

# Lichtenstein avec Mosquito Mesh: Experience au Cameroun



**Dr Jérémie Rouet**  
**MESH 2017 Paris**  
**16 juin 2017**



# Introduction

## *Hernie inguinale en Afrique*

- Etude d'une population africaine (Ghana)
  - Prévalence estimée dans la population générale: 3,15% (2,79-3,50%)
  - Incidence: 210/ 100 000 habitants
  - Nombre d'interventions annuelles: 30/100 000 habitants
- 65% des interventions en urgence
  - 24% de résection intestinale
  - 6% de mortalité
- Technique de référence:

***Lichtenstein***
- En Afrique subsaharienne:
  - 5% prothèse
  - Coût +++
  - Shouldice ++ / Bassini



Beard JH, World J surg 2013  
Kingsnorth AN, World J surg 2009  
Nordberg EM, Br Med J, 1984  
Grimes CE .World J surg 2012  
Ohene-Yeboah..West Afr J Med. 2003  
Van Veen RN, Br J S 2000  
Nordin P, Br J S 2002  
Wilhelm TJ, Eur Surg Res 2007

# Problématique

- Du fait de son coût, de nombreux patients vivant en Afrique subsaharienne ne bénéficient pas de la technique chirurgicale de référence
- Développer des alternatives

# Des moustiquaires ?

- 8 études
- 700 patients
- < 10 % de complications (abcès, hématome)
- Mais:
  - Fabrication extérieure (Europe)
  - Procédés de stérilisation pas toujours clairs
  - Opération ponctuelle
  - Dans une structure médicale
  - Jamais fait au Cameroun

*Tongaonkar, Indian J surg 2003  
Freudenberg, world J surg 2006  
Wilhelm TJ, Eur Surg Res 2007  
Chauhan A, World J surg 2007  
Clarke MG, Hernia 2009  
Stephenson BM, World J surg 2011  
Sorensen CG, Hernia 2012*

# Objectifs

- Evaluer la faisabilité de la fabrication au Cameroun d'un renfort prothétique efficace à partir d'un matériau bon marché
- Evaluer les suites opératoires à court terme et l'impact sur la qualité de vie après cure de hernie inguinale avec une prothèse bon marché

# Caractéristiques de l'étude

- Etude prospective
- Multicentrique: milieu rural
  - **15 postes avancés** (dispensaire, école primaire)
- Au Cameroun
- Janvier à Novembre 2013



# Matériel et méthodes

## *Achat de la moustiquaire*

- Dans un marché local de Yaoundé
- Moustiquaire non imprégnée 100% polyester

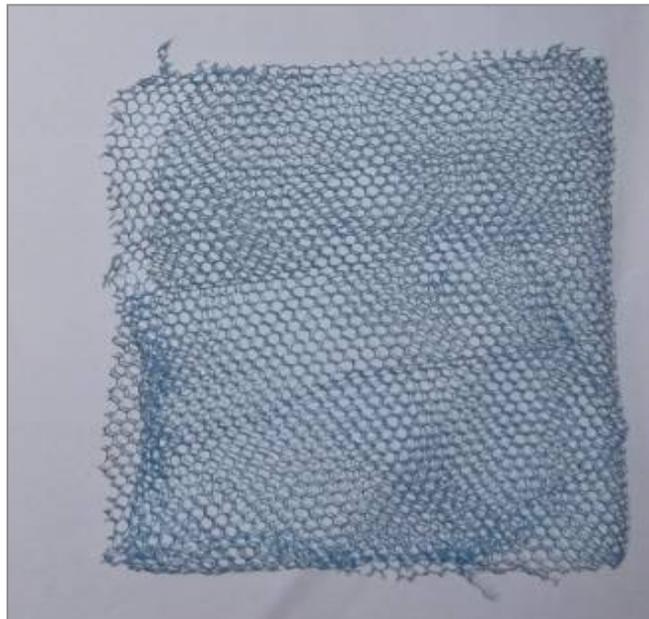


Moustiquaire non imprégnée

# Matériel et méthodes

## *Processus de stérilisation*

- Découpe de la moustiquaire
  - Rectangle de 10x 16 cm
  - Pliage en deux dans le sens de la longueur



# Matériel et méthodes

## *Processus de stérilisation*

- Conditionnement

- 2 sachets en plastique fermés hermétiquement
- Témoin de stérilisation



# Matériel et méthodes

## *Processus de stérilisation*

- Stérilisation
  - Autoclave
  - 130 ° pendant 18 minutes
  - Cycle de préchauffage et post traitement
  - Avec d'autres instruments (pas d'augmentation de coût)



# Patients

- Critères d'inclusion

- Patient majeur
- Consentement signé
- Hernie inguinale ou inguino-scrotale non étranglée
- Ne nécessitant pas une autre intervention dans le même temps opératoire
- Chirurgien formé

- Lieux d'inclusion

- Milieu rural avec l'association **ASCOVIME**

# Recueil de données

- Caractéristiques démographiques et préopératoires
  - Age, sexe, antécédents personnels (cure de hernie)
  - Durée d'évolution de la hernie
  - Emploi
  - Questionnaire de qualité de vie (OLQI)
    - Utilisé en Afrique, environnement, culture.
- Caractéristiques opératoires
  - Type de hernie (EHS)
  - Type d'anesthésie : locale, loco-régionale, générale
  - Durée opératoire (minutes)

# Ouagadougou Life Quality Index (OLQI)

Critères	Evaluation		
Douleur	Maximum: 0		Minimum: 10
Capacité travail	Bonne : 2	Réduite : 1	Nulle : 0
Capacité marche	Bonne : 2	Réduite : 1	Nulle : 0
Confort local	Normal : 6	Inconfort : 3	Total : 0
Miction	Bonne : 1		Réduite : 0
Fonction sexuelle	Bonne : 2	Réduite : 1	Nulle : 0
Appétit	Bon : 1		Réduit : 0
Satisfaction esthétique	Bonne : 2	Moyenne : 1	Nulle : 0
Humeur générale	Très bonne : 3	Moyenne : 2	Mauvaise : 0
Faire du vélo	Bonne : 2	Réduite : 1	Nulle : 0
Temps perdu pour soins de santé	Aucun : 2	< 10 min/j : 1	>10 min /j : 0
Perte de sensibilité cutanée	Non : 2	Un Peu : 1	Sévère : 0
Perception corps étranger	Non : 3		Oui : 0
Activités sociales	Bonne : 2	Réduite : 1	Nulle : 0

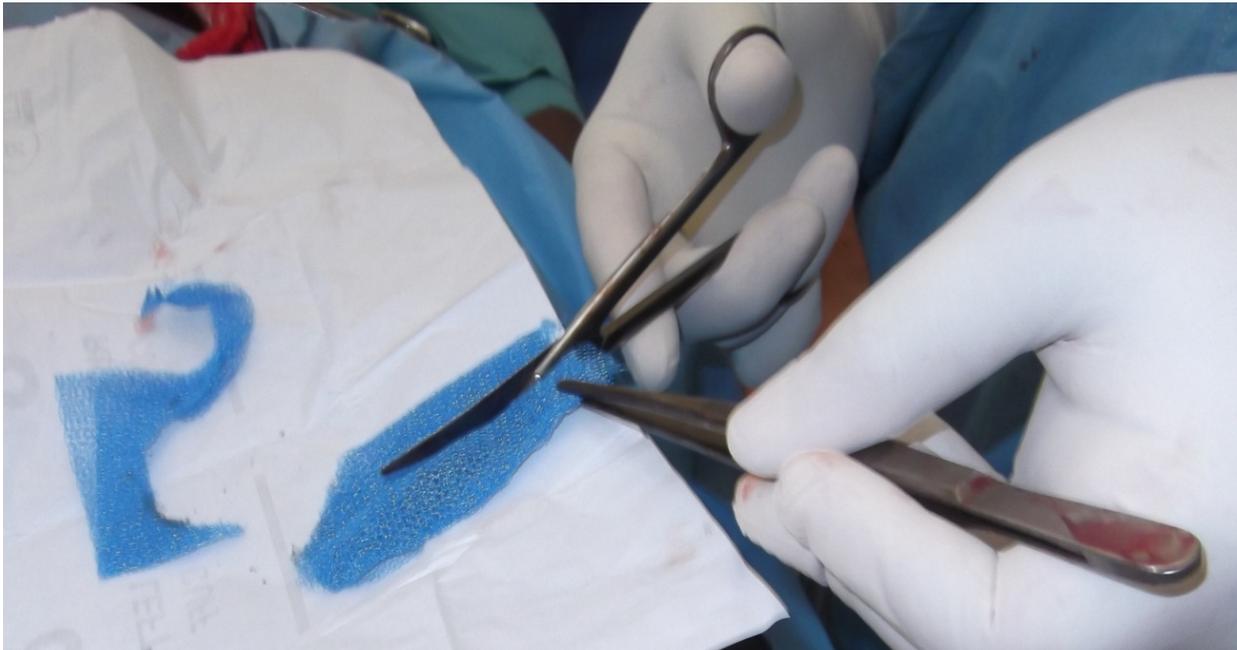
# Protocole post-opératoire

- Antibiothérapie 5 jours
  - Protocole local
  - Conditions d'asepsie
- Antalgie par voie orale: palier I + AINS
- Pansement tous les 2 jours
- Ablation des fils à J8 post-opératoire
- Consultation à 1 et 3 mois post opératoire

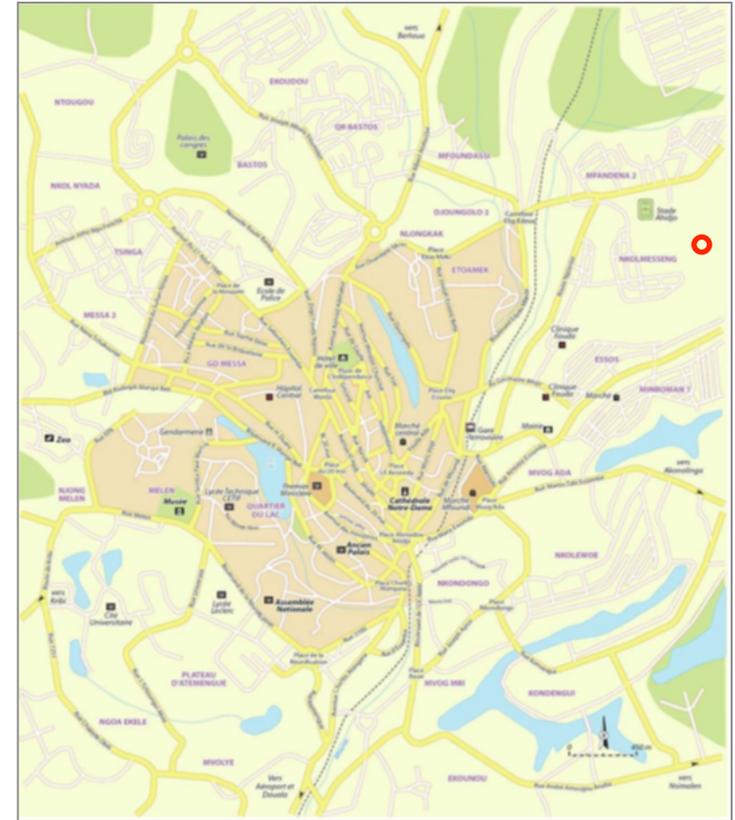
# Résultats

**Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 novembre 2013 (11 mois)**

**41 patients**



# Lieux de campagnes



Plan de Yaoundé

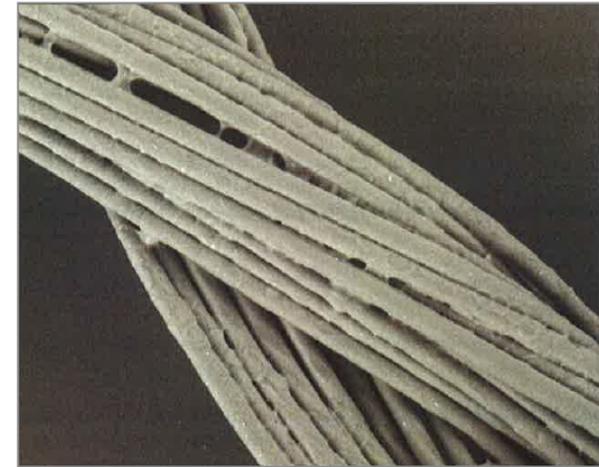
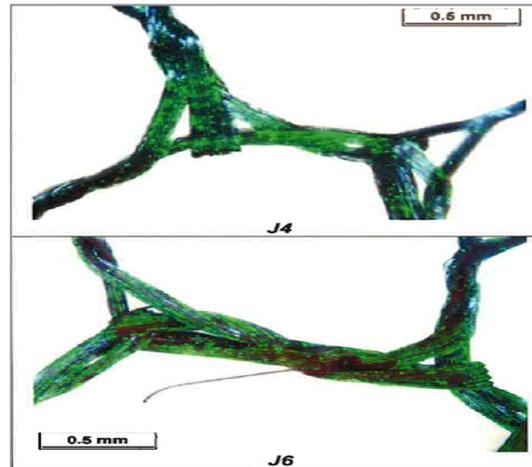
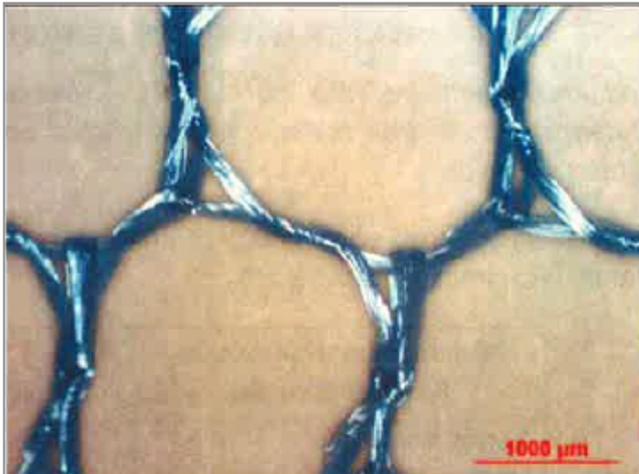


**Postes avancés**

# Caractéristiques de la prothèse

## *Caractéristiques biologiques*

- Analysée en France par MEDTRONIC
- Non altérée par la stérilisation
- Polyester type polyéthylène téréphtalate (PET), multifilament
- Non cytotoxique:
  - Bonne adhésion : > 75% des cellulesensemencées
  - Bonne prolifération des cellulesensemencées
    - Mortalité cellulaire à J4: 19%
    - Mortalité cellulaire à J6: 12%



# Caractéristiques de la prothèse

## *Caractéristiques mécaniques*

	Notre prothèse	Mersilène
Matériau	Polyester	Polyester
Masse surfacique (g/m <sup>2</sup> )	34	43
Taille des pores (mm)	2 x 2,3	0,8 x 1,4
Résistance à la rupture (N)	200-65	252-131
Allongement à la rupture (%)	32-55	40-75
Résistance à l'arrachement de la suture (N)	12-24	14
Résistance à l'éclatement (kPa)	160	260
Résistance à la traction (N/cm)	20	22+-2

# Caractéristiques de la prothèse

## *Coût de la prothèse*

	FCFA / EURO
Moustiquaire (100 prothèses)	2500 / 3,8
1 prothèse	25 / 0,038
Emballage pour une prothèse	100 / 0,15
<b>Cout total</b>	<b>125 / 0,19</b>

Denrées de première nécessité	FCFA/EURO
Une baguette	100 / 0,16
Un œuf	50 / 0,08
Un kilo de sucre	450 / 0,72
Un kilo de farine	650 / 0,96

# Caractéristiques des patients

<b>41 patients</b>	<b>% (N)</b>
<b>Homme</b>	<b>80% ( 33)</b>
<b>Age (années)</b>	<b>52 (21-80)</b>
<b>Villageois</b>	<b>72% (30)</b>
<b>Emploi :</b>	<b>100% (41)</b>
- <b>Secteur primaire</b>	<b>56% (23)</b>
- <b>Secteur secondaire</b>	<b>12% (5)</b>
- <b>Secteur tertiaire</b>	<b>22% (9)</b>
- <b>Retraité</b>	<b>9.7% (4)</b>
<b>Durée d' évolution de la hernie (mois)</b>	<b>24 (3-240)</b>
<b>Ré intervention pour récidence</b>	<b>17% (7)</b>

# Données per opératoires

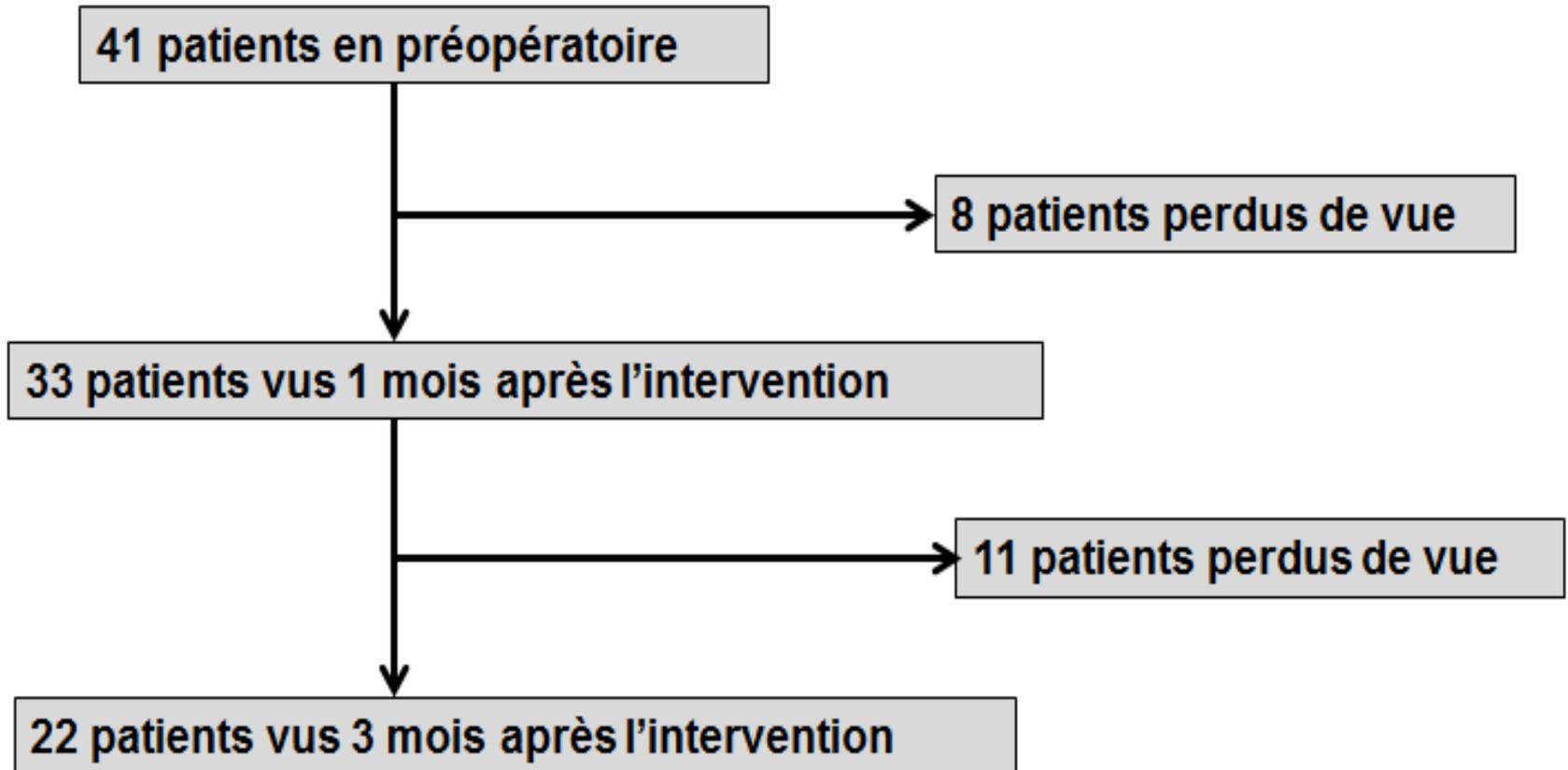
	% (N)
<u>Type d'anesthésie</u>	
- Locale	63% (26)
- Locorégionale	26% (11)
- Locorégionale et kétamine	5,5% (2)
- Locale avec kétamine	5,5% (2)
Durée opératoire (minutes)	80 (45-130)
<u>Score EHS</u>	
- L1P	9,7 % (4)
- L2P	24,3% (10)
- L3P	2,4% (1)
- L4P	2,4% (1)
- M1P	21,9 % (9)
- M2P	17% (7)
- M3P	4,8% (2)
- L1R	2,4% (1)
- L2R	4,8% (2)
- L3R	2,4% (1)
- M2R	4,8% (2)
- L4R	2,4% (1)

# Suites post-opératoire

- Simples: 37 patients (90.8%)
- 3 séromes :
  - 2 ponctionnés
- 1 infection superficielle au 23<sup>ème</sup> jour post-opératoire
- 0 récidence

# Suivi post-opératoire

## *Diagramme de flux*

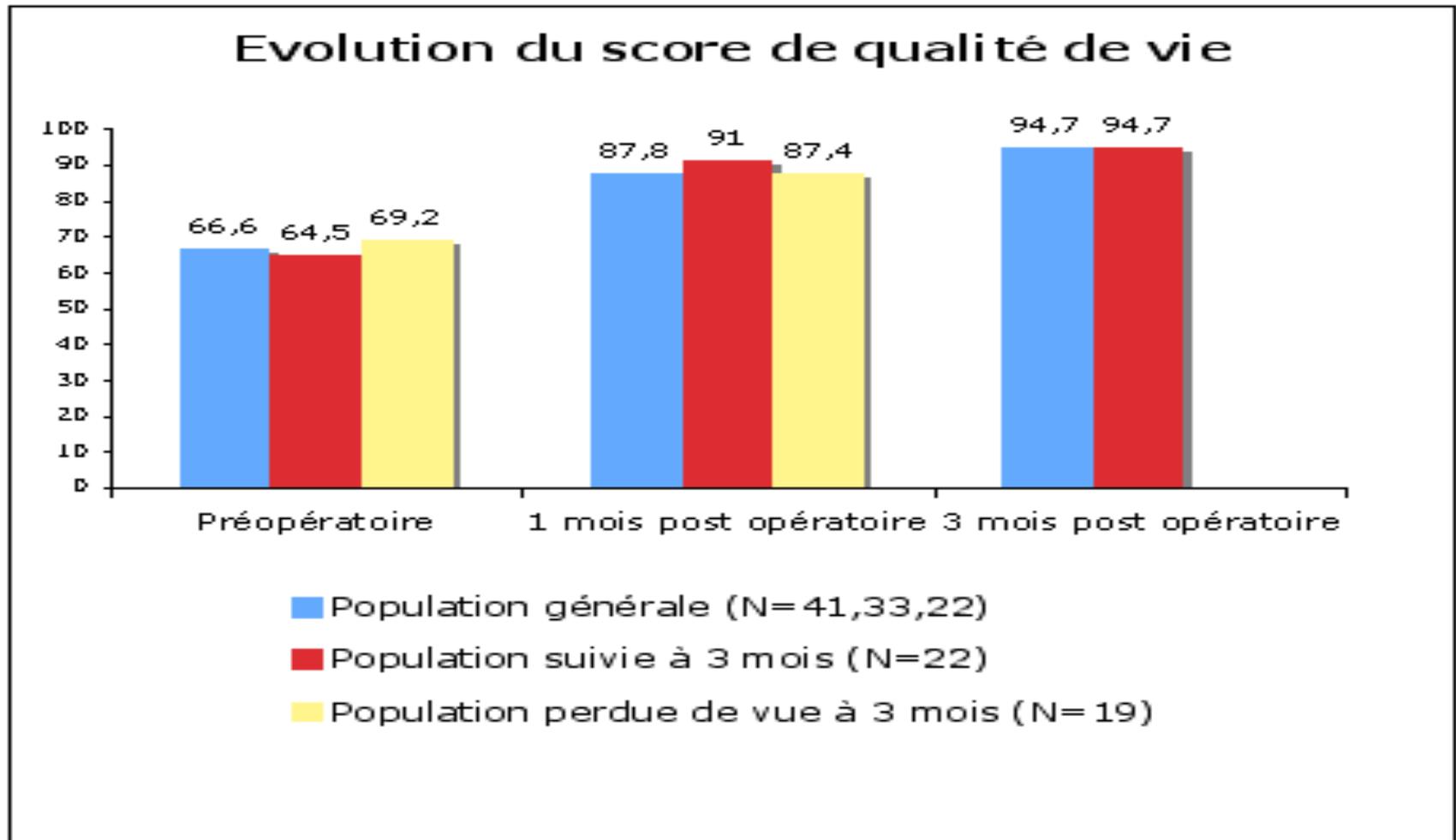


# Suivi à long terme

- A 2 ans :
  - 15 patients contactés: RAS
- A 4 ans:
  - Patients non contactés
  - Responsable centre de santé local: RAS

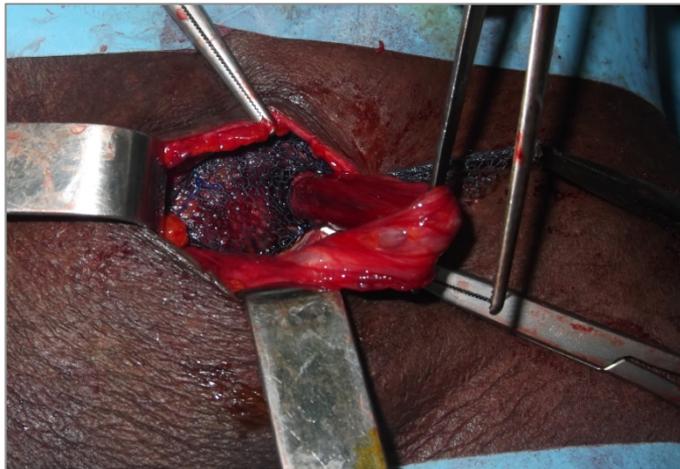
# Suivi post-opératoire

## *Qualité de vie ( OLQI)*



# Conclusion

- Fabrication locale faisable, simple
- Utilisation possible en poste avancé
- Risque infectieux minime
- Aucune récurrence précoce
- Amélioration de la qualité de vie des opérés



# ASCOVIME



- Association Humanitaire itinérante
- Consultations médicales, chirurgicales, ophtalmologiques, odontologiques gratuites
- Interventions chirurgicales gratuites en poste avancé
- 2016: 2200 interventions, 12 000 consultations



# Lichtenstein avec Mosquito Mesh: Experience au Cameroun



**Dr Jérémie Rouet**  
**MESH 2017 Paris**  
**16 juin 2017**

