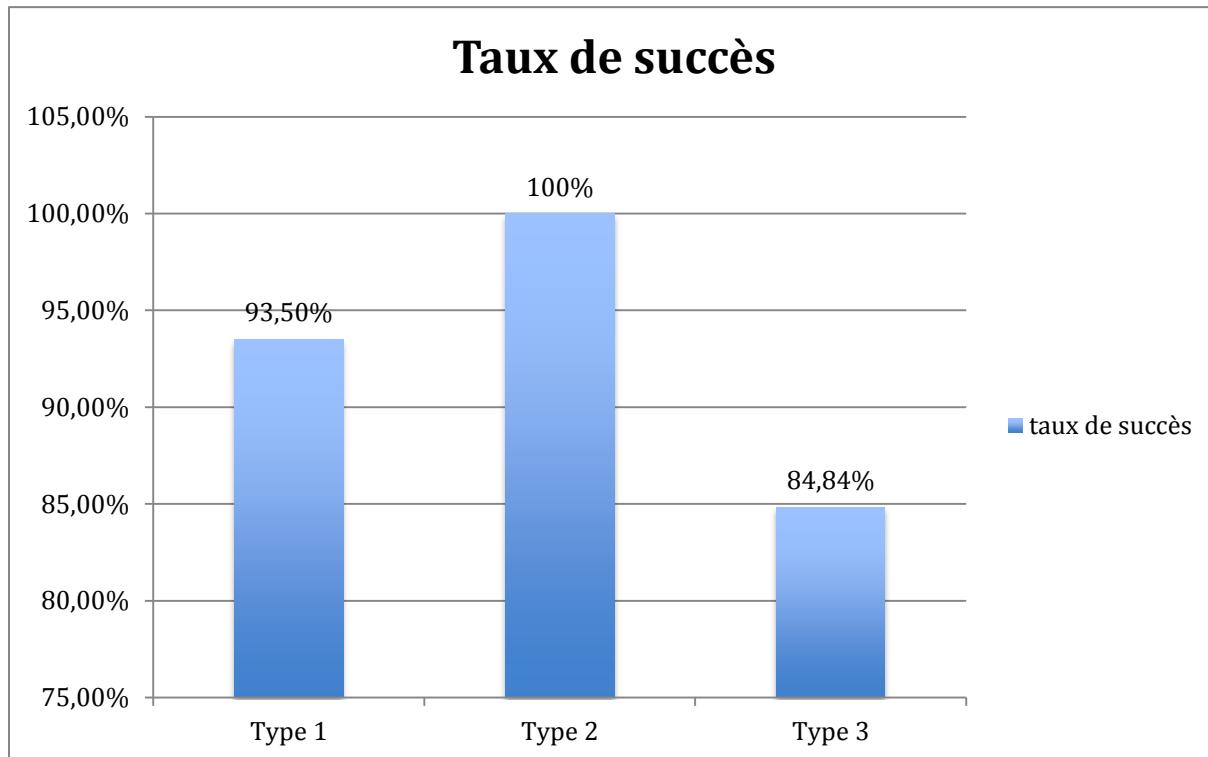


Figure 30: Résultats du traitement chirurgical en fonction du type de fistule.

Il y avait un succès total pour les réimplantations urétéro vésicales.

### 3.4.5.3. Résultats en fonction des Interventions antérieures

Le taux de succès pour les fistules jamais opérées était de 94,1%.

Parmi les patientes déjà opérées 90,2% avaient leur première cure faite dans une autre structure hospitalière.

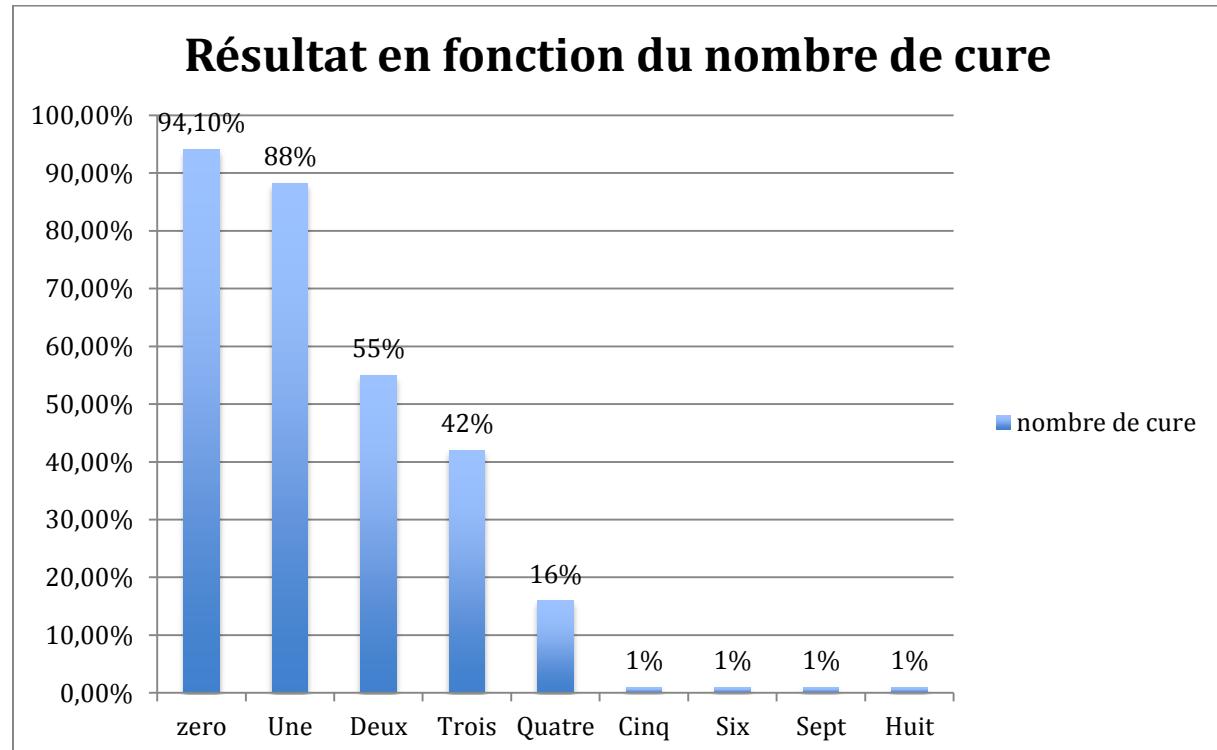


Figure 31 : Résultat en fonction du nombre de cure

### 3.4.5.4. Facteurs d'échecs.

La fibrose était présente dans tous les cas d'échecs.

Quatre vingt huit pourcent des échecs concernés des patientes opérées à plus de 3 reprises.

Soixante dix sept pourcent des échecs concernés des patientes avec une FVV âgées de plus de 3 ans.

Cinquante cinq pourcent des échecs concernés des patientes porteuses de FVV type 3.

Quatre vingt dix pourcent des cures antérieures étaient faites dans une autre structure hospitalière.

Ces facteurs d'échecs : présence de fibrose, type de la fistule, nombres de cures et nombre d'années d'évolutions pouvaient être observés simultanément chez une même patiente.

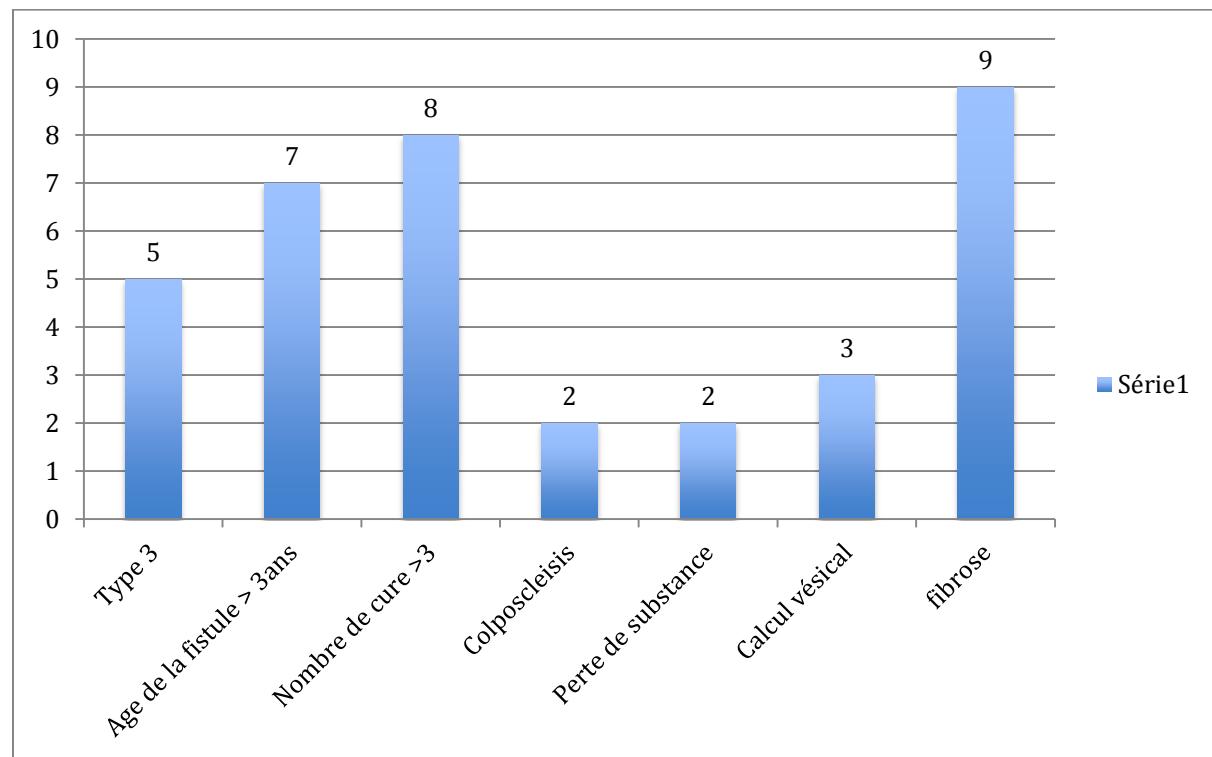


Figure 32 : Les facteurs d'échecs

### 3.4.6 Suites opératoires

Parmi les 102 patientes dont les fistules étaient fermées ; 20 avaient une incontinence urinaire soit 19,08%.

Parmi ces patientes avec incontinence urinaire, 35% étaient de type 1 et 40% de type 3.

Une bandelette aponévrotique du muscle grand droit de l'abdomen était posée chez 3 patientes.

Lors du suivi à long terme : une patiente présentait une incontinence urinaire avec une capacité vésicale réduite et avait eu une enterocystoplastie d'agrandissement comme traitement.

Ces patientes avec incontinence urinaire n'avaient pas eu d'exploration urodynamique pour déterminer le type d'incontinence.

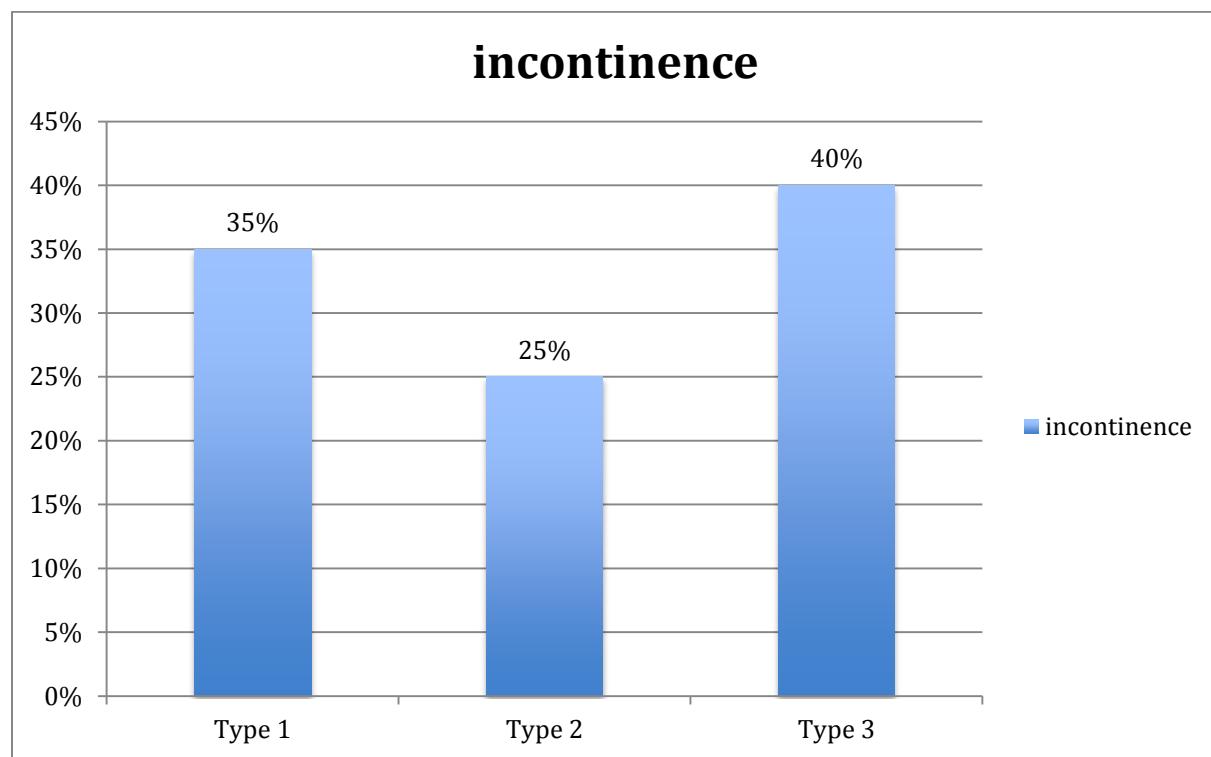


Figure 33: fréquence de l'incontinence en fonction du type de fistule

## Discussion

---

## **4.1. Aspects épidémiologiques**

### **4.1.1. Fréquence globale**

La prévalence des FVV est de 0,1 à 0,5 pour 1000 femmes en âge de procréer au Sénégal et de 10 pour mille en Uganda selon une méta analyse de la DHS (demographic et health survey) [37].

Nous avons pu colliger 130 dossiers de patientes ayant eu une cure de fistule urogénitale dans le service d'urologie de l'Hôpital Général de Grand-Yoff. Ce qui correspondait à une moyenne de 13 interventions par an.

Ces données hospitalières sont sous estimées compte tenu des dossiers non retrouvés.

HOGGY étant un centre de référence, ce faible nombre s'explique par les missions de fistules dans les régions où les cas de fistules sont plus nombreux.

### **4.1.2. Âge au moment de la cure**

L'âge moyen de nos patientes était de 34,9 ans.

Les âges étaient nettement supérieurs à ceux observés par certains auteurs. En effet, dans une série de 131 patientes opérées sur 26 ans en Tunisie, CHELLI [38] rapportait un âge moyen de 31 ans. DUVAL [39] dans une série de 173 patientes opérées entre 2007 et 2010 au Burundi observait une médiane de survenue à 24 ans. NIASSY [40] à propos de 829 cas rapportait une moyenne d'âge de 25,9 ans avec des extrémités de 16 et 71 ans. AKODJENOU au Bénin [41] observait un âge moyen de 26,6 ans avec des extrêmes de 17 et 70 ans.

OUATTARA au Mali en 2003 [42] sur une série de 57 patientes, avait un âge moyen de 28,14 ans.

D'autres auteurs rapportaient des séries avec des patientes plus jeunes. C'est le cas de FALANDRY [43] et de HAROUNA [44] au Niger qui observaient respectivement un âge moyen de 18 et 19 ans.

La moyenne d'âge supérieure dans notre série était liée à la durée d'évolution de la fistule avant le diagnostic et aux récidives après traitement chirurgical. Les patientes étaient opérées en périphérie parfois à plusieurs reprises avant de se faire référer dans notre centre.

L'âge moyen dans notre série se rapproche de celui de MOUDOUNI [45] au Maroc qui observait une moyenne de 33 ans avec des extrêmes de 17 et 76 ans et une moyenne d'âge de 34,1 ans pour DIAKITE au Mali [46].

## **4.2. Aspects obstétricaux**

### **4.2.1. Gestité et parité**

Les primigestes représentaient 41,5% et 44% étaient des primipares.

Nos résultats sont en dessous de ceux rapportés dans la littérature. SANDA [47] au Niger et ZOUNG-KANYI [81] au Cameroun avaient respectivement 79% et 86,5% de primiparité, en accord avec le « profil » de la femme victime de fistule en milieu africain.

Nos résultats sont comparables à ceux de GESSESEW [48] en Ethiopie qui rapportait que 40% des patientes étaient des primipares au moment de l'accouchement.

La part de la primiparité était estimée à 50% dans la série de S.M.GUEYE [22] et à 61% dans la série de WAALDIJK [49].

Les fistules urogénitales obstétricales sont des indicateurs de l'insuffisance des infrastructures sanitaires dans un pays [50]. Ces fistules, surviennent chez des femmes jeunes, le plus souvent primipares et pauvres [26, 51, 52].

### **4.2.2. Voie d'accouchement pour la grossesse causale et devenir du Nouveau né.**

Chez 46,2 % des patientes une césarienne avait été pratiquée.

Cette césarienne n'avait pas pu se faire à temps et s'était soldée par l'extraction d'un mort-né dans 85% des cas car une dystocie très longue avait précédé la césarienne.

Nos résultats se rapprochent de ceux de certains auteurs tels que IBRAHIM [53] au Nigeria et OUATTARA [79] au Mali qui observaient des taux respectifs de 87% et de 95,8 % de mort nés de même que PALUKU [54] en RDC en 2015 qui rapportait un taux de mortalité de 85,9%.

A l'inverse, AROUNA [55] au Niger rapportait des taux nettement inférieurs avec une mortalité de 50% tandis que AKODJENOU [41] au Bénin observait un taux de 71,8%. SANDA au Niger [47] observait 72,2% de mort nés dans sa série.

Malgré le développement des soins obstétricaux et néonataux d'urgences, la disponibilité et la gratuite de la césarienne, la mortalité ne s'est pas améliorée du fait du retard de la référence et de la prise en charge adéquate de la grossesse et de l'accouchement en milieu rural.

### **4.3. Aspects Anatomo-cliniques de la fistule urogénitale**

#### **4.3.1. Age de la fistule au moment de la cure**

L'âge moyen des fistules au moment de la cure était de 5,9 ans.

DIALLO AB [56] en Guinée observait une durée moyenne d'évolution de 11 ans.

NIASSY [40] qui observait une durée d'évolution entre 1 et 10 ans à travers les missions de cure de fistule en Afrique subsaharienne.

EGZIABHER [57] au Rwanda observait 63% des fistules âgés de plus de 1 an.

L'accès aux soins, en raison des difficultés économiques, géographiques et structurelles, est limité pour les femmes affectées par la fistule urogénitale obstétricale.

C'est pour cela que certaines femmes pouvaient rester en moyenne dix ans avec leurs fistules sans aucune prise en charge préalable [58].

Cependant grâce aux campagnes de sensibilisation notamment sur les possibilités de guérison et la gratuité de la prise en charge, une nette amélioration du délai de consultation est observée.

#### **4.3.2. Type de fistules (Classification de Dakar)**

Les Fistules de type 1 représentaient 55% des cas. Quinze pourcent étaient de type 2 et 30% étaient de type 3.

KABORE A [59] entre 2010 - 2012 au Burkina observait 80,59% FVV de type 1, dix pourcent de type 2 et 9,41% de type 3.

Le taux le plus important de FVV de type 3 dans notre série pourrait s'expliquer par le fait que les FVV de type 3 étant plus difficile à réparer, d'où leur référence dans notre service.

S'il existe un consensus, dans monde le anglophone, sur une classification sur la fistule obstétricale africaine (FO) celle de KEEPS WAALDJIK, aucune unanimité autour de cette classification n'a encore été obtenue dans le monde francophone [60].

Diakité au mali en 2015 a essayé de proposer une classification qui prenait en compte l'environnement de la fistule et sa localisation anatomique. Classification qui se rapproche de celle de WALDJIK [60].

### **4.3.3. Lésions associées**

La fibrose était présente chez 60 patientes soit 56%.

KONAN PG [61] observait 21,43% de fibroses et 17% de fistules recto vaginales associées.

La présence de fibrose était largement supérieure dans notre série du fait que 90 pourcent des patientes avaient leurs premières cures faites ailleurs avant de venir au service.

Une Colpocléisis était présente chez 6 patientes soit 5,6% et une FRV était associées dans 6,6% des FVV. Ces résultats se rapprochent de ceux de CHELLI en Tunisie qui observait 10% de FRV associées et 7,4% de Colpocléisis [62].

### **4.4. Nombre d'interventions antérieures**

Soixante huit pour cent des patientes avaient déjà été opérées au moins une fois.

NIASSY [40] rapportait des résultats inférieurs aux nôtres avec 61,4% de patientes déjà opérées.

Le nombre moyen d'intervention par patiente était de 1,87 cures.

Cette moyenne est comparable à celle rapportée par OUATTARA [63] au Burkina et GUIRASSY [64] en Guinée qui avaient observé une moyenne de 1,3 interventions par patiente et MOUDOUNI [65] au Maroc avait rapporté 1,73 interventions par patiente. Seules 32% de nos patientes étaient à leur première cure.

### **4.5. Aspects thérapeutiques et évolutifs**

#### **4.5.1. La voie d'abord**

La voie basse était pratiquée dans 89,20%.

Nos résultats corroborent ceux de TEBEU [66] et NIASSY [40] qui rapportaient respectivement 88,2% et 93,8% de cures par voie basse.

La voie basse est une voie privilégiée pour beaucoup d'auteurs comme COUVELAIRE [33].

En effet la plupart des fistules sont accessibles et curables par voie basse, qu'elles soient vésico-vaginales, urétrales ou cervico-urétrales. Cette voie comporte moins de risques infectieux qui existent néanmoins dans nos conditions d'exercice.

TOURE [67] à Bamako et ZERBIB [68] à Cochin observe que la voie d'abord influencerait le résultat.

NAWAZ [78] au Pakistan à propos de 213 patientes rapportait un abord par voie abdominale dans 52,6% avec un taux succès global de 88%. Quelque soit la voie d'abord l'objectif est d'avoir une bonne exposition afin de bien fermer la fistule.

#### **4.5.2. Technique chirurgicale de fermeture de la fistule.**

La fistulorraphie, inspirée de la technique de Chassar-Moir, était pratiquée dans 63% des cas.

Nos résultats corroborent ceux de CHELLI qui avait utilisé la technique de Chassar-Moir chez 63,3% sur une série de 131 patientes [38].

DIALLO AB [56] pratiquait la technique inspirée de CHACHAR-MOIR dans 93%.

Quatorze pourcent des fistules étaient urétéro vaginale et avaient eu comme traitement une réimplantation urétéro vésicale.

KONAN [61] en 2015 à Abidjan observait en moyenne 11,5% de réimplantation urétéro vésicale pour fistules urétéro vaginales entre 1990 et 2011.

BOUYA P [2] en Brazzaville rapportait 10% de réimplantation urétéro vésicale fistules urétéro vaginales comme complication urologique d'une chirurgie gynécologique.

#### **4.5.3 Techniques associées**

La fermeture de la fistule était associée à d'autres techniques chirurgicales.

Parmi ces techniques, on peut citer une urétroplastie dans 12,12%, il s'agissait d'urétroplastie d'allongement urétral par lambeau vaginal.

Ensuite, on a l'interposition par lambeau de Martius était utilisée dans 5% des cure par voie basse. DIALLO AB [56] avait 21% d'urétroplastie et 6% d'interposition d'un lambeau de Martius.

Cependant TEBEU [66], dans une étude rétrospective a comparé la cure de fistule vésico vaginale avec et sans interposition de lambeau de Martius et avait rapporté des résultats similaires sur la fermeture de la fistule.

Plusieurs auteurs recommandent l'utilisation des procédés plastiques dans la cure de fistules urogénitales.

C'est le cas de HAMLIN en Ethiopie [50], BENCHEKROUN et ZANGO [69, 70, 71].

La diversité des techniques de réparation était due aux types de lésions rencontrées.

#### **4.5.4. Le délai d'ablation de la sonde urétrale**

Les sondes urétrales étaient retirées en moyenne au bout de 13,18 jours pour les cures de fistules vésico-vaginales. Le problème crucial est le drainage vésical par une sonde urétrale ou un cathéter sus pubien pour une durée moyenne de dix jours [72].

NARDOS [73] n'avaient pas rapporté de différence significative dans le résultat de cure de FVV selon que la sonde vésicale ait été gardée pendant 10 jours ou 14 jours.

### **4.6. Les résultats du traitement**

#### **4.6.1 Résultats généraux :**

Globalement le taux de succès du traitement chirurgical des fistules dans notre étude était de 91,89%.

Ce résultat est supérieur à celui de OUATTARA au Burkina [63] qui rapportait 73,7% de réussite. Il est également supérieur à ceux de GUIRASSY [64] en Guinée et ZANGO [74] au Burkina, qui observait respectivement 70,4% et 72%.

Certaines séries ont rapporté des taux plus faibles. Ainsi BOUFFIOUX en Guinée [12] et AKODJENOU [31] au Bénin observaient des taux respectifs de 57,1 et 42,5%.

D'autres auteurs rapportent des taux comparables aux nôtres. Ainsi GUEYE à Dakar rapportait un taux de 86% [75]. WAALDJIK au Nigeria [76] et BENCHEKROUN au Maroc [69, 70] rapportaient des taux de réussite respectifs de 87,8% et 84%.

De même que AYAZ [77] au Pakistan rapportait un taux de succès de 93,2% à propos de 74 patientes sur une période de 12 ans. Ces patientes étaient toutes opérées par le même chirurgien à 3 mois de l'apparition de la fistule et après plusieurs reprises.

#### **4.6.2. Taux de succès en fonction du type de fistule**

La fermeture était complète avec un taux de 96,5% pour les fistules de type 1 et 72,72% pour les fistules de type 3.

Les résultats de GOH [34] rapportent aussi que le risque d'échec de fermeture de la fistule est plus grand dans les transsections.

Dans notre série nous avons utilisé la classification de Dakar alors que dans la littérature les classifications diffèrent d'un pays à l'autre d'où la difficulté de comparer des résultats alors que les critères de classification étaient variables selon les pays.

Il faudrait établir des protocoles communs de diagnostic, de traitement et d'évaluation des fistules pour une meilleure comparaison des résultats.

Nous avons eu un taux de fermeture de fistule de type 2 (n=17) de 100%. Cela pourrait s'expliquer par une bonne exposition et des chirurgiens très expérimentés.

Les résultats du traitement des FVV obstétricales dépendent du type de la fistule, de l'état des tissus péri fistuleux mais aussi d'éventuelles interventions antérieures [50] [69].

#### **4.7. Facteurs d'échecs.**

La fibrose était présente dans tous les cas d'échecs.

Quatre vingt huit pour cent des échecs concernaient des patientes opérées à plus de 3 reprises.

Soixante dix sept pourcent des échecs concernés des patientes avec une FVV âgées de plus de 3 ans.

Cinquante cinq pourcent des échecs concernés des patientes porteuses de FVV type 3.

Quatre vingt dix pourcent des cures antérieures étaient faites dans une autre structure

hospitalière.

Ces facteurs d'échecs : présence de fibrose, type de la fistule, nombre de cures et nombre d'années d'évolutions pouvaient être observés simultanément chez une même patiente.

Une analyse multi variée pourrait mieux évaluer les facteurs associés à l'échec. Cependant du fait du faible échantillon cette analyse n'a pu être réalisée.

Parmi ces patientes, 65 (90,2%) avaient leur première dans une autre structure hospitalière avant d'être référée à HOGGY.

Le taux de succès diminue en fonction du nombre de cures antérieures comme décris dans la littérature [73, 79].

Sept échecs sur les 9 avaient leur fistule âgée de plus de 3 ans, ce qui suggère une association entre âge de la fistule et échec.

EGZIABHER au Rwanda observait une association significative entre la durée d'évolution d'une fistule  $\geq 1$  an et un échec [57].

#### **4.8. Suites opératoires**

Parmi les 102 patientes dont la fistule était fermée, 20 avaient une incontinence urinaire soit 19,08%.

Nos résultats corroborent ceux de TEBEU [66] qui rapportait un taux global de succès de 88,2% au Cameroun en 2011 avec un taux d'incontinence de 15,7%.

DIARRA [80] observait 11,54 % de patientes avec troubles sphinctériens après fermeture de la fistule.

Parmi ces patientes avec incontinence urinaire, 35% étaient de type 1 et 40% de type 3.

Le siège de la fistule notamment la classification de Dakar ne permettait pas de prédire la survenue d'une incontinence.

MENSAH [20] pense que la fistule n'est que la manifestation apparente des «dégâts neuro-vésicaux» qui reste déterminante dans le pronostic.

Une bandelette aponévrotique du muscle grand droit de l'abdomen était posée chez 3 patientes pour la cure d'une incontinence urinaire d'effort.

## CONCLUSION

Au cours de la période d'étude, nous avons pu colliger 130 dossiers de patientes ayant eu une cure de FVV dans le service d'urologie de l'Hôpital Général de Grand-Yoff. Ce qui correspondait à une moyenne de 12,38 interventions par an. L'âge moyen de nos patientes était de 34,9 ans avec des extrêmes de 15 et 62 ans. La Gestité moyenne était de 3 grossesses avec des extrêmes de 1 et 9 grossesses. Les primigestes représentaient 41,5%. Les primipares représentaient 44%. La fistule urogénitale obstétricale était survenue au décours du premier accouchement dans 44% des cas. Chez 46,2 % des patientes une césarienne avait été pratiquée. Les autres (53,8%) avaient accouché par voie basse. Chez 89,6% de nos patientes, l'accouchement s'était soldé par un mort-né.

L'âge moyen des fistules au moment de la cure était de 5,9 ans.

Dans notre série la classification de Dakar était utilisée.

Cent onze patientes avaient une FVV dont 55% (n= 61) de type 1, quinze pourcent de type 2 et 30% de type 3. Dix neuf avaient une fistule urétéro vaginale soit 14,61%.

Certaines lésions étaient associées aux FVV telles que la fibrose péri-fistulaire qui était présente chez 60 patientes. Une Colpocléisis était présente chez 6 patientes soit 5,6%. La Colpocléisis était présente chez des patientes qui avaient plus de 3 cures. Elle était présente chez des patientes avec une durée moyenne d'évolution de 5,33 ans. Une FRV était associée dans 6,6% des FVV. Les FRV étaient associées à une FVV de type 3 dans 66,7%.

Soixante douze patientes (68%) avaient déjà été opérées au moins une fois.

Trente deux pourcent de nos patientes étaient à leur première cure.

Le nombre moyen d'intervention par patiente était de 1,87 cure.

Cent onze patientes avaient une fistule vésico vaginale ; 89,20% (n=99) étaient opérées par voie basse. Huit patientes étaient opérées par voie haute soit 7,20% et 3,6% par voie mixte. Dix neuf patientes avaient eu comme traitement une réimplantation urétéro vésicale dont une bilatérale.

La fistulorraphie, inspirée de la technique de Chassar-Moir était pratiquée chez 63% des cas.

Les fistules de type 3 étaient traitées par anastomose cervico urétrale soit 29,7%.

La fermeture de la fistule était associée à d'autres techniques chirurgicales telle

Une urétoplastie d'allongement qui était pratiquée chez 14 patientes soit 12,6% des FVV.

L'interposition d'un lambeau de MARTIUS était utilisée dans 5% des cures par voie basse.

Aucun cas d'interposition du muscle gracile.

Les sondes urétrales étaient retirées en moyenne 13,18 jours pour les cures de fistules vésico-vaginales. Une médiane de 14. Pour les Fistules urétéro vaginales une réimplantation était faite et les sondes urététrales étaient enlevées au onzième jour.

Le taux de succès était de 91,89% (n=102) et 8,1% (n=9) d'échecs.

Le taux de succès pour les fistules de type 1 était de 93,5%.

Il y'avait un succès total pour les réimplantation urétéro vésicale.

Le taux de succès pour les fistules de patientes jamais opérées était de 94,1%.

Parmi les patientes déjà opérées 90,2% avaient leur première cure faite dans une autre structure hospitalière.

La fibrose était présente dans tous les cas d'échecs.

Quatre vingt huit pourcent des échecs concernés des patientes opérées à plus de 3 reprises.

Soixante dix sept pourcent des échecs concernés des patientes avec une FVV âgées de plus de 3 ans. Cinquante cinq pourcent des échecs concernés des patientes porteuses de FVV type 3.

Quatre vingt dix pourcent des cures antérieures étaient faites dans une autre structure hospitalière.

Ces facteurs d'échecs : présence de fibrose, type de la fistule, nombres de cures et nombre d'années d'évolutions pouvaient être observés simultanément chez une même patiente.

Parmi les 102 patientes dont les fistules étaient fermées ; 20 avaient une incontinence urinaire soit 19,08%.

Parmi ces patientes avec incontinence urinaire, 35% étaient de type 1 et 40% de type 3.

Une bandelette aponévrotique du muscle grand droit de l'abdomen était posée chez 3 patientes pour incontinence urinaire d'effort.

Lors du suivi à long terme : une patiente présentait une incontinence urinaire avec une capacité vésicale réduite et avait eu une enterocystoplastie d'agrandissement comme traitement.

Ces patientes avec incontinence urinaire n'avaient pas eu d'exploration urodynamique pour déterminer le type d'incontinence.

Le service d'urologie dispose maintenant d'un appareil nouvelle génération pour le bilan urodynamique.

## **6. RECOMMANDATIONS**

### **6.1. Aux autorités sanitaires**

Développer des activités de prévention de la fistule obstétricale

Améliorer les programmes nationaux de santé de la reproduction

Informer et sensibiliser sur les fistules obstétricales.

Organiser des enquêtes de proximité pour recenser [des personnes porteuses de fistules](#) obstétricales.

Créer des centres de traitement des fistules dans les régions.

### **6.2. Au personnel de santé**

Surveillance de l'accouchement avec un partogramme afin de diagnostiquer les dystocies et de référer à temps.

Diagnostiquer précocement les fistules obstétricales.

Standardiser les dossiers médicaux des patientes porteuses de fistules urogénitales obstétricales et améliorer le système d'archivage.

### **6.3. Aux populations**

Suivi systématique et obligatoire de la grossesse

Se rendre à la maternité à temps afin d'éviter les accouchements non médicalisés.

Consulter un médecin en cas de fuite d'urines ou de selles dans le post-partum

### **6.4. Aux autorités académiques**

Instituer des programmes de formation initiale et continue sur les fistules obstétricales.

Trouver un consensus afin d'avoir une classification universelle.

Intégrer l'examen neurologique du périnée dans la classification.

## **7. PERSPECTIVES**

Recherche et développement d'une Endo prothèse bio compatible et étanche permettant une meilleur interposition ou le comblement de la perte importante de substance.

## REFERENCES

---

1. Benchekroun A, Alj E, Sayegh H et al.

- Les fistules vésico-vaginales : à propos de 1050 cas.  
Ann Urol 2003 ; 37, 194–198
- 2. Bouya P.A, Odzébéa A.W.S, Otiobandab F.G**  
Les complications urologiques de la chirurgie gynécologique  
Prog Urol 2011 ; 21, 875—878
- 3. Ndiaye P, Amoul Kini G, Adama F, Idrissa A et al.**  
Fistule urogénitale d'origine obstétricale (Fugo) : coût de la prise en charge à l'hôpital national de Niamey (Niger).  
Rev Epidemiol Sante Pub 2009; 57:374—9.
- 4. Anoukoum T, Attipou KK, Agoda-Koussema LK et al.**  
Aspects épidémiologiques, étiologiques et thérapeutiques de la fistule obstétricale au Togo.  
Prog Urol 2010; 20:71—6.
- 5. www.fistulagroup.org** consulté le 31/07/15
- 6. O.M.S** Fistules obstétricales. Le point Programme Santé Maternelle et Maternités sans Risques consultation 31/07/15
- 7. www.unfpa.org** consulté le 31/07/15
- 8. PNUD** Rapport mondial sur le Développement Humain Durable 2003  
www.unfpa.org consultation 31/07/15
- 9. Carayon A, Bourrel P, Huet R et al.**  
Evolution du traitement des fistules vésico-vaginales africaines. A propos de 225 observations.  
Annal Chir 1983; 16: 21-22.
- 10. Danso KA, Martey JO, Wall LL, Elkins TE.**  
The epidemiology of genitourinary fistulae in Kumasi, Ghana.  
Uro Gynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1996 ; 7: 117- 120
- 11. Benchekroun A, Lakrissa A, Essakalih N et al.**  
Fistules vésico-vaginales à propos de 600 cas  
J Urol 1987 ; 3 :151-158
- 12. Bouffioux CH, Deleval J.**  
Expérience comparée des fistules vésico-vaginales en Belgique et en Guinée Conakry.  
Actu Urol Belg 1987; 55 : 597-607

**13. O.M.S.** Fistules obstétricales. Le point Programme Santé Maternelle et Maternités sans Risques. consulté le 31/07/15

**14. Ouédraogo C.M.R.**

Etude des facteurs de risque de la morbidité maternelle grave et de la morbi-mortalité infantile. A propos d'un suivi en population d'une cohorte de 3364 femmes enceintes. Thèse Méd 1997. Ouagadougou n° 495

**15. PNUD.** Rapport mondial sur le Développement Humain Durable 2003. consulté 31/07/15

**16. UNFPA.** The second meeting of the working group for the prevention and treatment of obstetric fistula, Addis Ababa, 2002. [www.unfpa.org](http://www.unfpa.org) consultation 31 October-1 November 2002

**17. Falandry L.**

La fistule vésico-vaginale en Afrique, pour une solution.  
Méd Afr noir 1991; 38: 342-346

**18. Falandry L.**

La fistule vésico-vaginale en Afrique, 230 observations.  
Press Méd 1992 ; 21: 241-245

**19. Marc R.**

TraITEMENT des fistules vésico-vaginaLES à l'HOpital Central Africain de Dakar.  
Thèse Méd 1954 Bordeaux N° 183.,

**20. Mensah A, Ba M, Gueye S.M et al.**

Les aspects neurologiques de la fistule vésico-vaginale d'origine obstétricale  
Prog Urol 1996; 6 : 398-402.

**21. Gueye SM, Mensah A, Diagne BA.**

Les fistules vésico-vaginaLES : aspects éthiopathogéniques et thérapeutiques au Sénégal.

J Urol 1992 ; 3, 148-151.

**22. Gueye SM, Ba M, Sylla C et al.**

Les fistules vésico vaginaLES: aspects épidémiologiques et thérapeutiques au Sénégal  
J Urol 1992; 98 :148-151.

**23. Merger R, LEVY J, MELCHIOR J.**

Précis d'obstétrique, Paris 6éme éd, Masson, 1995.

**24. Rouvière.**

Anatomie humaine : descriptive et topographique. Paris Tome II Masson 1970.

**25. Kamina P.**

Anatomie gynécologique et obstétricale  
3 éd, Paris, Maloine, 1979.

**26. Camey M.**

Fistules obstétricales  
Prog Urol 1998 ; 328

**27. Mahfouz N.**

Urinary fistulae in women.  
J Obstet Gynecol Brit Emp 1957; 64:23.

**28. Falandry L.**

La fistule vésico-vaginale en Afrique, 230 observations.  
Presse Méd 15 février 1992 ; 25, 6.

**29. Falandry L, Dumurgier C, Scham A et al.**

La fistule obstétricale en Afrique.  
Méd Arm 1989; 17(8):571-578.

**30. Camey.**

Chirurgie des fistules vesico-vaginales par voie basse ;  
Ed AFU et MSD 1998 ; 310

**31. Akodjenou E.**

Les fistules vésico-vaginales: aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques au CHNU-Cotonou (A propos de 47 cas)  
Thèse Méd cotonou 1983 N° 83

**32. Couvelaire R.**

Techniques chirurgicales. Tome XV Urologie Paris Masson.

**33. Couvelaire R.**

Les fistules vésico-vaginales  
J Urol 1984; 90 : 507-508

**34. Goh J, Stanford E, Genadry R.**

Classification of female genito-urinary tract fistula: a comprehensive review  
Int Urogynecol J 2009 ; 20:605–610

**35. Phillippe H, J. Goffine F, Jankrye et al.**

Fistules obstétricales.  
Encycl. Méd Chir obstét 1998 ; 5,078-107.

**36. Rochat C.**

Cure de fistule vésico-vaginale robot-assistée par approche mini-invasive.  
Prog Urol 2016 ; 09 :013

**37. Maheu-Giroux M, Filippi V, Samadoulougou S et al.**

Prevalence of symptoms of vaginal fistula in 19 sub-Saharan Africa countries: a meta-analysis of national household survey data .  
Lancet Glob Health 2015; 3: 271–78

**38. Chelli D, Hammedi B, Najar.**

Les fistules vésico-vaginales d'origine obstétricale : à propos de 131 cas.  
Tunis méd. 2010 ; 88 : 414-419.

**39. Duval X.** Fistules obstétricales au Burundi.

Thèse Méd 2011 bujumbura. N° 93

**40. Niassy A**

Fistules urogenitales obstétricales en afrique subsaharienne: aspects epidemiologiques diagnostiques et therapeutiques  
Thèse Méd dakar N° 165.

**41. Akodjenou E.**

Les fistules vésico-vaginales: aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques au CHNU-Cotonou (A propos de 47 cas)  
Thèse Méd Cotonou 1983 N° 83

**42. Ouattara K, Traoré MC, Cissé C**

Traitemennt de la fistule vésico-vaginale en République du Mali. Expérience du service d'Urologie de l'Hôpital du Point « G » de Bamako A propos de 134 cas.  
Méd Afr Noir 1991 ; 38 : 863-866.

**43. Falandy L.**

La fistule vésico-vaginale en Afrique, 230 observations.  
Presse Méd 1992 ; 21: 241-245

**44. Harouna YD, Maikano S, Djanbeibou J et al.**

La fistule de cause obstétricale : enquête auprès de 52 femmes admises au village des fistuleuses.  
Méd Afr Noir 2001 ; 48(2) 56-59.

**45. Filimon C.**

Les fistules urogénitales tumorales malignes. A propos de 19 cas.  
J Urol 1983 ; 89 : 573-579.

**46. Diakité ML.**

Aspects urologiques et gynécologiques des fistules vésicovaginales (FVV) à propos de 119 cas à l'Hôpital du Point « G » Bamako  
Thèse Méd. Bamako 1996. N° 28

**47. Sanda G, Nafiou, Moukaila A.**

La fistule urogénitale au Niger: aspects épidémiologiques et conséquences.  
Afr J Urol 2001; 7:103-108.

**48. Gessessew A, Mesfin M.**

Genitourinary and rectovaginal fistulae in Adigrat Zonal Hospital, Tigray, north Ethiopia.  
Ethiop Méd J. 2003 ;41 (2):123-30.

**49. Waaldijk K.**

Surgical classification of obstetric fistulas.  
Inter J Gynaecol Obstet 1995; 49 :161-163.

**50. Sefrioui O, Aboulfalah A, Benabbes Taarji H et al.**

Profil actuel des fistules vésicovaginales obstétricales à la maternité universitaire de Casablanca.  
Ann Urol 2001 ; 35 : 276-9

**51. Sombie I, Kambou T, Conombo et al.**

Bilan rétrospectif des fistules urogénitales obstétricales de 2001 à 2003 au Burkina Faso.  
Méd Trop 2007;67:48—52.

**52. Hilton P.**

Urogenital fistula in the UK: a personal series managed over 25 years.  
BJU Int 2011 ; 110:102—110.

**53. Ibrahim T, Sadiq AU, Daniel SO.**

Characteristics of vesicovaginal fistula patients as seen at the specialist hospital sokoto, Nigeria.

West Afr J Méd 2000; 19 : 59-63,

**54. Paluku JL, Carter TE.**

Obstetric vesico-vaginal fistulae seen in the Northern Democratic Republic of Congo: a descriptive study.  
Afr Health Sci. 2015;15(4):1104-11.

**55. Harouna Y. D, Maikano S, Djanbeibou J et al.**

La fistule de cause obstétricale : enquête auprès de 52 femmes admises au village des fistuleuses.

Méd Afr Noir, 2001 ;48(2) 56-59.

**56. Diallo AB, Sy T, Bahia MD, Diallo TMO et al.**

Fistules vésico-vaginales obstétricales en Guinée : analyse des données de 3 sites de prise en charge de l'ONG Engender Health.

Prog Urol 2016 ; 26, 145—151

**57. Egziabher et al.**

Obstetric stula management and predictors of successful closure among women attending a public tertiary hospital in Rwanda: a retrospective review of records

BMC Res Notes 2015 ; 8:774

**58. Niang L, Gueye SM, Labou I, Jalloh M et al.**

La fistule obstétricale en guinée bissau: aspects cliniques et thérapeutiques.

Prog Urol 2011; 21:740—4.

**59. Kaboré AF, Kambou T, Ouattara A et al.**

[Epidemiology, etiology and psychosocial impact of urogenital fistulas in a cohort of 170 consecutive patients managed in three treatment centers in Burkina Faso from 2010 to 2012].

Prog Urol 2014; 24(8):526-32.

**60. Diakité M.L., Ouattara K., Tembely A.**

Quelques réflexions sur la classification de la fistule obstétricale africaine

Méd et Santé Trop 2015 ; 25 : 146-155

**61. Konan PG, Dekou AH, Gowé EE**

Aspect évolutif des lésions anatomo-cliniques des fistules urogénitales (FUG) dans le service d'urologie du CHU de Cocody de 1990 à 2011.

Prog Urol 2015 ; 25, 474—481

**62. Dalenda C, Fethia B, Nedra H, et al.**

Les Fistules Vésico-Vaginales D'origine Obstétricale. À propos de 131 cas.

Tunis Méd 2010 ; 88, 06: 414 - 419

**63. Ouattara A T.**

Etude des fistules uro-génitales obstétricales au CHUSS de Bobo-Dioulasso.

Thèse Méd bobo-dioulasso 2003 N° 50

**64. Guirassy S, Bah, Diallo M et al.**

Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des fistules urogénitales en Guinée (Conakry)  
Prog Urol 1995; 5: 684-689.

**65. Moudouni S, Nouri M, Koutani A, et al.**

Les fistules vésico-vaginales obstétricales. A propos de 114 cas.  
Prog Urol 2001; 11:103-108.

**66. Tebeu PM, FOSSO GK al**

Pronostic value surgery on obstetric vesico vaginal fistula outcome : A cameroonian experience.  
Asian Pacific J Repro 2013 ; 2(4) 330-332

**67. Toure H**

Etude critique de 220 cas de FVV. Bilan d'activité du projet FVV initié par Médecins du Monde dans le service d'urologie du Point G.  
Thèse Méd 1995 Bamako N°4

**68. Zerbib M, Chiche R, Steg A.**

Treatment in a ventral position of vesicovaginal **fistula** by ordinary suture or autoplasty of the labia majora

J Chir 1988 ; 125(11):657-60.

**69. Benchekroun A, Lakrissa A, Essakalih N et al.**

Fistules vésico-vaginales à propos de 600 cas  
J Urol 1987 ; 3 :151-158

**70. Benchekroun A, Lachkar A, Soumana A et al.**

Les fistules urétero-vaginales. A propos de 45 cas  
Ann Urol 1998; 32: 295-299.

**71. Benchekroun A, Lachkar A, Soumana A et al.**

Le lambeau de Martius dans le traitement des fistules vésico-vaginales. A propos de 20 cas.  
Ann Urol 1999; 33 : 85-88.

**72. Cortesse, ColauA.**

Fistules vésico vaginales.  
Ann Urol 2004 ; 38:52-66

**73. Nardos R<sup>1</sup>, Menber B, Browning A.**

Outcome of obstetric fistula repair after 10-day versus 14-day Foley catheterization.

Int J Gynaecol Obstet 2012 ; 118(1):21-3.

**74. Zango B, Kambou T, Sanon AJ et al.**

Les fistules urogénitales: à propos de 50 cas au CHNSS de Bobo-Dioulasso Science et technique,

Sci santé 2001; 24: 63-70.

**75. Gueye SM, Ba M, Sylla C et al.**

Les fistules vésicovaginales: aspects épidémiologiques et thérapeutiques au Sénégal

J Urol 1992; 98 :148-151.

**76. Waaldijk K.**

Surgical classification of obstetric fistulas.

Inter J Gynaecol Obstet 1995; 49 :161-163.

**77. Ayaz A, Rahat N, Anwar S,et al.**

Vesicovaginal and rectovaginal fistulas:

12-year results of surgical treatment

J Ayub Méd Coll 2012; 24(3-4)

**78. Nawaz H, Khan M, Tareen FM et al.**

Retrospective study of 213 cases of female urogenital fistulae at the Department of

Urology & Transplantation Civil Hospital Quetta, Pakistan

J Pak Méd Assoc 2010 ; 60, 1

**79. Kayondo M, Wasswa S, Kabakyenga J, et al.**

Predictors and outcome of surgical repair of obstetric fistula at a regional referral hospital, Mbarara, western Uganda.

BMC Urol 2011; 11:23.

**80. Diarra A, Tembelya H, Berthea ML et al.**

Intégration sociale des femmes opérées de fistule urogénitale obstétricale.

Prog Urol 2013 ; 23, 1000—1003

**81. Zoung-Kanyi, Sow M.**

Le point sur les fistules vésico-vaginales à l'hôpital central de Yaoundé à propos de 111cas observés en 10 ans.

Ann Urol 1990 ; 6 : 457- 467.

**82. Eric S. Rovner, MD**

Urinary Tract Fistulae

J Urol 2009 ; 77 :2229-31

**83. Rochat c, Gueye SM, Colas JM et al.**

Fistules vésico vaginales et fistules obstétricales.

EMC 2014 ; 41-175

**84. A. Cortesse A. Colau**

Fistules vésico vaginales

EMC 2004 ; 41-175

**85. Ganabathi K, Sirls L, Zimmern P, Leach GE.**

Vesicovaginal stulae: reconstructive techniques. Traumatic and reconstructive urology.

WB Saunders 1996 ; 315.