

Ministère de L'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple Un But Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N° :.....

## MEMOIRE

Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) en ophtalmologie

# RESULTATS TONOMETRIQUES PRELIMINAIRES DE LA TRABECULOPLASTIE SELECTIVE AU LASER DANS LE TRAITEMENT DU GPAO AU CHU-IOTA

Présenté et soutenu le 24 janvier 2023 par Dr DIALLO Adama

## JURY

**Président :** Pr TOGO Adégné

**Co-Directeur :** Dr SIDIBE Mohamed Kole

**Directeur :** Pr BAKAYOKO Seydou

**Membres :** Pr TRAORE Lamine

Pr SYLLA Fatoumata

Pr GUINDO Adama Issaka

1	INTRODUCTION .....	1
2	OBJECTIFS .....	3
2.1	OBJECTIF GÉNÉRAL : .....	3
2.2	OBJECTIFS SPECIFIQUES : .....	3
3	METHODOLOGIE.....	4
3.1	Cadre et lieu d'étude.....	4
3.2	Type et période d'étude : .....	4
3.3	Population d'étude : .....	4
3.4	Collecte des données : .....	5
3.5	Variables étudiées.....	5
3.6	Saisie et analyse des données .....	6
3.7	Définitions opérationnelles.....	6
3.8	Aspects éthiques .....	7
4	RESULTATS .....	8
5	COMMENTAIRES ET DISCUSSION : .....	15
5.1	Limites et difficultés : .....	15
5.2	Données sociodémographiques .....	15
5.3	Données cliniques avant SLT : .....	15
5.4	Procédure de la SLT .....	16
5.5	Evolution de la PIO après SLT .....	17
5.6	Complications post SLT .....	18
	CONCLUSION .....	19
	RECOMMANDATIONS .....	20
	Annexes .....	21

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1:</b> Répartition des patients en fonction du sexe .....	8
<b>Figure 2:</b> Pourcentage de réduction de la PIO à J15 post SLT .....	11
<b>Figure 3:</b> Pourcentage de réduction de la PIO à J30 post SLT .....	12
<b>Figure 4:</b> Pourcentage de réduction de la PIO à 3 mois post SLT .....	12
<b>Figure 5:</b> Evolution de la PIO moyenne.....	13
<b>Figure 6:</b> Evolution du pourcentage de réduction de la PIO moyenne .....	13

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I:</b> Répartition des patients en fonction de l'âge .....	8
<b>Tableau II:</b> Répartition des patients en fonction de la profession .....	9
<b>Tableau III:</b> Répartition des patients en fonction des antécédents ophtalmologiques. ....	9
<b>Tableau IV:</b> Répartition des patients en fonction du traitement antérieur anti glaucomateux. 9	
<b>Tableau V:</b> Répartition des patients en fonction des antécédents médicaux généraux.....	10
<b>Tableau VI:</b> Répartition des yeux en fonction de l'acuité visuelle de loin sans correction....	10
<b>Tableau VII:</b> Répartition des yeux en fonction des pathologies du segment antérieur associées. ....	10
<b>Tableau VIII:</b> Répartition des yeux en fonction du rapport Cup / Disc. ....	10
<b>Tableau IX:</b> Répartition des yeux en fonction de la PIO initiale avant le SLT. ....	11
<b>Tableau X:</b> Répartition des yeux en fonction des complications précoces post SLT. ....	14

## ABREVIATIONS

- AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
- ATCD : Antécédents
- AV : Acuité Visuelle.
- AVL : Acuité Visuelle de Loin.
- AVLs/c : Acuité Visuelle de Loin sans correction
- AVp : Acuité Visuelle de Près.
- AIC : Angle Iridocornéen
- ALT : Trabéculoplastie au laser argon
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- C/D : Cup/Disc
- 90D : 90 Dioptrie
- DES : Diplôme d'Etudes Spécialées
- FMOS : Faculté de Médecine et d'OdontoStomatologie
- GPAO : Glaucome Primitif à Angle Ouvert
- HTA : Hypertension artérielle
- HTO : Hypertension intra Oculaire
- Inf. : inférieur
- IOTA : Institut d'Ophtalmologie Tropicale de l'Afrique
- J0 : jour zéro
- J15 : 15<sup>e</sup> jour
- J30 : 30<sup>e</sup> jour
- M1 : à 1 mois
- M3 : à 3 mois
- mj : millijoule
- mmHg : millimètre de mercure
- nm : nanomètre
- PIO : Pression intraoculaire
- SLT : trabéculoplastie selective au laser
- Sup : supérieur
- USTTB : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
- V3M : Verre à 3 Miroirs

# 1 INTRODUCTION

---

Le glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) est une neuropathie optique chronique progressive correspondant à une perte des cellules ganglionnaires rétiniennes et caractérisée par des modifications morphologiques de la tête du nerf optique (ou papille) associées à une atteinte typique du champ visuel [1].

Le glaucome est une maladie multifactorielle, mais le seul facteur de risque accessible à une intervention thérapeutique reste à ce jour l'élévation de la pression intra-oculaire (PIO) [2].

Les recommandations actuelles des différentes sociétés savantes européennes ou américaines plaident pour une approche graduée et ciblée du traitement du glaucome [3,4]. Dans la plupart des cas, la prise en charge débute par un traitement médical par voie topique et en monothérapie. Le choix de la classe thérapeutique dépend d'un ensemble de facteurs, notamment de l'efficacité à réduire la PIO, de la tolérance et des caractéristiques oculaires et systémiques du patient. Le plus souvent, les analogues de prostaglandines ou les bêtabloquants sont choisis comme traitement de première intention. Dans certaines situations (glaucome évolué, PIO très élevée, facteurs de risque de progression), il est maintenant admis qu'une bithérapie peut être prescrite d'emblée comme traitement de première intention, si possible sous forme d'une combinaison fixe. Enfin, certaines alternatives au traitement médical telles que les trabéculoplasties lasers peuvent être envisagées comme traitement de première intention, notamment dans certaines indications de choix telles qu'un patient présentant des contre-indications ou effets secondaires aux collyres, un patient non-observant, ou une femme enceinte ou qui allaite.

La trabéculoplastie au laser Argon (ALT) a été introduite par Wise et Witter en 1979. Cette technique a été vulgarisée jusqu'à ce que ne se posent les problèmes tels que : échecs thérapeutiques à long terme, les hypertonies post laser, les uvéites post traitement, les synéchies périphériques (Shingleton et al., 1993). En 1995 Latina et Park ont décrit la trabéculoplastie sélective au laser (SLT) (Latina & Park, 1995) comme une alternative thérapeutique.

Le laser SLT est un laser Q-switched Neodymium : yttrium-aluminium-garnet (Nd : yag) en mode pulsé d'une longueur d'onde de 532 nm dont l'originalité réside dans son caractère sélectif.

Les taux de succès de la SLT retrouvés dans la littérature se situent entre 24 et 68 % après quatre années de suivi [5-9]. En outre, le traitement par SLT semble aussi efficace que l'ALT dans la réduction de la PIO sur une période de 5 ans [5]. De nombreuses séries prospectives et

rétrospectives retrouvent des taux de réduction de la PIO moyenne de l'ordre de 4 à 6 mmHg à court terme (6 mois) par rapport à la PIO avant traitement SLT. L'effet de la SLT sur la PIO à long terme est plus difficile à estimer car les moyennes de PIO comprennent généralement uniquement les yeux toujours contrôlées, et ne reflètent pas les yeux en échec ayant nécessité d'un complément thérapeutique [10].

Le but de notre étude est d'évaluer les résultats tonométriques à court terme du SLT dans le traitement du glaucome primitif à angle ouvert et dans la prise en charge des hypertonies oculaires isolées au CHU-IOTA.

## **2 OBJECTIFS**

---

### **2.1 OBJECTIF GÉNÉRAL :**

Evaluer les résultats tonométriques à court terme de la SLT dans le traitement du glaucome primitif à angle ouvert au CHU-IOTA.

### **2.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- ✚ Décrire le profil sociodémographique des patients suivis pour GPAO.
- ✚ Déterminer le pourcentage de réduction de la PIO à court terme après SLT.



## 3 METHODOLOGIE

---

### 3.1 Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée au CHU-IOTA, qui est un centre ophtalmologique de 3<sup>ème</sup> référence, situé en commune III du District de Bamako en République du Mali.

Les missions principales du CHU-IOTA sont :

- ✚ Les soins ophtalmologiques ;
- ✚ La formation ;
- ✚ La recherche.

### 3.2 Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive qui s'est déroulée sur 7 mois (du 1<sup>er</sup> Avril 2022 au 31 Octobre 2022).

### 3.3 Population d'étude :

L'étude portait sur les patients suivis pour GPAO au CHU-IOTA reçus pendant la période de l'étude.

#### 3.3.1 Critères d'inclusion :

Etaient inclus dans l'étude :

- Les patients suivis pour GPAO.
- Les patients consentants.

#### 3.3.2 Critères de non inclusion :

N'étaient pas inclus dans l'étude :

- Les patients non répondant aux critères d'inclusion.
- Les patients non consentants.
- Les patients ayant des antécédents d'uvéïte, de traumatisme oculaire, et toute pathologie oculaire empêchant une visualisation adéquate.
- Les patients ayant un AIC fermé.
- Les sujets monophtalmes.
- Les patients ayant des antécédents de chirurgie du glaucome ou de SLT.

### **3.3.3 Echantillonnage :**

L'échantillonnage était exhaustif, incluant tous les patients répondant aux critères d'inclusion reçus au CHU-IOTA pendant la période de l'étude.

### **3.4 Collecte des données :**

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquêtes individuelles en trois étapes :

#### **3.4.1 A partir du dossier des patients :**

- Caractéristiques sociodémographiques,
- Antécédents médicaux et ophtalmologiques.

#### **3.4.2 A l'aide d'examen ophtalmologiques à savoir :**

- La mesure de l'acuité visuelle de loin à l'aide d'une échelle de Monoyer placée à une distance de 5 mètres du patient ;
- L'examen externe pour apprécier l'oculomotricité dans les 9 positions du regard ;
- L'examen à la lampe à fente des annexes et du segment antérieur ;
- Mesure de la pression intraoculaire au tonomètre à aplanation de Goldman avant réalisation du SLT (J0);
- Gonioscopie à l'aide d'un V3M : pour apprécier ; le degré d'ouverture de l'angle iridocornéen (AIC), la coloration du trabéculum. ;
- Ophtalmoscopie indirecte après dilatation pupillaire (par collyres mydriatiques) à l'aide d'une lentille de Volk 90D.

#### **3.4.3 Après traitement au laser SLT**

- Mesure de la pression intraoculaire au tonomètre à aplanation de Goldman après réalisation du SLT, à J15 post SLT, à J30 post SLT et à 3 mois post SLT.

### **3.5 Variables étudiées**

- Données sociodémographiques : Âge, sexe, adresse (ville, autre pays) ; profession, origine ethnique.
- Comorbidités : HTA, Diabète et autres.
- Caractéristiques cliniques : AV, PIO, aspect de la papille optique, traitement anti glaucomeux antérieure.

### 3.6 Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel IBM SPSS Statistics version 25. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et de graphique à l'aide des logiciels Word et Excel 2016.

### 3.7 Définitions opérationnelles

- ✚ **Glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) :** il correspond à toute neuropathie optique avec les caractéristiques classiques de papille glaucomateuse associé à des altérations du champ visuel avec ou sans élévation de la pression intra oculaire.
- ✚ **Le pourcentage de réduction de la PIO :** a été défini comme le différentiel de la PIO pré traitement et la PIO de contrôle (à J15, J30 et 3 mois). Elle est exprimée en millimètre de mercure (mmHg).
- ✚ **Procédure de réalisation de la SLT :**
  - Prémédication 1 h avant :
    - Anti- inflammatoire non stéroïdien (AINS) collyre (1 goutte) ;
    - Pilocarpine 1 % collyre (1 goutte).
  - Déroulement :
    - Anesthésie topique ;
    - Verre Latina SLT ;
    - Traitement du trabéculum sur 360° en deux séances espacées de deux semaines pour chaque œil traité ;
    - Localisation des spots sur le trabéculum en avant de l'éperon scléral ;
    - Impacts non jointifs, espacement de l'équivalent d'un impact ;
    - Energie délivrée : 0,6 à 0,8 mj ;
    - Critères d'efficacité : plus petites bulles de cavitation visibles au niveau du trabéculum + discret blanchiment du trabéculum au niveau de l'impact.
  - **Traitement post trabéculoplastie**
    - AINS collyre pendant 15 jours : Diclofenac collyre à raison d'une goutte 4 fois par jour.
  - **Critères de succès**
    - Le succès du laser SLT était défini par une baisse de pression intraoculaire supérieure ou égale à 20 %.

### **3.8 Aspects éthiques**

- Le consentement libre et éclairé des patients a été obtenu avant l'inclusion de chaque malade ;
- La déontologie Médicale et la confidentialité des informations ont été respectées.

## 4 RESULTATS

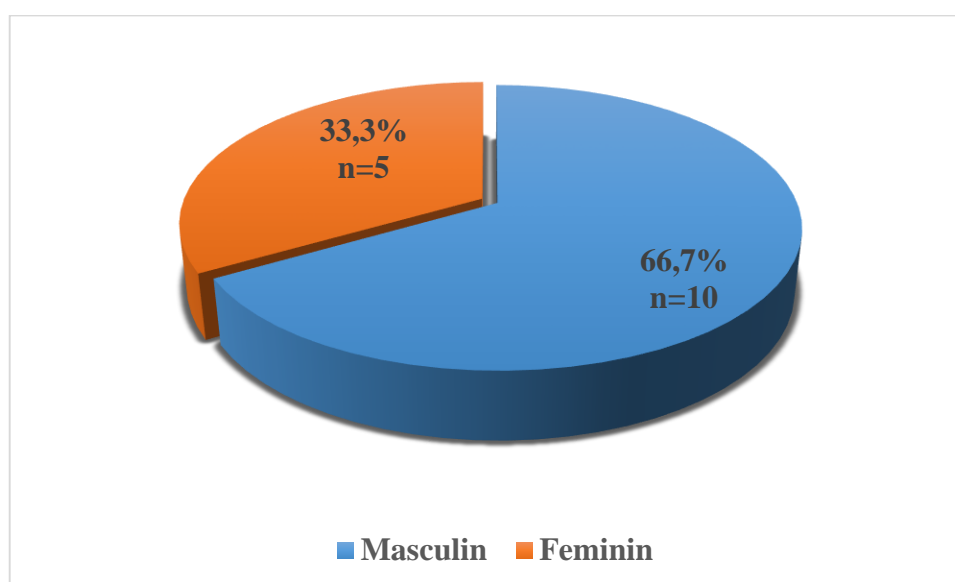
Nous avons colligé 24 yeux de 15 patients pendant la période de l'étude. Nos patients étaient tous de nationalité malienne et domiciliés à Bamako.

Les résultats obtenus après analyse des données sont les suivants :

**Tableau I:** Répartition des patients en fonction de l'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
15-24	1	6,7
25-34	1	6,7
35-44	3	20,0
<b>45-54</b>	<b>5</b>	<b>33,3</b>
55-64	2	13,3
65-74	2	13,3
75-84	1	6,7
Total	15	100,0

La tranche d'âge 45-54 était la plus représentée soit 33,3% (n=5). La moyenne d'âge était de 50 ans avec des extrêmes de 23 ans et 77 ans.



**Figure 1:** Répartition des patients en fonction du sexe

Le sexe masculin était le plus représenté soit 66,7% avec un sexe ratio H/F=2.

**Tableau II:** Répartition des patients en fonction de la profession

<b>Profession</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Fonctionnaire</b>	<b>5</b>	<b>33,3</b>
Ménagère	4	26,7
Commerçant	3	20,0
Ouvrier	2	13,3
Elève/Étudiant	1	6,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Les fonctionnaires étaient les plus représentés avec 33,3%.

**Tableau III:** Répartition des patients en fonction des antécédents ophtalmologiques.

<b>ATCDS Ophtalmologiques</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Chirurgie de la cataracte	3	20,0
Amétropie	3	20,0
<b>ATCDS familial de GPAO</b>	<b>4</b>	<b>26,7</b>
Aucun	5	33,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

La majorité de nos patients soit 33,3% étaient sans antécédents ophtalmologiques, cependant 26,7% avaient un ATCD familial de GPAO.

**Tableau IV:** Répartition des patients en fonction du traitement antérieur anti glaucomateux.

<b>Traitement anti glaucomateux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Monothérapie	6	40,1
Bithérapie	5	33,3
Trithérapie	2	13,3
Quadrithérapie	2	13,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Tous nos patients ont été déjà mis sous traitement antiglaucomateux.

**Tableau V:** Répartition des patients en fonction des antécédents médicaux généraux.

<b>ATCDS médicaux</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<b>Diabète et HTA</b>	<b>1</b>	<b>6,7</b>
Aucun	14	93,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

Un (01) seul patient présentait un antécédent de diabète et d'hypertension artérielle.

**Tableau VI:** Répartition des yeux en fonction de l'acuité visuelle de loin sans correction.

<b>AVL s/c</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Inf. à 1/10	5	20,8
1/10 à 3/10	4	16,7
<b>Sup à 3/10</b>	<b>15</b>	<b>62,5</b>
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Plus de 62% des yeux présentaient une acuité visuelle de loin brute supérieure à 3/10.

**Tableau VII:** Répartition des yeux en fonction des pathologies du segment antérieur associées.

<b>Segment antérieur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Cataracte évolutive	8	33,3
Pseudophaquie	5	20,8
<b>Normal</b>	<b>11</b>	<b>45,9</b>
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

L'examen du segment antérieur était normal pour 45,9% des yeux.

**Tableau VIII:** Répartition des yeux en fonction du rapport Cup / Disc.

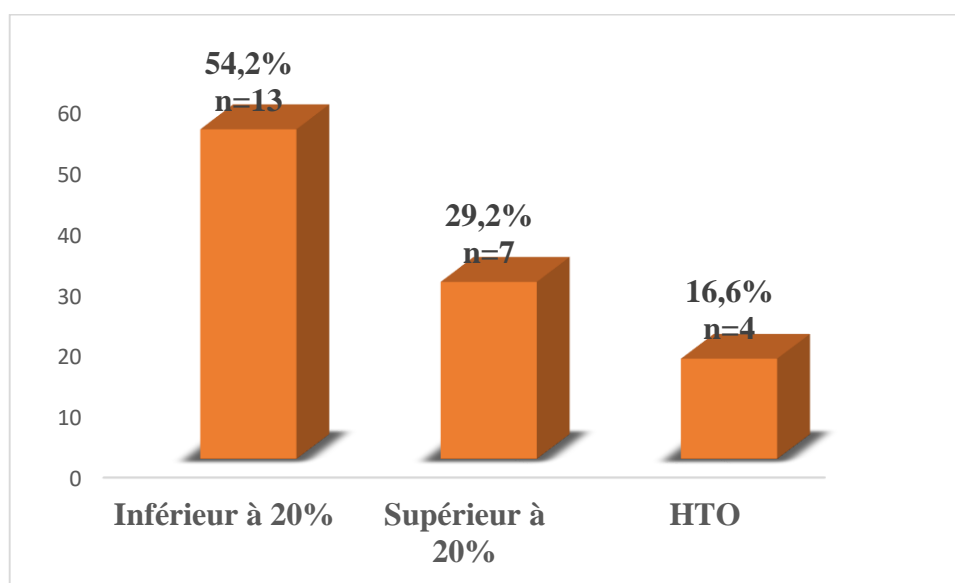
<b>Rapport Cup/Disc</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
0,5 à 0,7	5	20,8
<b>0,8 à 1</b>	<b>19</b>	<b>79,2</b>
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

Le rapport Cup/Disc était de 0,8 à 1 chez 79,2% des yeux.

**Tableau IX:** Répartition des yeux en fonction de la PIO initiale avant le SLT.

PIO Initiale (mmHg)	Effectif	Pourcentage (%)
≤ 20	9	37,5
21 à 25	8	33,3
26 à 30	6	25,0
>30	1	4,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

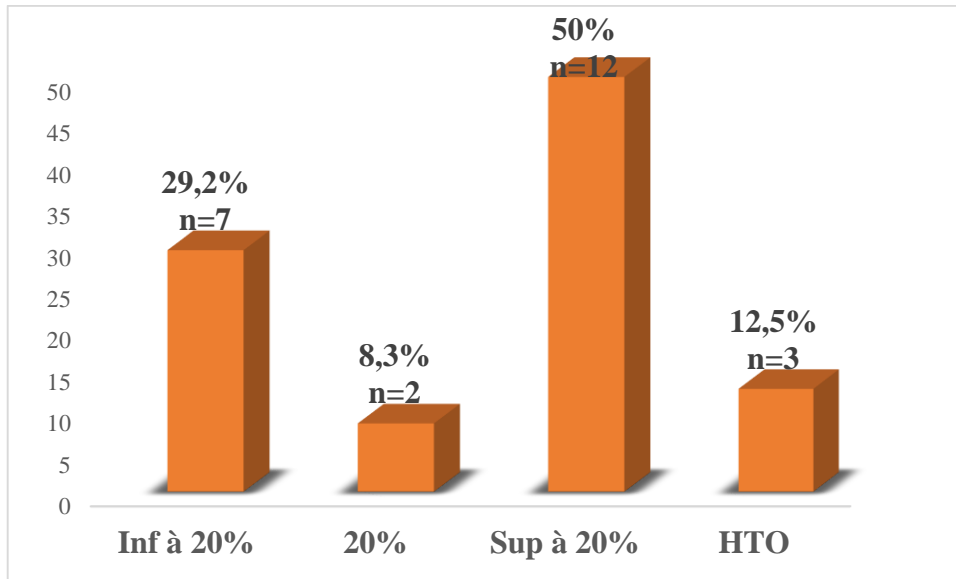
La PIO initiale était ≤ 20 mmHg chez 37,5% des yeux. La PIO moyenne initiale était de 22,92 mmHg ±7,02 avec des extrêmes de 14 et 46 mmHg.



**Figure 2:** Pourcentage de réduction de la PIO à J15 post SLT

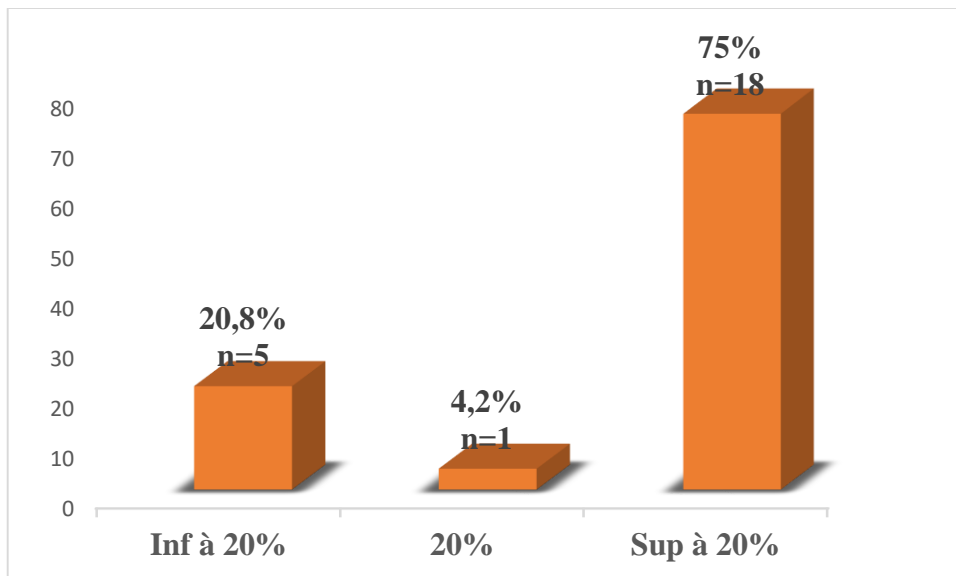
A J15 post SLT; 54,2% des yeux traités présentaient une réduction de PIO inférieure à 20% de la PIO initiale. La PIO moyenne était de 18,71mmHg±4,57 avec des extrêmes de 10 et 26mmHg.





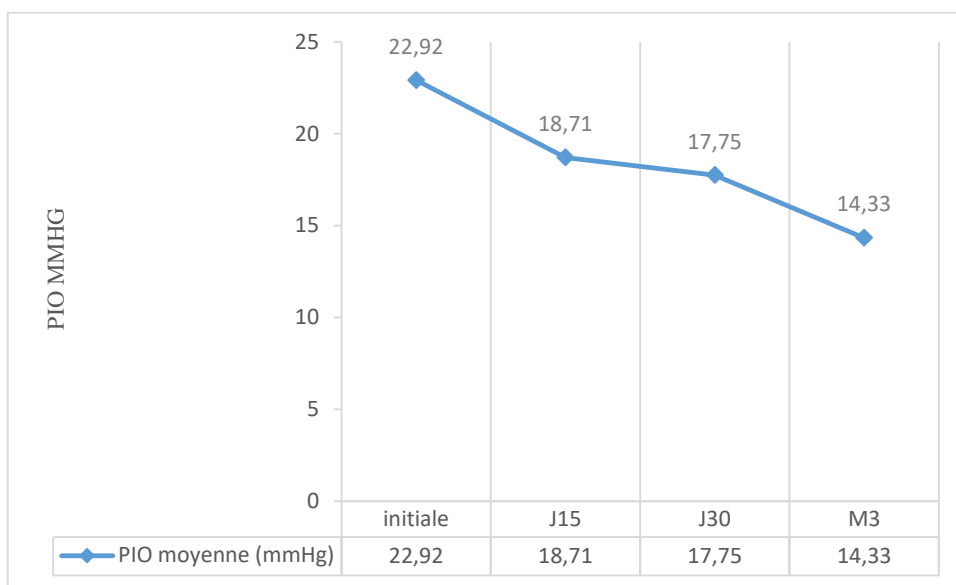
**Figure 3:** Pourcentage de réduction de la PIO à J30 post SLT

A J30 post SLT; 50% des yeux traités présentaient une réduction de PIO supérieure à 20% de la PIO initiale. La PIO moyenne était de 17,75 mmHg $\pm$ 5,56 avec des extrêmes de 11 et 36mmHg.



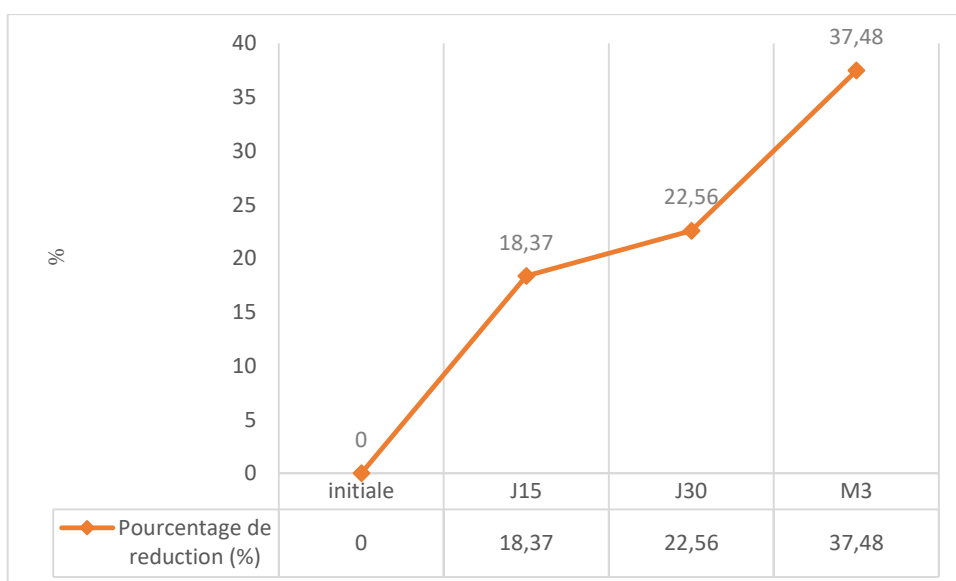
**Figure 4:** Pourcentage de réduction de la PIO à 3 mois post SLT

Trois mois après le laser SLT ; 75% des yeux traités présentaient une réduction de PIO supérieure à 20% de la PIO initiale. La PIO moyenne était de 14,33mmHg $\pm$ 3,59 avec des extrêmes de 10 et 22mmHg.



**Figure 5:** Evolution de la PIO moyenne

La PIO moyenne initiale était de 22,92 mmHg ; elle était égale à 14,33 mmHg 3 mois après le laser, soit une réduction de 8,59 mmHg.



**Figure 6:** Evolution du pourcentage de réduction de la PIO moyenne

A 3 mois post SLT, on notait une réduction de **37,48%** de la PIO moyenne initiale.

**Tableau X:** Répartition des yeux en fonction des complications précoces post SLT.

<b>Complications précoces post SLT</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
HTO	5	20,8
Aucune	19	79,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>

L'hypertonie était la seule complication précoce post SLT avec 20,8%.

## 5 COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

---

### 5.1 Limites et difficultés :

C'était est une étude préliminaire.

### 5.2 Données sociodémographiques

#### ➤ Sexe :

On notait une prédominance du sexe masculin soit 66,7% avec un sexe ratio H/F=2 ; ce résultat était proche de celui de Kaoutar N au Maroc avec 68% de sexe masculin [11] ;

Par contre Dzidzinyo K et al au Togo avaient trouvé dans leur étude 34 patients de sexe masculin soit 47,22% et 38 patients de sexe féminin. [12]

#### ➤ Age :

✓ On notait une moyenne d'âge de 50 ans avec des extrêmes de 23 ans et 77 ans ;

✓ Au Sénégal pour Seck SM et al., la moyenne d'âge était de 58 ans ; avec des extrêmes de 37ans et 85 ans [13] ;

✓ Au Togo pour Dzidzinyo K et al., l'âge moyen était de 49,74 ans avec des extrêmes de 10 et 85 ans [12].

Cela pourrait expliquer le fait que le GPAO survient de façon précoce chez le sujet mélanoderme.

### 5.3 Données cliniques avant SLT :

#### ➤ Antécédents :

✓ La majorité de nos patients soit 33,3% était sans ATCDS ophtalmologiques, cependant 26,7% avaient un ATCD familial de glaucome et 20% un ATCD de chirurgie de la cataracte. Sur le plan général, seul un (01) patient présentait un ATCD de diabète et d'hypertension artérielle ;

✓ Au Burkina Faso Diallo JW et al dans les antécédents ophtalmologiques, notaient un cas de myopie de moins de 4 dioptries, 2 cas de chirurgie de la cataracte, 6 patients monophthalmes et 2 patients atteints de cécité. Au plan général, 14 patients présentaient une hypertension artérielle, 2 un diabète de type 2 et 4 une drépanocytose [14].

#### ➤ Traitement antérieur anti glaucomateux avant SLT :

- ✓ Dans notre série, la majorité des patients soit 40%(n=6) était sous monothérapie ; 33,3% (n=5) sous bithérapie ; 13,3% (n=2) sous trithérapie et 13,3% (n=2) sous quadrithérapie ;
- ✓ Pour Seck SM et al. au Sénégal La majorité des patients soit 46 % (32) était sous bithérapie, 33 % (23) sous trithérapie et 15 % (10) des yeux était sous monothérapie[13] ;
- ✓ Au Burkina Faso Diallo JW et al. trouvaient dans leur étude 60% des patients sous bithérapie, 20% Sous trithérapie et 17,7% sous monothérapie. [14]

➤ Acuité visuelle :

Plus de 62% (n=15) des yeux traités présentaient une acuité visuelle de loin brute supérieure à 3/10 et 5 (20,8%) yeux une acuité visuelle inférieure à 1/10. Ce résultat était proche de celui de Diallo JW et al., qui ont trouvé une acuité visuelle inférieure à 1/20 chez 5 yeux et supérieure à 3/10 chez 19 yeux sur un total de 35 yeux [14].

➤ **Pression intra-oculaire avant SLT :**

- ✓ On notait une PIO initiale  $\leq 20$  mmHg chez 37,5% des yeux (n=9). La PIO moyenne initiale était de 22,92 mmHg  $\pm 7,02$  ; avec des extrêmes de 14 mmHg et 46 mmHg ;
- ✓ Au Sénégal, Seck SM et al trouvaient une PIO moyenne initiale de 18,3 mmHg $\pm 4$  avec des extrêmes de 10mmHg et 28mmHg [13].
- ✓ Dzidzinyo K et al. trouvaient une PIO moyenne initiale de 24,99 mmHg $\pm 8,41$  extrêmes de 15mmHg et 60mmHg [12].
- ✓ Pour Diallo JW et al. au Burkina Faso, la PIO moyenne initiale était de 19,9mmHg $\pm 6,6$  mmHg avec des extrêmes de 10mmHg et 32mmHg pour l'oeil droit et une PIO moyenne initiale 21,3mmHg $\pm 7,5$  mmHg avec des extrêmes de 11mmHg et 40 mmHg pour l'œil gauche [14].
- ✓ Kaoutar N au Maroc trouvait une PIO moyenne initiale de 24,26 mmHg $\pm 4,7$  mmHg [11].

#### 5.4 Procédure de la SLT

- ✓ Dans notre étude, l'énergie délivrée variait entre 0,6 et 0,8 mJ. Le trabéculum a été traité sur 360° ;
- ✓ Kaoutar N; l'énergie moyenne délivrée lors de la réalisation du laser SLT était de 0,77 mJ et variait entre 0,4 et 0,9 mJ. La procédure a été réalisée sur l'hémi-

circonférence nasale chez 23 yeux, soit dans 76,67% des cas et chez 7 yeux elle a été effectuée sur l'hémi-circonférence temporale, soit 23,33% des cas [11] ;

- ✓ Dzidzinyo K et al. ; l'énergie délivrée était comprise entre 0,6 et 0,9. Le site traité était le trabéculum inférieur sur les 180° et le nombre d'impacts était de 50[12] ;
- ✓ Seck SM et al. L'énergie moyenne délivrée était de 0,7 mj avec des extrêmes allant de 0,5 mj à 0,9 mj. Le nombre d'impacts moyen était de  $71 \pm 10,5$ , avec des extrêmes allant de 50 et 95. Trente pour cent (30 %) des patients avait bénéficié d'un traitement sur 360° et 70 % ont été traités seulement sur 180° [13].

## 5.5 Evolution de la PIO après SLT

### ➤ A 15 jours post SLT:

A J15 post laser, on notait une PIO moyenne de  $18,71 \text{ mmHg} \pm 4,57$  soit une réduction de 18,37% de la PIO moyenne initiale; ce qui corrobore les résultats de Diallo JW et al., qui avaient trouvé une PIO moyenne de  $16,7 \pm 4,7$  mmHg, soit une réduction de 16,9% de la PIO moyenne initiale.

### ➤ A 30 jours post SLT:

A J30 post laser, on notait une PIO moyenne de  $17,75 \text{ mmHg} \pm 5,56$ , soit une réduction de 22,56% de la PIO moyenne initiale. Ce qui corrobore les résultats de Diallo JW et Dzidzinyo K qui avaient trouvé respectivement:

- ✓ Une PIO moyenne de  $15,3 \text{ mmHg} \pm 5,4$  mmHg soit une réduction de 23,9% de la PIO moyenne initiale ; [14]
- ✓ Et une PIO moyenne de  $18,79 \text{ mmHg} \pm 3,73$  mmHg soit une réduction de 24,81% de la PIO moyenne initiale [12].
- ✓ Contrairement à Kaoutar N au Maroc qui a trouvé une PIO moyenne de 21,19 mmHg soit une réduction de 12,65% de la PIO moyenne initiale à J30 post laser. [11]

### ➤ A trois mois post SLT:

A trois mois post SLT, la PIO moyenne était de  $14,33 \text{ mmHg} \pm 3,59$ , soit une réduction de 37,48% de la PIO moyenne initiale. Ce résultat était supérieur pour la même période de contrôle à ceux de :

- ✓ Kaoutar N. avec une PIO moyenne de 19,68mmHg, soit une réduction de 18,88% de la PIO moyenne initiale [11] ;
- ✓ Diallo JW et al qui avaient trouvé une PIO moyenne de  $17 \text{ mmHg} \pm 4,9$  mmHg soit une réduction de 15,4% de la PIO moyenne initiale et

- ✓ Dzidzinyo K qui avait trouvé une moyenne de PIO au contrôle post laser à 3 mois de  $18,44\text{mmHg} \pm 3,81 \text{ mmHg}$  soit une réduction de 26,21% de la PIO moyenne initiale [12].

## **5.6 Complications post SLT**

L'hypertonie était la seule complication précoce post SLT avec 20,8% (n=5);

Kaoutar N notait aussi comme seule complication, une augmentation supérieure à 20 % de la pression intraoculaire à 1 heure du laser dans 4 cas, soit 13,34 % des yeux traités [11].

## **CONCLUSION**

---

Au terme de cette étude préliminaire au CHU IOTA sur les résultats tonométriques du laser SLT dans le traitement du GPAO, nous avons obtenu une réduction de 37,8% de la PIO moyenne initiale. Pour une évaluation plus objective de l'impact de la SLT, l'étude doit être poursuivie sur une période plus grande avec un échantillon plus large.



## **RECOMMANDATIONS**

---

Ce travail étant une étude préliminaire, il paraît nécessaire de la poursuivre sur une période plus grande avec un échantillon plus large.

## Annexes

---

### Annexe 1 : Références bibliographiques

1. Classification and terminology. In: European Glaucoma Society Terminology and Guidelines for Glaucoma, 4<sup>th</sup> Edition. Genova : publicomm ; 2014. P.79.
2. Florent A. Le traitement de première intention du glaucome primitif à angle ouvert ; Les Cahiers d'Ophtalmologie 2017;n°210:24-9. Pagination pdf 1/5.
3. American Academy of Ophthalmology Glaucoma Panel (2010): Preferred practice pattern guidelines. Primary open-angle glaucoma. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology. Available at:www.aao.org/ppp.
4. Terminology and Guidelines for Glaucoma (European Guide lines), 4th ed. Savona: DOGMA, 2014 [http://www.eugs.org/eng/EGS\\_guidelines4.asp](http://www.eugs.org/eng/EGS_guidelines4.asp).
5. Juzych MS, Chopra V, Banitt MR, Hughes BA, Kim C, Gou-las MT, Shin DH. Comparison of long-term outcomes of selective laser trabeculoplasty versus argon laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. *Ophthalmology* 2004;111:1853-9.
6. Gracner T, Falez M, Gracner B, Pahor D. Long-term follow-up of selective laser trabeculoplasty in primary open-angle glaucoma. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2006;223:743-7.
7. Weinand FS, Althen F. Long-term clinical results of selective laser trabeculoplasty in the treatment of primary open angle glaucoma. *Eur J Ophthalmol* 2006;16:100-4.
8. Ayala M, Chen E. Long-term outcomes of selective laser trabeculoplasty (SLT) treatment. *Open Ophthalmol J* 2011;5:32-4.
9. Realini T. Selective laser trabeculoplasty: a review. *J Glaucoma* 2008;17:497-502.
10. Latina MA, Sibayan SA, Shin DH, Noecker RJ, Marcellino G. Q-switched 532-nm Nd:YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculoplasty): a multicenter, pilot, clinical study. *Ophthalmology* 1998;105:2082-90.
11. Kaoutar N. La densité microvasculaire peripapillaire et maculaire après la trabéculoplastie sélective au laser dans les glaucomes exfoliatifs étude d'oct-angiographie à propos de 30 cas [Mémoire]. Spécialité médicale en ophtalmologie : Rabat ; 2021. 68 P.
12. Dzidzinyo K, *Djagnikpo A, Ayena KD, Vonor K, Maneh, Nidain et al.* Résultats à court terme de la trabéculoplastie sélective au laser chez les patients togolais. *Esj.* 2017 ; 13(30):271-84.

13. Seck SM, Agboton G, Dieng M, Ndiaye Sow MN, Diakhate M, Gueye NN et al. La trabéculoplastie au laser sélectif: notre expérience chez le noir africain. Jfo. 2015 ; 38:238-46.
14. Diallo JW, Ahnoux-Zabsonré A, Dolo-Traoré M, Ilboudo P, Sanou J, Méda N. Résultats tonométriques préliminaires de la trabéculoplastie sélective au laser (SLT) chez les glaucomateux au Burkina Faso. Jfo. 2021 ; 44:409-14.

## Annexes 2 : Fiche d'enquête

### A. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

- 1- Numéro de la fiche : ..... Numéro de Tél : .....
- 2- Nom : ..... Prénoms : .....
- 3- Résidence : /\_\_\_/ 1=BKO ; 2=Régions ; 3=Hors Mali
- 4- Age : .....ans
- 5- Sexe : /\_\_\_/ : 1=M 2=F
- 6- Profession : /\_\_\_/ 1=fonctionnaire ; 2=ménagère ; 3=commerçant ; 4=ouvrier ;  
5=élève / étudiant ; 6 = autre : .....
- 7- Nationalité : /\_\_\_/ 1=Maliennne ; 2=Autre à préciser.....

### B. ANTECEDANTS

- 8- Ophtalmologiques : /\_\_\_/ 1=Chirurgie oculaire ; 2=Port de verres ; 3=Traumatisme oculaire ;  
4=GPAO familial ; 5=Aucun ; 6=Autre à préciser.....
- 9- Médicaux : /\_\_\_/ 1=HTA ; 2=Diabète ; 3=Drépanocytose ; 4=Autre à préciser : .....5=Aucun
- 10- Traitement antérieur anti-glaucomeux : /\_\_\_/ 1=Bêta bloquant ; 2=Analogues Prostaglandines ; 3=Agonistes Alpha 2 Adrénergiques ; 4=Acetazolamide ; 5= 1+2 ;  
6=1+3 ; 7=1+4 ; 8=1+2+3 ; 9=aucun.

### C. CLINIQUE

- 1- Motif de consultation : /\_\_\_/ 1=suivi glaucome ; 2=BAV ; 3=douleur oculaire ;  
4=rougeur ; 5= autre.....
- 2- AVLsc : OD/\_\_\_/ OG/\_\_\_/ 1= 1/10 à 3/10 ; 2=>3/10 ; 3=< 1/10 4=PL ; 5=PPL
- 3- AVLac : OD/\_\_\_/ OG/\_\_\_/ 1=1/10 à 3/10 ; 2=>3/10 ; 3=< 1/10 ; 4=PL ; 5=PPL
- 4- LAF : les annexes OD : ..... OG : .....
- 5- Segment antérieur OD /\_\_\_/ OG /\_\_\_/ 1=Aphaquie ; 2=Cataracte ; 3=Pseudophaquie ;  
4=dystrophie cornéenne ; 5=RAS ; 6=Autre.
- 6- AIC : /\_\_\_/ 1=aspect normal 2=dépôt de pigment ; 3= dépôt de matériel pseudo exfoliatif
- 7- PIO initiale valeur en mmHg: OD /\_\_\_/ OG /\_\_\_/
- 8- PIO initiale (intervalle) : OD /\_\_\_/ OG /\_\_\_/ 1= $\leq$  20 mmHg ; 2= 21 à 25 mmHg ;  
3= 26 à 30 mmHg ; 4= 31 à 40 mmHg ; 5= 41 à 50 mmHg ; 6= >50 mmHg
- 9- FO : 1=C/D : OD /\_\_\_/ OG /\_\_\_/ a= < 0,5 ; b= 0,5 à 0,7 ; c= 0,8 à 1 ; d= AO

2=Maculopathie : OD /\_\_\_/ OG /\_\_\_/ a= oui ; b= non

#### **D. SUIVI POST SLT**

##### **10- PIO post SLT:**

**OD** : à J15 /\_\_\_/ ; à J30 /\_\_\_/ ; à M3 /\_\_\_/ ; à M6 /\_\_\_/

**OG** : à J15 /\_\_\_/ ; à J30 /\_\_\_/ ; à M3 /\_\_\_/ ; à M6 /\_\_\_/

##### **11- Pourcentage de réduction de la PIO à partir de la PIO initiale**

**a.** A J15: OD /\_\_\_/ ; OG /\_\_\_/ 1= <20% ; 2= 20% ; 3= >20%

**b.** A J30: OD /\_\_\_/ ; OG /\_\_\_/ 1= <20% ; 2= 20% ; 3= >20%

**c.** A M3: OD /\_\_\_/ ; OG /\_\_\_/ 1= <20% ; 2= 20% ; 3= >20%

**12- Complications post SLT /\_\_\_/ 1=Réaction inflammatoire de la chambre antérieure (tyndall, flare, hyperhémie conjonctivale) ; 2=Symptômes ophtalmologiques transitoires (douleur, sensation de gêne, photophobie transitoire, vision floue, photophobie) ; 3= Hyphema ; 4=œdème de cornée ; 5= œdème maculaire cystoïde ; 6= pic d'HTO ; 7=Aucune.**

**Annexe 3 : fiche signalétique**

**Nom :** DIALLO

**Prénom :** Adama

**E-mail :** diallodjery.ad05@gmail.com

**Cell :** 00223 76 56 78 76 / 00223 62 63 58 13

**Pays d'origine :** Mali

**Ville de soutenance :** Bamako

**Année de soutenance :** 2023

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) et Bibliothèque du CHU IOTA

**Secteur d'intérêt :** Ophtalmologie

**Titre du Mémoire :**

RESULTATS PRELIMINAIRES DE LA TRABECULOPLASTIE SELECTIVE AU LASER DANS LE TRAITEMENT DU GPAO AU CHU-IOTA

**RESUME :**

Le glaucome est une maladie multifactorielle, mais le seul facteur de risque accessible à un traitement reste à ce jour l'hypertonie oculaire. En 1995 Latina et Park ont décrit la SLT) comme une alternative thérapeutique.

Du 1<sup>er</sup> Avril au 31 Octobre 2022, nous avons réalisé au CHU IOTA, une étude prospective descriptive dont l'objectif principal était d'évaluer les résultats tonométriques à court terme de la SLT dans le traitement du glaucome primitif à angle ouvert au CHU-IOTA.

Pour se faire, nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif incluant 24 yeux de 15 patients. Dans cet échantillon :

- ✓ La moyenne d'âge était de 50 ans  $\pm$  14,54 avec des extrêmes de 23 ans et 77 ans.
- ✓ Le sexe masculin était le plus représenté soit 66,7%(n=10) avec un sexe ratio H/F=2.
- ✓ Plus de 62% des yeux traités avait une AV supérieure à 3/10 et 20,8% une acuité visuelle inférieure à 1/10. La PIO moyenne initiale était de 22,92 mmHg ; elle était de 14,33 mmHg à M3 post SLT soit une réduction de 37,48%.

Cette étude étant une étude préliminaire, il paraît nécessaire de la poursuivre sur une période plus grande avec un échantillon plus large.

**Mots clés :** Glaucome primitif à angle ouvert (GPAO) ; Trabéculoplastie sélective au laser argon (SLT) ; CHU IOTA.