



## Article Original

## Comparaison de Trois Techniques Chirurgicales dans la Prise en Charge des Fistules Cervicales, Cervico-Urétrales et Urétrales d'Origine Obstétricale

*Comparison of three surgical techniques used in the management of cervical, cervico-urethral and urethral of obstetrical fistulas*

Fouda JC<sup>1</sup>, Mekeme MJ<sup>1,2</sup>, Angwafo F<sup>2</sup>, Danki SF<sup>3</sup>, Ze Minkande J<sup>2</sup>, Fouda PJ<sup>1,2</sup>, Sosso MA<sup>2</sup>

### RÉSUMÉ

**Introduction.** La fistule vésico-vaginale obstétricale est la constitution d'une communication anormale entre la vessie et le vagin suite à un accouchement dystocique. La fistule obstétricale est un réel problème de Santé Publique dont le taux de reprise opératoire reste élevé. L'objectif de cette étude était de comparer les résultats fonctionnels de trois techniques chirurgicales : le lambeau vaginal de voisinage de Fouda, le lambeau de Martius et le lambeau labial retourné de Falandry. **Matériels et méthodes.** Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur les dossiers des patientes ayant été opérées d'une fistule obstétricale par l'une des techniques suscitées entre le 01<sup>er</sup> Janvier 2008 et 31 décembre 2015 à l'Hôpital Central de Yaoundé et à l'Hôpital Protestant de Ngaoundéré. Les résultats fonctionnels étaient évalués respectivement à 12 mois. **Résultats.** Parmi les 212 patientes, 84 (40%) patientes ont été opérées par la technique du lambeau de Fouda, 72 (34%) par celle du lambeau de Martius et 56 (26%) par celle du lambeau labial retourné de Falandry avec un taux de succès respectivement de 94%, 87,5%, et de 78,6% à 12 mois. **Conclusion.** Le lambeau de Fouda semble obtenir de meilleurs résultats dans le traitement des fistules cervicales, cervico-urétrales et urétrales. En complément des autres techniques, il peut apporter une solution dans la cure des fistules cervicales et cervico-urétrales. Sa limite est la qualité du tissu vaginal, l'atteinte urétrale et l'expérience du chirurgien.

<sup>1</sup> Hôpital Central de Yaoundé

<sup>2</sup> Faculté de médecine et des sciences biomédicales de l'Université de Yaoundé I

<sup>3</sup> Hôpital Protestant de Ngaoundéré

#### Auteur correspondant :

Fouda Jean Cédric

Mail : [cedrickfouda@gmail.com](mailto:cedrickfouda@gmail.com)

Téléphone : 675160954

**Mots-clés :** lambeau vaginal, Fouda, lambeau graisseux, Martius, lambeau labial, Falandry, fistules obstétricales

**Keywords:** vaginal flap, Fouda, fatty flap, Martius, labial flap, Falandry, cervical, obstetrical fistulas

### ABSTRACT

**Background.** Obstetric vesicovaginal fistula is the constitution of a pathological communication acquired between the bladder and the vagina following a dystocic delivery. Obstetric fistula is a real public health problem whose rate of operative recovery remains high. The objective of this study was to compare the functional results of three techniques: the vaginal flap in the vicinity of Fouda, the flap in Martius and the inverted labial flap in Falandry. **Materials and methods.** We carried out a retrospective study on the records of patients who underwent fistula surgery using one of the techniques raised between January 1, 2008 and December 31, 2015 at the Central Hospital in Yaoundé and the Protestant Hospital in Ngaoundere. The functional results were evaluated at 12 months respectively. **Results.** Of the 212 patients recruited, 84 (40%) patients were operated on using the Fouda flap, 72 (34%) using the Martius flap and 56 (26%) using the Falandry flipped labial flap with a success rate of 94%, 87.5%, and 78.6% at 12 months. **Conclusion.** The vaginal flap of Fouda seems to get better results in the treatment of cervical, cervico-urethral and urethral fistulas. In addition to other techniques, it can provide a solution in the treatment of cervical and cervico-urethral fistulas. Its limit is the quality of vaginal tissue, urethral involvement and the surgeon's experience.

### INTRODUCTION

La fistule obstétricale est la constitution d'une communication pathologique acquise entre la vessie et le vagin (fistule vésico-vaginale) ou entre le vagin et le rectum (fistule recto-vaginale) survenant généralement à la suite d'un accouchement prolongé suite à une disproportion foeto-pelvienne [1]. Elle s'associe à une destruction cervico-urétrale dans 17 à 21% des cas [2,3]. La fistule sujet d'une abondante littérature

[1,2,3,5,10,11,12,15,16] constitue un drame pour une femme qui pour avoir voulu donner la vie, s'en sort avec un handicap majeur, la perte des urines par les voies génitales, source de la perte de sa dignité et de son image, entraînant de ce fait une exclusion sociale et du tissu économique par la stigmatisation qu'elle suscite. Selon l'OMS, plus de 2 millions de femmes vivent avec des fistules obstétricales non traitées et on compte entre 50 000 et 100 000 nouveaux cas par an dans le monde.

Au Cameroun, on estime à 45 000 le nombre de fistules obstétricales devant être prises en charge. Cette estimation serait sous évaluée principalement parce que de nombreuses patientes porteuses de fistules se cachent à cause de la stigmatisation, ou alors par défaut de moyens financiers pour leur prise en charge. La réparation chirurgicale est la seule voie de réparation du préjudice, le seul espoir pour ces femmes de retrouver leur dignité. On comprend alors le drame de ces femmes lorsqu'après tant d'espoir mis sur une chirurgie réparatrice, un échec survient. Malgré l'existence de multiples techniques opératoires, le traitement consistant à reconstruire les atteintes cervicales, cervico-urétrales et urétrales reste une chirurgie difficile nécessitant une reprise chirurgicale dans plus de 40% des cas. L'objectif de cette étude était de comparer les résultats fonctionnels de la technique du lambeau vaginal de voisinage aux techniques du lambeau de Martius et du lambeau labial retourné de Falandry.

**MATÉRIELS ET MÉTHODES**

Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur les dossiers des patientes ayant été opérées d'une fistule obstétricale cervicale, cervico-urétrale ou urétrale par les techniques du lambeau vaginal de voisinage de Fouda [9], du lambeau graisseux de Martius [4], du lambeau labial de Falandry [6,7], entre le 1er Janvier 2008 et 31 décembre 2015 à l'Hôpital Central de Yaoundé et l'Hôpital Protestant de Ngaoundéré.

Etaient inclus dans notre étude, des dossiers des patientes opérées par les techniques du lambeau vaginal de voisinage de Fouda, lambeau de Martius et le lambeau labial retourné de Falandry pour fistule obstétricale et qui présentait une fistule cervicale, cervico-urétrale ou urétrale telle que retrouvée dans la classification de Ouattara et qu'on pouvait joindre. Etaient exclus de notre étude, tout dossier incomplet, dont les fistules ne touchaient pas la sphère cervico-urétrale et les patientes perdues de vue.

Les variables étudiées pour chaque technique étaient : les résultats fonctionnels en fonction de l'âge de la fistule, le siège, la taille, l'état du vagin, le nombre d'interventions chirurgicales antérieures et les résultats à 01an.

Les patientes avaient été opérées par trois chirurgiens urologues expérimentés.

Les critères suivants étaient retenus pour l'évaluation des résultats fonctionnels :

- **La guérison** : fermeture de la fistule et récupération d'une miction normale un an après la chirurgie.
- **L'échec** : persistance d'une incontinence totale, ou d'une fistule résiduelle à plus d'un an.

Les données obtenues étaient relevées sur une fiche technique commune et analysées avec les logiciels Epi info 7 et SPSS 20. Nous avons évalué nos résultats avec le test de Chi 2. Les résultats ont été présentés sous forme de tableau.

Nous avons obtenu une autorisation de recherche auprès du comité d'éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I.

**RÉSULTATS**

Du 1<sup>er</sup> janvier 2008 au 31 décembre 2015, nous avons retenu 212 dossiers sur les 500 dossiers des patientes opérées pour fistule obstétricale. Dans cette série, 84 (40%) patientes avaient été opérées par le lambeau vaginal de voisinage, 72 (34%) par le lambeau de Martius et 56 (26%) par le lambeau labial retourné de Falandry.

**Résultats en fonction de l'âge de la fistule et de la technique chirurgicale**

Des patientes dont l'âge de la fistule était âgée de 10 ans et moins ont eu un meilleur résultat avec la technique du lambeau vaginal de Fouda avec un succès de 100%, puis la technique de Martius avec un succès de 93.3%, et la technique de Falandry avec un succès de 84%. Au-delà de 10 ans, on retrouve des échecs aussi bien dans la technique de Fouda (3 patients sur 6), que dans celle de Martius (4 patients sur 12) comme le montre le tableau 1.

**Tableau 1 : Résultats en fonction de l'âge de la fistule et de la technique chirurgicale**

| Résultats selon l'âge de la fistule | Lambeau de Fouda<br>N=84 | Lambeau de Martius<br>N=72 | Lambeau de Falandry<br>N=56 | Total<br>N=212 | P- value          |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|
| <b>≤1 (n)</b>                       | <b>28</b>                | <b>6</b>                   | <b>8</b>                    | <b>42</b>      | <b>&lt;0 ,001</b> |
| Echec                               | 0                        | 0                          | 1                           | 1              |                   |
| Succès                              | 28                       | 6                          | 7                           | 41             |                   |
| <b>2-10 (n)</b>                     | <b>41</b>                | <b>39</b>                  | <b>36</b>                   | <b>116</b>     |                   |
| Echec                               | 0                        | 3                          | 6                           | 9              |                   |
| Succès                              | 41                       | 36                         | 30                          | 107            |                   |
| <b>11-20 (n)</b>                    | <b>7</b>                 | <b>15</b>                  | <b>12</b>                   | <b>34</b>      |                   |
| Echec                               | 2                        | 2                          | 5                           | 9              |                   |
| Succès                              | 5                        | 13                         | 7                           | 25             |                   |
| <b>21-30 (n)</b>                    | <b>6</b>                 | <b>8</b>                   | <b>00</b>                   | <b>14</b>      |                   |
| Echec                               | 2                        | 1                          | 00                          | 3              |                   |
| Succès                              | 4                        | 7                          | 00                          | 11             |                   |
| <b>&gt;30 (n)</b>                   | <b>2</b>                 | <b>4</b>                   | <b>00</b>                   | <b>6</b>       |                   |
| Echec                               | 1                        | 3                          | 00                          | 4              |                   |
| Succès                              | 1                        | 1                          | 00                          | 2              |                   |

**Résultats obtenus en fonction de la localisation de la fistule par rapport à la technique chirurgicale utilisée**

On a relevé un taux d'échec plus important dans les fistules cervico-urétrales que cervicales dans toutes les trois techniques. Cependant nous avons noté un taux

d'échec bas dans la technique de Fouda (10.4%) comparativement à celle de Martius (13.9%) et celle de Falandry (22.22%). Le taux de succès pour les fistules cervicales opérées par la technique de Fouda a été de 100%.

**Tableau 2 : Résultats obtenus en fonction de la localisation de la fistule par rapport à la technique chirurgicale utilisée**

| Résultats selon la localisation de la fistule | Lambeau de Fouda<br>N=84 | Lambeau de Martius<br>N=72 | Lambeau labial retourné de Falandry<br>N=56 | Total<br>N=212 | p-value           |
|---|--------------------------|----------------------------|---|----------------|-------------------|
| <b>FC</b>                                     | <b>34</b>                | <b>40</b>                  | <b>10</b>                                   | <b>84</b>      | <b>&lt;0 ,001</b> |
| Echec   | 0                        | 5                          | 2   | 7              |                   |
| Succès  | 34                       | 35                         | 8   | 77             |                   |
| <b>FCU</b>                                    | <b>48</b>                | <b>29</b>                  | <b>45</b>                                   | <b>120</b>     |                   |
| Echec   | 5                        | 4                          | 10  | 19             |                   |
| Succès  | 43                       | 23                         | 35  | 101            |                   |
| <b>FU</b>                                     | <b>2</b>                 | <b>3</b>                   | <b>1</b>                                    | <b>6</b>       |                   |
| Echec   | 0                        | 0                          | 0   | 0              |                   |
| Succès  | 2                        | 3                          | 1   | 6              |                   |

FC : Fistule cervicale ; FCU : Fistule cervico-urétrale ; FU : Fistule urétrale

**Résultats obtenus en fonction de la taille de la fistule en cm et de la technique chirurgicale utilisée**

Ces résultats montrent un taux de succès qui avoisine 100% pour les fistules inférieures à 1 cm. Nous avons

constaté une augmentation du taux d'échec respectivement de 7.14% pour la technique de Fouda, 12.12% celle de Martius et de 27.27% celle de Falandry (tableau 3).

**Tableau 3 : Résultats obtenus en fonction de la taille de la fistule en cm et de la technique chirurgicale utilisée**

| Résultats selon la taille de la fistule (cm) | Lambeau de Fouda<br>N=84 | Lambeau de Martius<br>N=72 | Lambeau labial retourné de Falandry<br>N=56 | Total<br>N=212 | P-value      |
|--|--------------------------|----------------------------|---|----------------|--------------|
| <b>≤1</b>                                    | <b>14</b>                | <b>6</b>                   | <b>12</b>                                   | <b>32</b>      | <b>0,200</b> |
| Echec  | 0                        | 1                          | 0   | 1              |              |
| Succès                                       | 14                       | 5                          | 12  | 31             |              |
| <b>1,1-2</b>                                 | <b>40</b>                | <b>30</b>                  | <b>17</b>                                   | <b>87</b>      |              |
| Echec  | 1                        | 3                          | 2   | 6              |              |
| Succès                                       | 39                       | 27                         | 15  | 81             |              |
| <b>2,1-3</b>                                 | <b>23</b>                | <b>24</b>                  | <b>17</b>                                   | <b>64</b>      |              |
| Echec  | 3                        | 4                          | 6   | 13             |              |
| Succès                                       | 20                       | 20                         | 11  | 51             |              |
| <b>3,1-4</b>                                 | <b>7</b>                 | <b>10</b>                  | <b>10</b>                                   | <b>27</b>      |              |
| Echec  | 1                        | 1                          | 4   | 6              |              |
| Succès                                       | 6                        | 9                          | 6   | 21             |              |
| <b>&gt;4,1</b>                               | <b>00</b>                | <b>2</b>                   | <b>00</b>                                   | <b>2</b>       |              |
| Echec  | 00                       | 00                         | 00  | 0              |              |
| Succès                                       | 00                       | 2                          | 00  | 2              |              |

**Résultats de la continence en fonction de l'état du vagin**

Le taux de succès est plus important en cas de vagin souple dans les techniques de Fouda 100%, et de Martius 97.6% ; par contre en cas de fibrose vaginale, le taux d'échec est plus important dans la technique de Fouda 66.6%, comparativement à celle de Martius 40% et Falandry 4.7% chez les femmes présentant un tissu vaginal inflammatoire (tableau 4).



**Tableau 4 : Résultats de la continence en fonction de l'état du vagin**

| Résultats selon l'état du vagin | Lambeau vaginal de voisinage<br>N=84 | Lambeau de Martius<br>N=72 | Lambeau labial retourné de Falandry<br>N=56 | Total<br>N=212 | p-value          |
|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|----------------|------------------|
| <b>VS (n)</b>                   | <b>74</b>                            | <b>43</b>                  | <b>19</b>                                   | <b>136</b>     | <b>&lt;0,001</b> |
| Echec                           | 0                                    | 1                          | 7   | 8              |                  |
| Succès                          | 74                                   | 42                         | 12  | 128            |                  |
| <b>FV (n)</b>                   | <b>6</b>                             | <b>10</b>                  | <b>21</b>                                   | <b>37</b>      |                  |
| Echec                           | 4                                    | 4                          | 1   | 9              |                  |
| Succès                          | 2                                    | 6                          | 20  | 28             |                  |
| <b>BV (n)</b>                   | <b>4</b>                             | <b>17</b>                  | <b>16</b>                                   | <b>37</b>      |                  |
| Echec                           | 1                                    | 4                          | 5   | 10             |                  |
| Succès                          | 3                                    | 13                         | 11  | 27             |                  |
| <b>BFR (n)</b>                  | <b>0</b>                             | <b>2</b>                   | <b>0</b>                                    | <b>2</b>       |                  |
| Succès                          | 0                                    | 2                          | 0   | 2              |                  |

VS : Vagin souple ; BV : FV : Fibrose vaginale ; Brides vaginales ; BFR : Berges de la fistule rigides

**Résultats en fonction du nombre d'interventions antérieures et selon les techniques**

Les résultats des patientes opérées pour la première fois sont meilleurs. Toutefois, il faut relever que des trois techniques, le taux de succès a été de 100 % dans la technique de Fouda, 5,7% dans la technique de Martius

et 22.2% dans la technique de Falandry. Ce taux d'échec semble augmenter avec le nombre d'interventions chirurgicales antérieures : 33.3% dans la technique de Fouda, 22.2% dans la technique de Martius et 20% dans la technique de Falandry (tableau 5).

**Tableau 5 : Résultats en fonction du nombre d'interventions antérieures et selon les techniques**

| Résultats selon le nombre d'intervention | Lambeau vaginal de voisinage<br>N=84 | Lambeau de Martius<br>N=72 | Lambeau labial retourné de Falandry<br>N=56 | Total<br>N=212 | p-value           |
|--|--------------------------------------|----------------------------|---|----------------|-------------------|
| <b>Jamais (n)</b>                        | <b>70</b>                            | <b>52</b>                  | <b>36</b>                                   | <b>158</b>     | <b>&lt;0 ,001</b> |
| Echec                                    | 00                                   | 3                          | 8   | 11             |                   |
| Succès                                   | 70                                   | 49                         | 28  | 144            |                   |
| <b>Une fois (n)</b>                      | <b>9</b>                             | <b>15</b>                  | <b>12</b>                                   | <b>36</b>      |                   |
| Echec                                    | 3                                    | 3                          | 00  | 6              |                   |
| Succès                                   | 6                                    | 12                         | 12  | 30             |                   |
| <b>Deux fois (n)</b>                     | <b>5</b>                             | <b>5</b>                   | <b>3</b>                                    | <b>13</b>      |                   |
| Echec                                    | 2                                    | 3                          | 2   | 7              |                   |
| Succès                                   | 3                                    | 2                          | 1   | 6              |                   |
| <b>Trois fois (n)</b>                    | <b>00</b>                            | <b>00</b>                  | <b>4</b>                                    | <b>4</b>       |                   |
| Echec                                    | 00                                   | 00                         | 2   | 2              |                   |
| Succès                                   | 00                                   | 00                         | 2   | 2              |                   |
| <b>Quatre fois (n)</b>                   | <b>00</b>                            | <b>00</b>                  | <b>1</b>                                    | <b>1</b>       |                   |
| Succès                                   | 00                                   | 00                         | 1   | 1              |                   |

**Répartition des patientes selon les échecs à 01 an**

La continence a été obtenue chez 94% des patientes opérées avec le lambeau vaginal de voisinage, 87,5% des patientes opérées par le lambeau de Martius, et 78,6% des patientes opérées par la technique du lambeau labial retourné de Falandry.

L'analyse des facteurs d'échec montre que le lambeau vaginal de voisinage de Fouda est influencé dans son évolution post-opératoire par l'âge de la fistule, la taille de la fistule, le nombre d'interventions chirurgicales pour cette pathologie, l'état du vagin (brides, fibrose) et le type de fistule

**Tableau 6 : Répartition des patientes selon les échecs à 01 an**

| À 01 an | Lambeau vaginal de voisinage<br>N=84<br>n (%) | Lambeau de Martius<br>N=72<br>n (%) | Lambeau labial retourné de Falandry<br>N=56<br>n (%) | Total<br>N=212<br>n (%) | p-value          |
|---------|---|-------------------------------------|--|-------------------------|------------------|
| Échec   | 5 (6)   | 9 (12,5)                            | 12 (21,4)  | 26 (12,3)               | <b>&lt;0,001</b> |
| Succès  | 79 (94)                                       | 63 (87,5)                           | 44 (78,6)  | 186 (87,7)              |                  |

## DISCUSSION

La chirurgie de la fistule obstétricale a connu plusieurs techniques de différents auteurs. Mais force est de reconnaître que le succès et la guérison des patients n'ont pas toujours été à la hauteur des espoirs à cause des résultats décevants [2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 16]. Cette étude comparative de trois techniques chirurgicales sur des lésions souvent complexes et où le taux d'échec est souvent important permet d'évaluer les indications de chacune. La difficulté dans cette évaluation relève du fait que toutes les interventions chirurgicales n'ont pas été réalisées par les mêmes chirurgiens.

Les résultats obtenus montrent une amélioration de la continence chez 94% des patientes opérées avec le lambeau de Fouda, 87.5% de ceux opérés par le lambeau de Martius et 78.6% de ceux opérés par le lambeau de Falandry. Il s'agit d'une chirurgie difficile, aux facteurs d'échec multiples.

Le premier facteur est la qualité des tissus avoisinants et des tissus utilisés pour confectionner le lambeau. La plupart des auteurs s'accordent sur le fait qu'une chirurgie antérieure, un vagin sclérosé, sont un facteur d'échec. Dans notre étude, cet échec se rencontre chez 33.3% des patients réopérés dans la technique de Fouda, 22.2% dans celle de Martius, et 20% dans celle de Falandry. De même un tissu vaginal inflammatoire est un facteur péjoratif de succès. Dans notre étude le taux de succès est plus important en cas de vagin souple dans les techniques de Fouda 100%, et de Martius 97.6% ; par contre en cas de fibrose vaginale, le taux d'échec est plus important dans la technique de Fouda 66.6%, comparativement à celle de Martius 40% et Falandry 4.7%.

Le deuxième facteur est la qualité du lambeau utilisé. Fouda (9) utilise un lambeau vaginal pédiculé, avec une bonne vascularisation dans un tissu supportant l'agressivité des urines. Martius (4) utilise un lambeau graisseux dont on sait souvent mal vascularisé, et dont le contact avec les urines crée une inflammation. Le lambeau labial cutané de Falandry (6,7), s'il est bien vascularisé, du fait qu'il s'agit d'un tissu cutanéograsseux, peut avoir des réactions inflammatoires au contact des urines acides. Ceci pourrait expliquer les résultats obtenus à savoir un taux de succès de 94% dans la technique de Fouda, 87.5% dans celle de Falandry et 78.6% dans le lambeau de Martius.

La technique chirurgicale doit avoir pour objectif de reconstituer l'anatomie. Au-delà de la fermeture de la fistule, une bonne technique devrait obtenir une bonne longueur de l'urètre (5 cm en moyenne) ce qui augmenterait la pression de clôture et replacerait la vessie dans l'enceinte manométrique pelvienne, mais aussi reconstituer le col vésical. Elle devrait éviter la dissection de ce qui reste comme sphincter strié et aussi éviter d'y placer des points de suture. La technique de Fouda réunit ces différentes conditions (9).

## CONCLUSION

Il ressort de cette étude que la technique de lambeau de voisinage semble être la meilleure option de traitement des fistules cervicales, cervico-urétrales,

comparativement aux techniques de lambeau labial de Falandry et le lambeau de Martius. Elle présenterait le meilleur taux de succès en termes de continence. Elle peut, en complément des autres, apporter une solution dans la cure des fistules cervicales et cervico-urétrales. Sa limite est la souplesse du vagin.

## Contribution des auteurs

- **Fouda Jean Cédric** était en charge de : l'élaboration du protocole de recherche, la collecte des données, l'analyse des données et la rédaction ;
- **Mékémé Mékémé Junior Barthélémy**, l'un des trois chirurgiens, a suivi les travaux et participé à la relecture ;
- **Angwafo III Fru** et **Ze Minkande Jacqueline** ont participé à la relecture finale ;
- **Danki Sillong Franklin** est l'un des trois chirurgiens ;
- **Fouda Pierre Joseph** a mis sur pied la technique du lambeau vaginal de Fouda et a participé au suivi des travaux et à la relecture ;
- **Sosso Maurice Aurélien** était le superviseur.

## Conflits d'intérêts

Nous ne déclarons aucun conflit d'intérêts dans le cadre de cette étude.

## Remerciements

Nous adressons nos remerciements à l'administration de l'Hôpital Central de Yaoundé et de l'Hôpital Protestant de Ngaoundéré ainsi qu'au personnel du service urologique et chirurgical respectivement.

## RÉFÉRENCES

1. Bangser M. Obstetric fistula and stigma. *The Lancet*. 2006;367(9509):535–6.
2. Benchekroun A, Lakrissa A, Essakali H, Faik M, Abaleka T et al. Les fistules vésico-vaginales: à propos de 600 cas. *J Urol*. 1987;93:151–8
3. Camey M, Benchekroun A, Chatelain C, Falandry L, Monseur J, Ouattara K, et al. Les fistules obstétricales. Paris : Elsevier Masson SAS. Masson. 1998 ; 1: 60-182.
4. Chassagne S, Haab F, Zimmern P. The Martius flap in vaginal surgery: technic and indications. *Prog Urol*. 1997;7(1):120–5.
5. Falandry L, Dumurgier C. La fistule obstétricale en Afrique. *Med Arm*. 1989;17(8):571–8
6. Falandry L, Lahaye F, Marara C. le lambeau cutanéograsseux de la grande lèvre dans le traitement des fistules vesico-vaginales complexes. A propos de 11 cas. *J Urol (Paris)*. 1990;96(2):97–102.
7. Falandry L. Urethroplasty using a pedicled labial flap in the treatment of urethral destruction of obstetrical origin: technics and results. *Prog Urol*. 1997 Feb; 7(1):64–73.
8. FALANDRY L. Vaginal route treatment for residual incontinence after closing obstetrical fistula: a series of 49 cases. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)* 2000, 29 (4) 393-401. 12
9. Fouda P.J, Fouda J.C, Mekeme J, Essiene A, Angwafo III Fru, Eteki N et al. Utilisation du Lambeau Vaginal de Voisinage en Vue d'Améliorer la Continence dans les Fistules Cervicales et Cervico - Urétrales d'Origine Obstétricale : Technique Chirurgicale. *Health Sci Dis*. 2013
10. Martin SS, Béchir SB, Rodrigue MB, Maurice D, Vladimir TT, Micheal SF, et al. Etude des

- connaissances, attitudes et pratiques en matière de réintégration sociale des femmes victimes de fistule obstétricale : région de l'Extrême-nord, Cameroun. *Panfrican Med Journal*. 2015 ; 20.
11. OUATTARA K., TRAORE ML, CISSE C. Traitement de la fistule vésico-vaginale africaine (FVV) en République de Mali. Expérience du service d'urologie de l'hôpital du point G Bamako. A propos de 134 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 1991, 38 (12) : 863-866. 14
  12. OUATTARA K. TRAORE ML, CISSE Quelques aspects statistiques de la fistule vésico-vaginale en République du Mali. A propos de 134 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 1991, 38, (12), 856-860. 3 –
  13. QI LI YA, OUATTARA Z, OUATTARA K. Traitement des fistules vésico-vaginales à l'hôpital de Kati. A propos de 34 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2000, 47 (3) : 165-168. 13
  14. Wall LL. Dead mothers and injured wives: the social context of maternal morbidity and mortality among the Hausa of northern Nigeria. *Stud Fam Plann*. 1998;29(4):341–59
  15. Wall LL. Obstetric vesicovaginal fistula as an international public-health problem. *The Lancet*. 2006 Sep;368(9542):1201–9.
  16. ZOUNG KANYI M S. Le point sur les fistules vésico-vaginales à l'hôpital central de Yaoundé : à propos de 111 cas observés en dix ans. *Annales d'urologie* 1990, 6 : 457-467.