

SOIRÉE COGESTION

Équipe Chirurgivision
29 mars 2023

CHIRURGI
VISION+

Déroulement de la soirée

1 Mise à niveau sur l'entente de service en co-gestion (Julie Hamel)

2 Mot de la directrice générale (Nathalie Picotte)

3 Traitement adapté de la sécheresse oculaire (Sylvie Carbonneau, OD)

4 Traitement du glaucome avec les implants trabéculaires (Dr Pierre Jeanson)

5 Traitements des 18 à 45 ans, quelles sont nos options (Dre Sophie Briand)

6 Traitements des 45 ans et plus, nos Implants multifocaux (Dr Francis Roy)



Mise à niveau sur l'entente de
service en cogestion



Julie Hamel



CHIRURGI
VISION+



Responsable développement des affaires et service à la clientèle

Julie Hamel



Honoraires professionnels : référence 100\$ ➔ 150\$ 1^{er} avril 2023

suivi 100\$ ➔ 110\$ 1^{er} avril 2023

NB: l'examen préopératoire n'est plus déduit du montant de la chirurgie.



Refonte du site web: www.chirurgivision.com

- Plus intuitif
- Changement de l'identifiant et mot de passe
- Formulaires éditables
- Livrable juin 2023



Documents cogestion à jour avril 2023

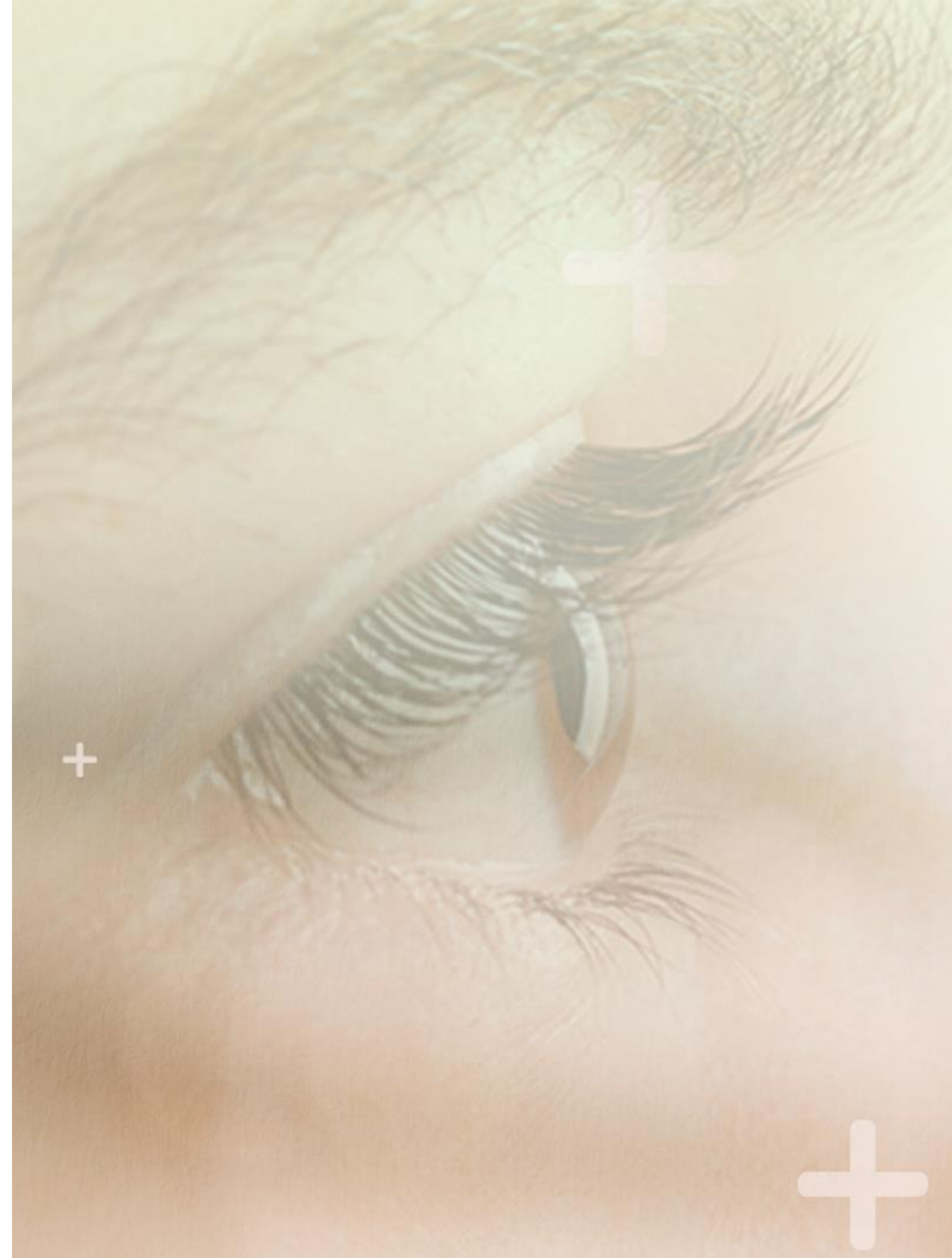
- BCVA/Kératos
- Formulaires de sécheresse
- Dilatation



Examens complémentaires avec ou sans dilatation à notre clinique pour tous les patients avant la chirurgie.

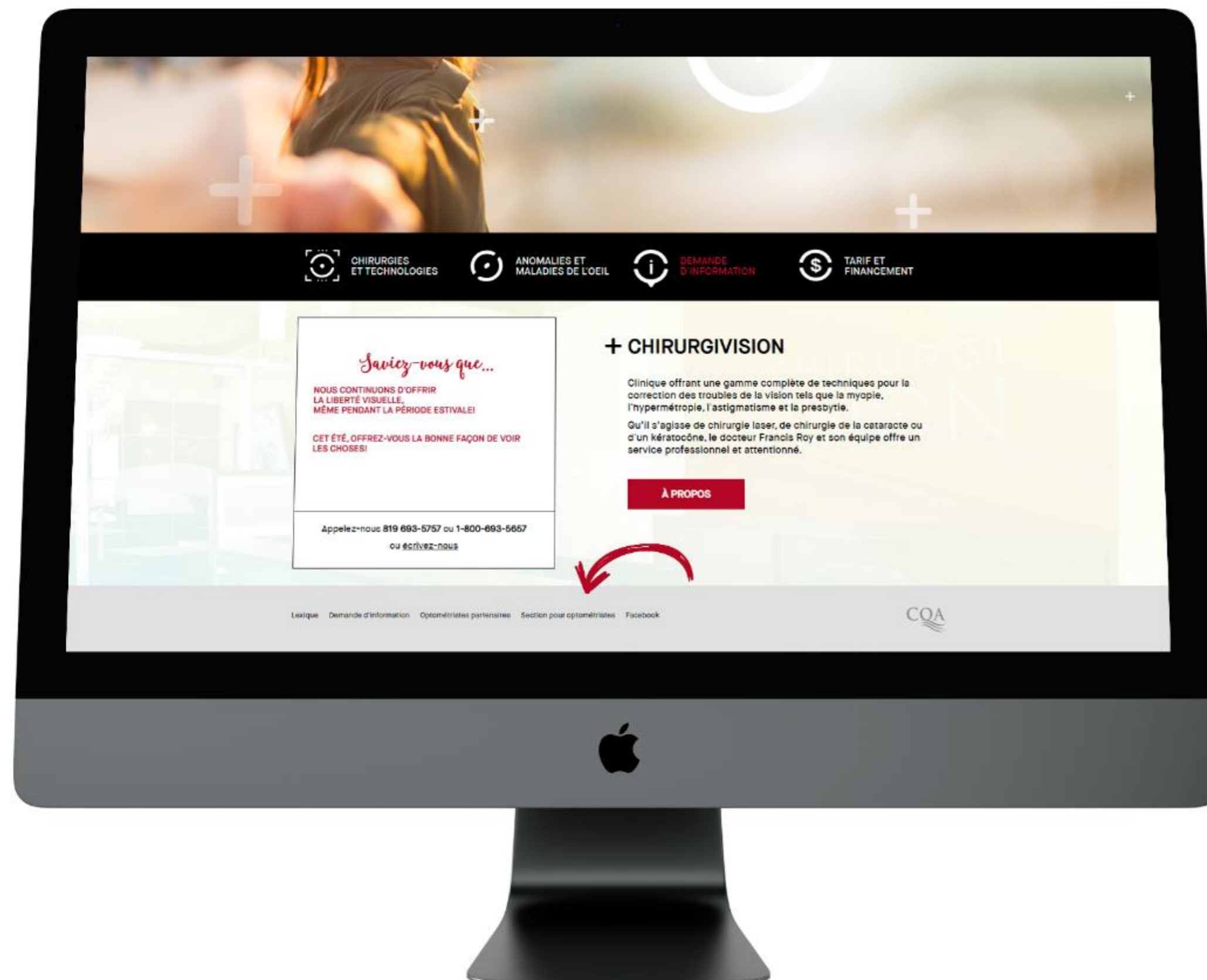


Communication directe: 819-693-5757 poste 122
jhamel@chirurgivision.com



Notre site Web / chirurgivision.com

Pour vous simplifier la vie...



Une section pour les optométristes est créée sur notre site internet : chirurgivision.com afin de vous donner accès aux documents de cogestion à jour ainsi qu'aux recommandations à suivre lors des suivis postopératoires.

Pour vous connecter :

- Identifiant : **chirurgivision**
- Mot de passe : **partenaires2015**



Mot de la directrice générale

Nathalie Picotte



CHIRURGI
VISION  N



Direction générale

Nathalie Picotte

Gestion du capital humain



Équipe de 38 employés dont 4 ophtalmologistes et 4 optométristes



14 infirmières, infirmières auxiliaires et techniciennes diplômées pour assister les optométristes et les chirurgiens.



16 personnes de soutien (administratif, service à la clientèle, conciergerie et maintenance)



Gestion des processus opérationnels, financiers, légaux et tactiques reliés au bon fonctionnement de la clinique.

²
99,7 %

ACCRÉDITATION

Mention d'honneur

Nous sommes fiers de vous annoncer que la clinique a été accréditée avec la mention d'honneur, et ce, pour une deuxième fois en novembre dernier, avec un résultat de 99,7%. Ce résultat confirme notre excellence dans la conformité des exigences du programme d'agrément.





L'innovation via l'achat d'équipement 2021-2022

- 1 Laser Femtoseconde 150Kh** Intralase de J&J est une percée dans le domaine des lasers ultra-rapides. Il s'agit du premier laser sans lame conçu pour la création des volets cornéens au LASIK.
- 2 Ilux – Traitements des yeux secs** un appareil portatif destiné à aider les glandes de Meibomius à excréter les huiles naturelles pour protéger les larmes et la cornée.
- 3 Microscope Leica** des développements récents en matière de microscopes opératoires qui incluent des concepts d'éclairage spécialisés pour un reflet rétinien stable.
- 4 Unité Topcon** ajout de deux salles d'examens complètes avec unités de consultations KB-50 Topcon portant le nombre à 6 salles d'examens complètes.
- 5 Angio OCTA (Optovue)** produit des images tridimensionnelles haute résolution qui permet d'isoler des zones d'intérêts spécifiques. Première clinique au Canada à se doter de cet appareil.
- 6 Champ visuel Octopus 900** effectue un test du seuil de sensibilité blanc/blanc standard en 2 à 4 minutes.
- 7 Cross linking accéléré** 10 minutes et **Active Sentry** pièces à main prévenant le surge



Faits saillants

Volume de chirurgies (en oeil) 2018 vs 2022

	2018	2022	^ v
Laser	798	661	(137)
CAT/IIO	1044	2287	1243
Total	1872	2948	1106


Mission

Répondre à la demande fulgurante post covid en se concentrant essentiellement sur les chirurgies. C'est pourquoi nous misons beaucoup sur vous, nos optométristes partenaires, pour effectuer les suivis postopératoires.



**Mot de notre partenaire
de la soirée**

Marc-André Perreault



Traitement adapté de la sécheresse
oculaire

Dr Sylvie Carbonneau OD

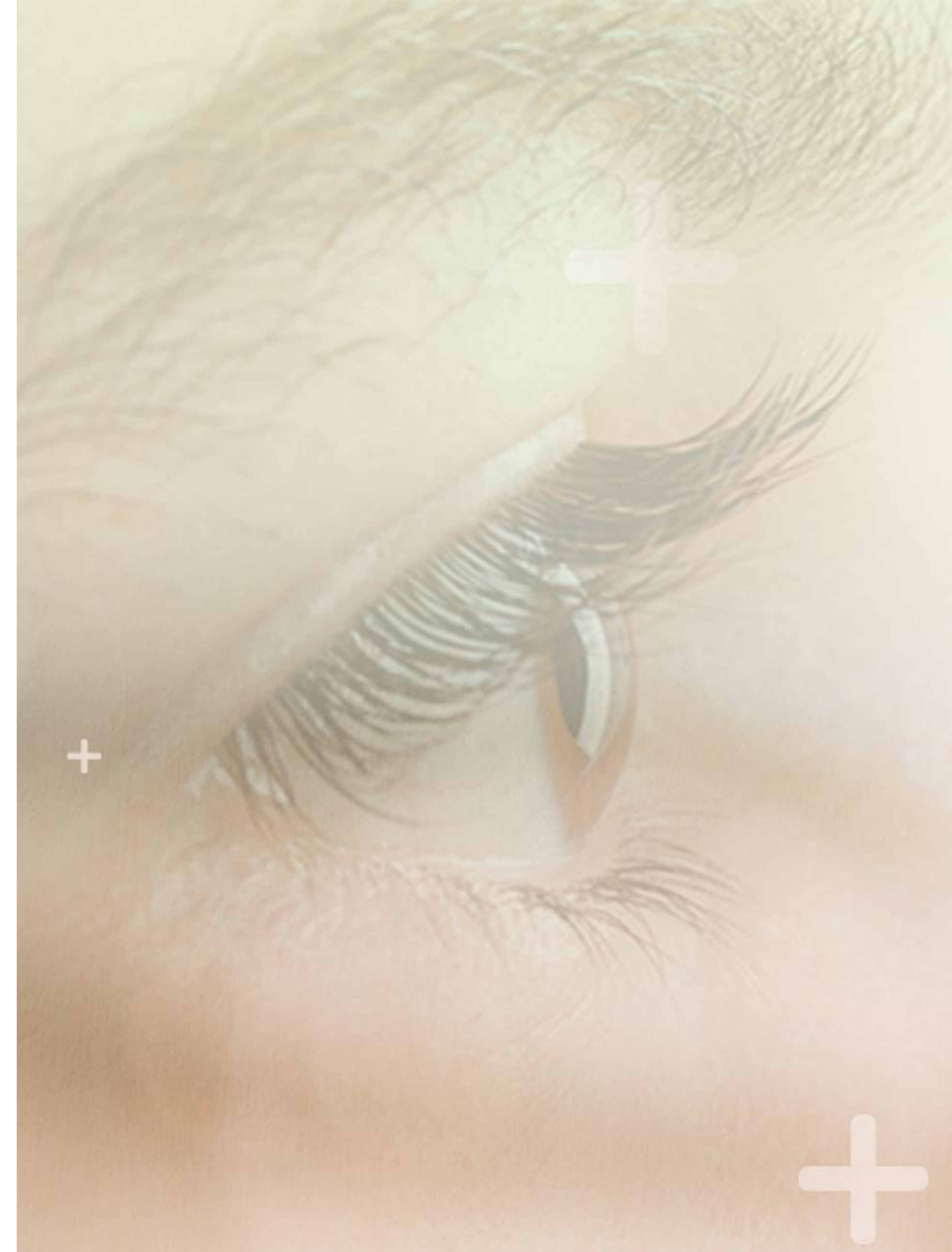


CHIRURGI
VISION 



Dépistage et traitement de la sécheresse oculaire en vue d'une chirurgie réfractive ou phaco-réfractive

4 étapes simples et efficaces



La sécheresse oculaire

« bah.. J'ai juste les yeux secs des fois »

La chirurgie au laser (particulièrement le Lasik)

- Possible diminution du réflexe de clignement
- Possible diminution de la sécrétion lacrymale
- Possible ralentissement de la ré-épithélialisation.

En présence de sécheresse, d'autres options comme le PRK et les lentilles EVO Visian ICL seront privilégiées.

Un « petit » problème qui peut vite devenir un « gros » problème...

Chirurgie phaco-réfractive et chirurgie des cataractes:

- Qualité de la vision compromise en présence de sécheresse
 - *étude PROOF rapporte qu'en dépit d'une AV de 20/20, jusqu'à 56% des patients avec de la sécheresse oculaire non contrôlée se plaignaient de vision floue ou fluctuante*
- Surprises réfractives
 - *la sécheresse créant une variabilité des mesures préopératoires pouvant résulter en des erreurs de puissance pour les IOL*
- Augmentation des risques de complications
- Inconfort



ÉTAPE 1 : Symptômes

« Sentez-vous vos yeux secs... Ben non, ils pleurent tout le temps! »

Posez les bonnes questions.

SPEED Test, DEQ5, OSDI etc

SPEED: 0 à 4 = léger

5 à 8 = modéré

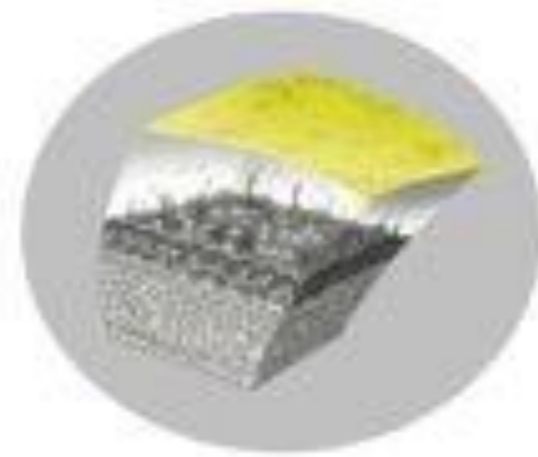
8 et + = sévère

ÉTAPE 2 : Observation

Observation des signes cliniques

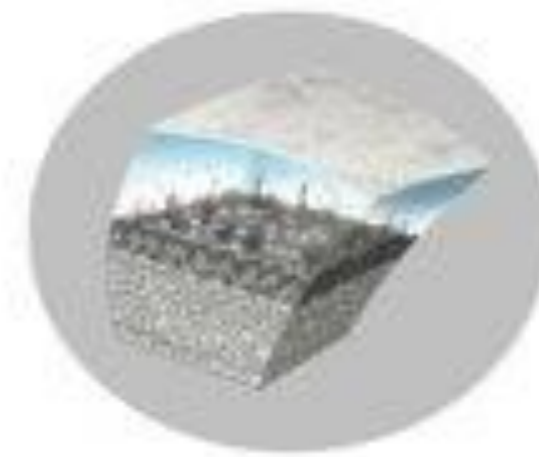
"LLPPS: look, lift, pull, push, stain"

1. Observez les paupières, le ménisque, les cils, les glandes de meibomius, l'état de la cornée et de la conjonctive
2. Soulevez la paupière supérieure (SLK, EBMD)
3. Tirez la paupière (laxité, floppy eye lid)
4. Pressez légèrement la paupière inférieure durant 3-5 secondes (expression des glandes, quantité et qualité du meibum)
5. Colorants: fluo et vert de lissamine (TBUT, staining)



INTERFEROMETRY

Evaluation of the quantity and quality of the lipid component of the tear film. The device highlights the lipid layer and the software automatically analyses the Lipid Layer Thickness (LLT).



TEAR MENISCUS

The thickness of the tear meniscus that is observed on the eyelid margins provides useful information on the tear volume. The tear meniscus can be examined considering its height, regularity and shape.



NIBUT

The stability of the mucin layer and the whole tear film is assessed through the study of the break up time (BUT) or non-invasive break up time (NIBUT) by using the Placido-cone projected on the cornea.



MEIBOGRAPHY

Meibography is the visualization of the glands through trans-illumination of the eyelid with infrared light. It images the morphology of the glands in order to diagnose any meibomian gland drop out.



BLEPHARITIS

This test helps to detect blepharitis and the presence of Demodex. It can be performed on the outer surface of the eye and eyelids.



OCULAR REDNESS CLASSIFICATION

Once the image of the conjunctiva with its blood vessels is captured, it is possible to compare it with the classification sheets of bulbar and limbal redness degrees.



PUPILLOMETRY

Measurement of the pupil reaction to light with and without glare. Measurement mode: SCOTOPIC, MESOPIC, PHOTOPIC.

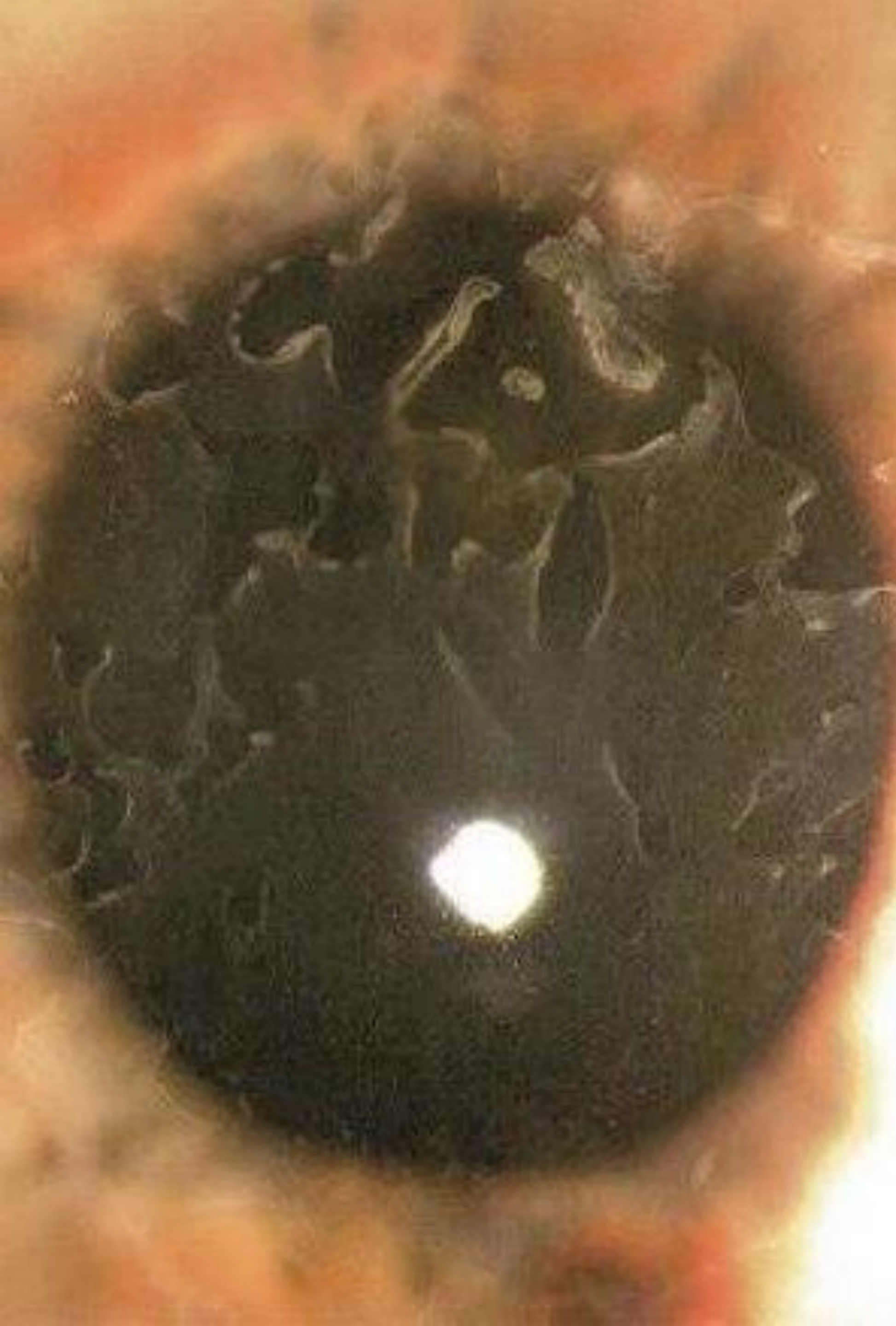


WHITE TO WHITE MEASUREMENT

Evaluation of corneal diameter from limbus to limbus (white-to-white distance, WTW).



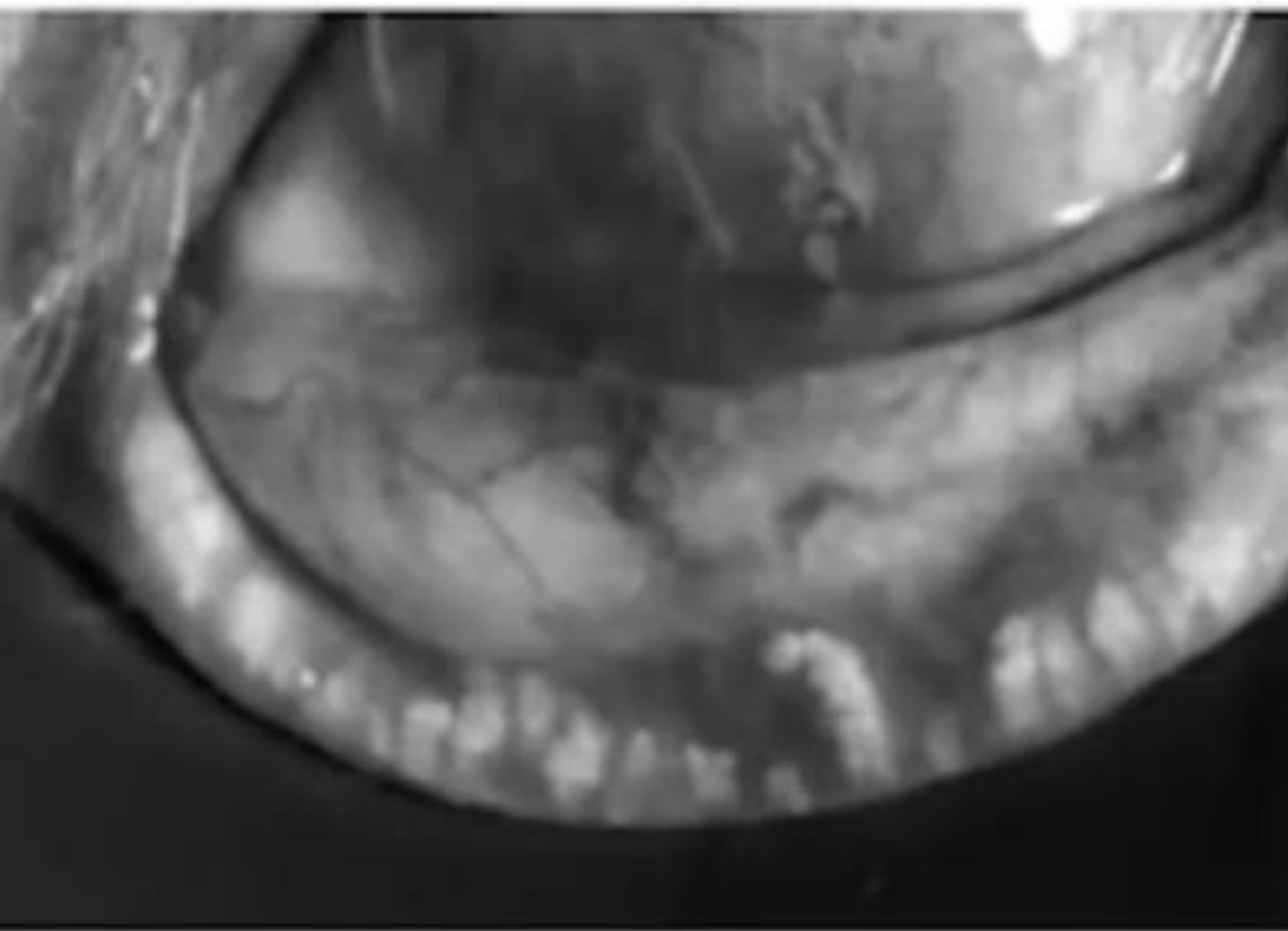
ANTERIOR SEGMENT IMAGING



ÉTAPE 2 : Suite

Attention aux co-conspirateurs de sécheresse

- Blépharite
- EBMD
- Conjunctivochalasis
- Lagophtalmie
- Allergies oculaires
- Trichiasis
- Kératite limbique supérieure
- Etc.



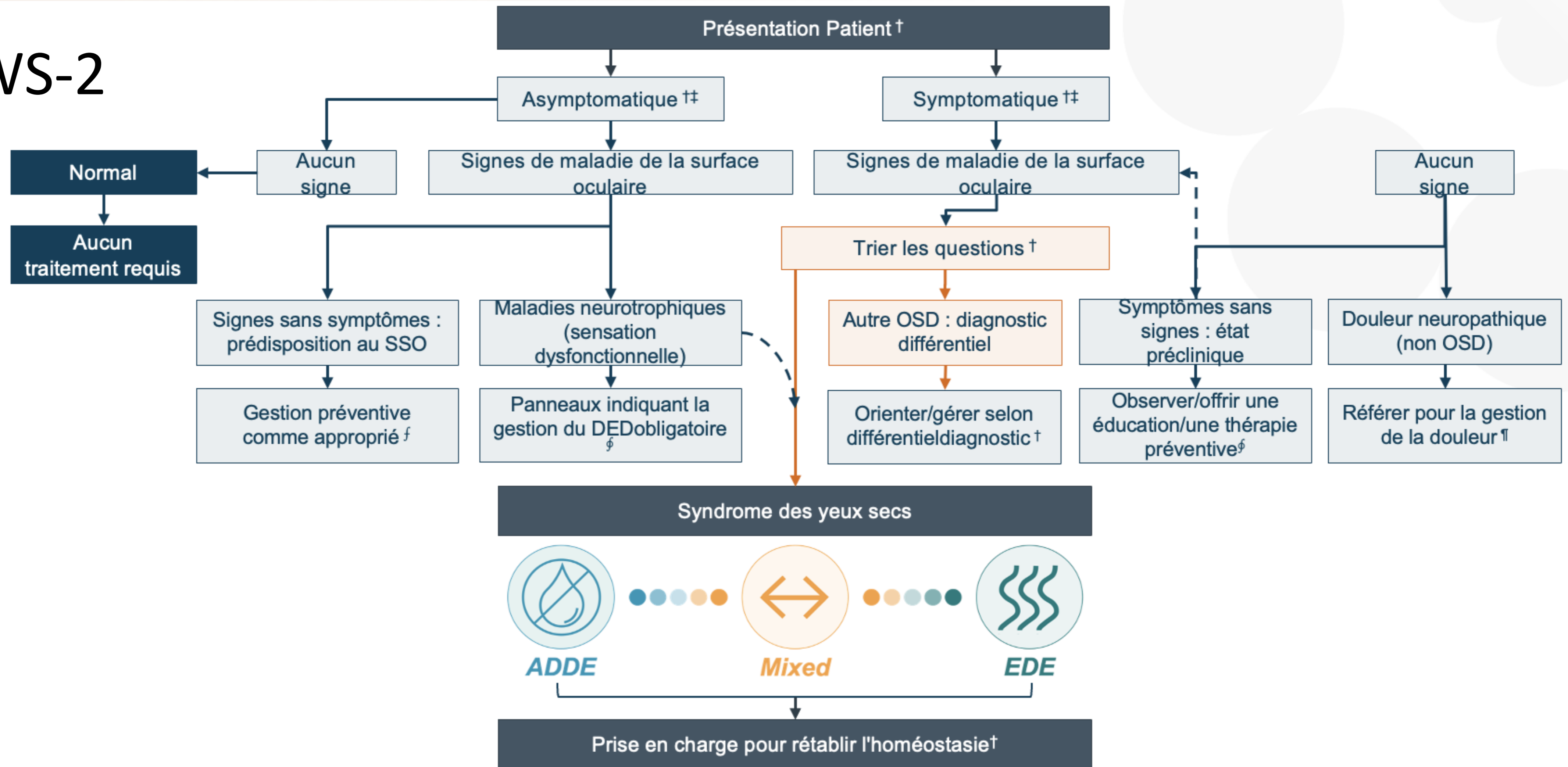
ÉTAPE 3 : Traitement

Plan de traitement : approche court et long terme

- Dews-2: "gold standard« (moyen et long terme)
- ASCRS: optimisation du patient en vue de la chirurgie (approche court terme)
- Approche hybride

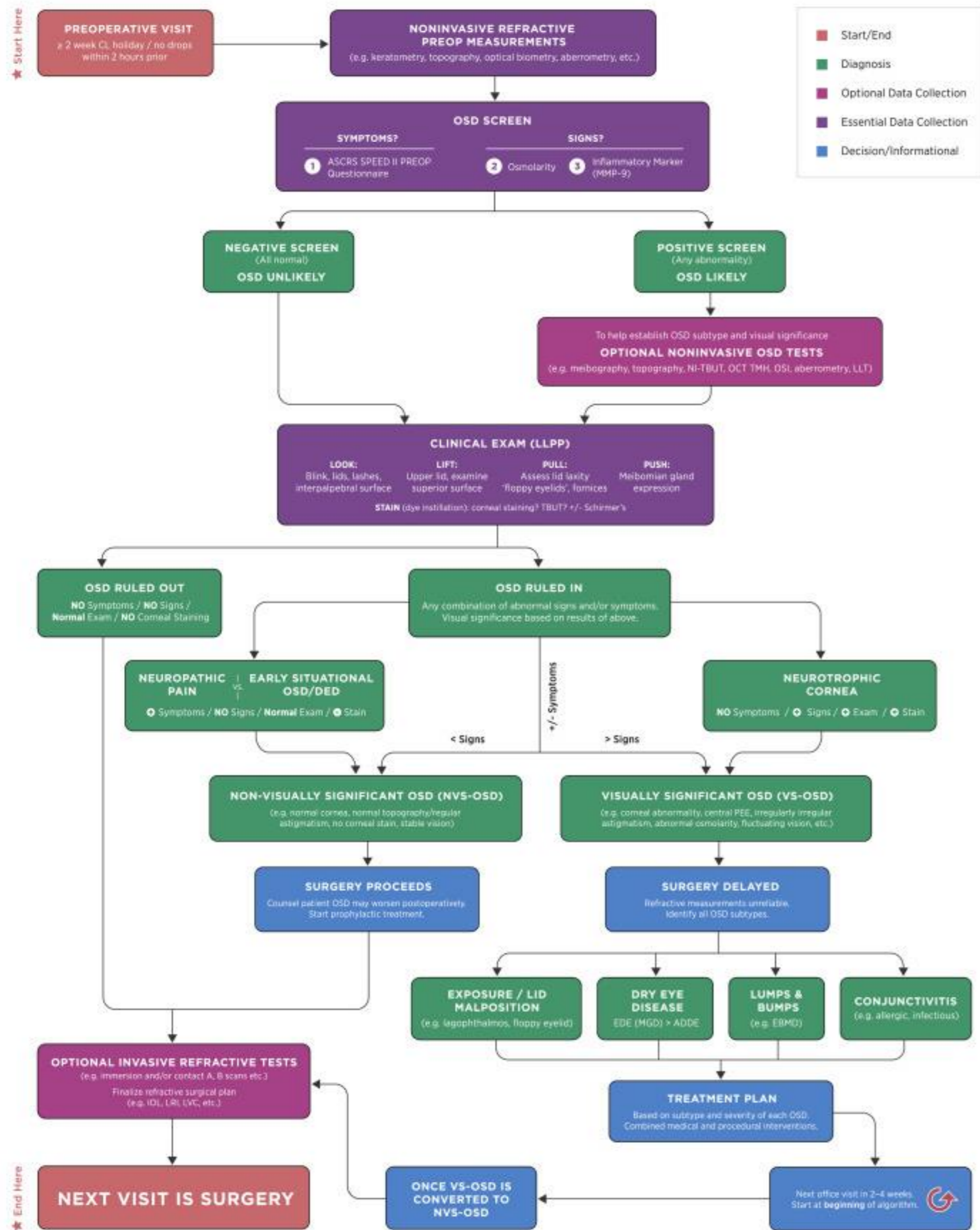


DEWS-2



†Diagnostic TFOS DEWS II ; ‡ Physiopathologie/film lacrymal TFOS DEWS II ; ^fTFOS DEWS II sécheresse oculaire iatrogène ; [§]Gestion TFOS DEWS II ; [¶] TFOS DEWS II douleur et sensation.
 SSO, syndrome des yeux secs ; OSD, maladie de la surface oculaire ; TFOS DEWS II, Atelier sur les yeux secs de la Tear and Film Society.
 Craig JP, et al. *Ocul Surf.* 2017;15(3):276-283.

ÉTAPE 3: Suite

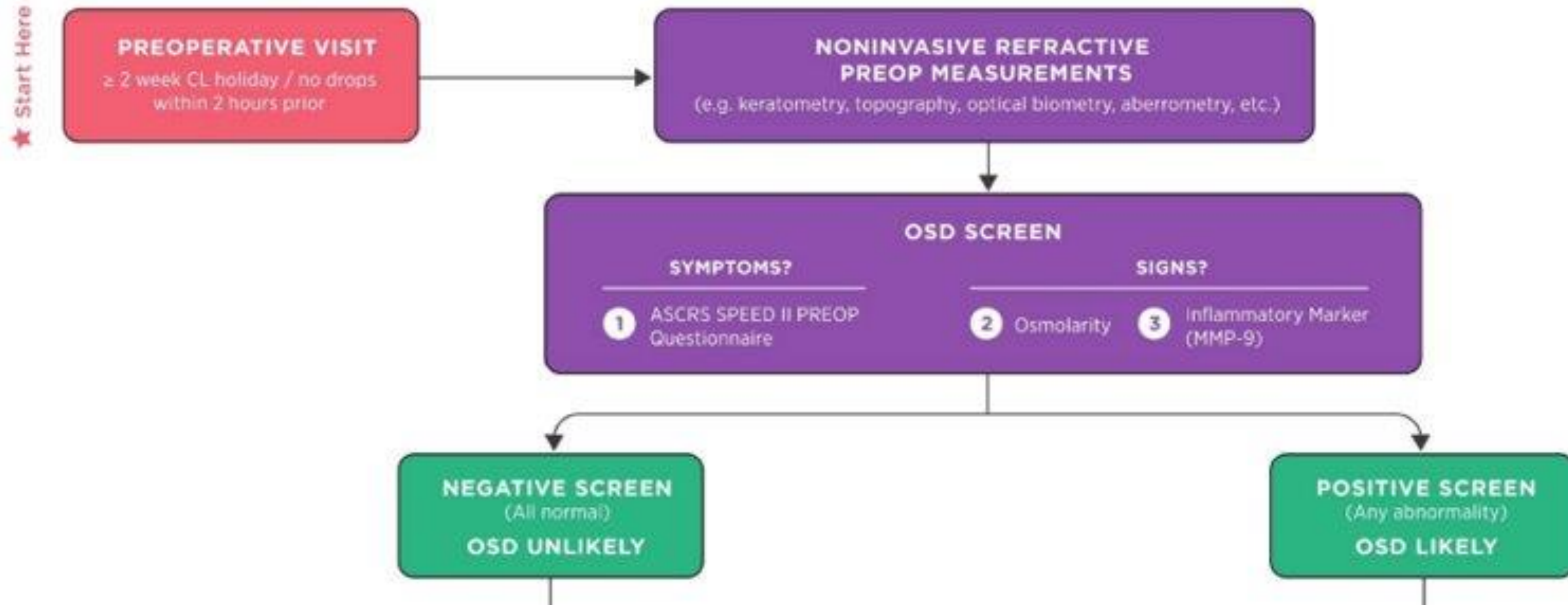


- Algorithme de l'ASCRS (American Society of Cataract and Refractive Surgery)

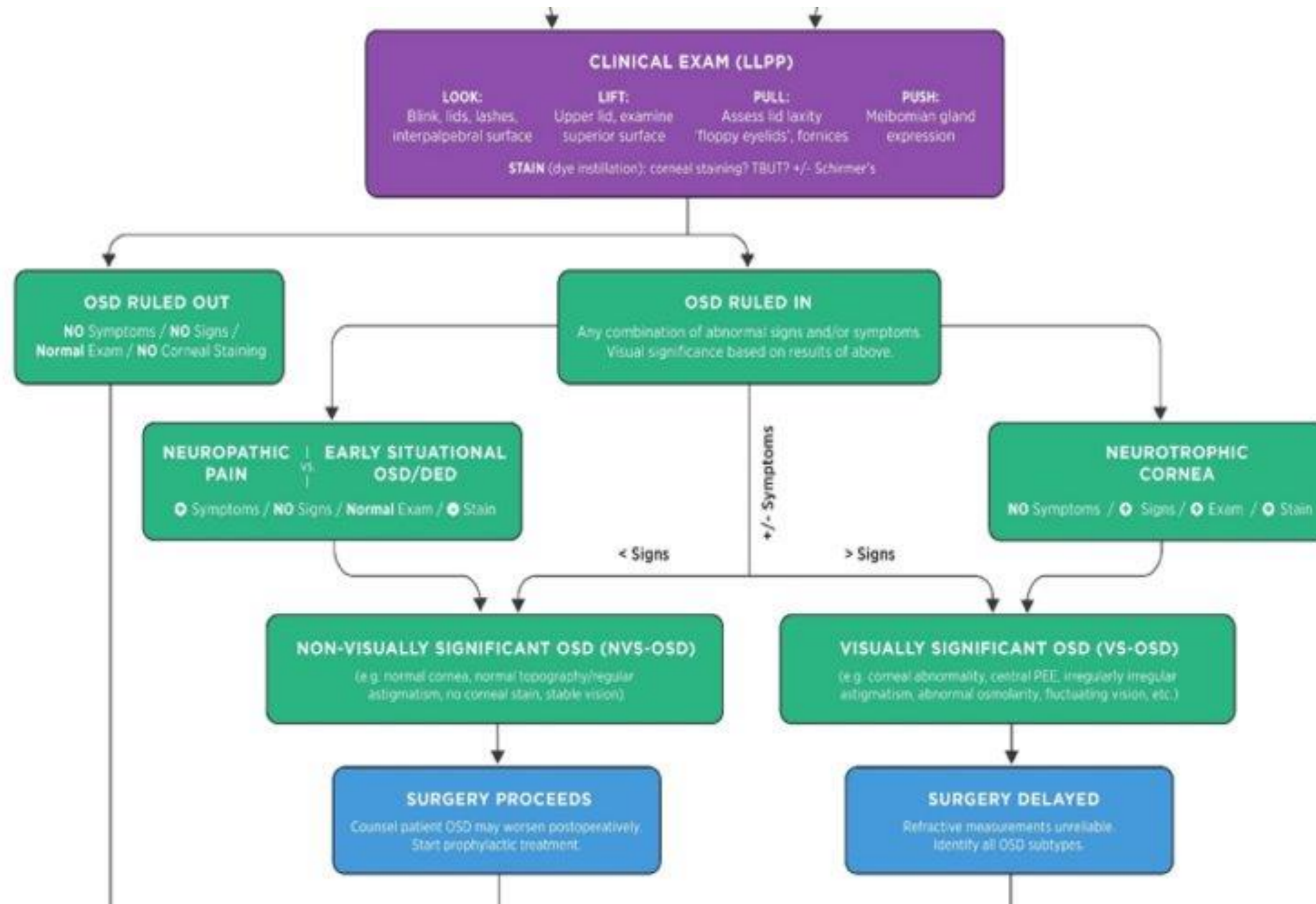
- Préconise une approche rapide afin de préparer le patient en vue d'une chirurgie

- Détermine s'il y a présence de sécheresse oculaire potentiellement significative pour la vision

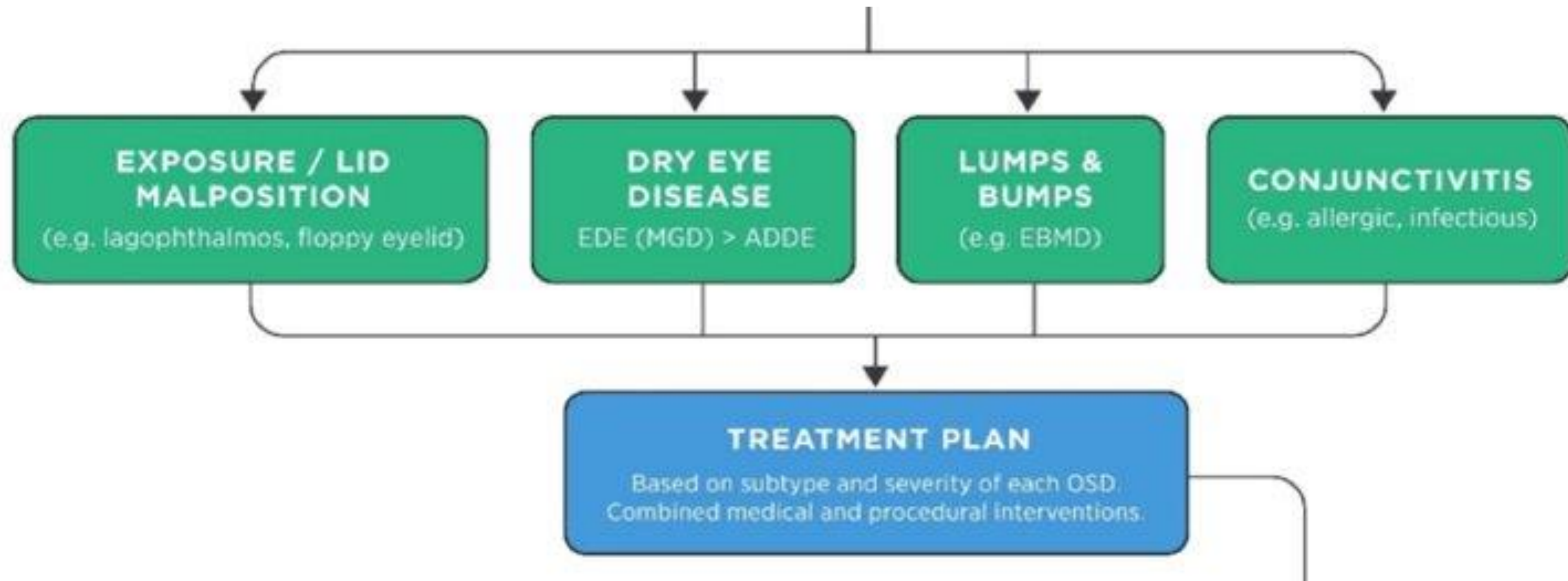
ÉTAPE 1 : Posez les bonnes questions



ÉTAPE 2 : Observation



ÉTAPE 3 : Traitement



Symptômes (+) et Signes Cliniques (+): **sécheresse visuellement significative** ➡ traitez agressivement
(larmes SAC, corticostéroïdes, CEQUA pour 3-6mois, bouchons lacrymaux, ILUX, etc)

Symptômes (+) et Signes Cliniques (-): **sécheresse stade précoce** ➡ traitez en prophylaxie
(larmes 1 à 2 fois par jour, therapearls mask, etc)

Symptômes (+++++) et peu de Signes Cliniques (-): attention au **pain without stain** ➡ évitez chirurgie

iLUX



CEQUA



- La préconisation d'un traitement rapide et efficace requiert régulièrement l'ajout d'un thérapeutique à l'approche plus conventionnelle moyen/long terme des larmes SAC, gels ou onguents et bouchons lacrymaux.
- La technologie des nanomicelles dans le Cequa facilite l'absorption de la cyclosporine permettant une amélioration des signes et symptômes de la sécheresse oculaire en 28 jours avec peu d'effets indésirables ¹⁻¹⁸.
- Diminution du score SPEED, diminution marquée de coloration cornéenne, augmentation du TBUT et réduction considérable de l'érythème conjonctival = une meilleure prédiction du résultat réfractif post-opératoire et donc, une meilleure sélection de LIO.

1. Craig JP, et al. *Ocul Surf.* 2017;15(3):276-283; 2. Lollett IV, et al. *Clin Ophthalmol.* 2018;12:125-139; 3. Phadatare S, et al. *Advances in Pharmaceutics.* 2015:704946 ; 4. Jones L, et al. *Ocul Surf.* 2017;15(3):575-628; 5. Shire Pharma Canada SRI. *PrXIIDRA*® Monographie de produit. 13 février 2020 ; 6. Allergan Inc. *PrRESTASIS*® Monographie de produit. 3 octobre 2012. 7. Sun Pharma. *PrCEQUA*™ Monographie de produit. 15 février 2021; 8. Schultz C. *Ophthalmol Eye Dis.* 2014;6:37-42. 9. Mandal A, et al. *Pharm Res.* 2019;36(2)36 ; 10. Cholkar K, et al. *Recent Pat Nanomed.* 2012;2:82-95; 11. Mandal A, et al. *J Control Release.* 2017;248:96-116; 12. Vaishya RD, et al. *Wiley Interdiscip Rev NanomedNanobiotechnol.* 2014;6:422-437 ; 13. Cholkar K, et al. *Transl Vis Sci Technol.* 2015;4:1-16 ; 14. Tauber J, et al. *Clin Ophthalmol.* 2018;12:1921-1929; 15. Goldberg DF, et al. *Ophthalmology.* 2019;126(9):1230-1237; 16. Sheppard J, et al. *Clin Ophthalmol.* 2021;15:129-140; 17. Malhotra R, et al. *Cornée.* 2019;38(10):1259-1265; 18. Smyth-Medina R, et al. *JOcul Pharmacol Ther.* 2019;35(7):388-394.



ÉTAPE 4:

Parlez des attentes

- Lasik, PRK, lentilles phakes: sécheresse et rapidité de récupération de l'acuité visuelle
- LIO multifocales ou simple vision
- Impact possible de la sécheresse oculaire non contrôlée sur la qualité visuelle
- Correction partielle ou complète en multifocale (MF20 et MF15 sont des lentilles qui pardonnent plus)



Traitement du glaucome avec les implants trabéculaires



Dr Pierre Jeanson MD



CHIRURGI
VISION 



Stratégies MIGS



Classique, moderne ou hypermoderne?

Classique = contrôle direct du centre avec les pions

French defence, Ruy Lopez, Sicilian espagnol,...

Moderne = moins bien défini, incorpore idées ordinateur et IA

Hypermoderne (Aaron Nimzowitsch) = contrôle à distance du centre (surtout par pièces)

Est-indienne, Pirc, Grünfeld, ...

Laquelle choisir?



Défense contre l'attaque du glaucome



Le paradigme historique des traitements

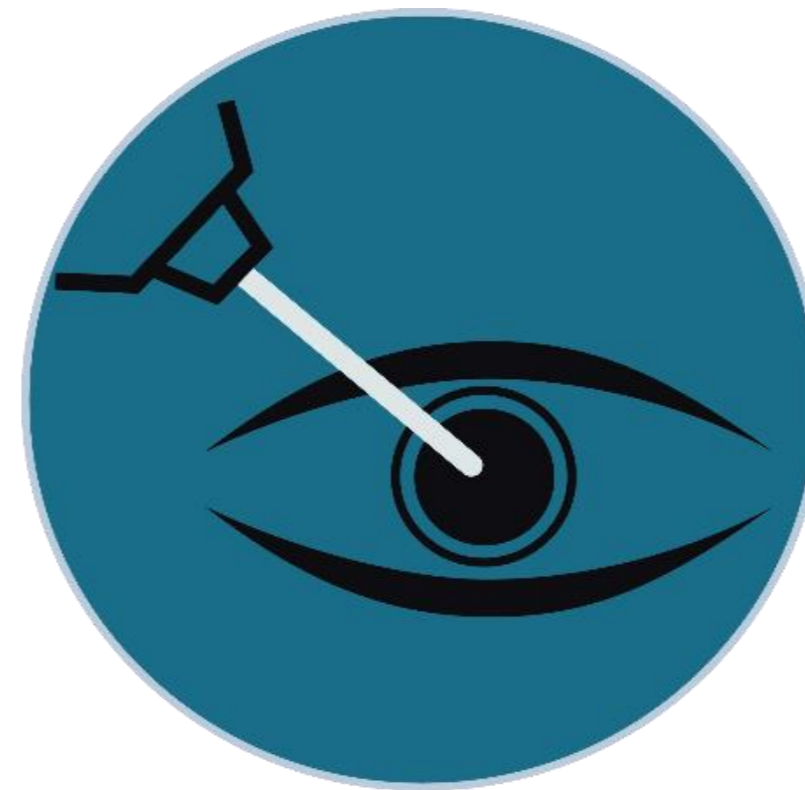
Traitements
traditionnels

À l'heure actuelle, la médication est utilisée comme traitement de première intention dans le traitement du glaucome à angle ouvert. Lorsque la médication n'est pas efficace, on opte pour les interventions chirurgicales réfractives.



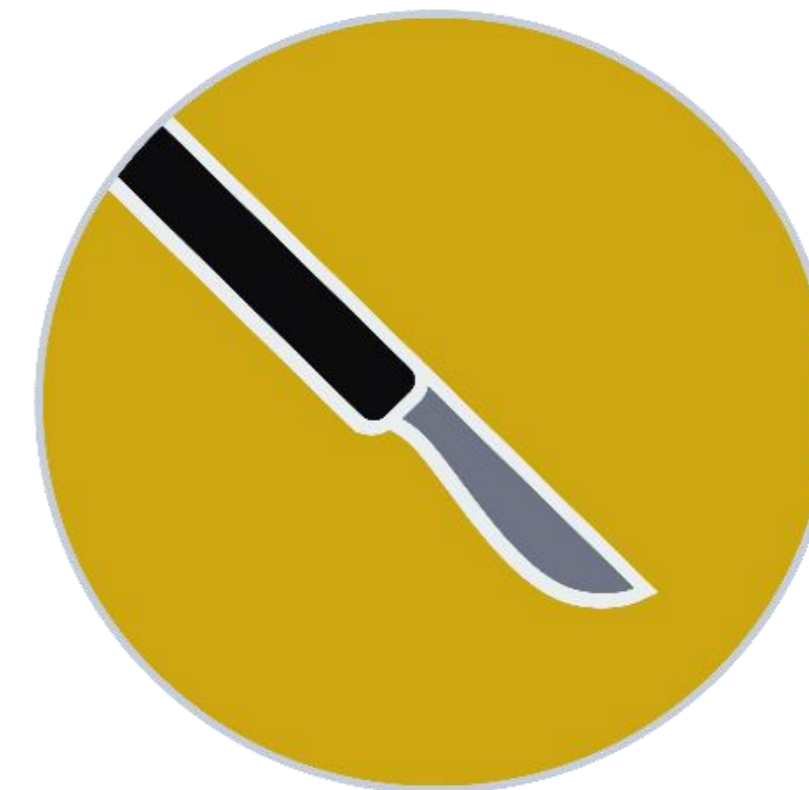
MÉDICATION

- Non observance thérapeutique
- Effets secondaires
- Utilisation à long terme pouvant endommager la cornée



TRABÉCULOPLASTIE AU LASER

- Efficacité à long terme limitée



INTERVENTION CHIRURGICALE EFFRACTIVE

- Risques et coûts associés aux interventions chirurgicales
- Taux élevé d'échec et autres interventions chirurgicales nécessaires

Des interventions filtrantes : de graves complications

Traitements
traditionnels



Uvéite



Érosion du tube



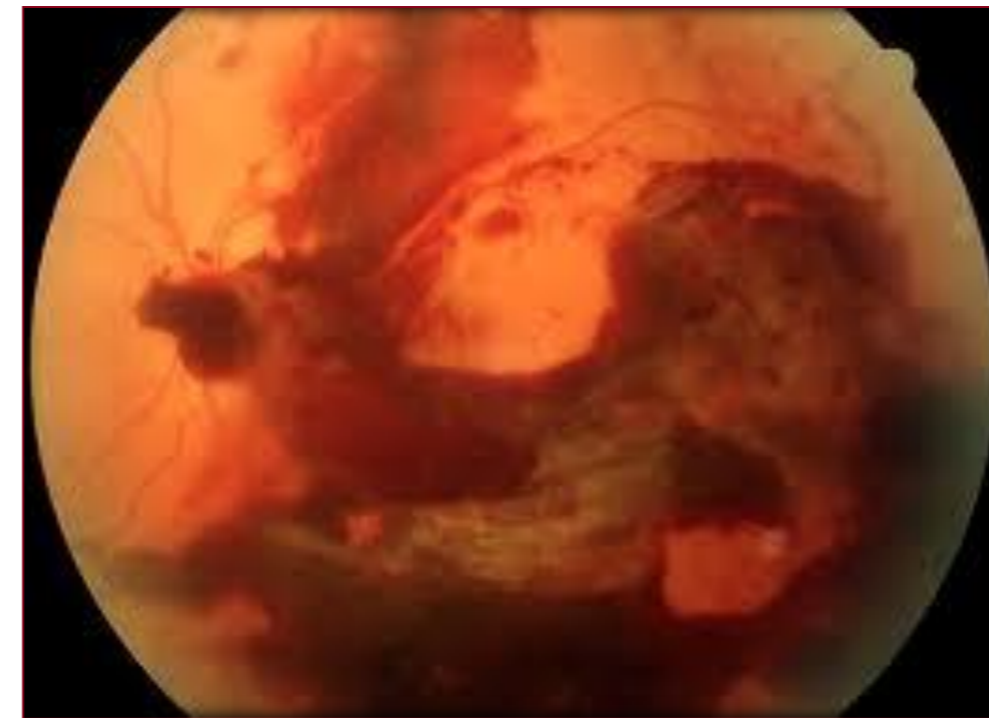
Décollement rétinien



Diplopie



Infection de la bulle de
filtration (blébite)

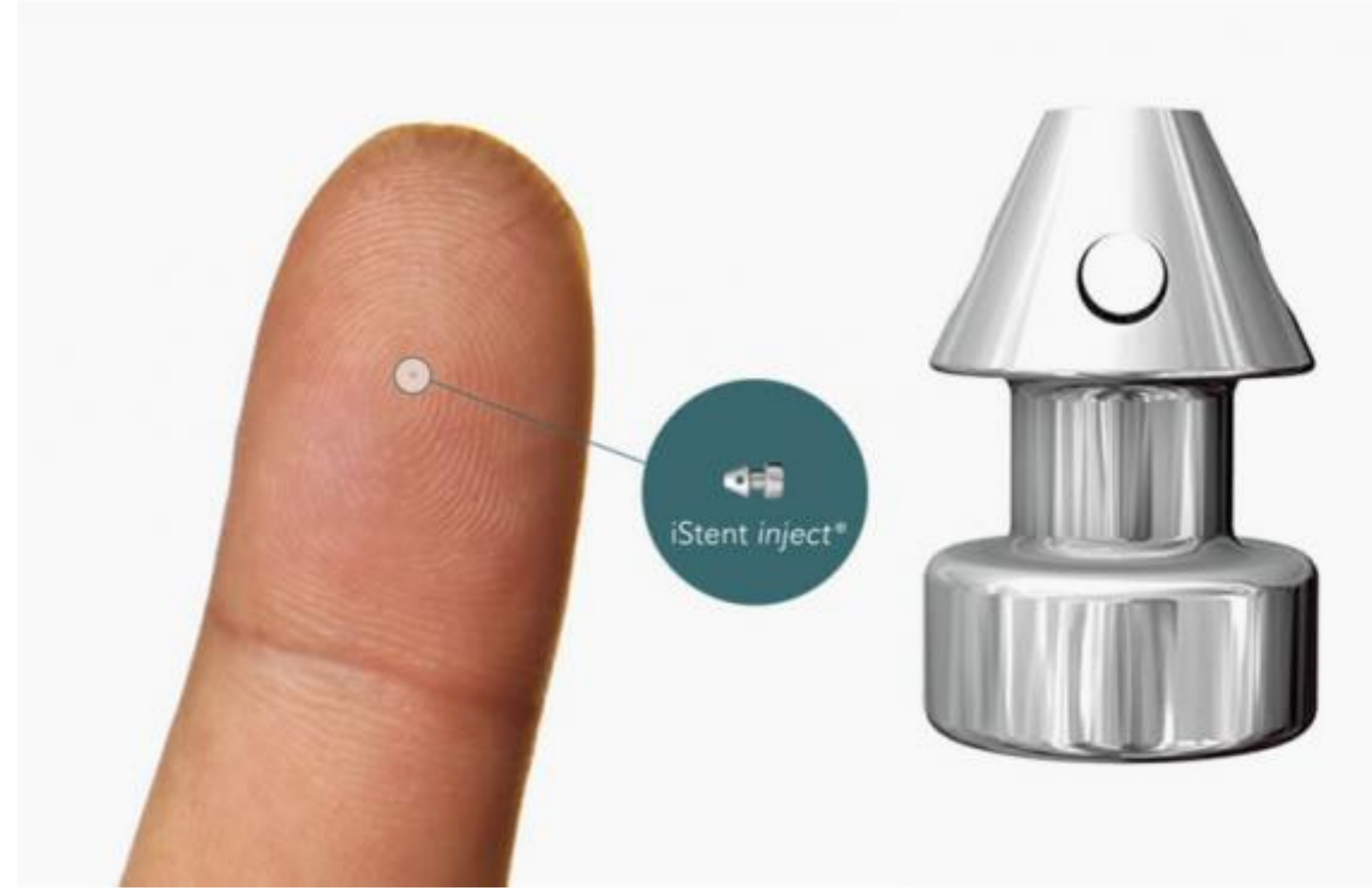


Hémorragie vitréenne



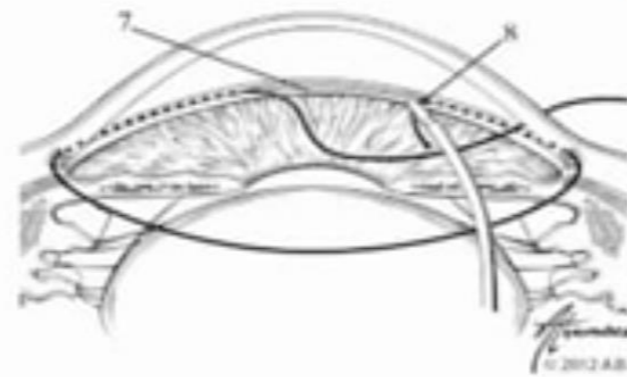
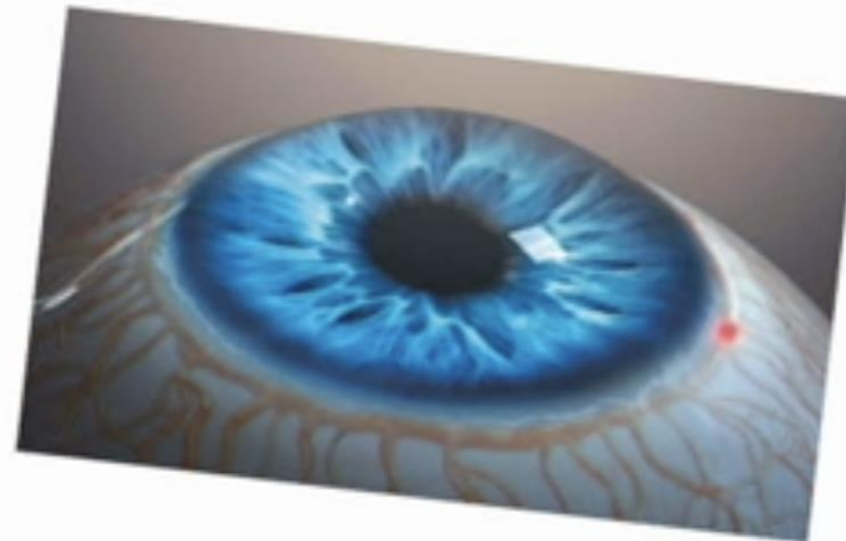
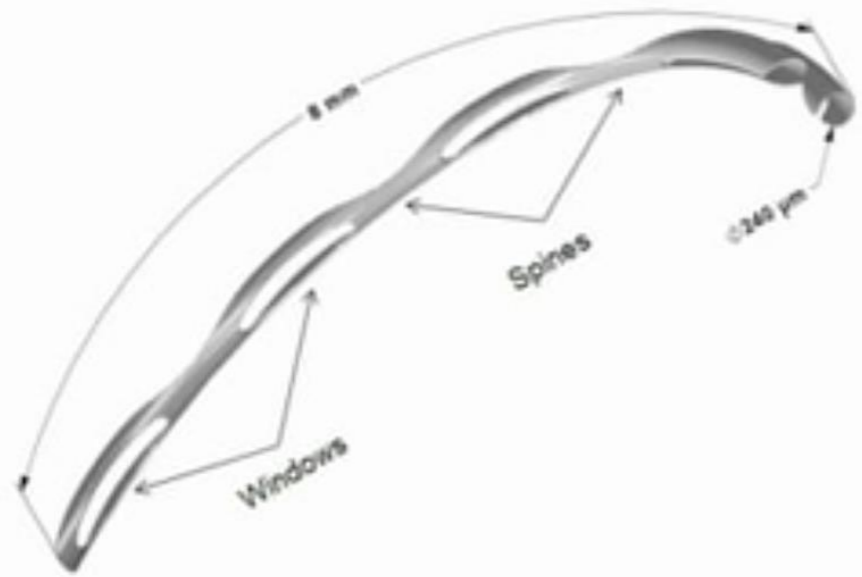
Développement de cataractes

Défense moderne = MIGS



MIGS critères classiques

1. Microincision
2. Trauma minimum au tissu
3. Réduction efficace de PIO qui justifie l'approche
4. Profil innocuité élevé comparé à d'autres procédures
5. Période de guérison rapide avec peu d'impacts sur les activités du patient(e)



MIGS mécanismes catégories

- Schlemms canal (bypass le TM) : iStent , Hydrus, trabectome, Kahook, GATT, Omni
- Supra choroidal MIGS (uveoscleral flow): **Cypass**, Istent Supra
- Bleb forming Migs: Xen, innfocus, Preserflo
- Corps ciliaire: ECP

Xen

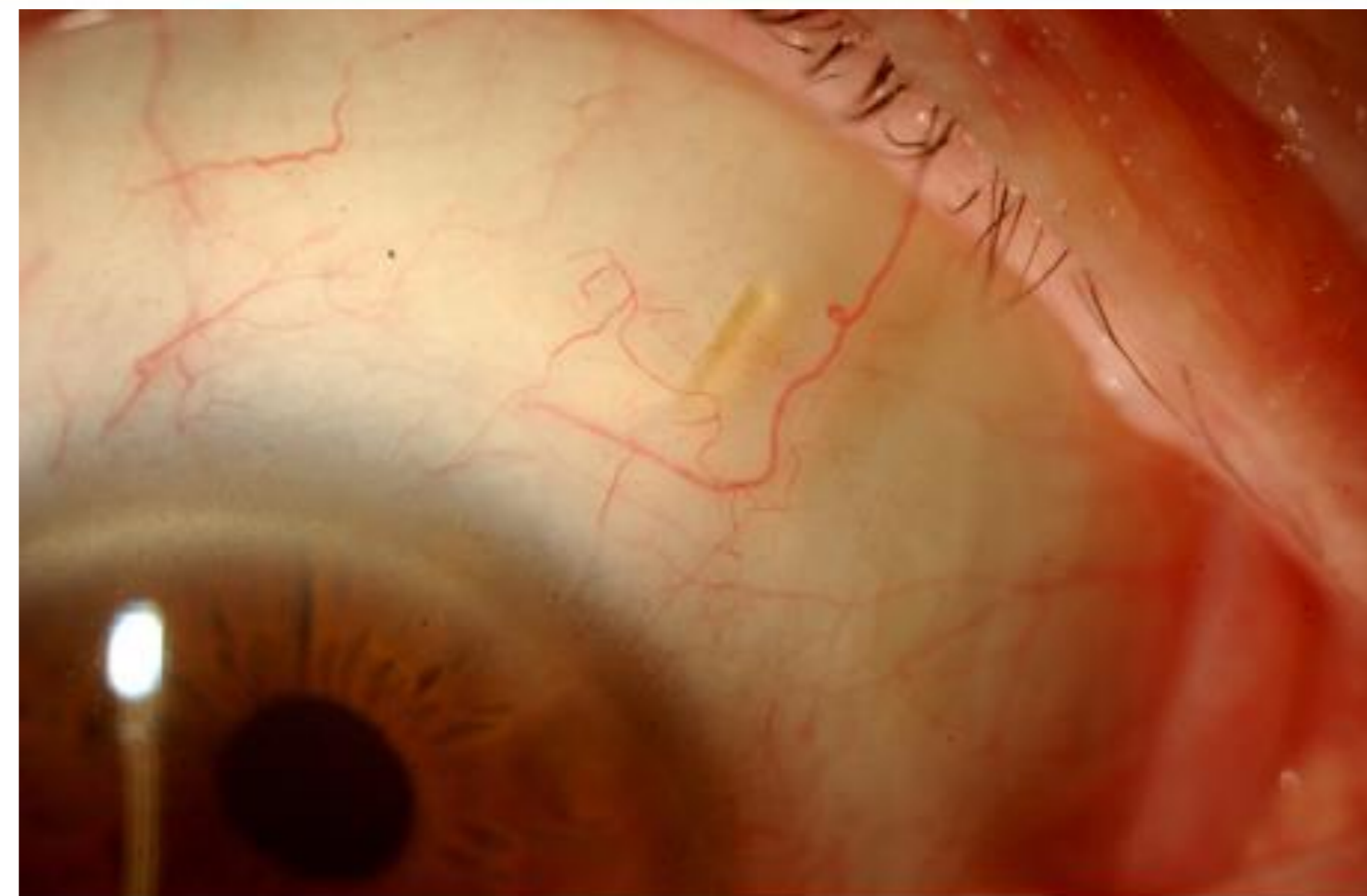
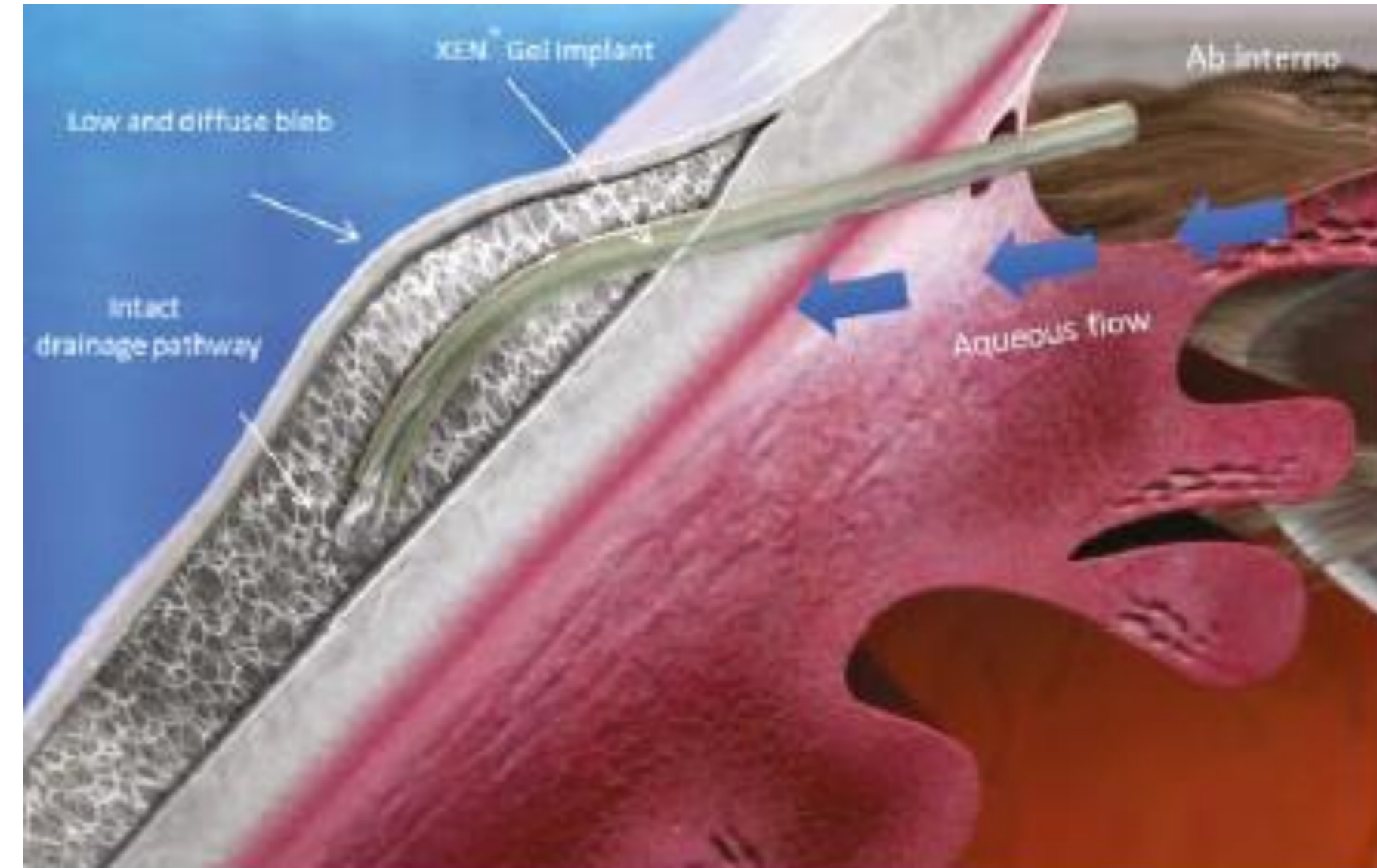
Glaucome plus avancé

Cible PIO = low mid teens

Conjonctive calme

Ok si échec autres MIGS

Ab-interno vs ab-externo



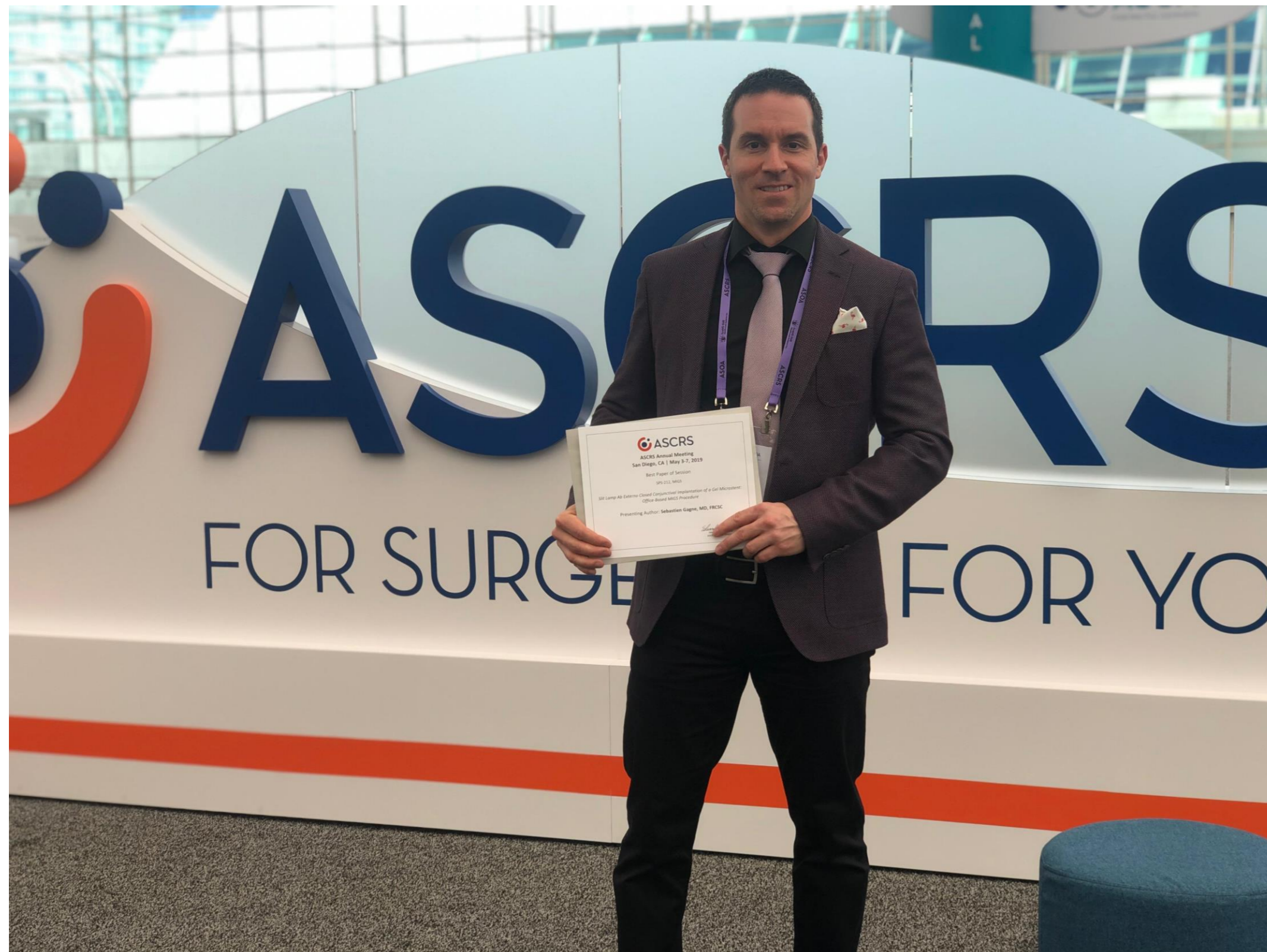
XEN®



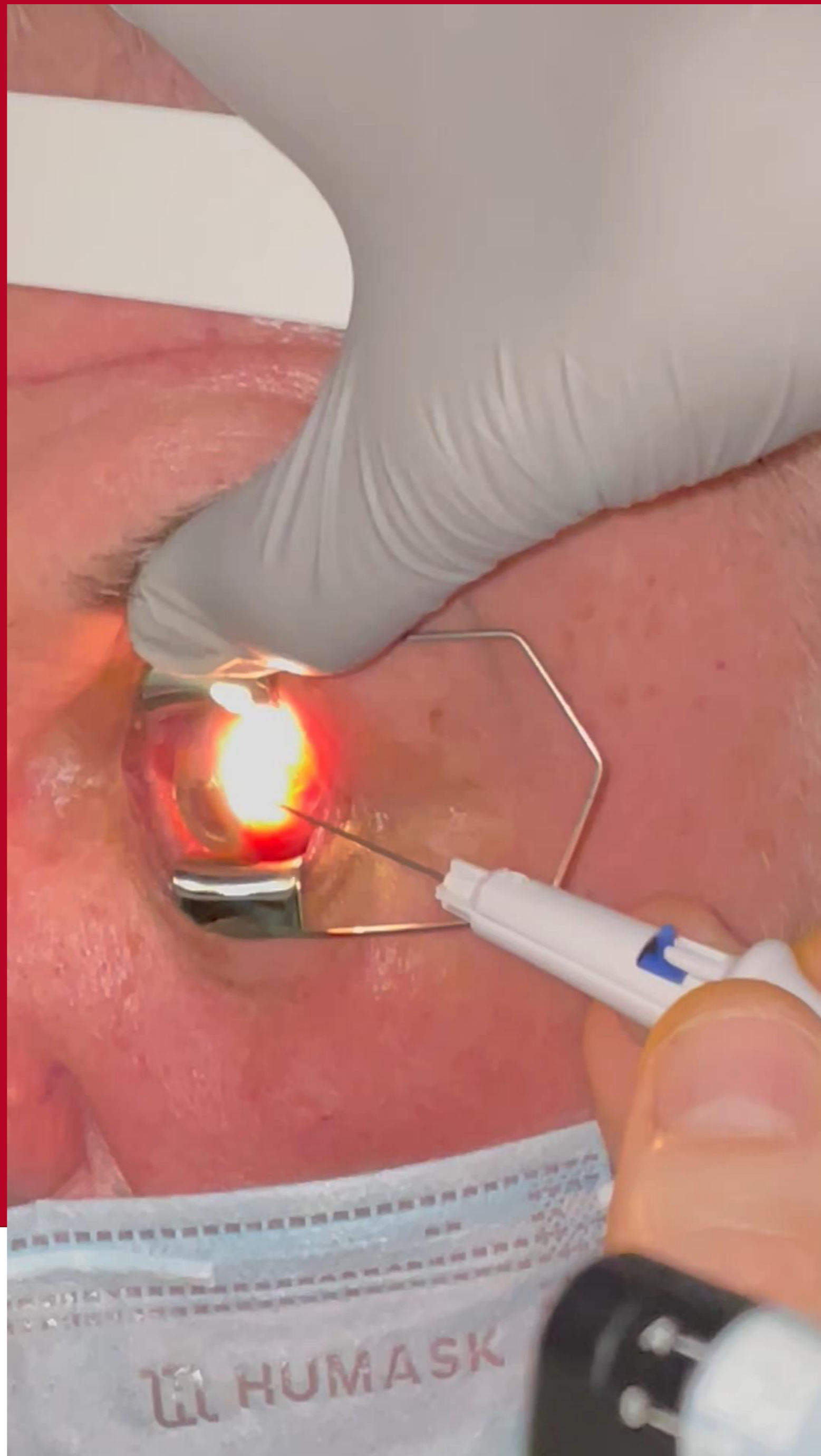
- ▶ Soft porcine-derived gelatin collagen cross linked with glutaraldehyde
- ▶ Inner lumen of the tube is 45 microns in diameter
- ▶ Width of a human hair (150 microns), 6 mm long
 - ▶ Hydrates after implantation causing expansion and increased stability
- ▶ Preloaded injector with 27-gauge needle
- ▶ Subconjunctival MMC before or after - initially 20-40 micrograms, but now 60-80



**Défense Hypermoderne:
SEXI (Subconj External Xen Implantation)
SLX (Slit Lamp Xen)**







Des interventions filtrantes : de graves complications

iSTENT

- a fait l'objet d'études dans plus de 55 articles révisés par des pairs;
- compte plus de 150 000 implantations à travers le monde;
- possède un excellent profil d'innocuité;
- réduit de façon significative et efficace la pression intraoculaire¹;
- améliore l'écoulement naturel de l'humeur aqueuse par la voie physiologique;
- peut réduire le fardeau des médicaments;
- permet d'éviter les problèmes d'observance thérapeutique relatifs aux médicaments;
- peut retarder l'évolution de la maladie²;
- peut permettre de réduire le besoin de recourir à des interventions chirurgicales plus lourdes sans éliminer la possibilité d'y faire appel dans le futur.



XEN (SLX)

3 semaines postop
= PIO 8mmHg



Lettre iStent INESS et MSSS

Février 2020

- Première innovation non pharmaceutique à avoir complété le processus de certification dans l'histoire canadienne et québécoise.
- Permet d'offrir l'accès uniforme et équitable à travers l'ensemble des centres hospitaliers de la province.
- Seul implant ophtalmique pour le traitement du glaucome à avoir complété ce processus.

Critères d'utilisation recommandés :

- Patient qui ne répond pas à deux médicaments hypotonisants ou plus, ou qui présente une condition médicale documentée empêchant l'administration optimale des gouttes.
- Mauvais candidat à une chirurgie de filtration.

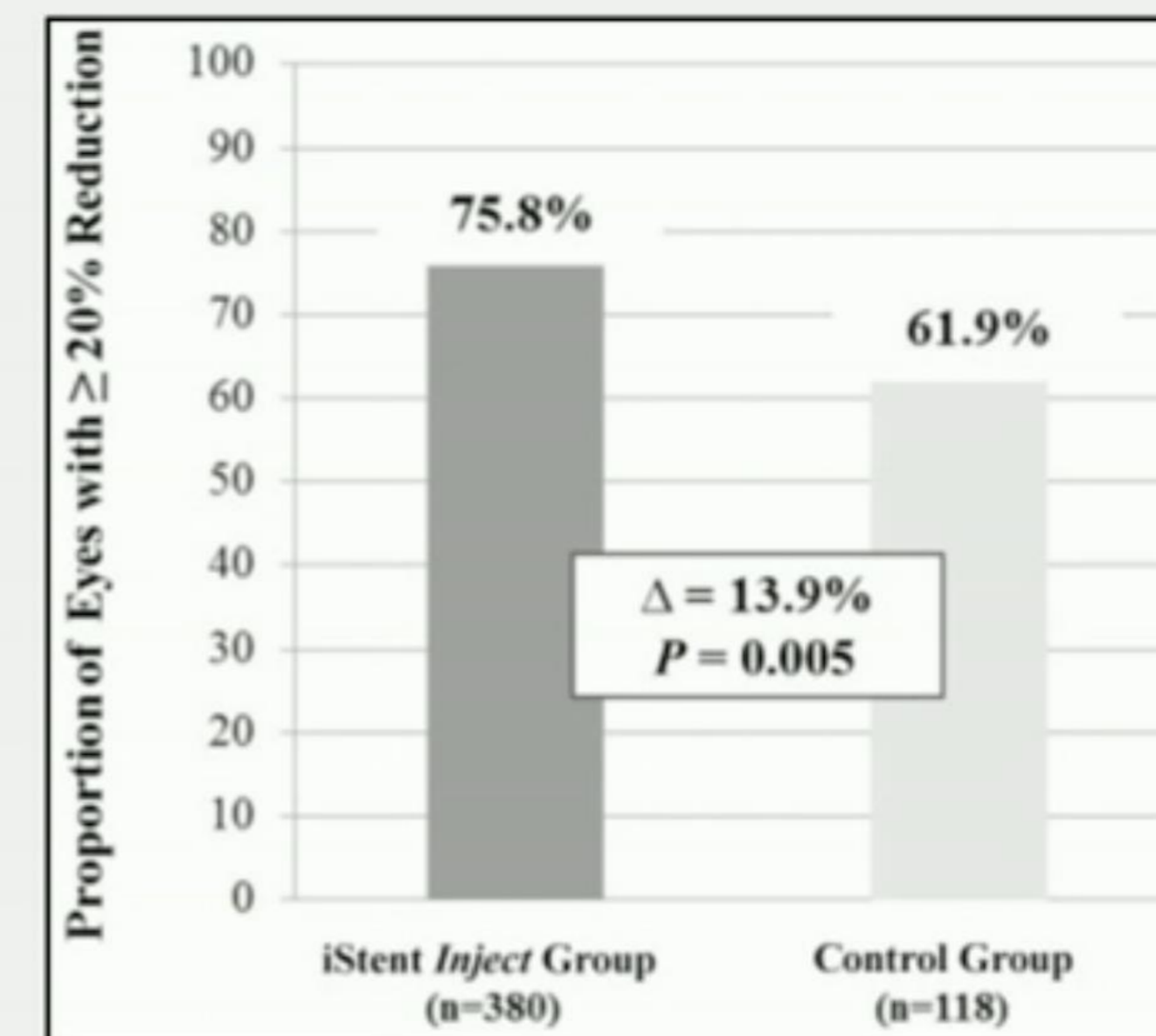
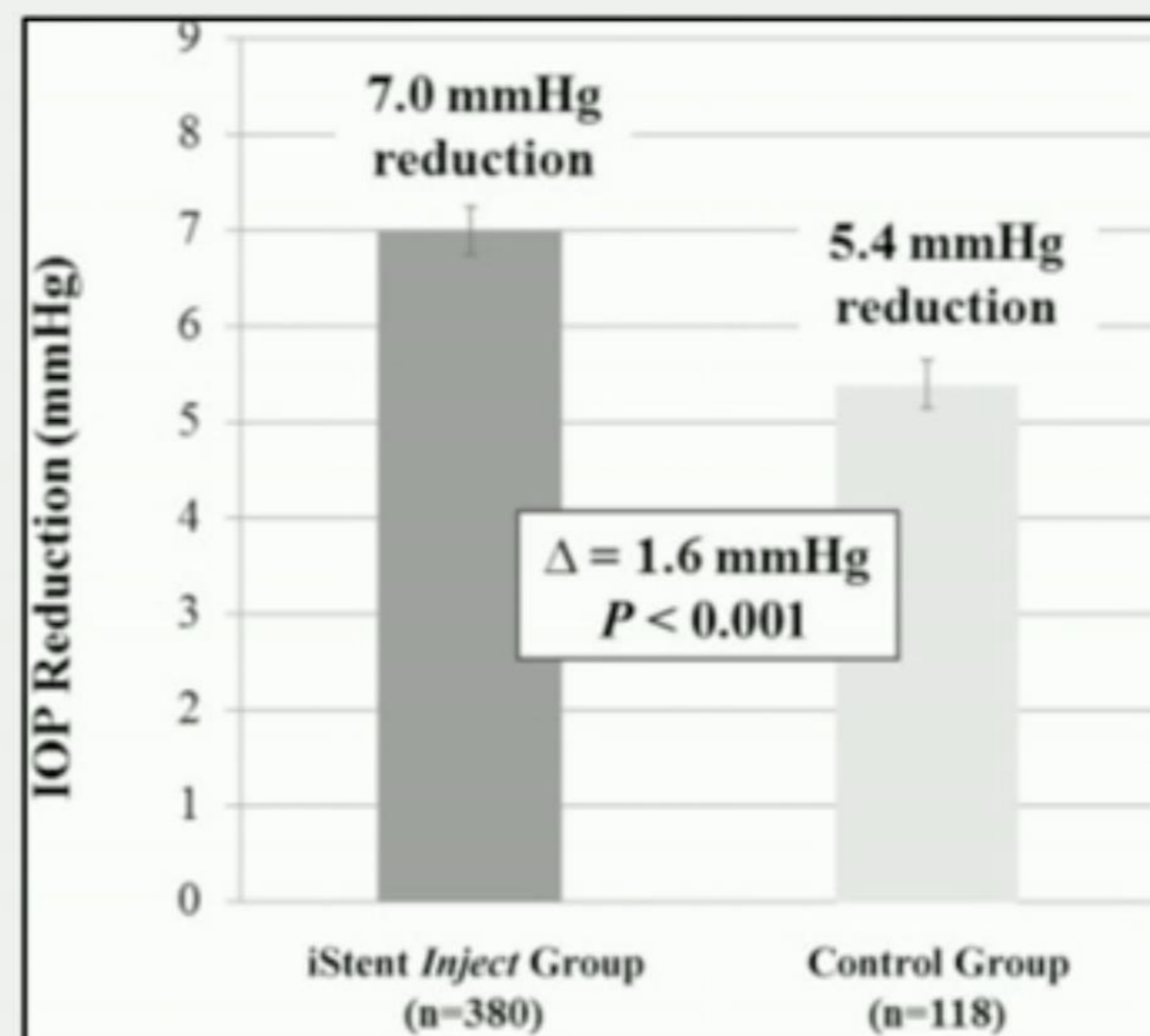
iStent

- POAG léger à modéré avec au moins une goutte
- Pas pour glaucome avancé
- Efficacité dépend beaucoup de choix bon emplacement

Prospective, Randomized, Controlled Pivotal Trial of an *Ab Interno* Implanted Trabecular Micro-Bypass in Primary Open-Angle Glaucoma and Cataract

Two-Year Results

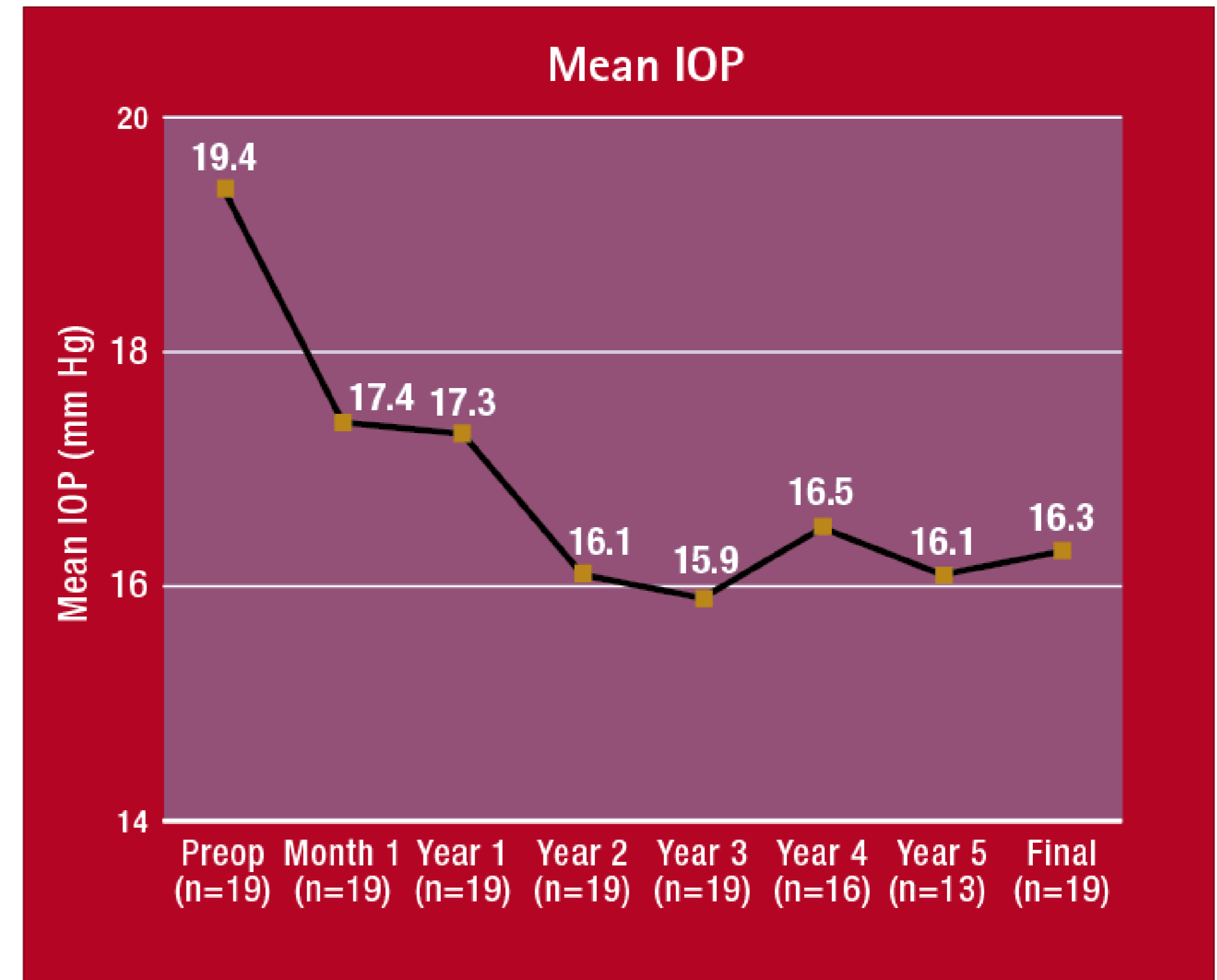
Thomas W. Samuelson, MD,¹ Steven R. Sarkisian, Jr., MD,² David M. Lubeck, MD,³ Michael C. Stiles, MD,⁴ Yi-Jing Duh, PhD,⁵ Eeke A. Romo, DSc,⁶ Jane Ellen Giamporcaro, MS,⁷ Dana M. Hornbeak, MD, MPH,⁷ L. Jay Katz, MD,^{7,8} for the iStent inject Study Group*



Des interventions filtrantes : de graves complications

Données cliniques

- Étude interventionnelle, non aléatoire, non comparative et prospective d'une série de cas :
 - 19 patients atteints de glaucome à angle ouvert (léger à modéré) utilisant au moins un médicament topique pour traiter la maladie.
- Résultats du suivi effectué en moyenne 54 mois après l'intervention :
 - Au total, 42 % des patients ne prenaient plus de médicaments.
 - La pression intraoculaire moyenne a baissé de 16 % par rapport à la pression intraoculaire préopératoire moyenne avec la médication.
 - Le nombre de médicaments topiques utilisés est passé de 1,3 à 0,8.



**Baisse de médication par 17,9%
(2,8 à 2,3 RX; p=0.018)**

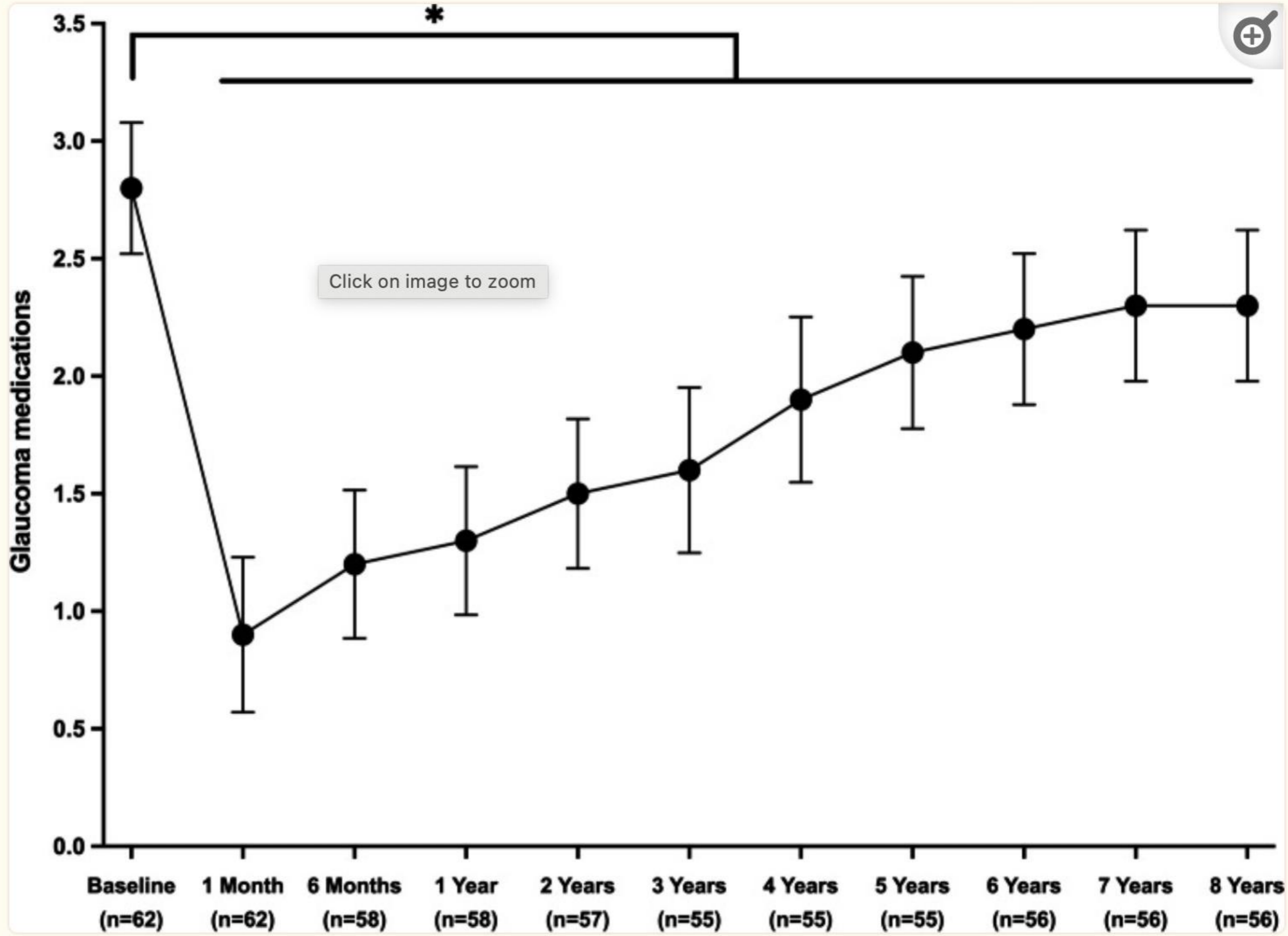


Fig. 3

Change in the number of glaucoma medications throughout eight years postoperative. * Denotes statistical significance at $P < 0.05$ and the error bars represent 95% confidence intervals. Mean \pm Standard deviations are presented

iStent infinite

Go With the Flow— Rejuvenate the System

iStent infinite[®] is designed to maximize outflow while minimizing disruption to natural anatomy by occupying only 3% of Schlemm's canal, thereby leaving 97% untouched.

This, coupled with a patented multidirectional stent design, helps bypass resistance and restore physiologic outflow.

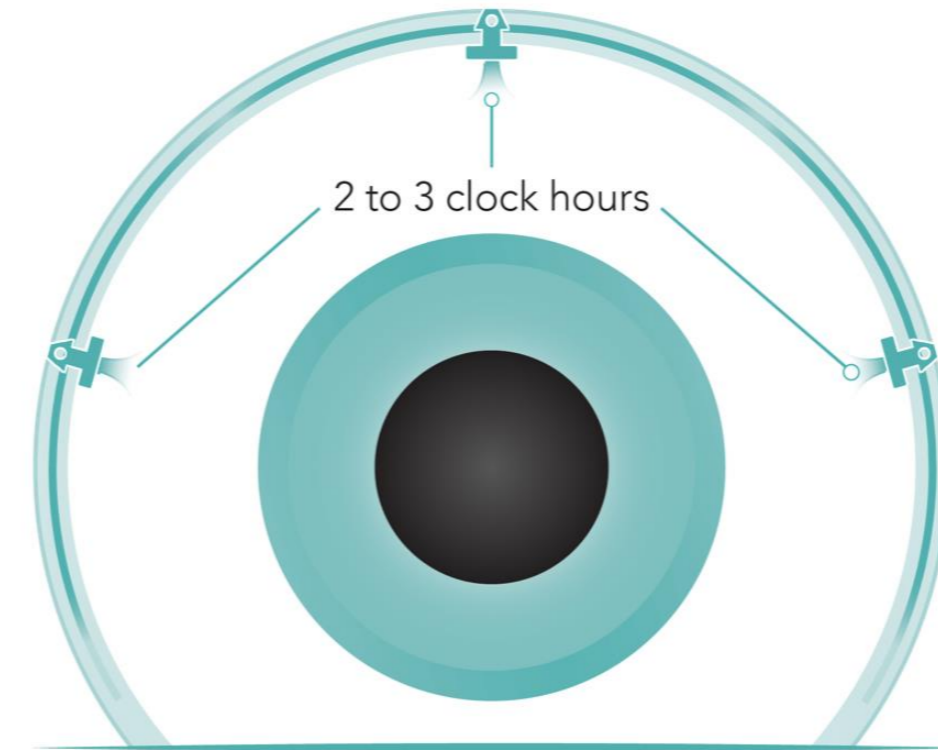
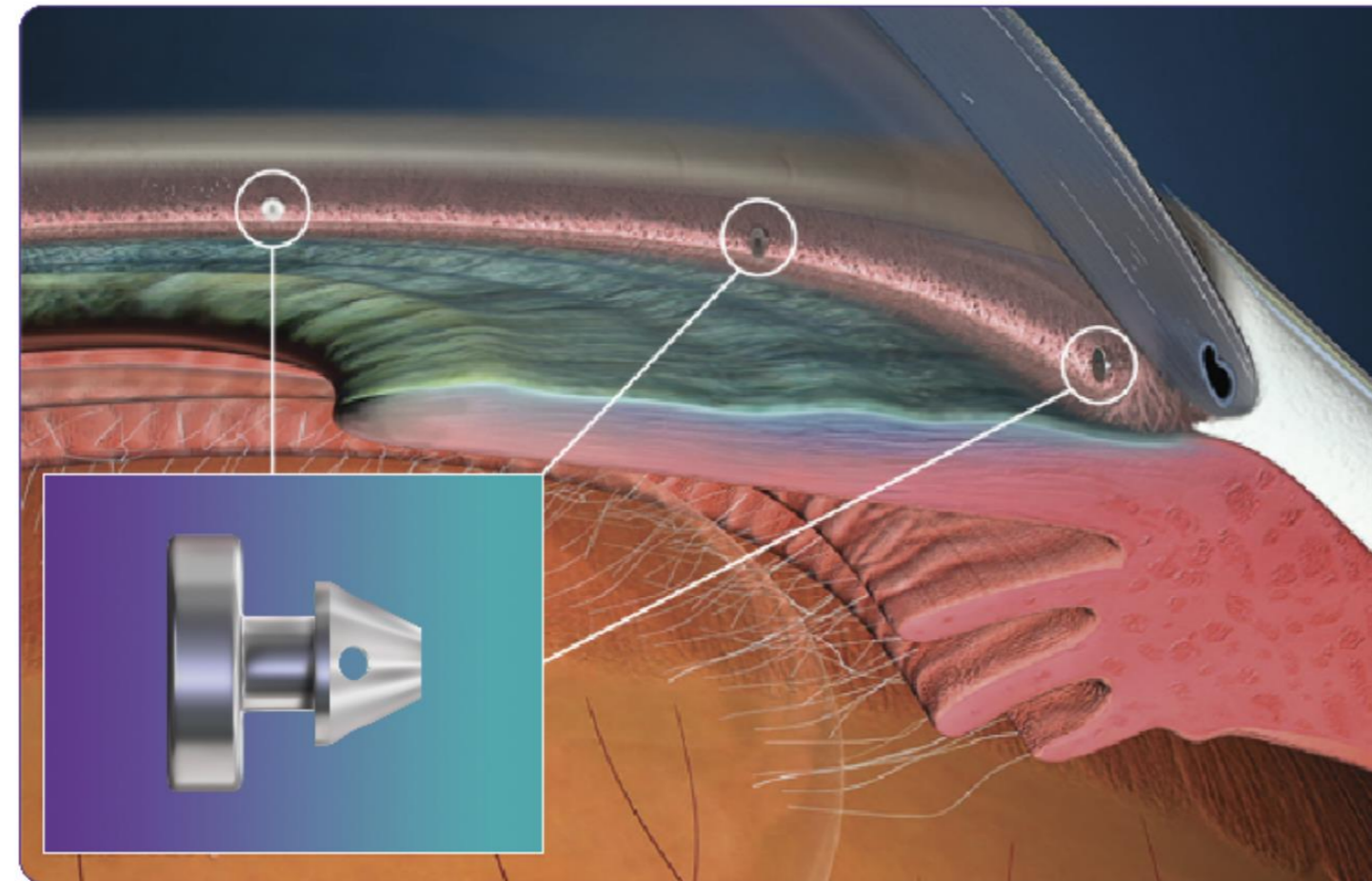


Illustration is not representative of actual anatomical structures.



Intermediate Therapy That Excels Where Other Treatments Have Failed

In the prospective, multicenter, 12-month pivotal trial, patients with open-angle glaucoma who had failed prior surgical intervention underwent standalone iStent infinite[®] implantation¹.

Despite this tough-to-treat population, iStent infinite[®] delivered exceptional results demonstrating sustained efficacy throughout the course of the study, as well as exceptional intraoperative and postoperative safety¹.

[View Clinical Data](#)

Attentes du patient

- Réduction du nombre de médications
 - 85% sans médicaments, si sur 1 médicament avant la chirurgie de la cataracte avec iStent
 - 3 médicaments préopératoires = réduction jusqu'à 2, voir 1.
 - La chirurgie de la cataracte à elle seule réduit également la PIO, mais l'ajout d'iStent s'est avéré plus efficace.

Avantages des MIGS au moment de la chirurgie de la cataracte



Avantages du MIGS au moment de la chirurgie de la cataracte

Possibilité de réduire la PIO sans perturbation de la surface oculaire ni besoin de compliance¹

Récupération postop et résultat de réfraction similaire^{2*}

Réduire le risque relatif de nécessiter une chirurgie du glaucome incisionnel secondaire²

Possibilité de réduire le nombre de médicaments hypotenseurs oculaires²

La non-observance des médicaments est associée à une progression de la maladie³

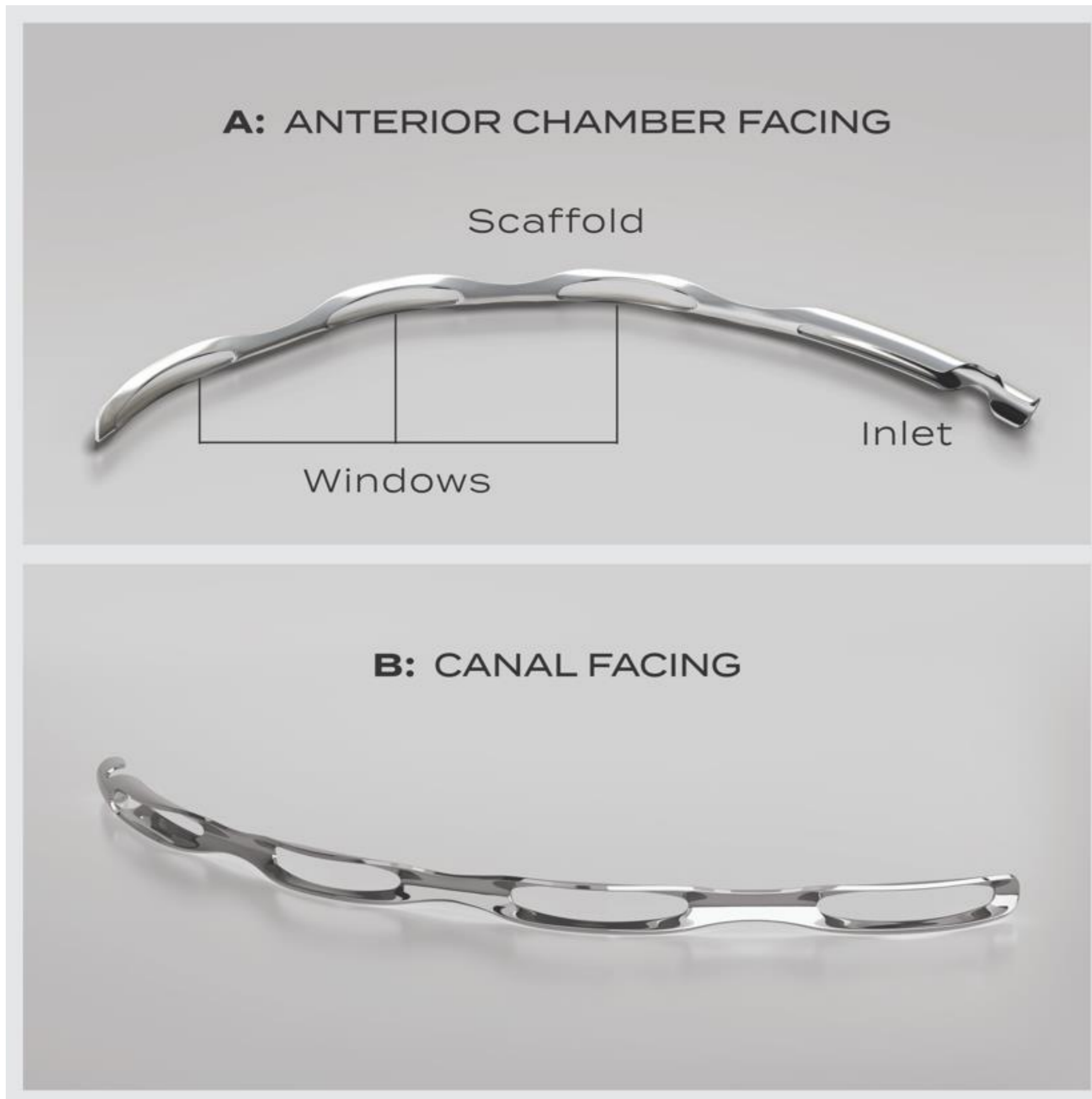
Les interventions chirurgicales réduisent la fluctuation de la PIO par rapport aux gouttes ophtalmiques topiques¹

Ces résultats peuvent être liés à :

*BCVA loss of ≥ 2 ETDRS lines ≥ 3 month, at 5 years between Hydrus+CS and CS alone was not significant

1. Sheybani A, Scott R, Samuelson TW, Kahook MY, Bettis DI, Ahmed IIK, Stephens JD, Kent D, Ferguson TJ, Herndon LW. Open-Angle Glaucoma: Burden of Illness, Current Therapies, and the Management of Nocturnal IOP Variation. *Ophthalmol Ther.* 2020 Mar;9(1):1-14. doi: 10.1007/s40123-019-00222-z. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31732872; PMCID: PMC7054505
2. Ahmed I, et al; HORIZON Investigators. Long-term Outcomes from the HORIZON Randomized Trial for a Schlemm's Canal Microstent in Combination Cataract and Glaucoma Surgery. [https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(22\)00160-9/fulltext](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(22)00160-9/fulltext)
3. Shu YH, Wu J, Luong T, Mattox C, Fang EN, Lee BL, Jones JP, Campbell J, Shih V, Zhao C, Fong DS. Topical Medication Adherence and Visual Field Progression in Open-angle Glaucoma: Analysis of a Large US Health Care System. *J Glaucoma.* 2021 Dec 1;30(12):1047-1055. doi: 10.1097/IJG.0000000000001943. PMID: 34669680; PMCID: PMC8635266.

Microstent Hydrus®



Not to scale, for illustrative purposes only

- Microstent flexible et biocompatible de 8 mm de longueur
- Fabriqué à partir de nitinol (matériau hautement biocompatible utilisé dans les stents cardiovasculaires)
- Courbé pour correspondre à la courbure du canal
- Trois fenêtres ouvertes font face à la chambre antérieure
- La surface donnant sur le canal est complètement ouverte pour un accès dégagé au canal collecteur

Services offerts en glaucome chirurgical

Chirurgivision

- iStent et Hydrus 1600\$/oeil en sus
 - Même temps que chirurgie cataracte
- *pas de garantie pas de gouttes après

En route vers la victoire contre le glaucome?!





Traitements des 18 à 45 ans, quelles
sont nos options?



Dre Sophie Briand MD



CHIRURGI
VISION+



Options chirurgicales 18 à 45 ans

- LASIK (femto or microkératome)
- PRK / trans PRK
- Lentille intra-oculaire phake(ICL)

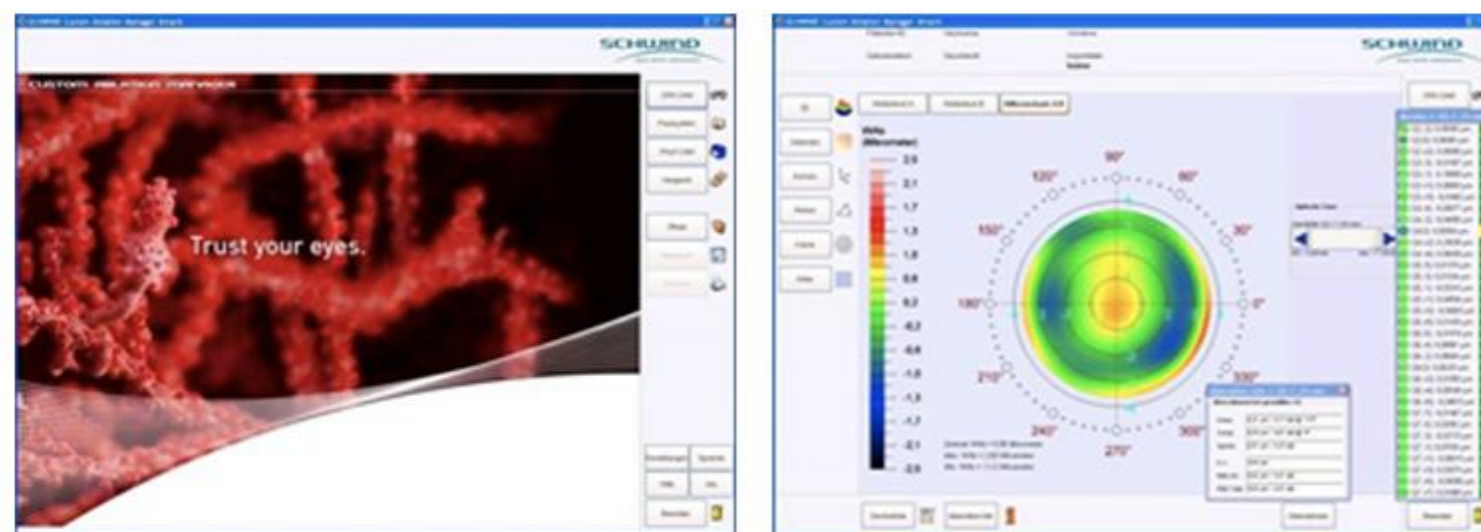
iFS ®Advanced Femtosecond Laser 5th generation 150 kHz

Disponible à la clinique depuis août 2021



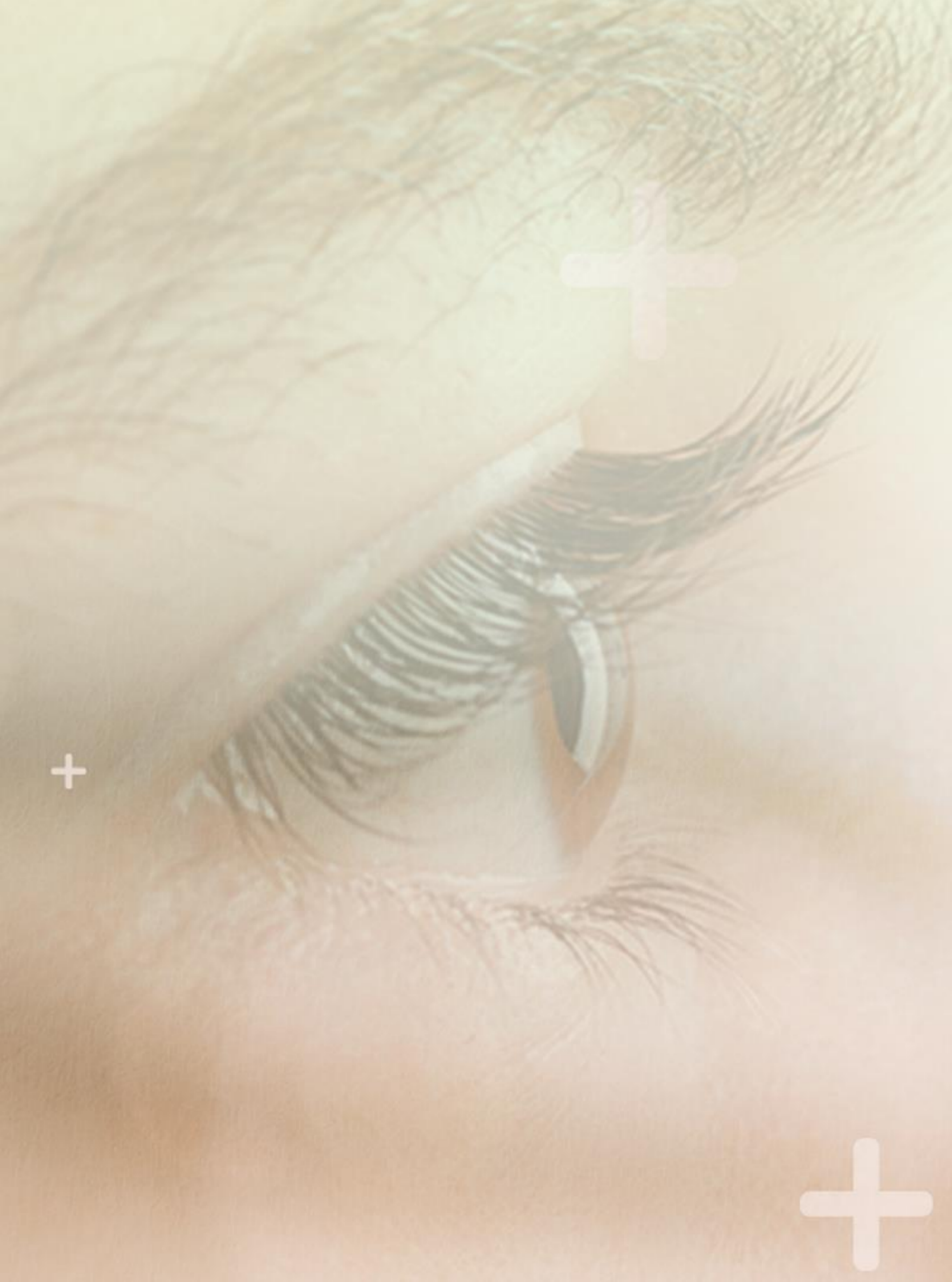
SCHWIND Amaris® 750 s

SCHWIND REFRACTIVE PACKAGE



SPECTRUM OF TREATMENTS

- Myopia
- Hyperopia
- Astigmatism
- Mixed astigmatism
- Irregular corneas
- Corneal scars
- Higher order aberrations
- Decentrations
- Optical zone enlargements
- Presbyopia

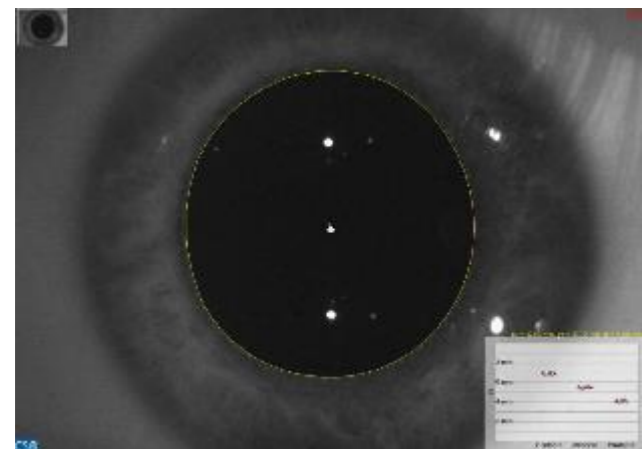


SCHWIND Amaris® 750 s

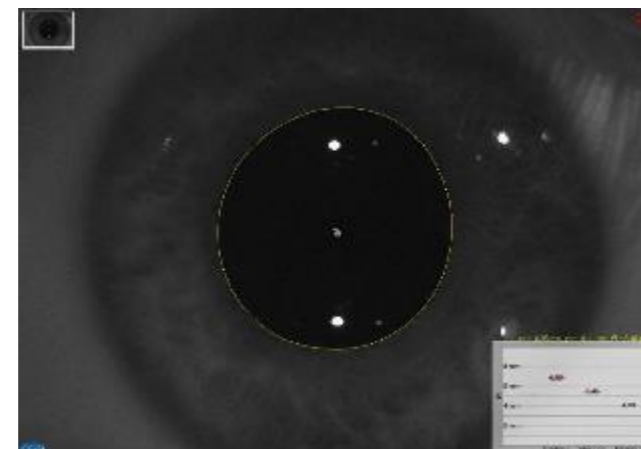
- Aucun ajustement de nomogramme nécessaire
- Tous les traitements sont faits en topography-guided pour centrer sur l'axe visuel (la correction des aberrations cornéennes ou oculaire est optionnelle).
- Aucune brosse pour épithélium module TransPRK
- No-Touch Technique
- Prise de mesures faite le jour de la chirurgie
- Importance de la qualité de la surface cornéenne

Pupillométrie avec SIRIUS SCHWIND

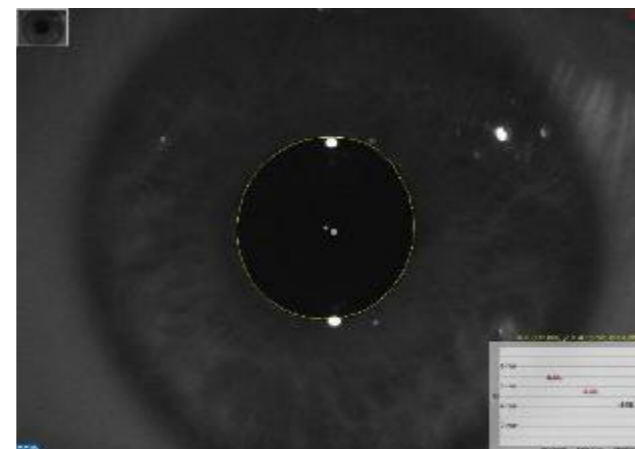
Mesure la pupille avec différentes
luminosité



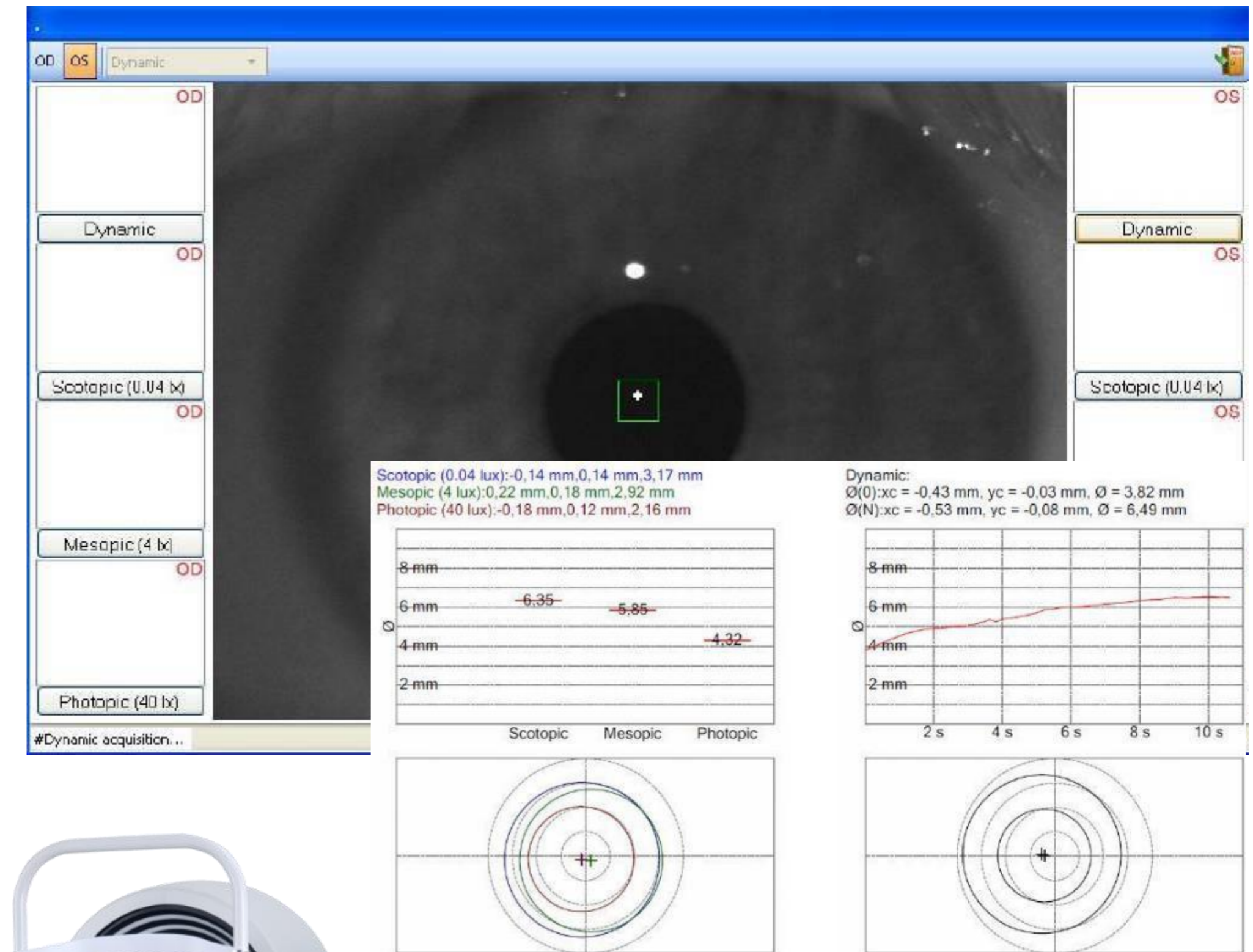
Scotopique: 0.04 lux



Mésopique: 4 lux

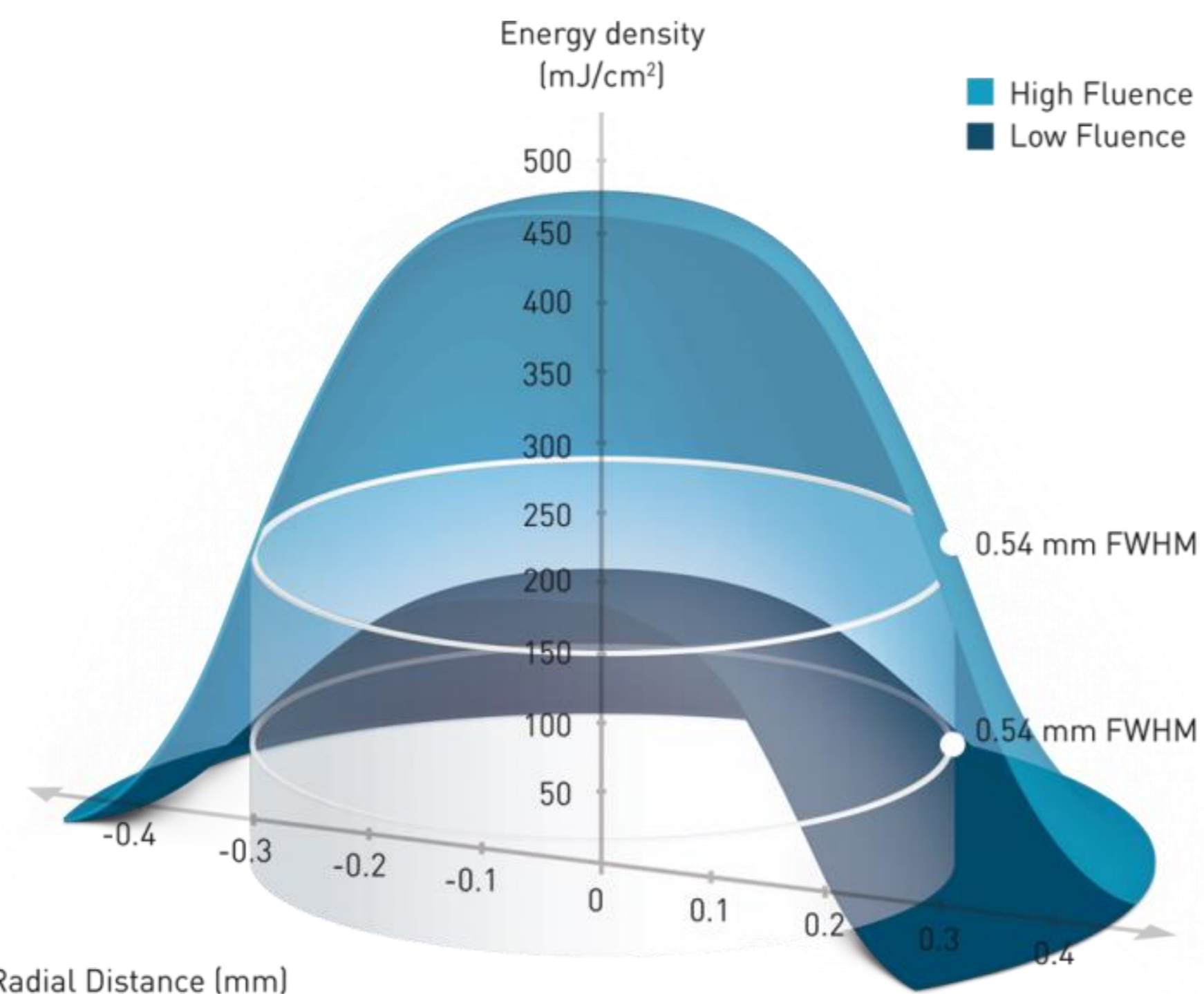


Photopique: 40 lux



Ajustement fluence automatique

SCHWIND AMARIS® 750s



80% ablation fluence élevée 20% fin fluence faible pour polissage final

Automatic Fluence Level Adjustment

Ideal balance between the total number of laser pulses and energy delivered

Comment fonctionne le laser iFS®?

- Utilise un rayon de lumière infrarouge pour séparer précisément le tissu cornéen via un processus appelé la photo disruption.

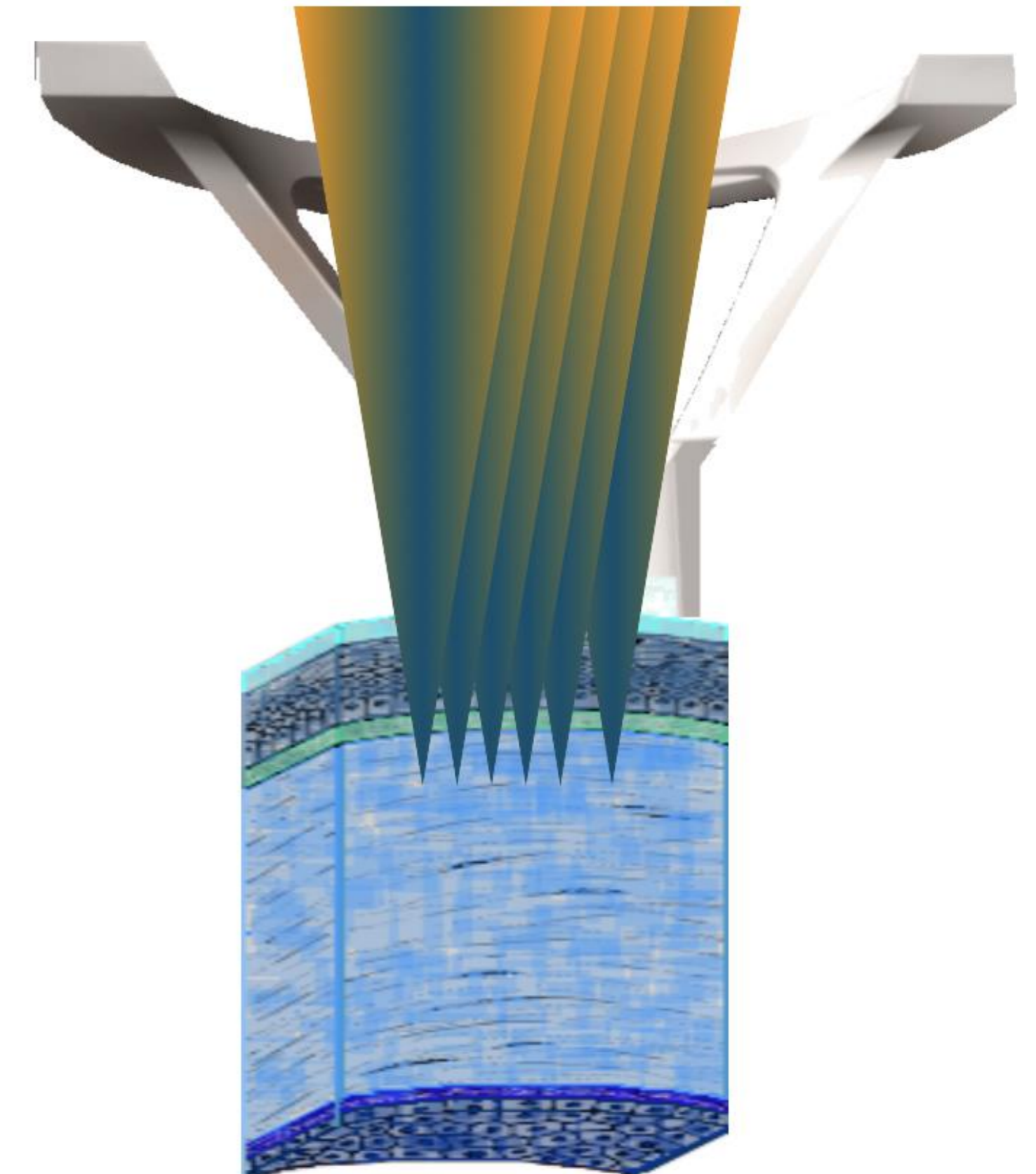
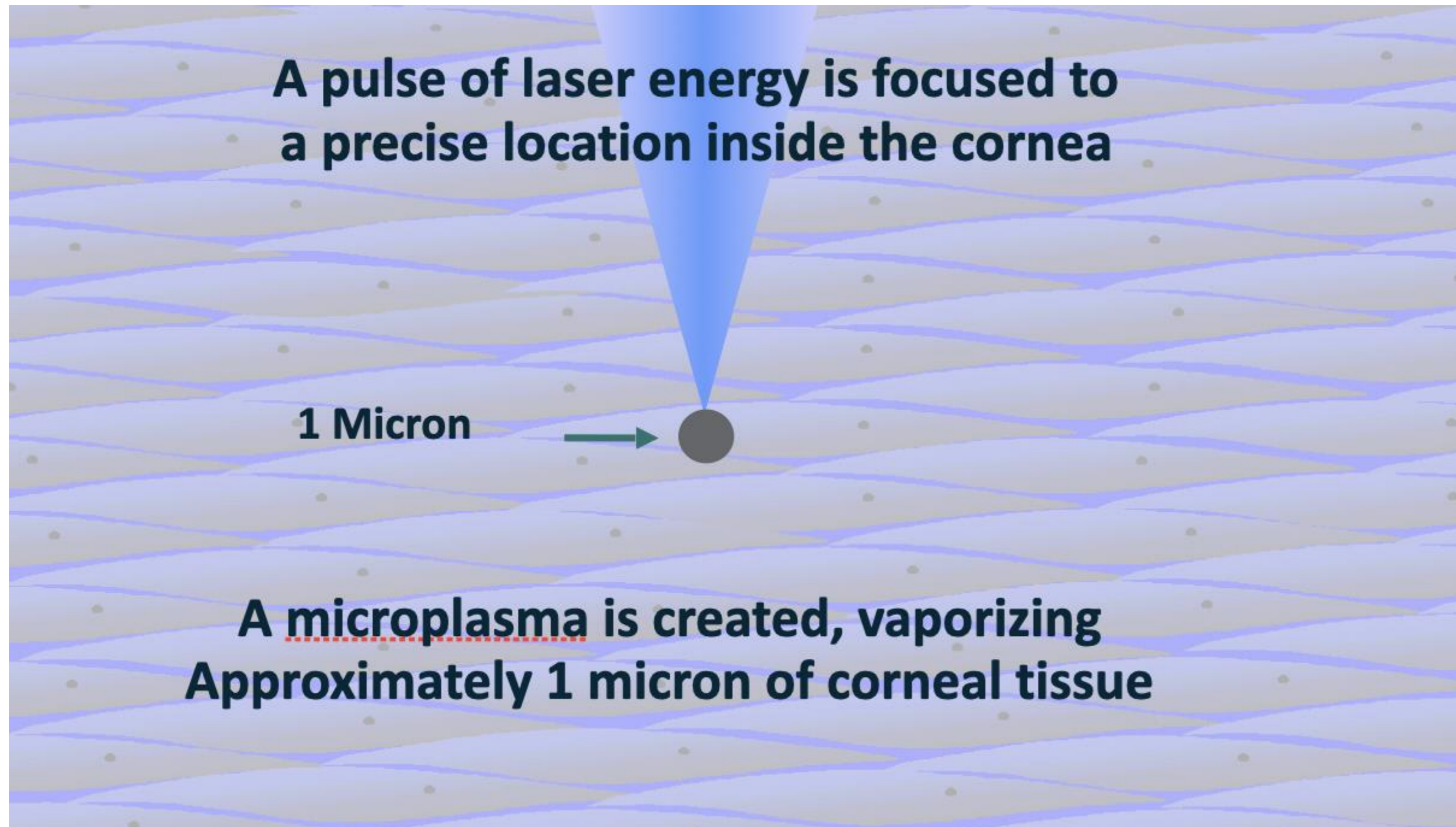
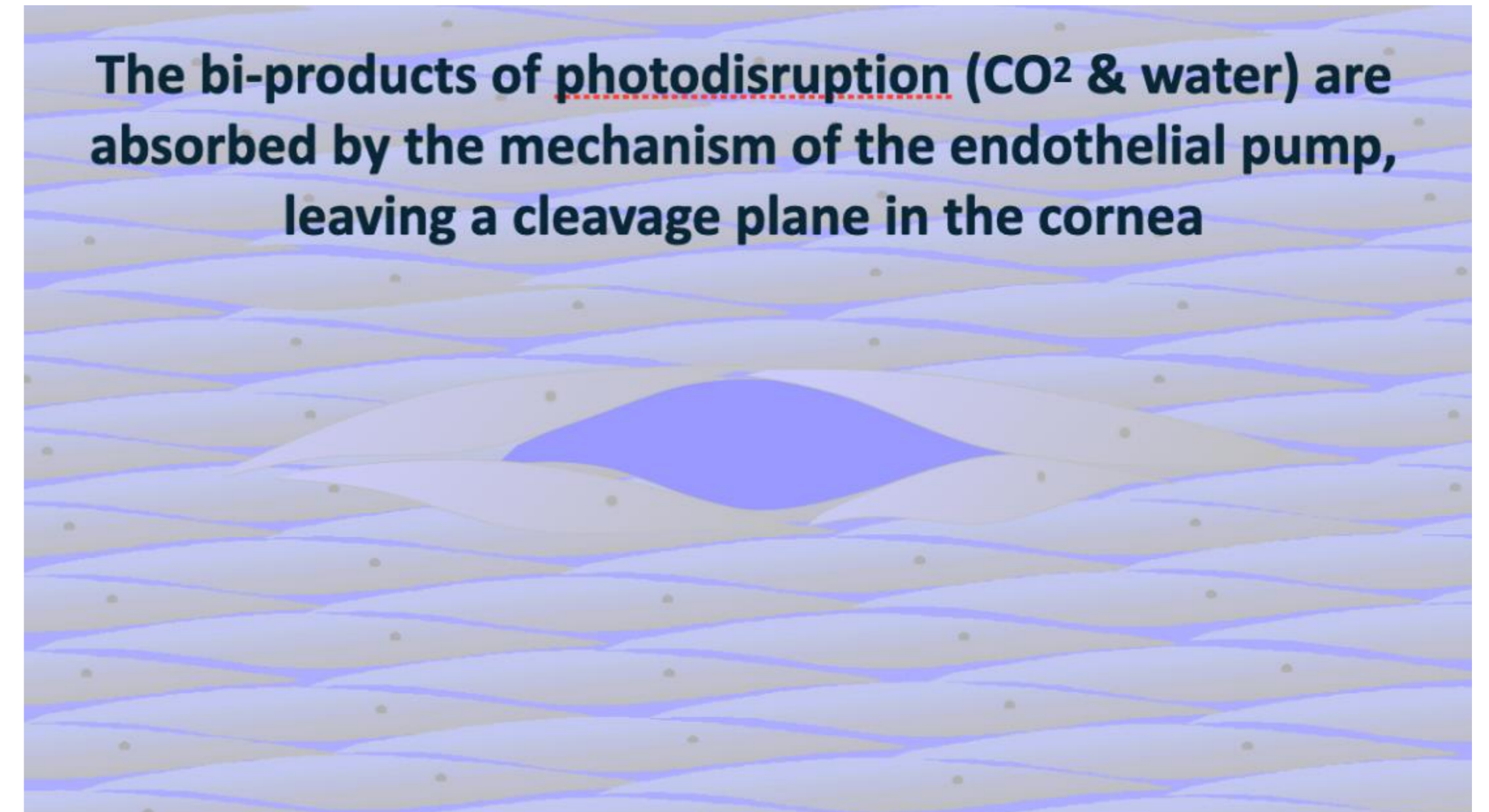
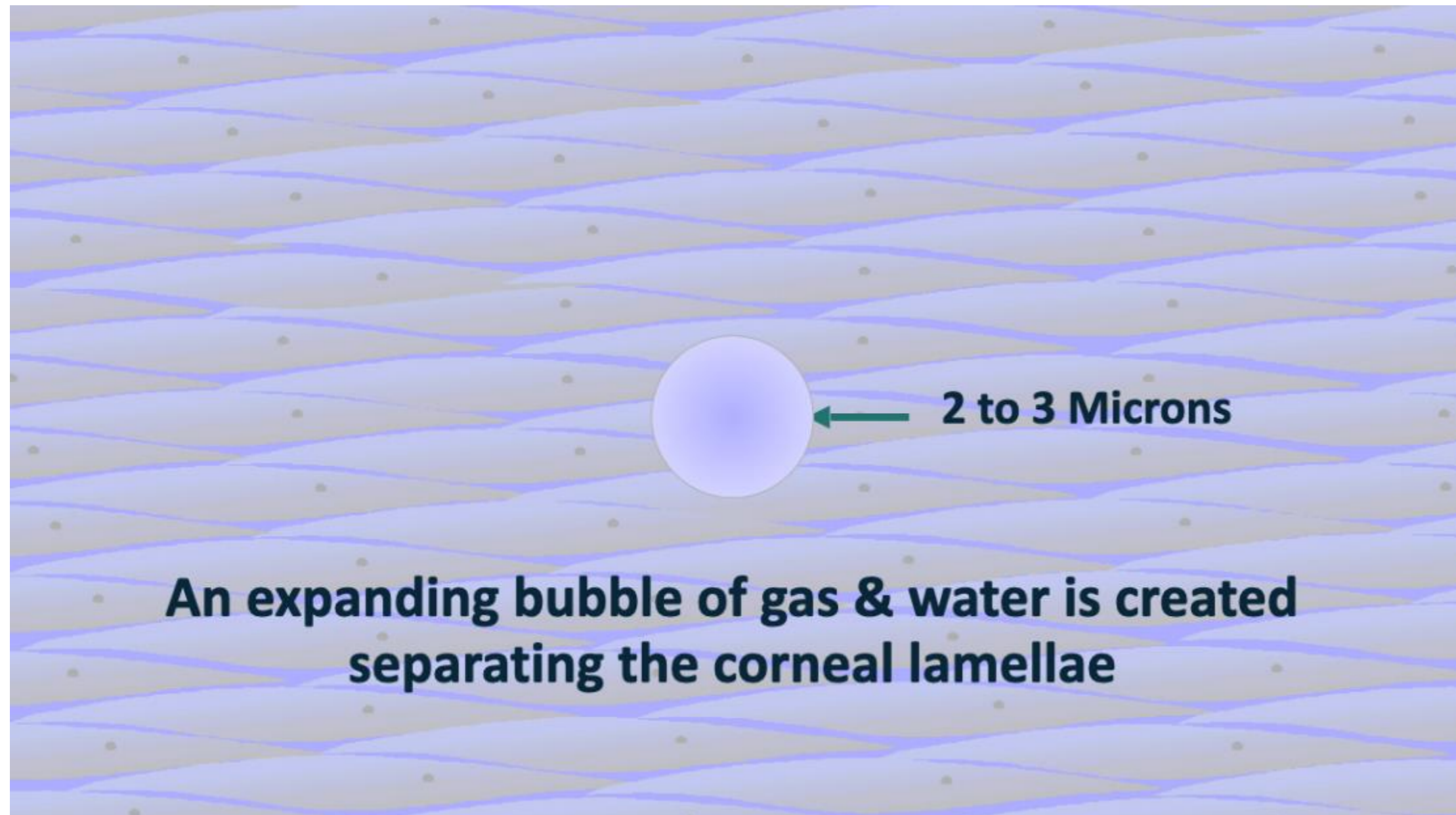
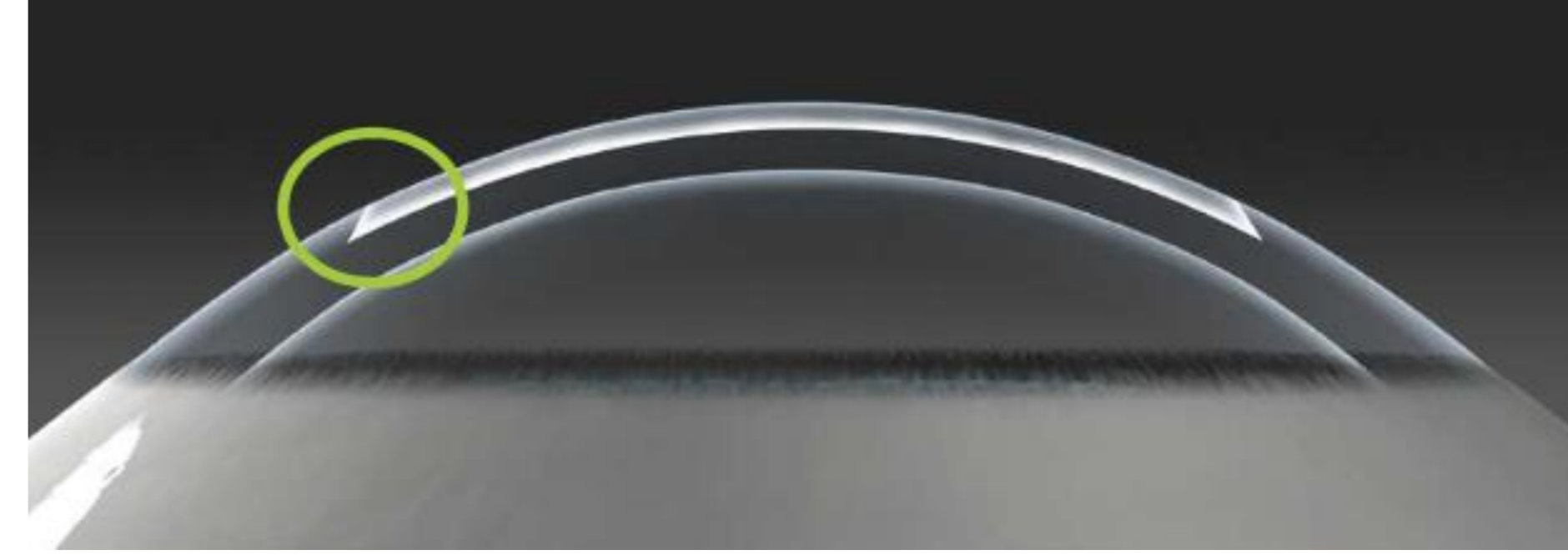


Photo disruption



FemtoLASIK Avantages



- Procure meilleure guérison de la plaie améliorant la stabilité biomécanique de la cornée post LASIK
- Meilleure adhérence du flap
- Favorise le repositionnement du flap et son adhésion pour une stabilité biomécanique optimale de la cornée post LK
Augmentation de la stabilité et de la force du flap en post opératoire
- Moins de signes et symptômes de yeux secs comparé à la coupe latérale (side cut) de 30 degrés réinnervation plus complète?
- La géométrie du flap permettrait une diminution de l'incidence de l'invasion épithéliale.
- Risque minimal d'évènement menaçant la vue : flap libre, pénétration du globe, button hole flap, flap décentré, coupe incomplète, etc.
- Moins d'aberrations optiques de haut niveau induites

Complications spécifiques au FemtoLASIK

-Syndrome de sensibilité transitoire à la lumière: transient light sensitivity syndrome : TLSS

1% des patients qui ont eu un flap créé par femto

Se manifeste 2 à 6 semaines post-opératoires

Sensibilité modérée à sévère à la lumière

Pas de diminution de l'acuité visuelle

Traitement = stéroïdes topiques aux heures

Amélioration dans la semaine suivant l'initiation du traitement

Complications spécifiques au FemtoLASIK

- Éblouissement arc-en-ciel (Rainbow Glare)

- Rare

- Patient décrit voir une bande de couleur ayant l'aspect d'un arc-en-ciel

- Plus visible lors de la fixation d'un point lumineux dans le noir

- Habituellement auto-résolutif mais peut prendre quelques mois à disparaître

Complications spécifiques au FemtoLASIK

-PLS : (Peripheral Light Spectrum) :

0,03% des cas

Début dans le post-opératoire immédiat

Phénomène temporaire de perception d'un spectre lumineux rayonné dans la périphérie du champ de vision

Pas de trouvaille à l'examen ophtalmologique

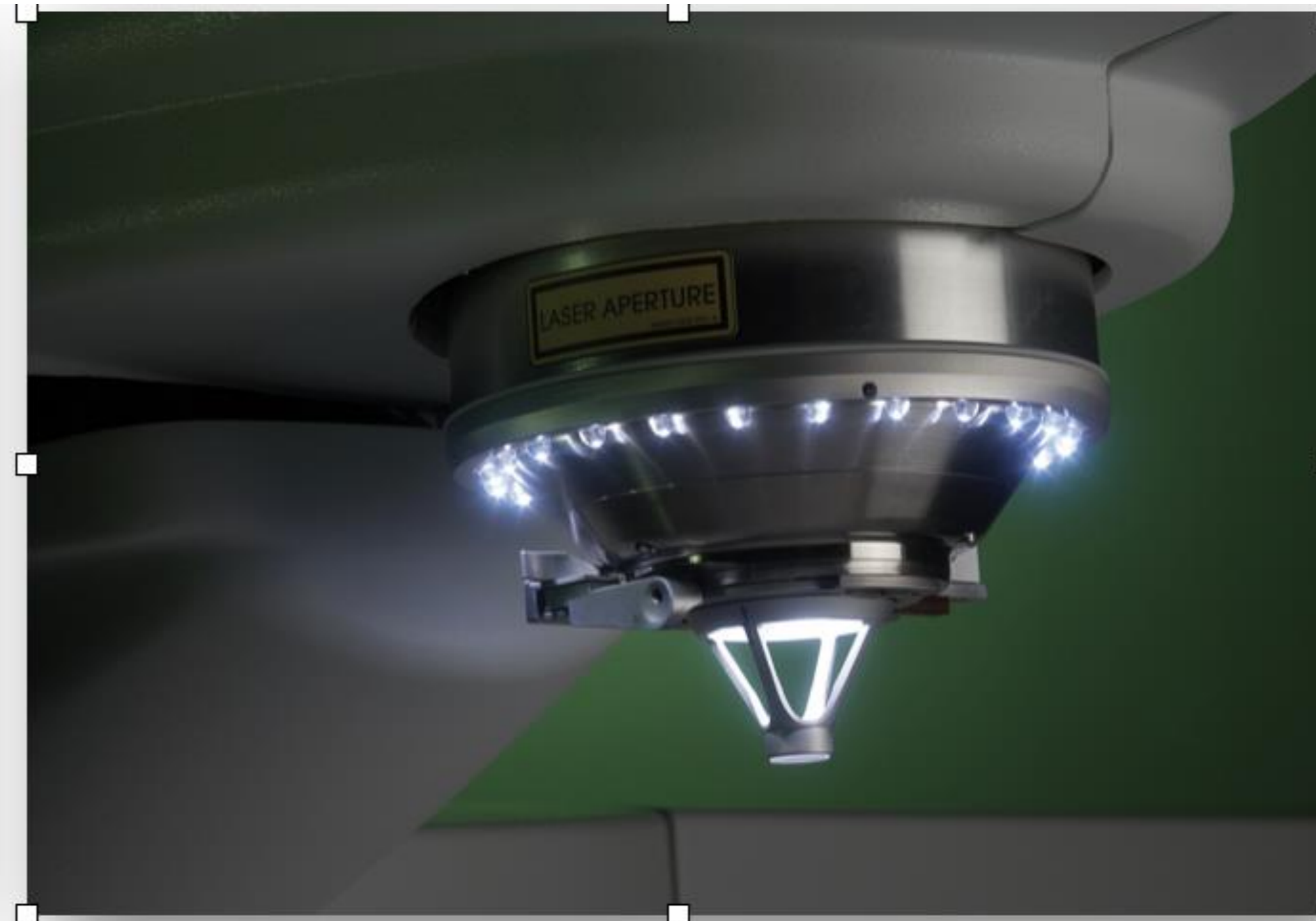
Pas d'effet sur l'acuité visuelle

Résolution typiquement dans les 3 premiers mois post-opératoires. Faiblement persistant dans de rares cas.

Dispositifs reliés au IFS



iFS® Laser Patient Interface Disposable



iFS® Laser Loading Deck with Patient Cone



iFS

Advanced Femtosecond Laser

Journée opératoire

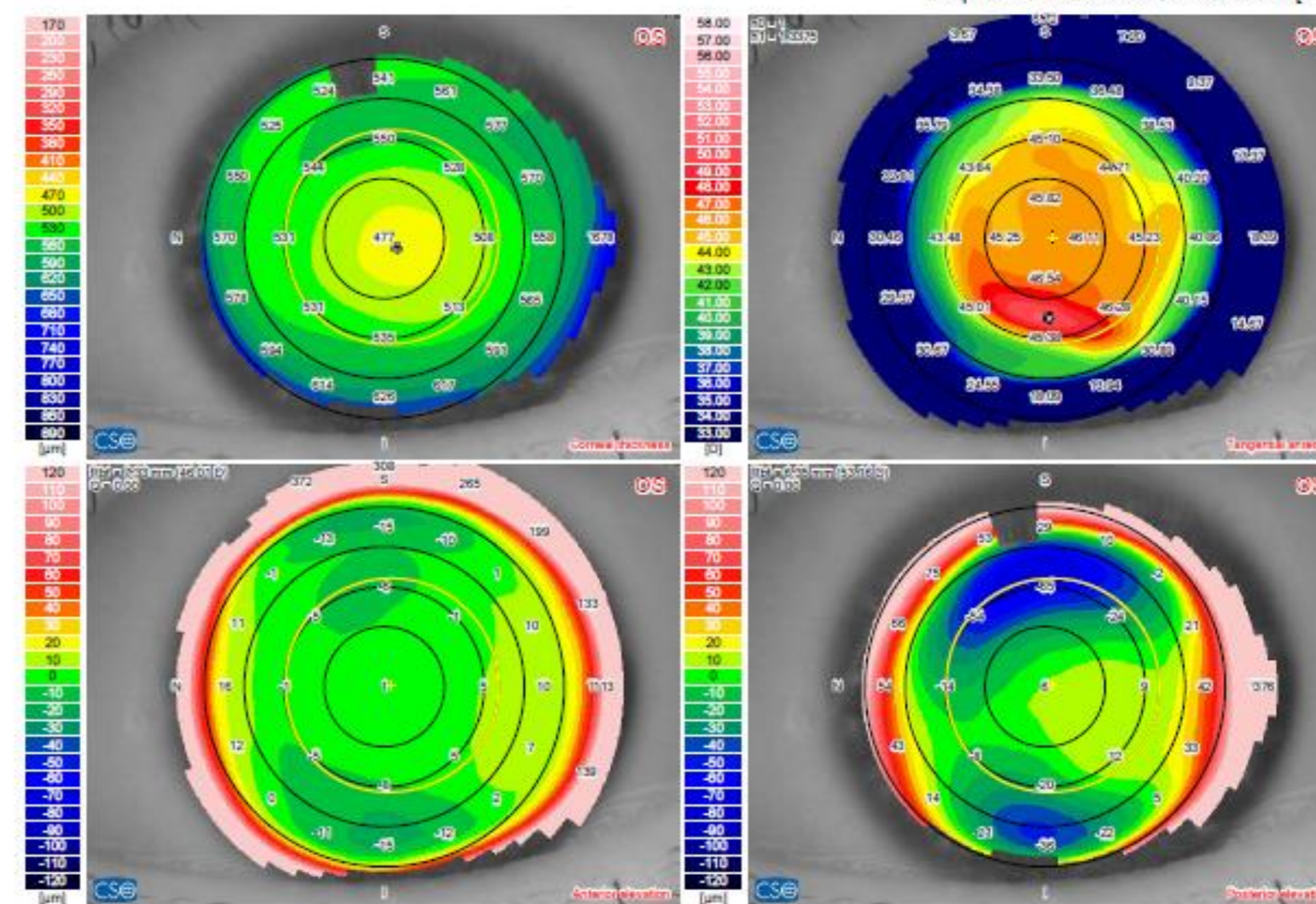
- Retrait des VC absolument nécessaire, car toutes les chirurgies sont basées sur la topographie
- Sirius x 3 (tomographe / topographe)
- Sèche
- Choix final technique en fonction des résultats d'examens et préférences patient

- Range:

- Myopie LASIK et PRK : jusqu'à -10 D
- Hypermétropie LASIK jusqu'à + 6 D (+1.5-2 D PRK)
- Astigmatisme LASIK 10 D (4D PRK)

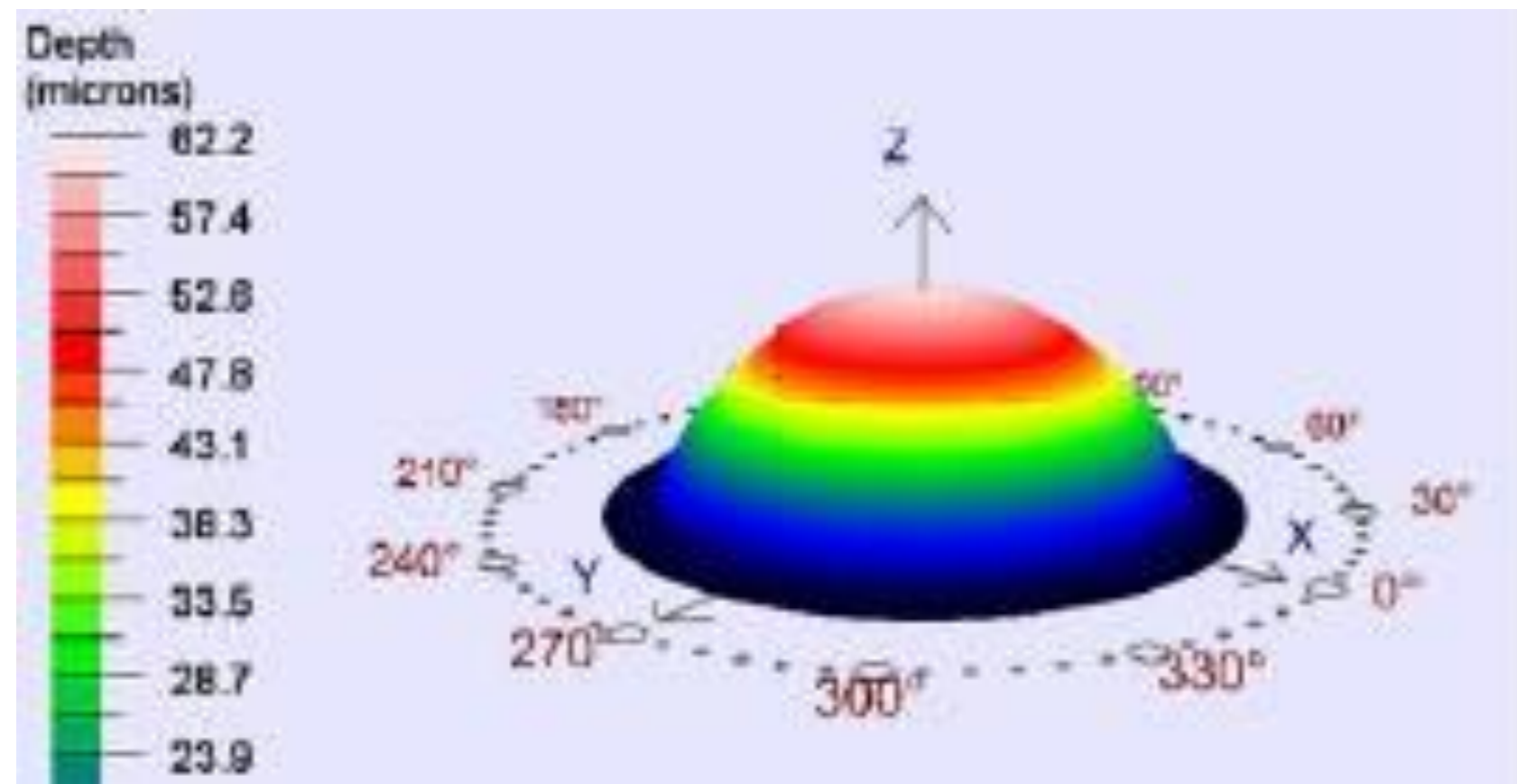
Forme Frustré Keratocone (FFK)

- Examen optométrique normal
- Découverte fortuite à la topographie préopératoire
- Contre indication au LASIK
- PRK possible pour ablation inférieure à 50 microns sinon plus sécuritaire ICL

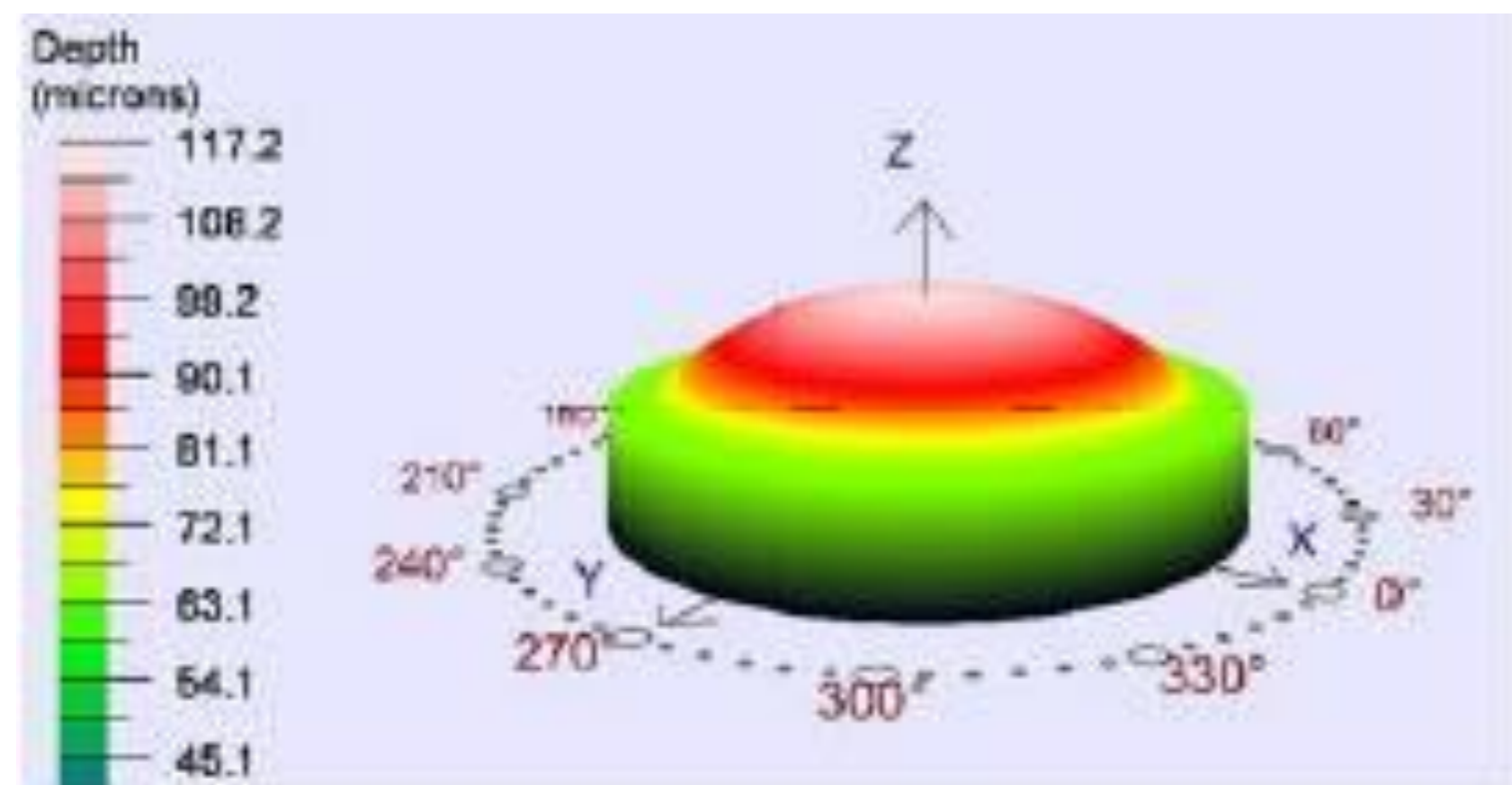


Acquisition quality		Coverage(SC.) = 98%		Not edited(SC.) = 100%					
		Coverage(P.) = 91%		Centration(P.) = 99%					
Summary Indices HVID = 11.71 mm Pupil (Topographic) $r = 0.24$ mm @ 46° $\Phi = 3.52$ mm λ intercept: $r = 0.60$ mm @ 46° Φ Thinnest location $r = 0.40$ mm @ 323° Thk = 475 μ m Φ Apex $r = 2.00$ mm @ 272° Curv = 50.77 D Anterior chamber CCT + AD = 0.477 + 3.32 = 3.79 mm Volume = 174 mm ³ Iridocorneal angle = 52° HACD = 16.73 mm Lens rise = 2.23 mm Corneal volume ($\Phi=10$ mm) Volume = 50.7 mm ³		K readings $n_1 = 1.376$ $n_2 = 1.376$ Sim-k K1 = 45.83 D @ 169° K2 = 46.64 D @ 79° Avg = 46.23 D Cyl = -0.81 D Ax 169° Anterior $\Phi=3$ mm K1 = 45.83 D @ 178° K2 = 46.43 D @ 88° Avg = 46.13 D Cyl = -0.60 D Ax 178° Anterior $\Phi=5$ mm K1 = 45.82 D @ 171° K2 = 46.63 D @ 81° Avg = 46.22 D Cyl = -0.81 D Ax 171° Anterior $\Phi=7$ mm K1 = 45.64 D @ 175° K2 = 46.50 D @ 85° Avg = 46.06 D Cyl = -0.88 D Ax 175°		K readings $n_1 = 1.376$ $n_2 = 1.376$ Posterior $\Phi=3$ mm K1 = -6.44 D @ 6° K2 = -6.96 D @ 96° Avg = -6.69 D Cyl = +0.52 D Ax 6° Posterior $\Phi=5$ mm K1 = -6.37 D @ 3° K2 = -6.90 D @ 93° Avg = -6.63 D Cyl = +0.53 D Ax 3° Posterior $\Phi=7$ mm K1 = -6.27 D @ 175° K2 = -6.69 D @ 85° Avg = -6.47 D Cyl = +0.41 D Ax 175°		Shape indices Anterior $\Phi=6$ mm $rf = 45.76$ D Ax 172° $rs = 46.65$ D Q = 0.03 RMS/A = 0.06 μ m/mm ² Anterior $\Phi=8$ mm $rf = -6.50$ D Ax 2° $rs = -6.96$ D Q = -0.46 RMS/A = 0.15 μ m/mm ² Anterior $\Phi=10$ mm $rf = 45.88$ D Ax 178° $rs = 46.83$ D Q = -0.08 RMS/A = 0.05 μ m/mm ² Posterior $\Phi=6$ mm $rf = -6.62$ D Ax 175° $rs = -7.01$ D Q = -0.73 Δ RMS/A = 0.27 μ m/mm ²		Refractive analysis Cyl = -0.15 D Ax 170° MPP = 45.55 D LSA = 0.69 D Keratoconus screening Δ SIF = 1.63 D \square KVI = 7 μ m BCVI = 0.58 D @ 311° \diamond Siv = -0.02 D \diamond KVb = 20 μ m Δ BCVb = 0.90 D @ 310° Δ Thk = 475 μ m Class: - Borderline - check parameters	

TransPRK avec SCHWIND AMARIS® 750S



PRK – Traitement avec brosse épithéliale préalablement à l’ablation laser



TransPRK – Épithélium retiré en même temps que l’ablation réfractive
On peut modifier l’épaisseur dans le logiciel selon les mesures recueillies par OCT

Physician: [Redacted]
 Operator: fageol, louise
 Disease:

Chirurgivision
 579 Rue Laviolette, Trois-Rivières, QC G9A 1V6 819-693-5757
 Gender: Female
 ID:

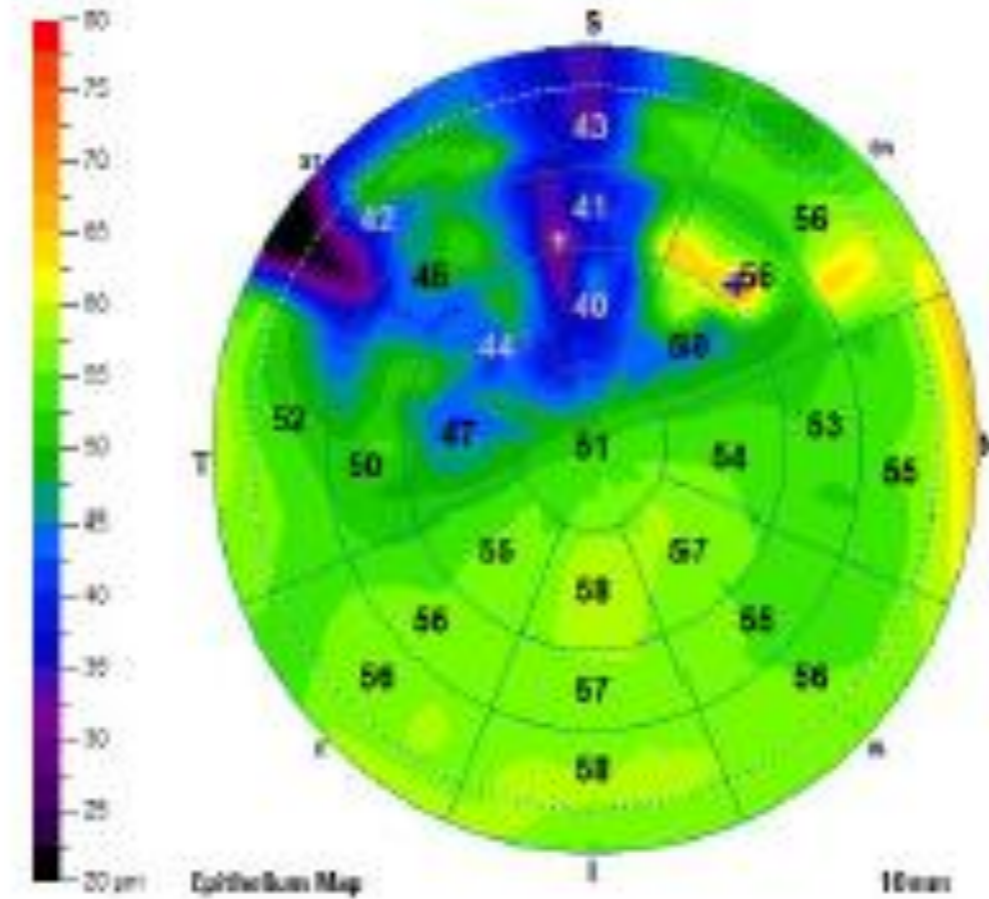
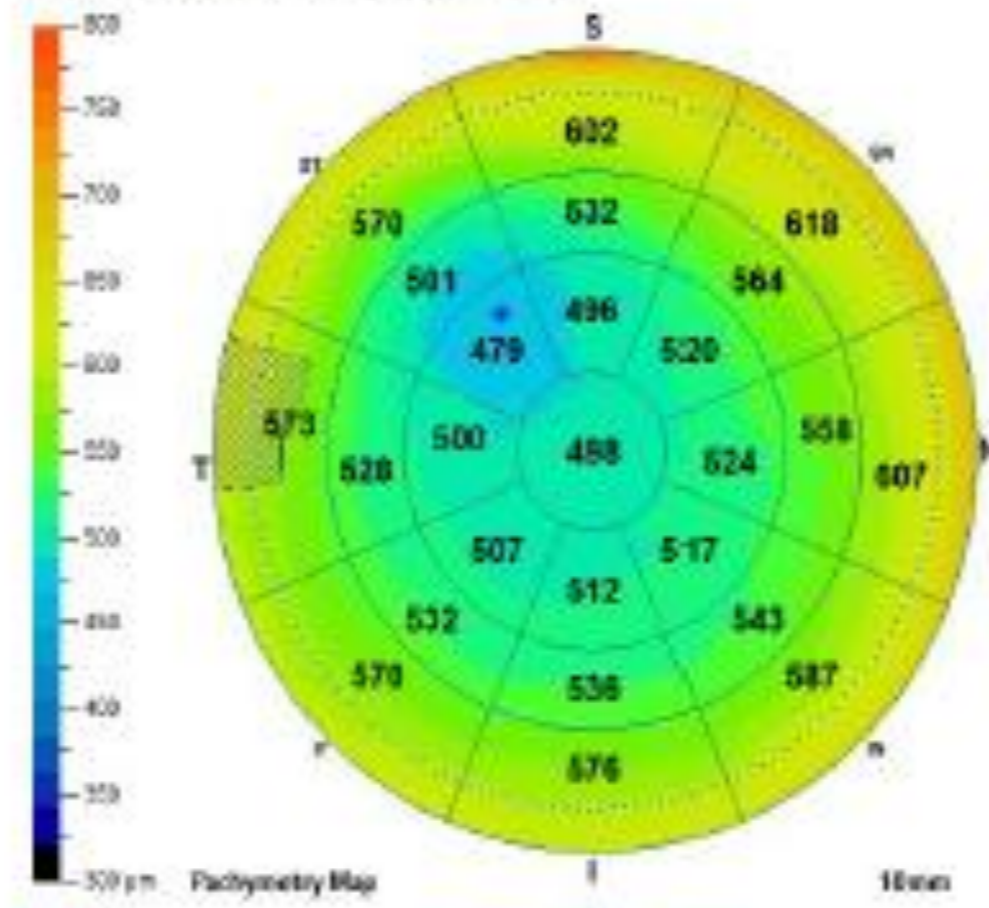
Exam Date: 11/04/2021
 DOB(age): 06/15/1987 (35)
 Ethnicity:
 Algorithm Ver: A1,1,0,10

PRK vs TransPRK

Dépend de la
 régularité
 épithélium
 cornéen pour
 traitement à
 but réfractif

Right / OD

Exam Date: 11/04/2021 12:11:03



Corneal Map OU Report

Scan Quality 8/10 Scan Quality 8/10

Pachymetry Map

Stat	00	05	00	05
S (2-5mm)	13	17	18	3
Min	471	498	1790	-225
Min-Median	-12	-17	-78	-44

Min/Max thickness indicated as +/-

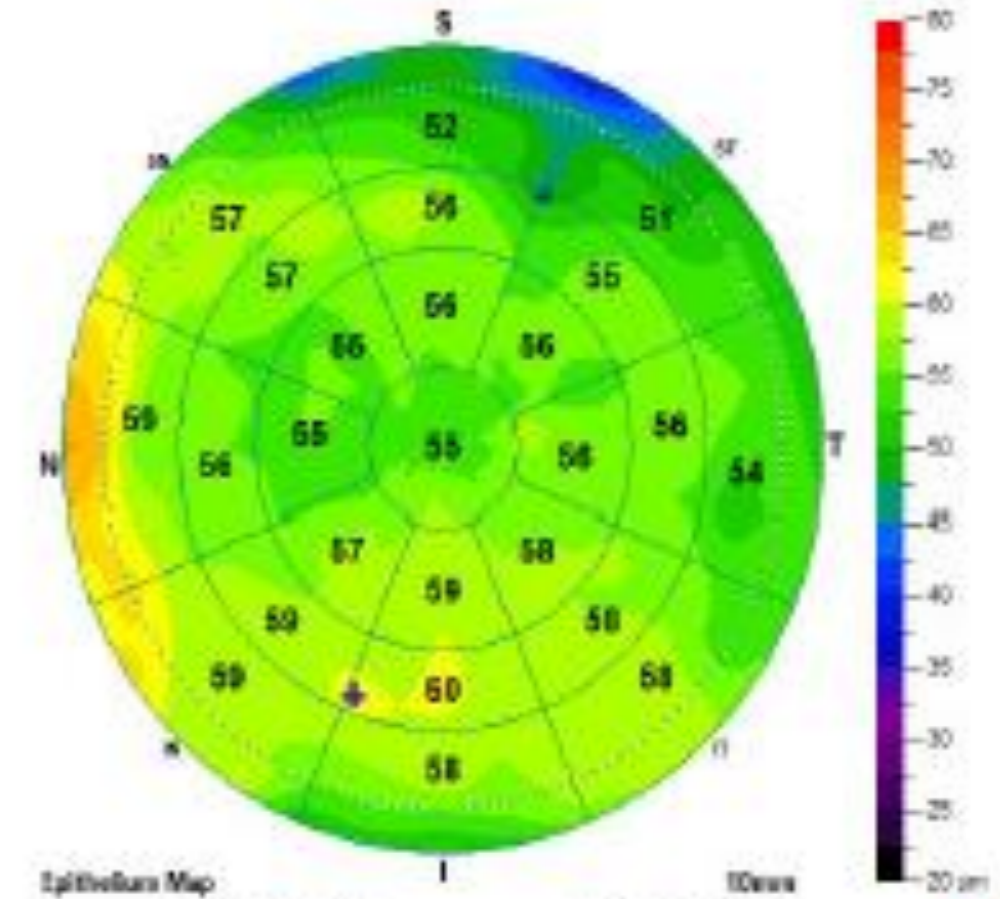
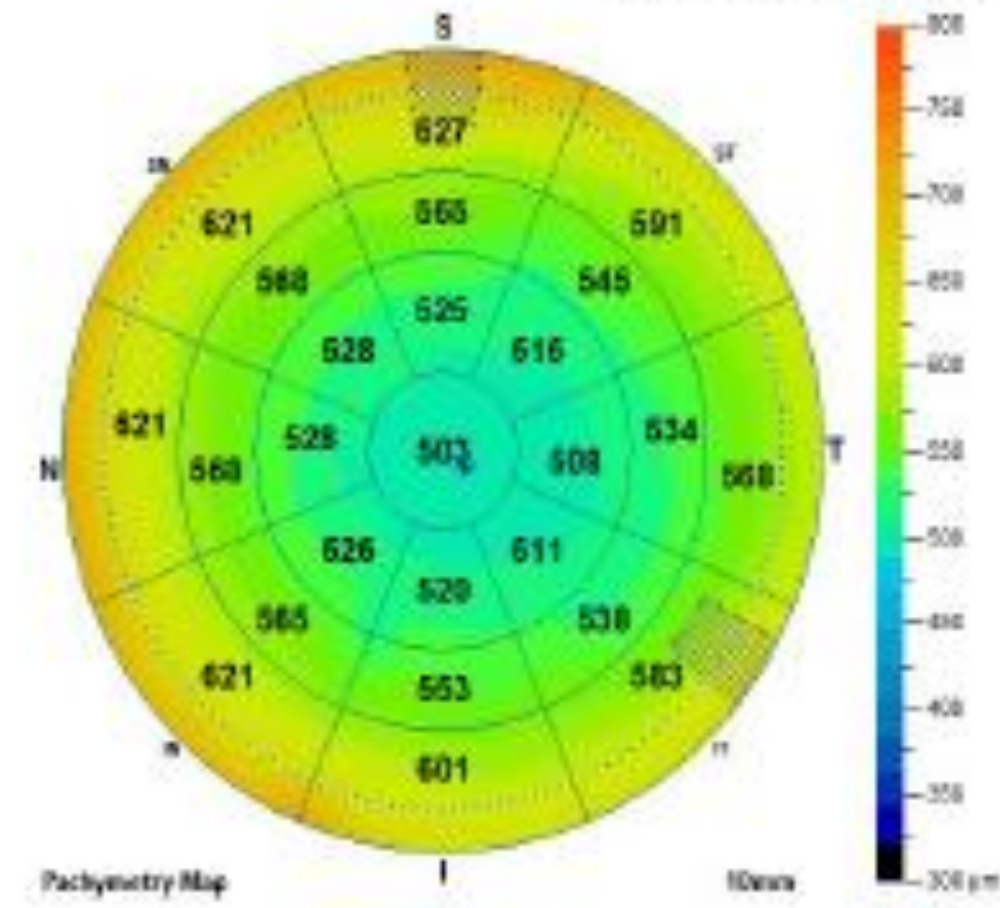
Epithelium Map

Stat	00	05	00	05
S (2-7mm)	41	58	58	59
Min	32	58	64	61
S/D Dev	4.3	1.8	-32	-11

Min/Max thickness indicated as +/-

Left / OS

Exam Date: 11/04/2021 12:11:46



Report Date: Friday 03/24/2023 08:23:08 Software Version: 1,1,0,10
 Comment:
 Signature:



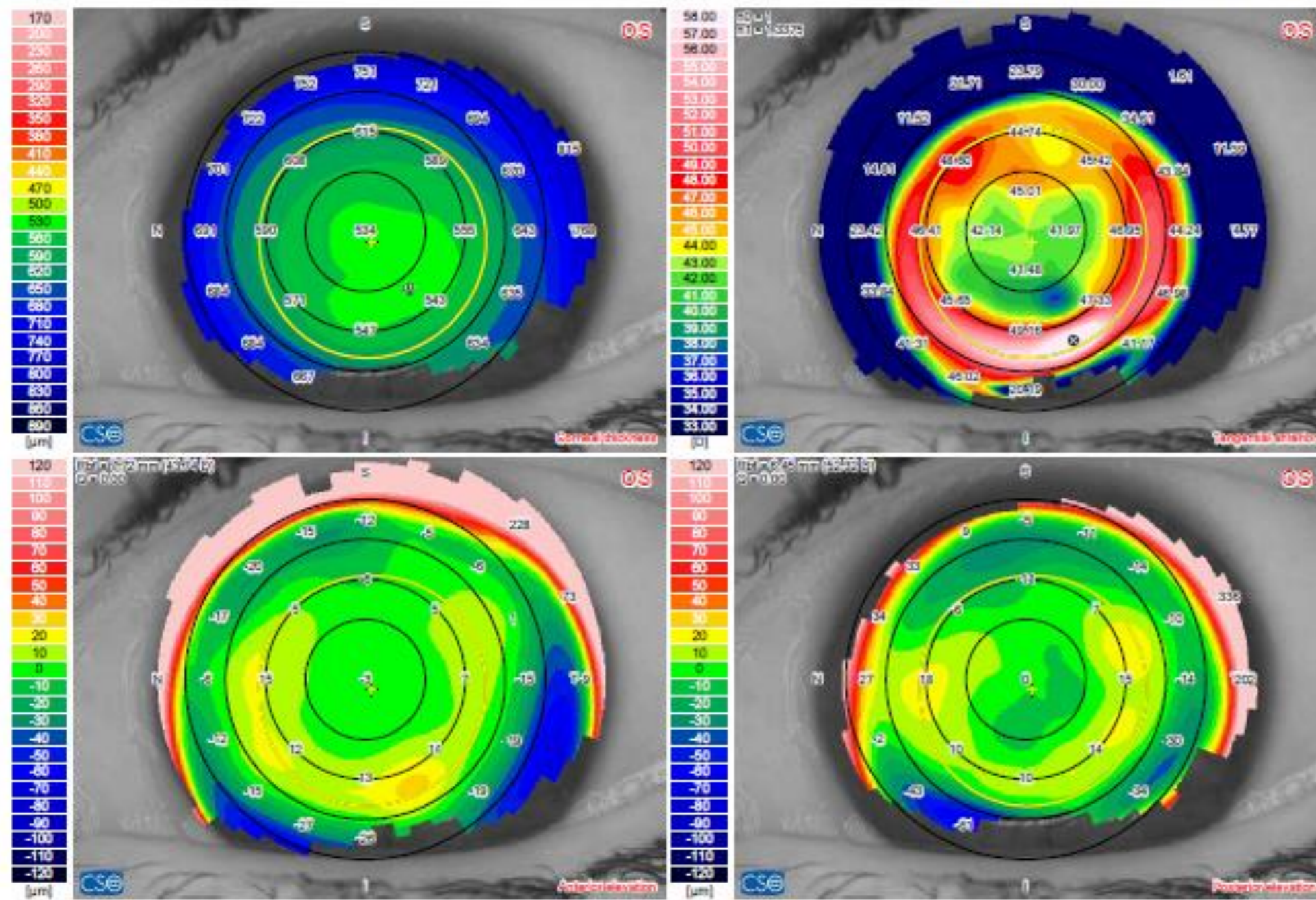
Cas cliniques traitement TRANS PRK des HOA

Topo avant / après

- Astigmatisme post trauma ou corps étrangers
- Astigmatisme post chirurgie réfractive
- Traitement des irrégularités lors du crosslinking pour kératocône

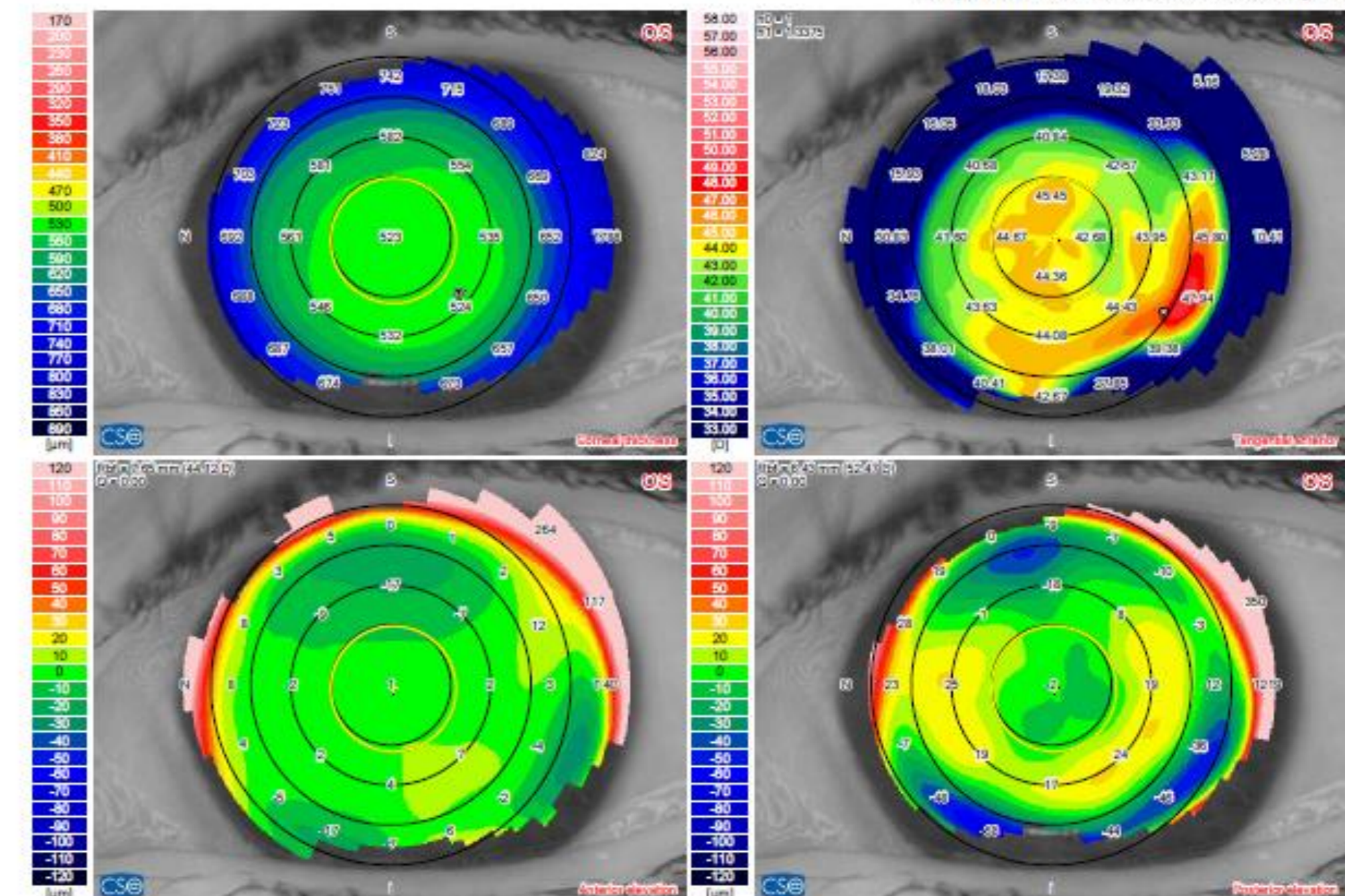
Irrégularité post KR: pré-op

Birthdate: 2/21/1967
 Identification code: 2661
 Acquisition date: 4/7/2022 10:23:23 [#2-1]



Post TransPRK pre IIO

Birthdate: 2/21/1967
 Identification code: 2661
 Acquisition date: 9/22/2022 10:36:06 [#1-2]



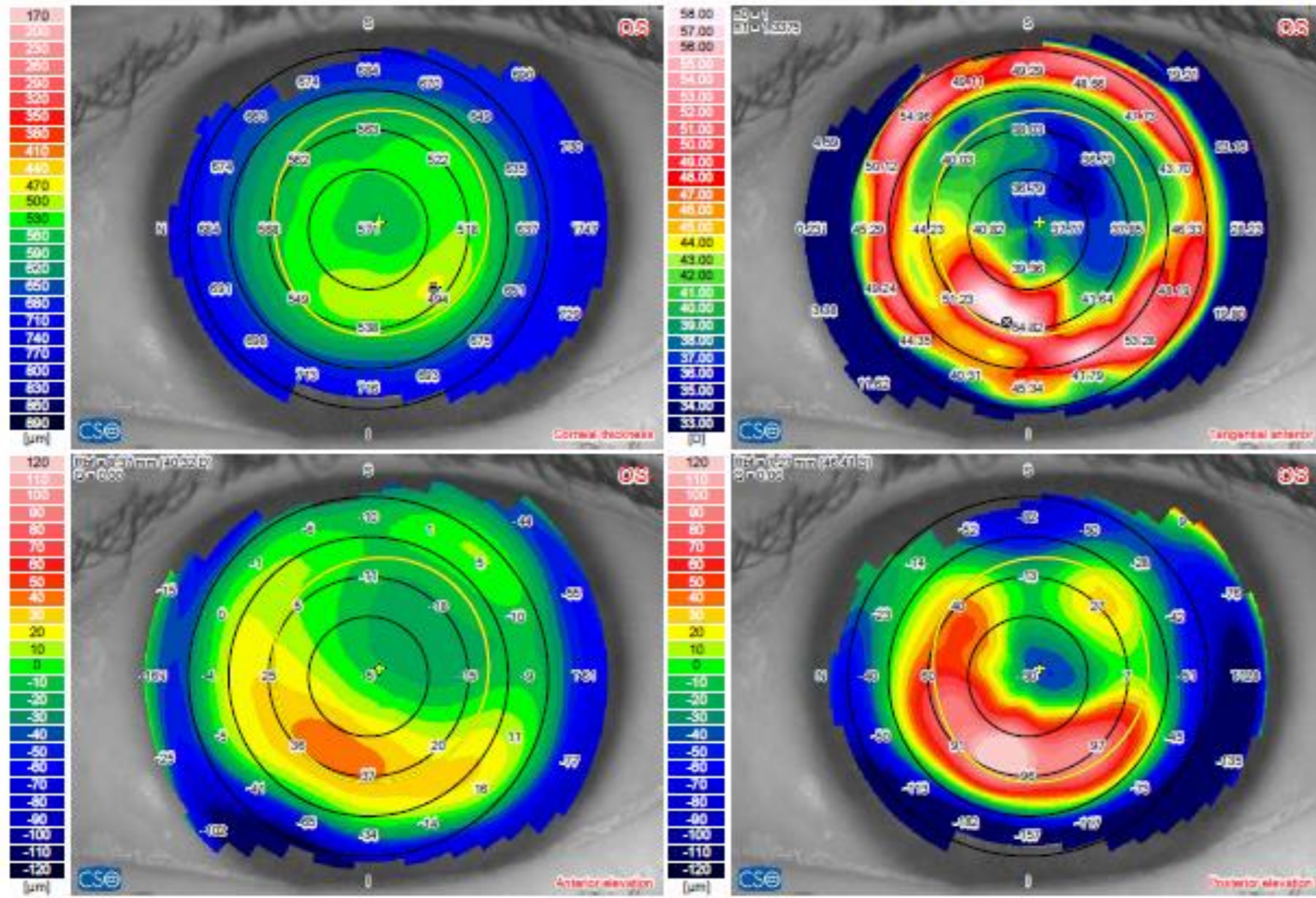
HO 0,80

Acquisition quality		Coverage(SC.) = 97%	Not edited(SC.) = 100%
		Coverage(P.) = 78%	Centration(P.) = 96%
Summary Indices	K readings	K readings	Shape indices
HVID = 11.57 mm Pupil (Topographic) r = 0.20 mm @ 302° Ø = 4.26 mm λ intercept: r = 0.60 mm @ 302° Thinnest location r = 1.80 mm @ 307° Thk = 533 µm Apex r = 3.00 mm @ 293° Curv = 64.45 D Anterior chamber CCT + AD = 0.534 + 2.78 = 3.31 mm Volume = 133 mm³ Iridocorneal angle = 38° HACD = 11.49 mm Lens rise = 0.18 mm Corneal volume (Ø=10mm) Volume = 57.8 mm³	Sim-k K1 = 42.25 D @ 174° K2 = 42.88 D @ 84° Avg = 42.56 D Cyl = -0.63 D Ax 174° Anterior Ø=3mm K1 = 42.08 D @ 166° K2 = 43.03 D @ 76° Avg = 42.55 D Cyl = -0.94 D Ax 166° Anterior Ø=5mm K1 = 42.31 D @ 173° K2 = 42.94 D @ 83° Avg = 42.62 D Cyl = -0.63 D Ax 173° Anterior Ø=7mm K1 = 42.86 D @ 6° K2 = 43.40 D @ 96° Avg = 43.13 D Cyl = -0.54 D Ax 6°	Posterior Ø=3mm K1 = -5.91 D @ 17° K2 = -6.09 D @ 107° Avg = -6.00 D Cyl = +0.18 D Ax 17° Posterior Ø=5mm K1 = -5.99 D @ 30° K2 = -6.15 D @ 120° Avg = -6.07 D Cyl = +0.17 D Ax 30° Posterior Ø=7mm K1 = -6.13 D @ 16° K2 = -6.25 D @ 106° Avg = -6.19 D Cyl = +0.12 D Ax 16°	Anterior Ø=6.0mm r = 41.93 D Ax 2° rs = 42.46 D Q = 0.48 ▲ RMS/A=0.11µm/mm² Anterior Ø=6.0mm r = -5.99 D Ax 7° rs = -6.20 D Q = 0.21 ▲ RMS/A=0.21µm/mm² Anterior Ø=8.0mm r = 41.71 D Ax 20° rs = 42.18 D Q = 0.74 ▲ RMS/A=0.10µm/mm² Posterior Ø=8.0mm r = -6.03 D Ax 174° rs = -6.18 D Q = 0.25 ▲ RMS/A=0.22µm/mm²
			Refractive analysis
			Cyl = -0.44 D Ax 150° MPP = 41.91 D LSA = 1.02 D
			Keratoconus screening
			Sif = -2.64 D KvI = 21 µm BCVf = 0.00 D @ 294° Sib = -0.45 D Kvb = 23 µm BCVb = 0.00 D @ 285° Thk = 533 µm Class: - Myopic Post-Op

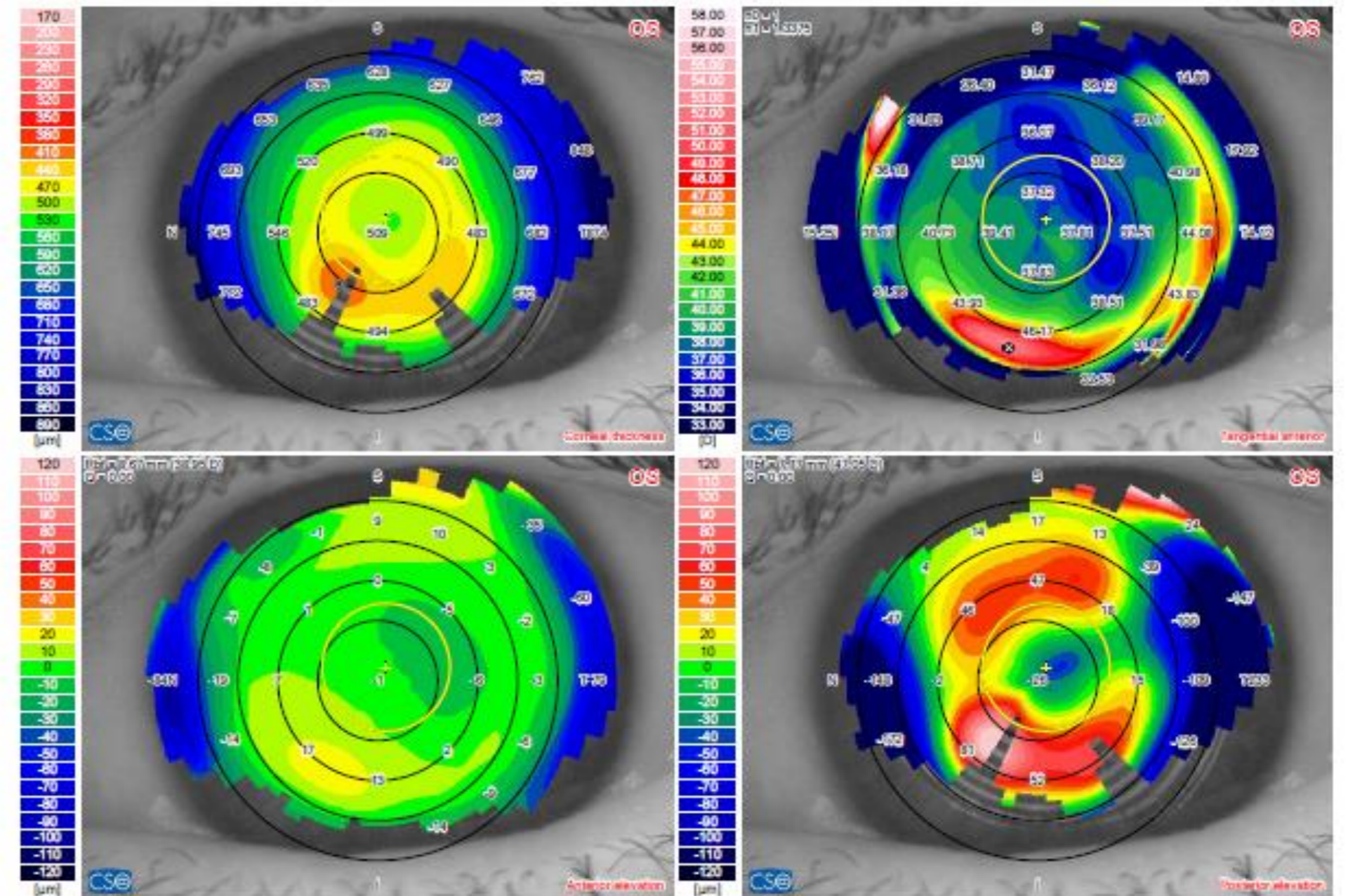
HO 0,45

Acquisition quality		Coverage(SC.) = 97%	Not edited(SC.) = 100%
		Coverage(P.) = 76%	Centration(P.) = 96%
Summary Indices	K readings	K readings	Shape indices
HVID = 11.57 mm Pupil (Topographic) r = 0.11 mm @ 303° Ø = 3.13 mm λ intercept: r = 0.40 mm @ 303° Thinnest location r = 2.20 mm @ 320° Thk = 519 µm Apex r = 3.40 mm @ 326° Curv = 47.78 D Anterior chamber CCT + AD = 0.523 + 2.77 = 3.29 mm Volume = 134 mm³ Iridocorneal angle = 39° HACD = 11.28 mm Lens rise = 0.15 mm Corneal volume (Ø=10mm) Volume = 56.4 mm³	Sim-k K1 = 44.03 D @ 173° K2 = 44.94 D @ 83° Avg = 44.48 D Cyl = -0.91 D Ax 173° Anterior Ø=3mm K1 = 44.38 D @ 0° K2 = 44.99 D @ 90° Avg = 44.69 D Cyl = -0.61 D Ax 0° Anterior Ø=5mm K1 = 44.14 D @ 174° K2 = 44.86 D @ 84° Avg = 44.50 D Cyl = -0.72 D Ax 174° Anterior Ø=7mm K1 = 43.99 D @ 174° K2 = 44.60 D @ 84° Avg = 44.29 D Cyl = -0.62 D Ax 174°	Posterior Ø=3mm K1 = -5.77 D @ 0° K2 = -6.07 D @ 90° Avg = -5.91 D Cyl = +0.30 D Ax 0° Posterior Ø=5mm K1 = -5.89 D @ 6° K2 = -6.17 D @ 96° Avg = -6.03 D Cyl = +0.28 D Ax 6° Posterior Ø=7mm K1 = -6.06 D @ 4° K2 = -6.31 D @ 94° Avg = -6.18 D Cyl = +0.25 D Ax 4°	Anterior Ø=6.0mm r = 44.46 D Ax 174° rs = 45.15 D Q = -0.22 RMS/A = 0.04 µm/mm² Anterior Ø=6.0mm r = -5.87 D Ax 2° rs = -6.11 D Q = 0.46 ▲ RMS/A=0.22µm/mm² Anterior Ø=8.0mm r = 44.49 D Ax 176° rs = 45.05 D Q = -0.18 RMS/A = 0.08 µm/mm² Posterior Ø=8.0mm r = -5.92 D Ax 179° rs = -6.10 D Q = 0.45 ▲ RMS/A=0.24µm/mm²
			Refractive analysis
			Cyl = -0.49 D Ax 179° MPP = 44.46 D LSA = 0.62 D
			Keratoconus screening
			Sif = 0.22 D KvI = 7 µm BCVf = 0.12 D @ 290° Sib = -0.44 D Kvb = 33 µm BCVb = 0.00 D @ 288° Thk = 519 µm Class: - Normal

Identification code: P1667518668
Acquisition date: 10/15/2021 08:40:22 [#1-2]



Identification code: P1667518668
Acquisition date: 3/14/2022 15:41:31 [#1-1]



HO 1,05

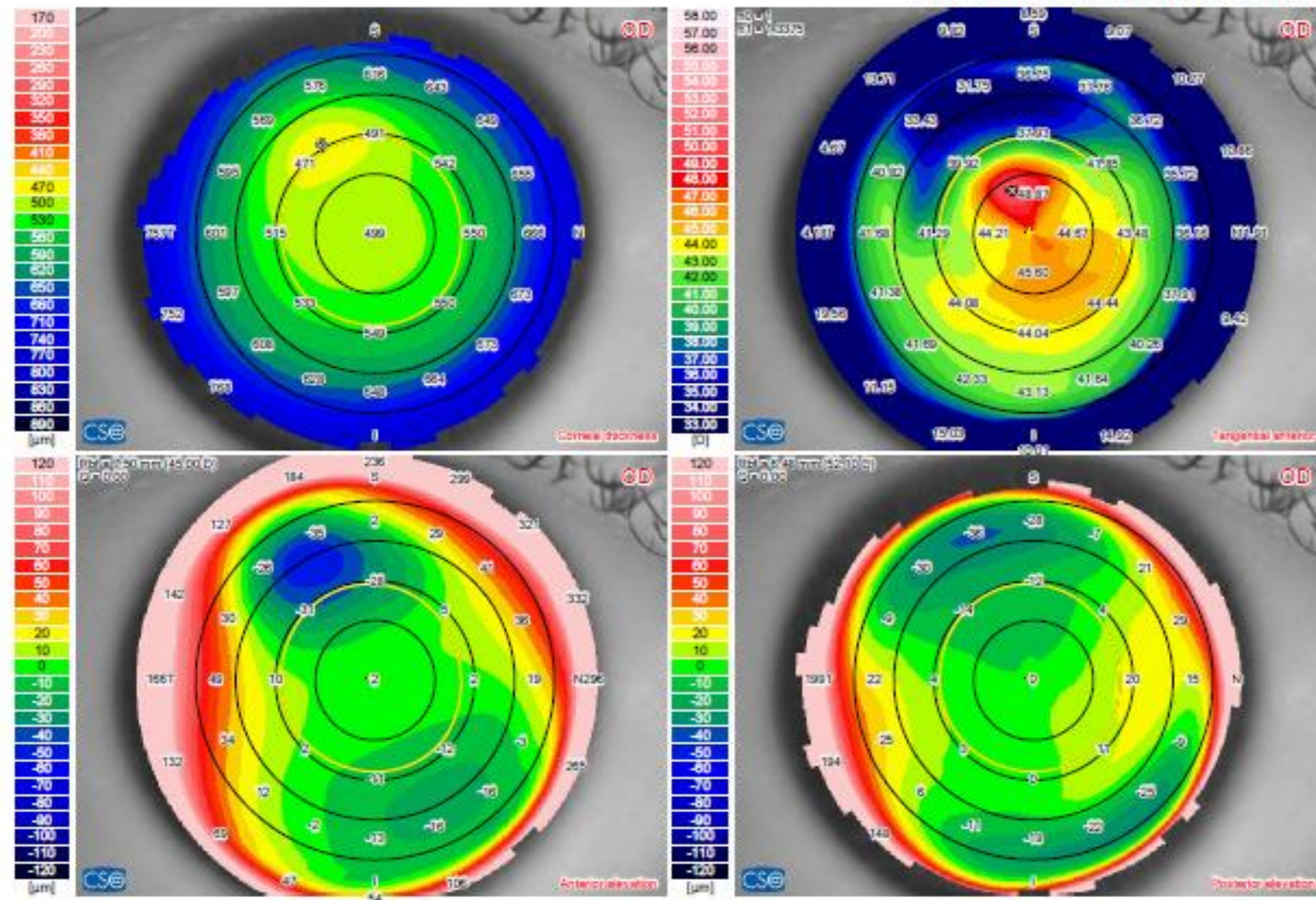
Acquisition quality		Coverage(SC.) = 99%		Not edited(SC.) = 100%	
		Coverage(P.) = 83%		Centration(P.) = 98%	
Summary Indices	K readings n1 = 1.377	K readings n1 = 1.377	Shape indices	Refractive analysis	
HVID = 12.35 mm Pupil (Topographic) r = 0.50 mm @ 50° Q = 3.27 mm λ intercept: r = 0.89 mm @ 50° Thinnest location r = 2.20 mm @ 317° Thk = 481 μm Apex r = 2.40 mm @ 257° Curv = 59.33 D Anterior chamber CCT + AD = 0.571 + 2.79 = 3.36 mm Volume = 163 mm³ Iridocorneal angle = 45° HACD = 12.07 mm Lens rise = -0.36 mm Corneal volume (Q=10mm) Volume = 55.6 mm³	Sim-k K1 = 38.27 D @ 95° K2 = 39.20 D @ 5° Avg = 38.73 D Cyl = -0.93 D Ax 95° Anterior Q=3mm K1 = 37.08 D @ 92° K2 = 39.10 D @ 2° Avg = 38.06 D Cyl = -2.02 D Ax 92° Anterior Q=5mm K1 = 38.14 D @ 99° K2 = 39.21 D @ 9° Avg = 38.67 D Cyl = -1.07 D Ax 99° Anterior Q=7mm K1 = 38.93 D @ 119° K2 = 39.53 D @ 29° Avg = 39.23 D Cyl = -0.59 D Ax 119°	Posterior Q=3mm K1 = -3.28 D @ 112° K2 = -3.72 D @ 22° Avg = -3.49 D Cyl = +0.45 D Ax 112° Posterior Q=5mm K1 = -4.08 D @ 128° K2 = -4.30 D @ 38° Avg = -4.19 D Cyl = +0.23 D Ax 128° Posterior Q=7mm K1 = -4.61 D @ 143° K2 = -4.78 D @ 53° Avg = -4.70 D Cyl = +0.17 D Ax 143°	Anterior Q=6.0mm r = 36.99 D Ax 112° rs = 37.81 D Q = 1.74 RMS/A=0.24 μm/mm² Posterior Q=6.0mm r = -3.52 D Ax 98° rs = -3.59 D Q = 11.99 RMS/A=0.81 μm/mm² Anterior Q=8.0mm r = 37.48 D Ax 143° rs = 38.29 D Q = 1.17 RMS/A=0.27 μm/mm² Posterior Q=8.0mm r = -4.28 D Ax 168° rs = -4.38 D Q = 3.80 RMS/A=0.80 μm/mm²	Cyl = -2.02 D Ax 80° MPP = 38.32 D LSA = -0.50 D Keratoconus screening Sif = 5.76 D KVI = 33 μm Curv = 52.51 D BCVI = 1.11 D @ 249° Sib = 1.25 D KVb = 97 μm BCVb = 1.31 D @ 257° Thk = 481 μm Class: - Abnormal or treated	

HO 0,39

Acquisition quality		Coverage(SC.) = 70%		Not edited(SC.) = 100%	
		Coverage(P.) = 81%		Centration(P.) = 97%	
Summary Indices	K readings n1 = 1.377	K readings n1 = 1.377	Shape indices	Refractive analysis	
HVID = 12.35 mm Pupil (Topographic) r = 0.39 mm @ 58° Q = 3.19 mm λ intercept: r = 0.80 mm @ 58° Thinnest location r = 1.60 mm @ 233° Thk = 397 μm Apex r = 3.00 mm @ 255° Curv = 52.51 D Anterior chamber CCT + AD = 0.509 + 2.83 = 3.34 mm Volume = 135 mm³ Iridocorneal angle = 47° HACD = 11.40 mm Lens rise = -0.13 mm Corneal volume (Q=10mm) Volume = 55.5 mm³	Sim-k K1 = 37.95 D @ 68° K2 = 38.85 D @ 158° Avg = 38.40 D Cyl = -0.90 D Ax 68° Anterior Q=3mm K1 = 37.88 D @ 74° K2 = 39.33 D @ 164° Avg = 38.59 D Cyl = -1.45 D Ax 74° Anterior Q=5mm K1 = 37.96 D @ 72° K2 = 38.97 D @ 162° Avg = 38.46 D Cyl = -1.01 D Ax 72° Anterior Q=7mm K1 = 38.33 D @ 73° K2 = 38.87 D @ 163° Avg = 38.60 D Cyl = -0.54 D Ax 73°	Posterior Q=3mm K1 = -3.47 D @ 78° K2 = -4.34 D @ 168° Avg = -3.86 D Cyl = +0.87 D Ax 78° Posterior Q=5mm K1 = -4.11 D @ 79° K2 = -4.93 D @ 169° Avg = -4.48 D Cyl = +0.83 D Ax 79° Posterior Q=7mm K1 = -4.53 D @ 81° K2 = -5.33 D @ 171° Avg = -4.90 D Cyl = +0.79 D Ax 81°	Anterior Q=6.0mm r = 38.20 D Ax 73° rs = 38.90 D Q = -0.06 RMS/A=0.08 μm/mm² Anterior Q=8.0mm r = -3.69 D Ax 99° rs = -3.99 D Q = 9.74 RMS/A=0.88 μm/mm² Anterior Q=8.0mm r = 37.94 D Ax 78° rs = 38.32 D Q = 0.44 RMS/A=0.11 μm/mm² Posterior Q=8.0mm r = -4.47 D Ax 100° rs = -4.78 D Q = 2.92 RMS/A=0.71 μm/mm²	Cyl = -0.73 D Ax 48° MPP = 38.74 D LSA = -3.77 D Keratoconus screening Sif = 1.50 D KVI = 16 μm BCVI = 0.20 D @ 238° Sib = 1.47 D KVb = 85 μm BCVb = 2.05 D @ 225° Thk = 397 μm Not enough data to classify	

Pré HO (corps étranger)

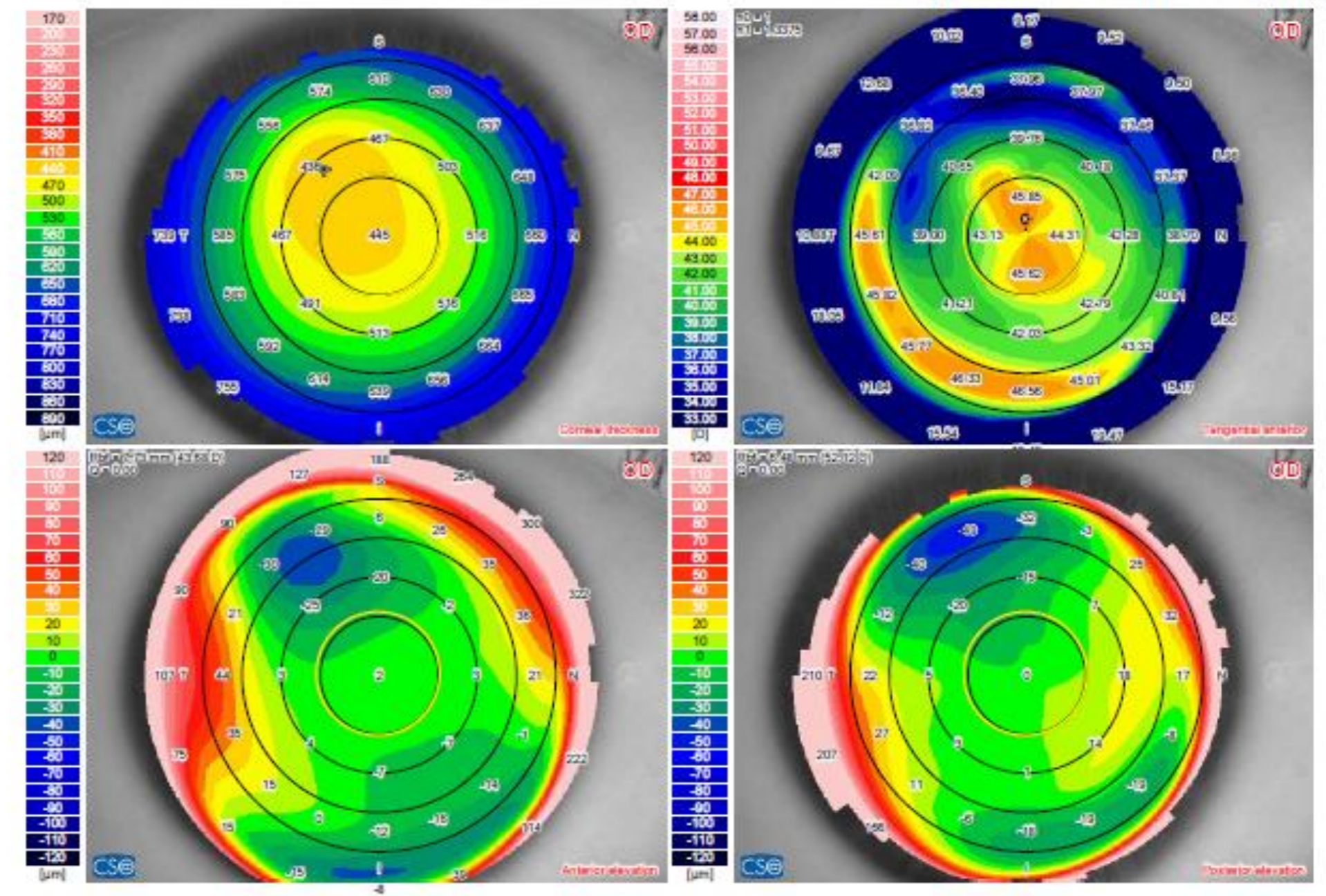
Birthdate: 6/15/1987
 Identification code: 2404
 Acquisition date: 11/4/2021 12:12:19 [#1-1]



HO 1,17

Acquisition quality		Coverage(SC.) = 99%	Not edited(SC.) = 100%
		Coverage(P.) = 84%	Centration(P.) = 94%
Summary Indices	K readings	K readings	Shape indices
HVID = 12.17 mm Pupil (Topographic) r = 0.02 mm @ 293° Ø = 3.16 mm λ intercept: r = 0.40 mm @ 293° Thinnest location r = 2.60 mm @ 120° Thk = 464 µm Apex r = 1.20 mm @ 116° Curv = 50.72 D Anterior chamber CCT + AD = 0.499 + 3.45 = 3.95 mm Volume = 198 mm³ Iridocorneal angle = 50° HACD = 12.14 mm Lens rise = 0.07 mm Corneal volume (Ø=10mm) Volume = 53.3 mm³	Sim-k K1 = 44.24 D @ 21° K2 = 48.04 D @ 111° Avg = 46.06 D Cyl = -3.81 D Ax 21° Anterior Ø=3mm K1 = 44.52 D @ 22° K2 = 47.93 D @ 112° Avg = 46.16 D Cyl = -3.41 D Ax 22° Anterior Ø=5mm K1 = 44.30 D @ 21° K2 = 47.78 D @ 111° Avg = 45.97 D Cyl = -3.47 D Ax 21° Anterior Ø=7mm K1 = 44.08 D @ 22° K2 = 46.92 D @ 112° Avg = 45.46 D Cyl = -2.83 D Ax 22° Posterior Ø=3mm K1 = -6.00 D @ 6° K2 = -6.25 D @ 96° Avg = -6.13 D Cyl = +0.25 D Ax 6° Posterior Ø=5mm K1 = -6.04 D @ 8° K2 = -6.26 D @ 98° Avg = -6.15 D Cyl = +0.22 D Ax 8° Posterior Ø=7mm K1 = -6.09 D @ 15° K2 = -6.31 D @ 105° Avg = -6.20 D Cyl = +0.21 D Ax 15° Anterior Ø=8.0mm K1 = 44.86 D Ax 22° rs = 48.40 D Q = -0.45 RMS/A=0.12µm/mm² Posterior Ø=8.0mm K1 = -6.05 D Ax 7° rs = -6.25 D Q = 0.00 RMS/A = 0.06 µm/mm² Anterior Ø=8.0mm K1 = 45.27 D Ax 23° rs = 48.15 D Q = -0.54 RMS/A=0.13µm/mm² Posterior Ø=8.0mm K1 = -6.03 D Ax 16° rs = -6.22 D Q = 0.11 RMS/A = 0.10 µm/mm²	Refractive analysis Cyl = -3.99 D Ax 22° MPP = 46.24 D LSA = 0.83 D Keratoconus screening Sif = -0.87 D KVf = 6 µm BCVf = 0.25 D @ 90° Sib = 0.09 D KVb = 16 µm BCVb = 0.00 D @ 304° Thk = 464 µm Class: - Normal	

Birthdate: 6/15/1987
 Identification code: 2404
 Acquisition date: 5/20/2022 14:26:08 [#1-1]

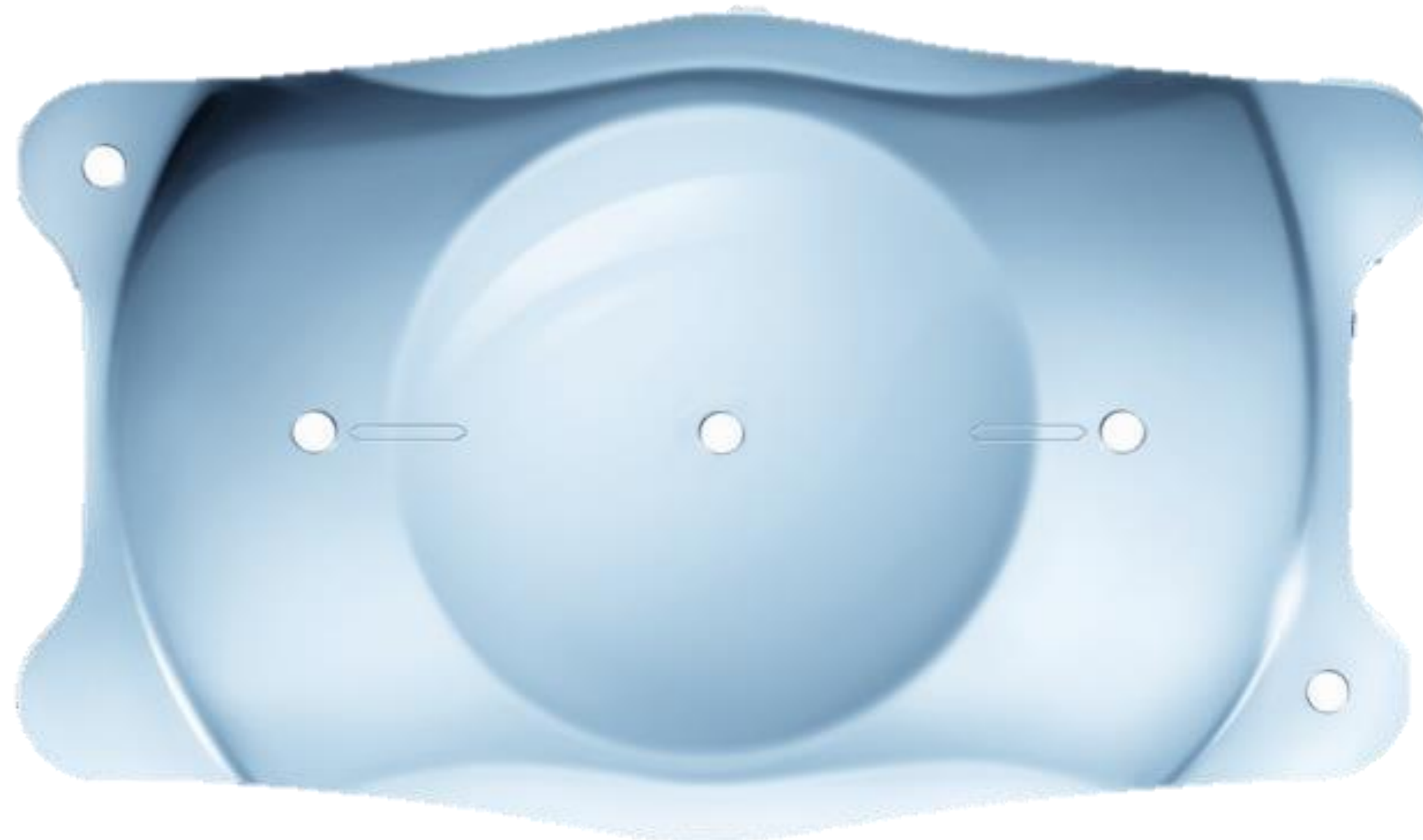


HO 0,35

Acquisition quality		Coverage(SC.) = 99%	Not edited(SC.) = 100%
		Coverage(P.) = 87%	Centration(P.) = 90%
Summary Indices	K readings	K readings	Shape indices
HVID = 12.17 mm Pupil (Topographic) r = 0.05 mm @ 127° Ø = 3.15 mm λ intercept: r = 0.20 mm @ 127° Thinnest location r = 2.20 mm @ 129° Thk = 433 µm Apex r = 0.40 mm @ 94° Curv = 46.59 D Anterior chamber CCT + AD = 0.445 + 3.39 = 3.84 mm Volume = 193 mm³ Iridocorneal angle = 49° HACD = 12.08 mm Lens rise = 0.05 mm Corneal volume (Ø=10mm) Volume = 51.3 mm³	Sim-k K1 = 43.42 D @ 21° K2 = 45.85 D @ 111° Avg = 44.60 D Cyl = -2.43 D Ax 21° Anterior Ø=3mm K1 = 43.94 D @ 20° K2 = 46.32 D @ 110° Avg = 45.10 D Cyl = -2.38 D Ax 20° Anterior Ø=5mm K1 = 43.46 D @ 22° K2 = 45.85 D @ 112° Avg = 44.63 D Cyl = -2.39 D Ax 22° Anterior Ø=7mm K1 = 42.99 D @ 23° K2 = 45.21 D @ 113° Avg = 44.07 D Cyl = -2.22 D Ax 23° Posterior Ø=3mm K1 = -6.01 D @ 14° K2 = -6.27 D @ 104° Avg = -6.14 D Cyl = +0.26 D Ax 14° Posterior Ø=5mm K1 = -6.05 D @ 13° K2 = -6.28 D @ 103° Avg = -6.16 D Cyl = +0.23 D Ax 13° Posterior Ø=7mm K1 = -6.09 D @ 19° K2 = -6.32 D @ 109° Avg = -6.21 D Cyl = +0.23 D Ax 19°	Refractive analysis Cyl = -2.59 D Ax 22° MPP = 44.45 D LSA = -0.45 D Keratoconus screening Sif = 0.04 D KVf = 7 µm BCVf = 0.33 D @ 333° Sib = 0.11 D KVb = 19 µm BCVb = 0.01 D @ 307° Thk = 433 µm Class: - Borderline - check parameters	

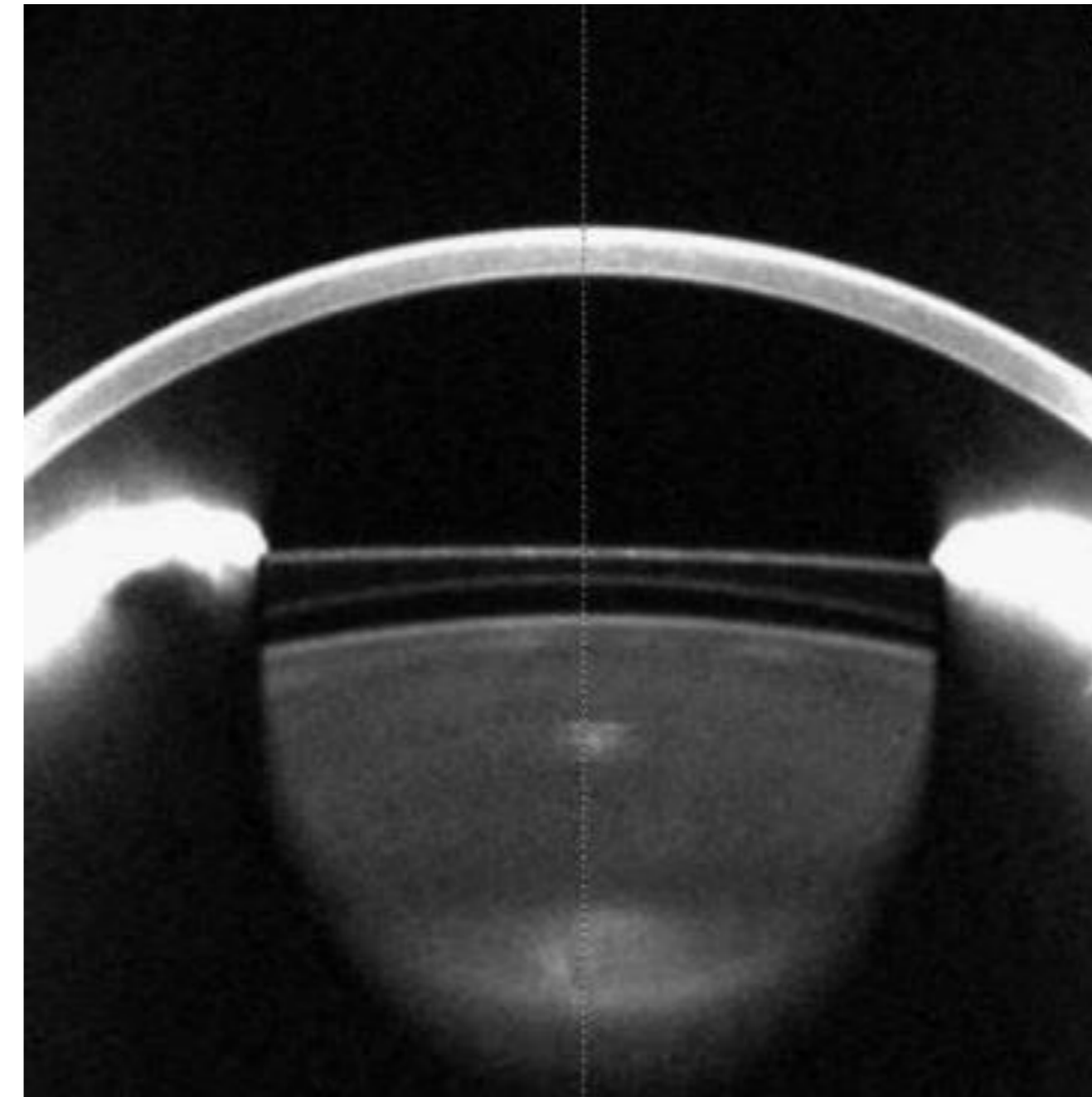
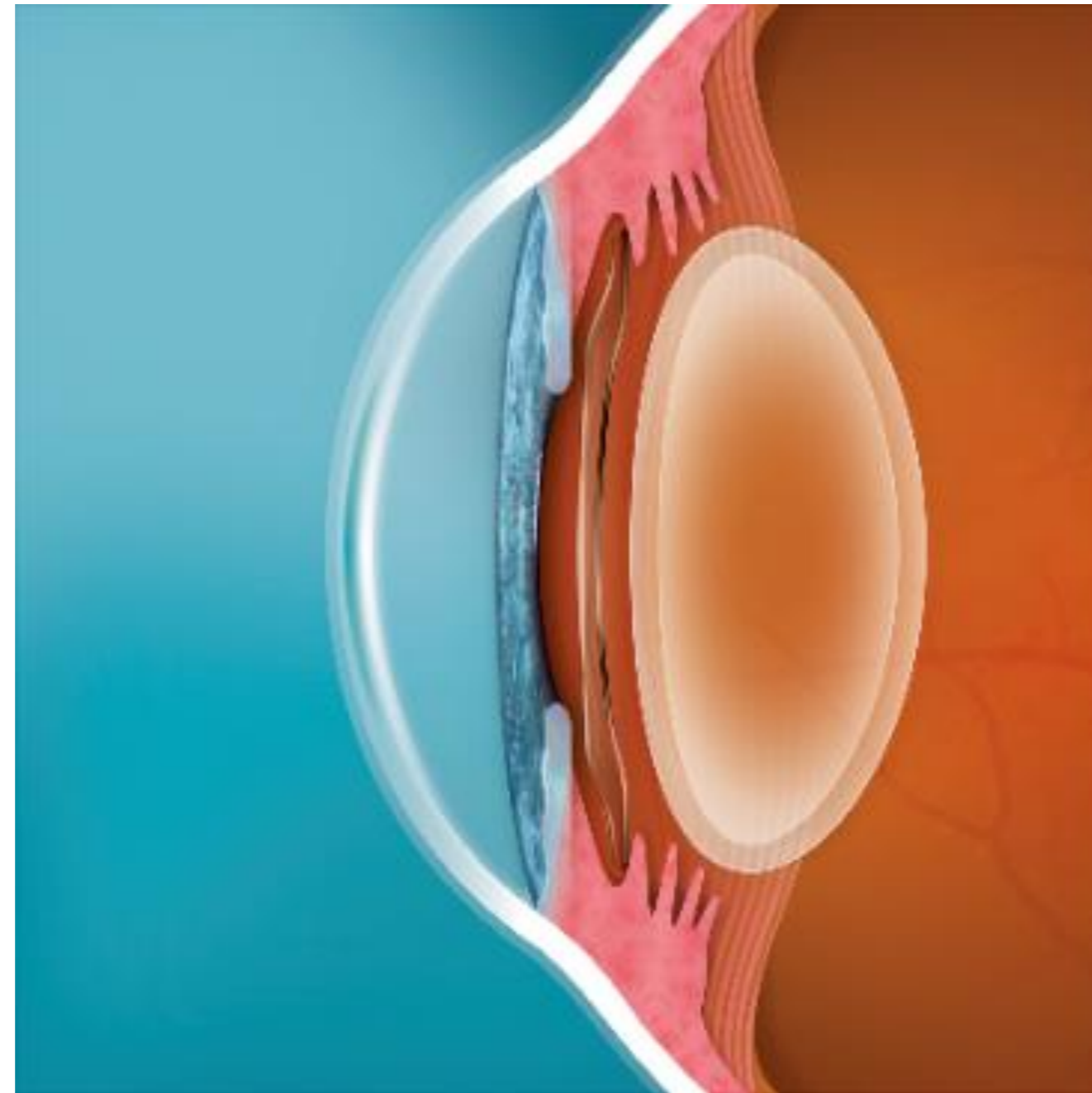
EVO + Technologie - ICL

Perforation centrale permet libre circulation d'humeur aqueuse devant cristallin
Fait de Collamer biocompatible avec indice réfraction plus près de l'eau



VAULT

ICL sphérique ou torique est implanté devant le cristallin derrière l'iris à l'axe horizontal



Evo + nouvellement approuvé FDA

30 ans
expérience
dans yeux

2 millions+
Visian ICL lenses
implanted worldwide

ICL vs correction laser Avantages

Avantages laser

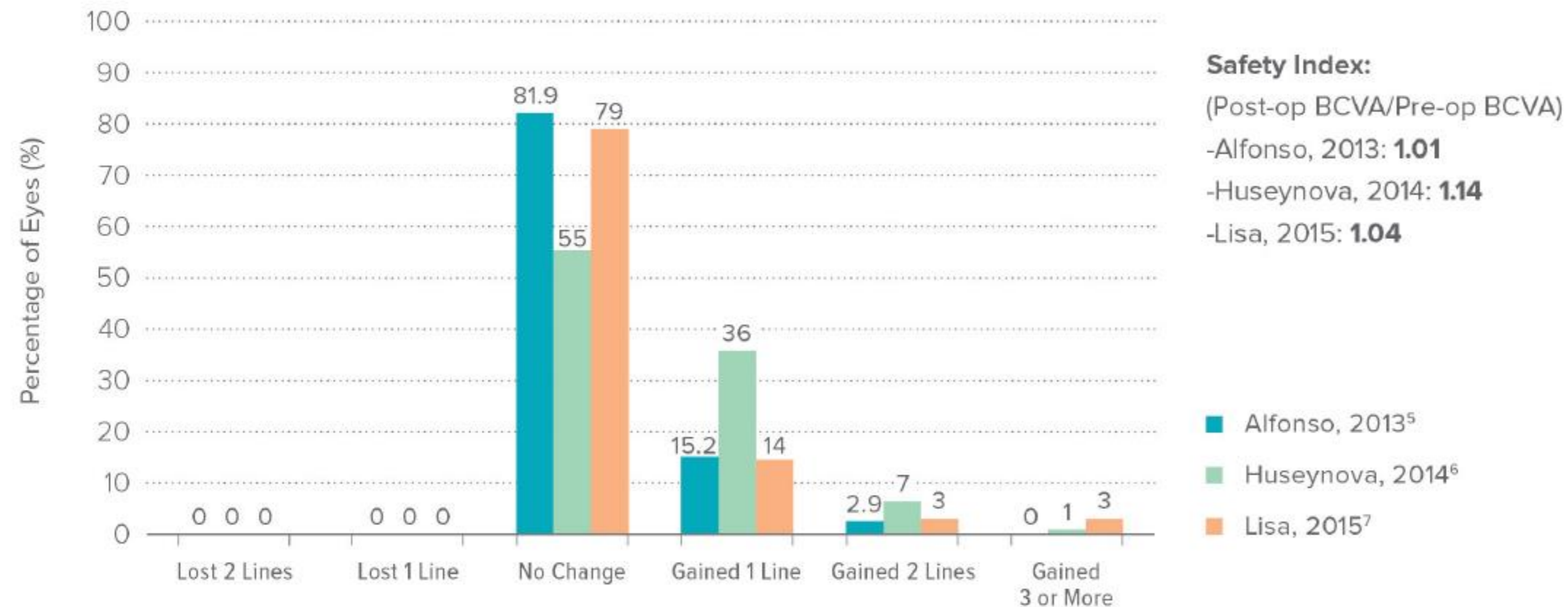
- Technologie plus connue patient
- Plus abordable (3600\$)
- Traitement astigmatisme irrégulier
- Traitement hypermétropie

Avantages ICL

- Traitement amétropie étendu (-3 à -18 sph)
- Traitement amétropie des cornées compromises
- Récupération immédiate de la vision sans douleur
- Réversibilité
- N'interfère pas avec calcul LIO

Profil innocuité éprouvé

EVO Visian ICL Lines of BCVA Lost/Gained



- Pas de perte de meilleure acuité visuelle pre vs post op
- In clinical studies conducted with EVO Visian ICL, up to 44% of patients gain 1 or more lines BCVA²
- Excellent safety index: 1.01-1.14^{2, 3, 4}

1. Packer M. Meta-analysis and review: effectiveness, safety, and central port design of the intraocular Collamer lens. *Clinical Ophthalmology*. 2016;10:1059-1077.
2. Alfonso J, Lisa C, Fernández-Vega Cueto L, et al. Clinical outcomes after implantation of a posterior chamber collagen copolymer phakic intraocular lens with a central hole for myopic correction. *J Cataract Refract Surg*. 2013;39(6):915-921.
3. Huseynova T, Ozaki S, Ishizuka T, et al. Comparative study of 2 types of implantable Collamer lenses, 1 with and 1 without a central artificial hole. *Am J Ophthalmol*. 2014;157(6):1136-1143.
4. Lisa C, Naveiras M, Alfonso-Bartolozzi B, et al. Posterior chamber collagen copolymer phakic intraocular lens with a central hole to correct myopia: one-year follow up. *J Cataract Refract Surg*. 2015;41(6):1153-1159.

ICL indications

- Cornée trop mince pour laser
- Patient désire récupération visuelle rapide
- Cornée potentiellement instable (FFK) et kératocône stable
- Amétropie supérieure à -8 D et plus toujours considérer
- Profondeur chambre antérieure endothéliale supérieure à 2,80 mm
- 4 diamètres selon le WtoW mesuré avec Sirius

ICL™

- Décompte endothélial initial seulement
- Pas d'iridotomie préventive sauf hypermétropie
- Réversible, pas de synéchie dans sulcus
- Age maximale 45 ans (18 à 45 ans) sauf si AV près sc pas essentielle

Désavantages ICL

- Sizing de l'implant n'est pas science exacte idéalement entre 250 et 750 microns
- Rotation si trauma ou vault insuffisant
- Fermeture angle et effet sur cellules endothéliales possibles si vault trop élevé



Implants intraoculaires (IIO)
Traitement des 50 ans et plus



Dr Francis Roy MD



CHIRURGI
VISION+



Chirurgie bilatérale séquentielle

LE MÊME JOUR SAUF

Patient seul à la maison

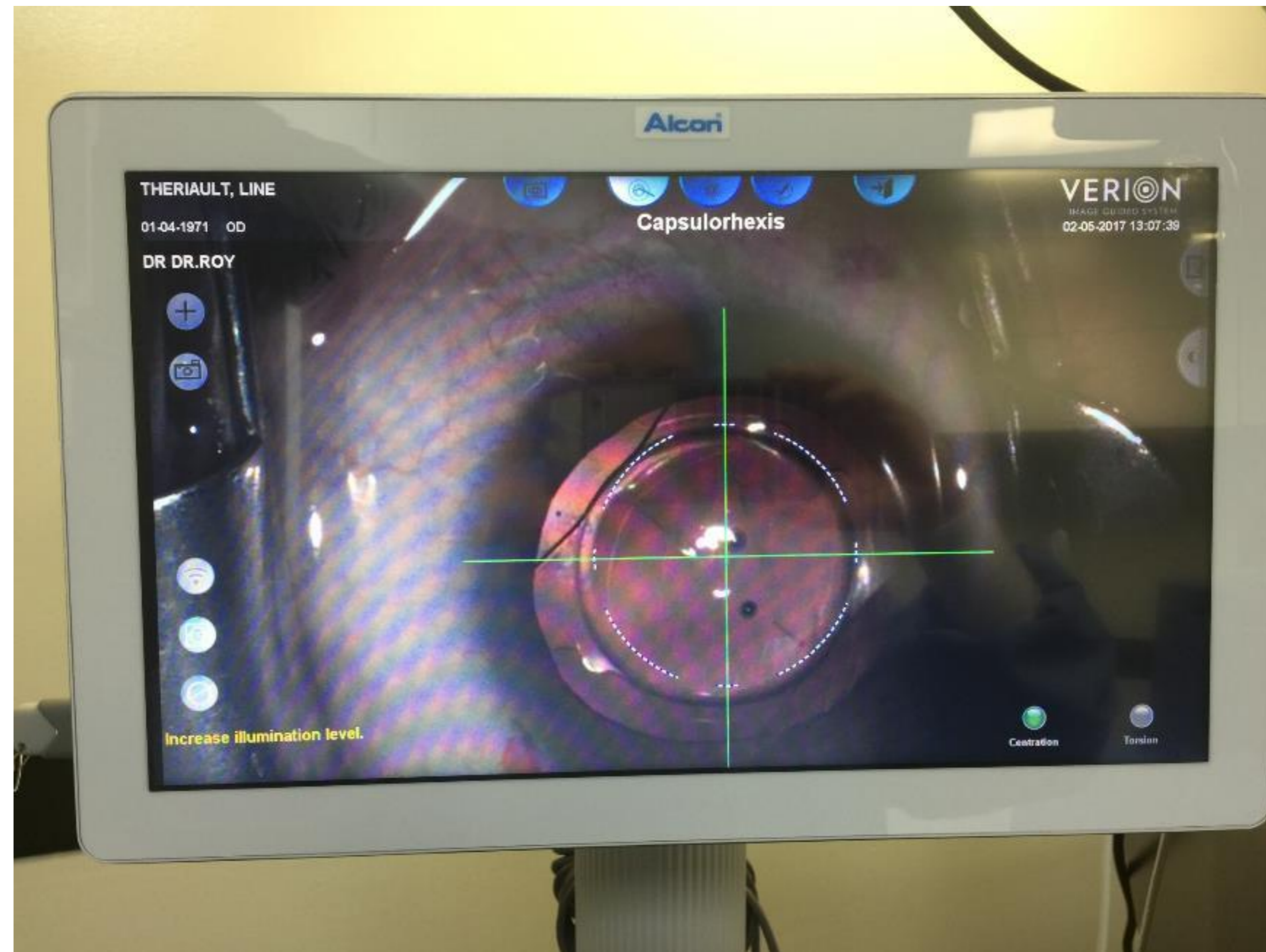
Av loin trop bonne encore à l'intermédiaire Sc

Résistance aux antibiotiques

Sélection des patients

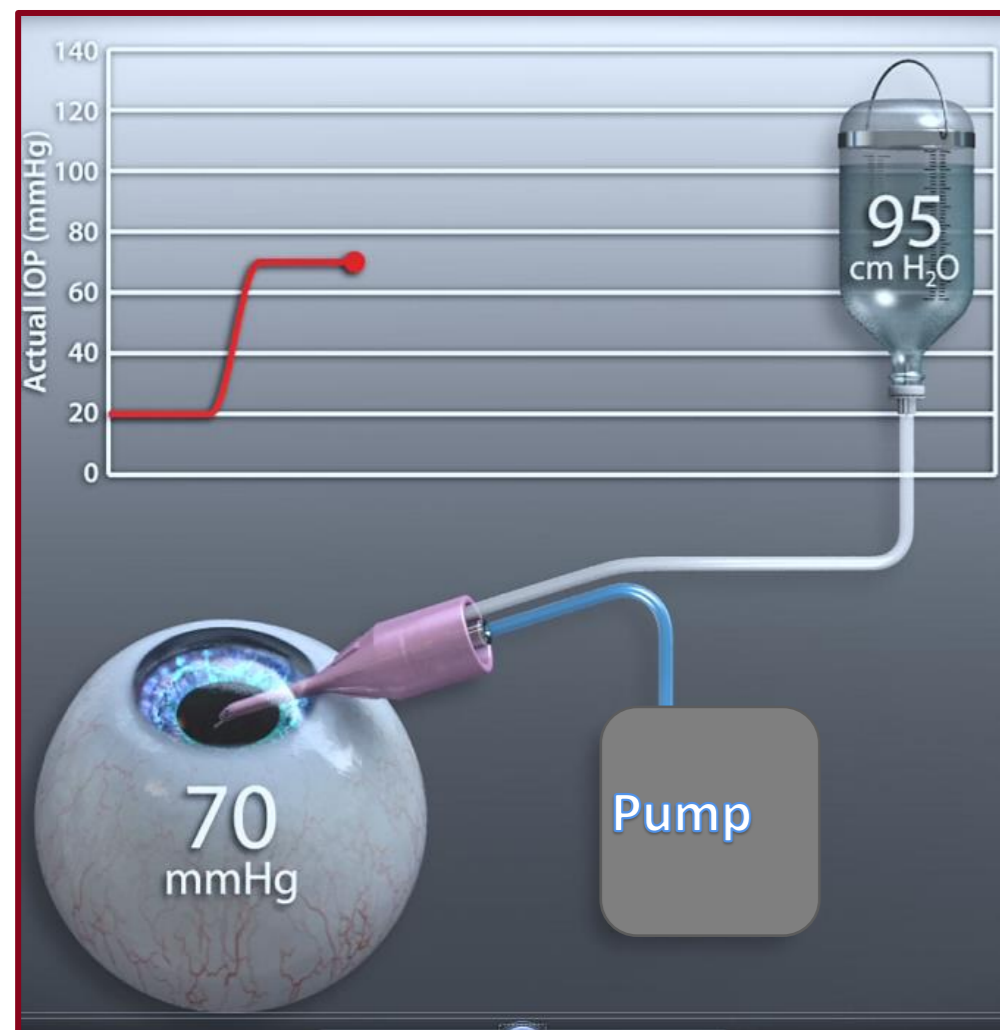
- Tous les patients ont eu au moins une rencontre avec infirmière (ECI) si bilan optométriste complet avant la date de chirurgie sinon ECI avec fond d'œil dilaté
- Potentiel visuel normal anticipé loin et près
- Binocularité normale si suppression mix and match peut être problématique
- Si amblyopie MF20 (+2.00) seulement pour ne pas nuire au seul bon œil J2 près
- Pratiquement plus de monovision sauf cas avec récupération partielle anticipée
- Si MER moins significative alors monofocale

Nouveau microscope Leica monté Avec marqueur numérique VERION^{MC}



Irrigation pressure and intraoperative IOP

Intraoperative IOP



↑ Increasing the irrigation pressure (i.e. bottle height)

Results in

↑ Increased intraoperative IOP during phacoemulsification^{9,10}

Bénéfices de moins de pressurisation durant chirurgie cataracte

Moins oedème cornéen

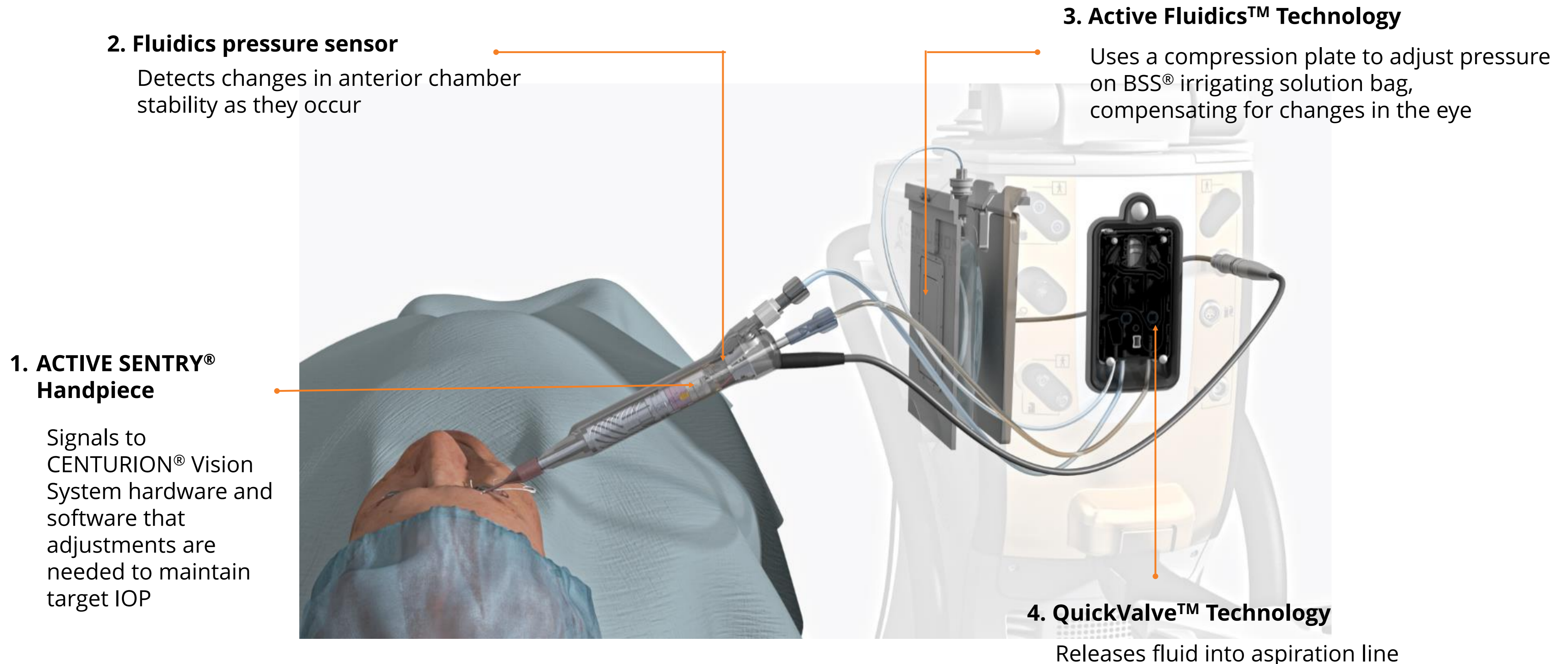
Moins inflammation^{10,11}

Moins de pression vers le vitré antérieur (inflammation infection)

Moins inconfort

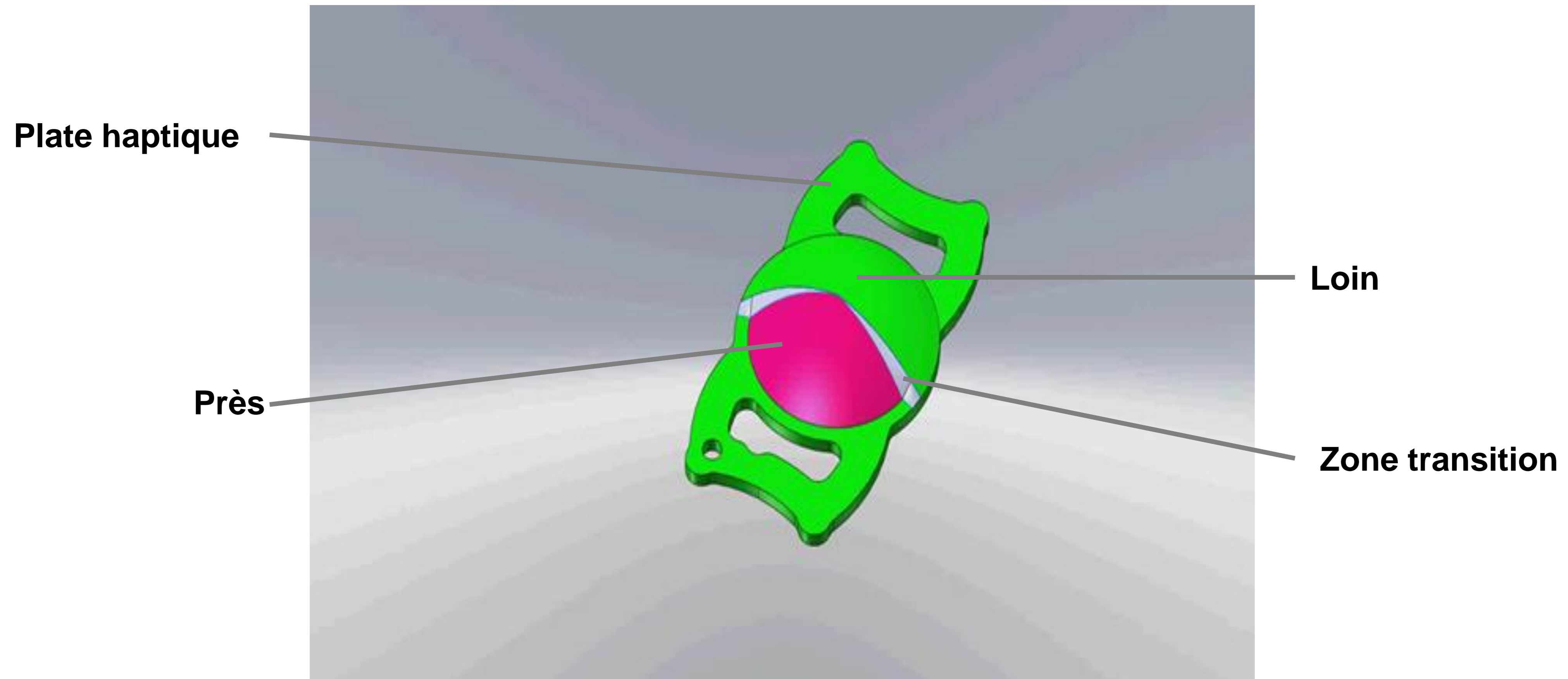
ACTIVE SENTRY® comment la pièce à main fonctionne?

Overview of Active Fluidics® and ACTIVE SENTRY® Technology.



LIO multifocale segmentée asymétrique

6% perte lumière



Famille Mplus et Lentis Comfort

Description	LENTIS® Mplus ⁺	LENTIS® Mplus MF30	LENTIS® Mplus MF20
Patient type	<ul style="list-style-type: none"> ■ NDL "near-dominated lifestyle" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ DDL "distance-dominated lifestyle" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ IDL "intermediate-dominated lifestyle"
IOL performance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Very good distance vision ■ Very good intermediate vision ■ Excellent near vision up to 30 cm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Excellent distance vision ■ Good intermediate vision ■ Very good near vision up to 35 cm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Excellent distance vision ■ Very good intermediate vision ■ Good near vision up to 45 cm
D (distance vision)	★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★
I (intermediate vision)	★ ★ ★	★ ★	★ ★ ★
N (near vision)	★ ★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★
Features	<ul style="list-style-type: none"> ■ Addition of 3 diopters and additional depth of field APA ■ For mix-and-match strategy with LENTIS® Mplus MF20 ■ Minimal halos and glare phenomena 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Addition of 3 diopters ■ Fast neuro-adaption ■ Minimal halos and glare phenomena 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Addition of 2 diopters ■ Very good low-light vision ■ Patients with zero tolerance for halos and glare phenomena
Rating: good (★★), very good (★★★) and excellent (★★★★)			

Mix and Match

PRÉDOMINANT INTERMÉDIAIRE

MF20 (+2,00) dans œil dominant

MplusX (+3,00) dans œil
dominé

Plus de 2 h / jour d'ordinateur
de table

Minimise les
halos

PRÉDOMINANT PRÈS

> 5 heures / jour

FineVision (+3,50)

Myope

pupille dépendante

Réfraction des lio réfractives

- MF20: -1,5D à autorefractomètre
- MPlusX :-2 D à autorefractomètre
- Cylindre autorefractomètre non fiable
- Tester pour cylindre occulte avec 0,5D aux 4 axes principaux
- Plus le foyer est fort et proéminent plus risque de voir des halos post-op

LIO diffractives FineVision



Micro F

Spherical

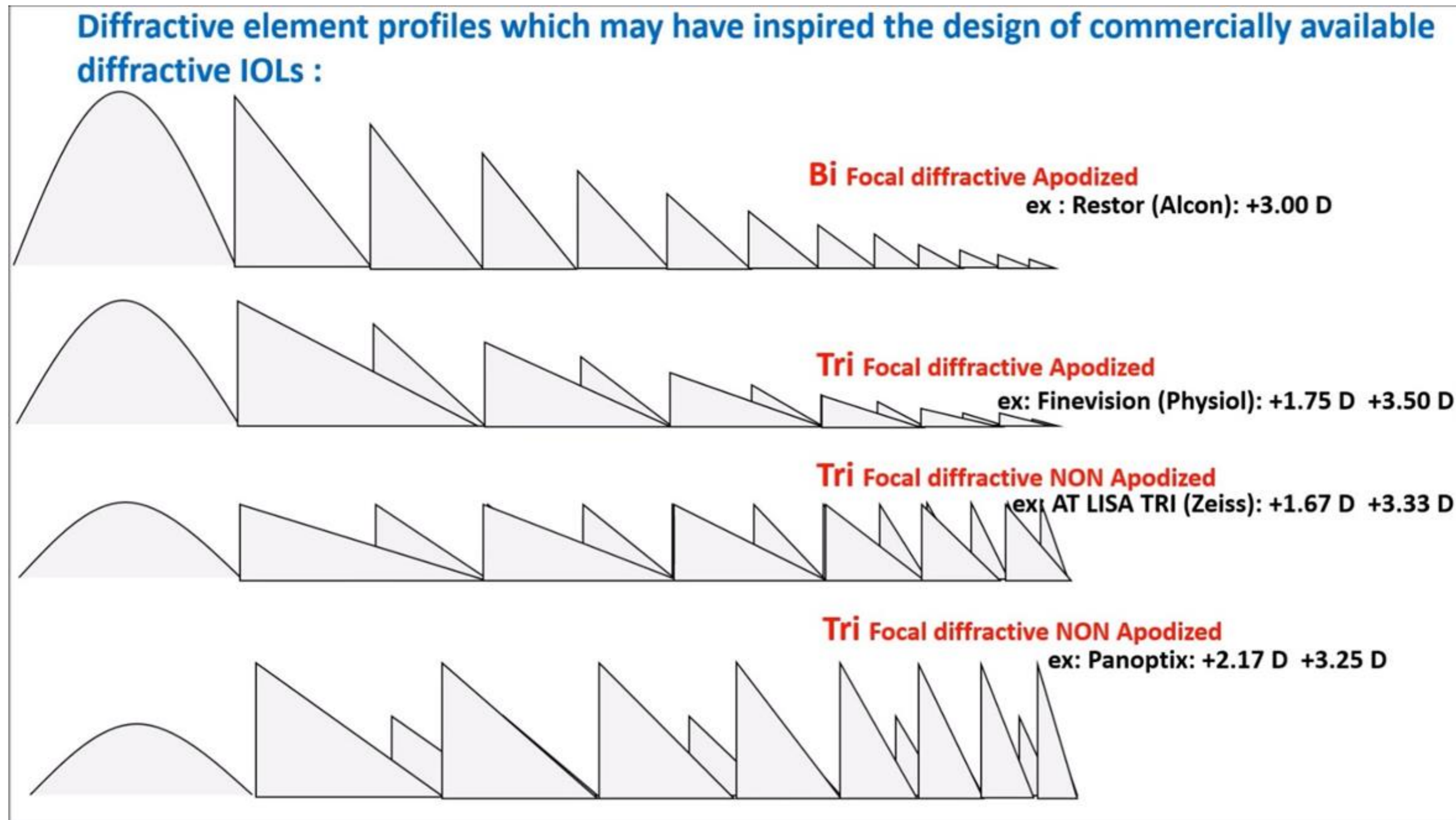
Available in Canada

Pod F

Spherical and Toric

Also available in Canada

Différence entre trifocales



What is diffraction?

Young's Double Slit Experiment

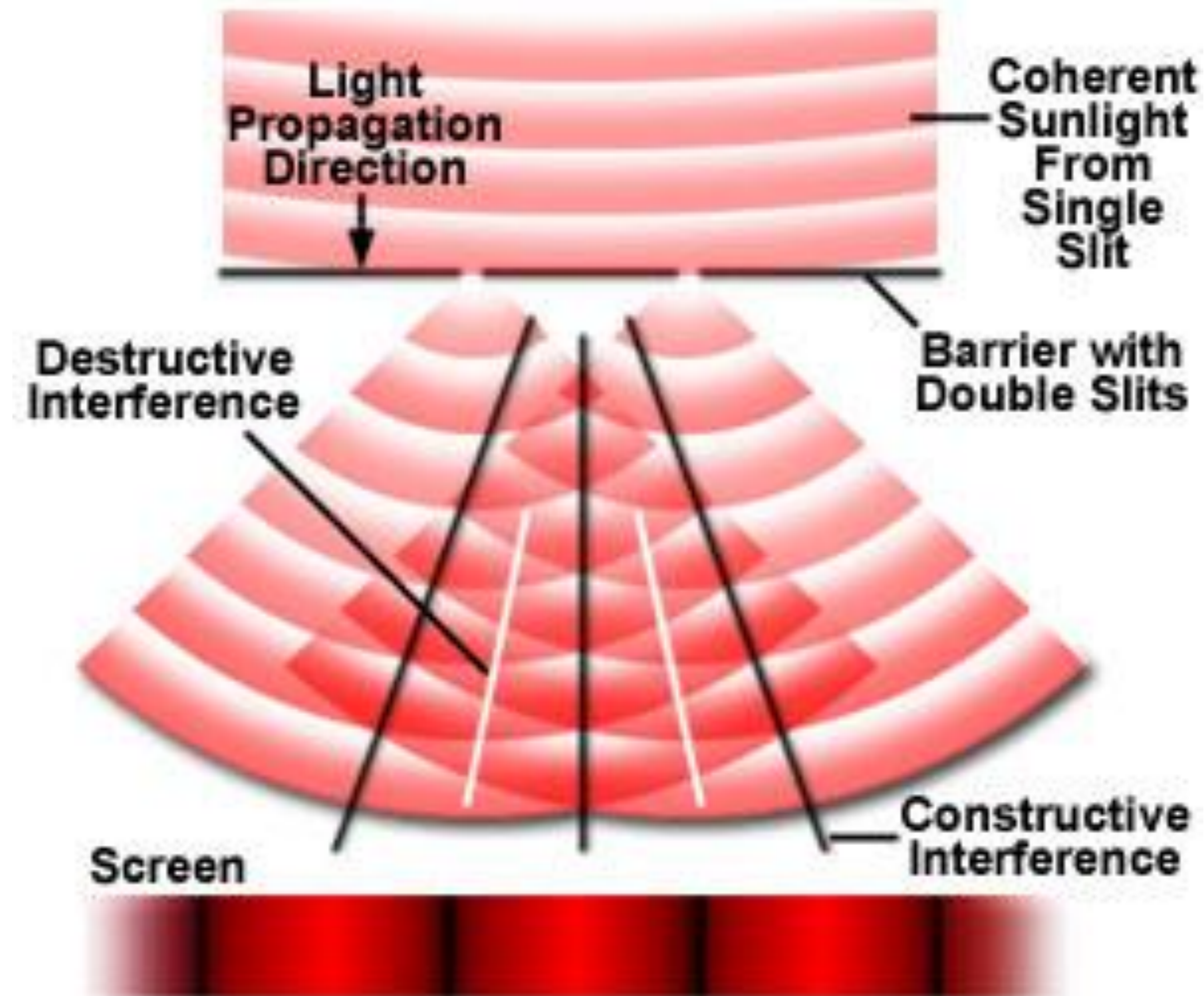
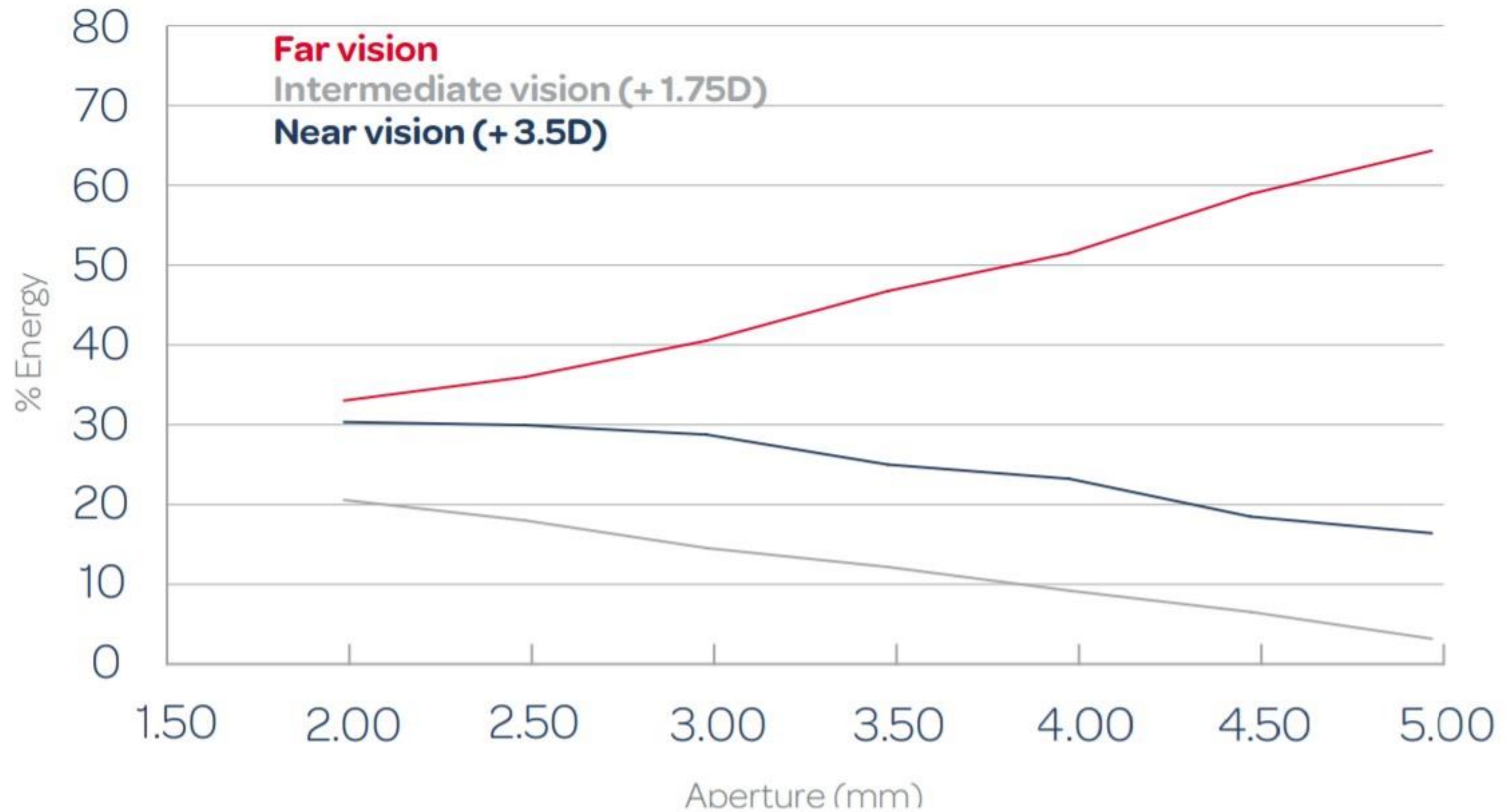


Figure 6

Intensity Distribution of Fringes

Light distribution (%) versus pupil diameter



Podf haptic

(for rotation stability - see brochure)



Pod F & Pod
FT

**1.75D and 3.50D \approx 40cm and 80cm
From 6D to 35D (30 to 35 in 1.0D)**

**Cylinders: 1.0D, 1.5D, 2.25D, 3.00, 3.75D,
4.5D, 5.25D, 6.0D**

1.8 & 2.2mm Mediceal injectors

25% hydrophilic acrylic

1.75mm

6.15mm

Biconvex aspheric optic

-0.11 μ m Spherical aberration

5 deg angulation

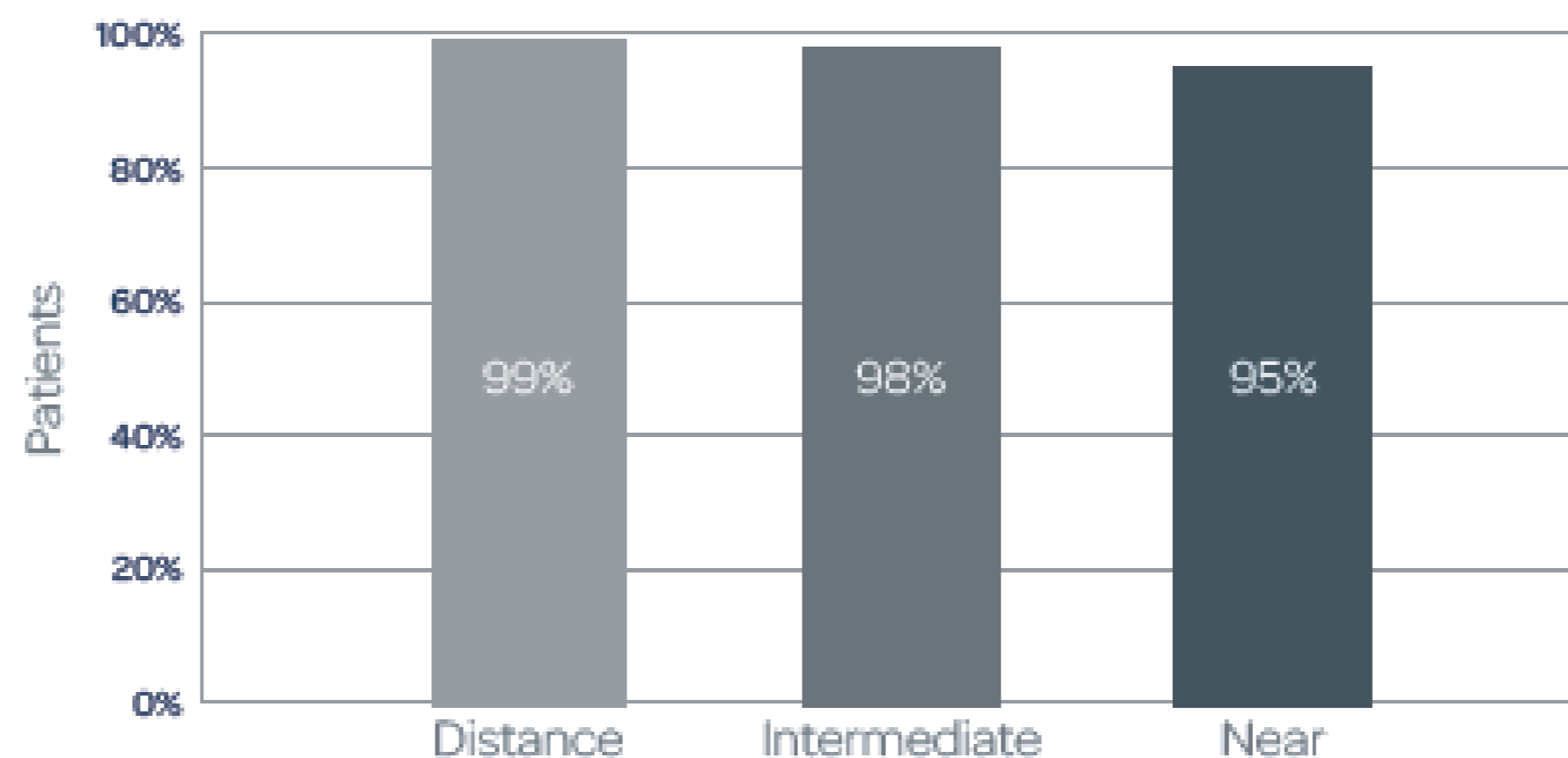
FINEVISION



FINEVISION and FINEVISION Toric
BVI PC-IOL Trifocal Family

Spectacle independence with FineVision

Do you still depend on glasses after treatment? (n=5,802 patients)



95% of patients reach complete spectacle independence at all distances.

97% of patients treated with FineVision would choose the same IOL again!

Reference:

R. Bilbao, et al.: Visual outcomes following bilateral implantation of two diffractive trifocal intraocular lenses in 10,084 eyes, American Journal of Ophthalmology, July 2017.

Risque décollement rétine post op

- 80% des patients qui n'avaient eu encore un PVD l'auront suite a la chirurgie durant la première année
- Forts myopes mâle 60 ans et moins, longueur axiale et plus de 25 mm: risque DR 2%/an et femme 1%/an
- Traitement de toutes les lésions prédisposantes 1 mois avant chirurgie
- Évaluation rapide suite apparition de sx de PVD
- En attendant cataracte on peut suggérer ICL avec ou sans monovision pour cas risque élevé

Capsulotomie et excimer

- Toujours faire capsulotomie avant retouche excimer
- Attendre au moins 3 mois après la chirurgie initiale
- Pas d'échange après cela
- Prudence chez diabétique plus de œdème maculaire post Yag
- Excimer post-IIO souvent PRK afin de ne pas exacerber la sécheresse oculaire

Cross linking accéléré

- Crosslinking accéléré 10 minutes (plutôt que 30)
- Moins de risque haze marqué avec hyper applatissage
- Traitement des HO en TransPRK ad 50 microns max
- Jeune patient presque toujours à faire précocement
- Cas stable aussi on doit améliorer MAVC
- DMP non stable plus difficile à établir (re K moins touché)

Merci +

CHIRURGI
VISION + N

+

+



**HYDRUS**[®]
MICROSTENT

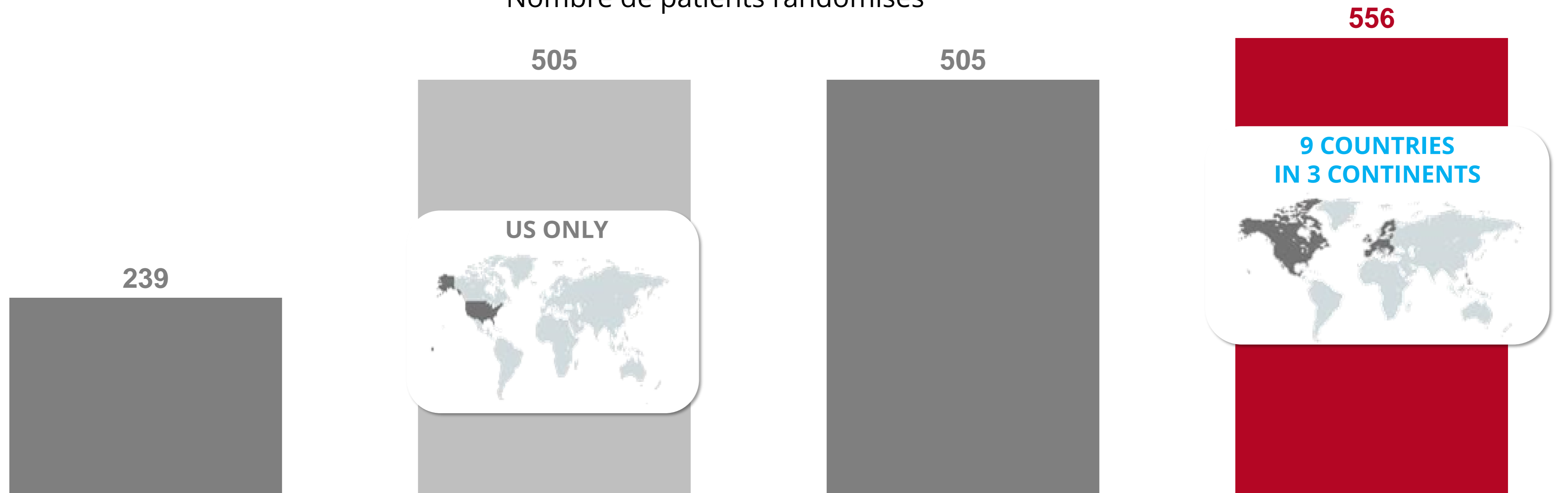
Essai clinique HORIZON

Aperçu

HORIZON : le plus grand essai pivot MIGS jamais réalisé

Essais pivots américains inscrits
(MIGS + chirurgie de la cataracte vs chirurgie de la cataracte seule)

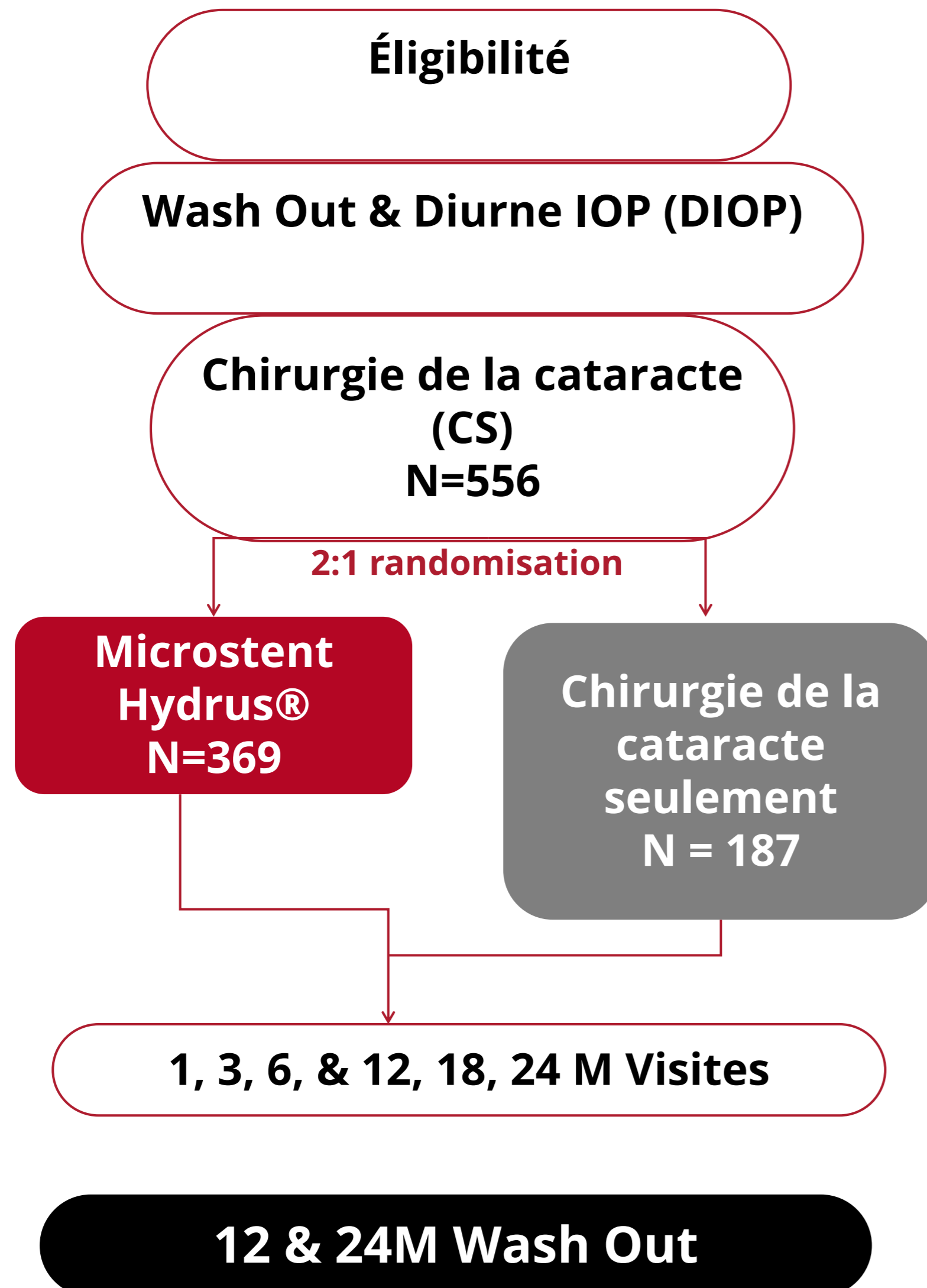
Nombre de patients randomisés



^trademarks are property of their respective owners

1. US FDA. SSED: Ivantis Hydrus® Microstent. US Food and Drug Administration website. https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf17/P170034B.pdf. Published August 10, 2018.
2. US FDA. SSED: CyPass® System (Model 241-S) . US Food and Drug Administration website https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf15/P150037B.pdf. Published July 29, 2016..
3. US FDA. SSED: iStent inject Trabecular Micro-Bypass System. US Food and Drug Administration website. https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf17/P170043b.pdf. Published June 21, 2018.
4. US FDA. SSED: Glaukos iStent® Trabecular Micro-Bypass Stent. US Food and Drug Administration website. https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf8/P080030B.pdf. Published June 25, 2012)

Essai HORIZON : Plan d'étude1



- **Inclusion** : POAG léger/modéré (VF MD >-12dB), cataracte, 1 à 4 médicaments, aucune chirurgie antérieure du glaucome, ± SLD préalable
 - **Après 4 semaines de "Wash Out"** : PIO diurne moyenne 22-34 mmHg
 - **Traitement** : randomisation 2:1 dans la salle d'opération à Hydrus ou phaco seulement après une LIO PC réussie
 - **Critère d'évaluation principal** : réduction de $\geq 20\%$ de la PIO diurne "Washed Out" à 24 mois
 - **Critère d'évaluation secondaire** : Variation de la PIO diurne moyenne "Washed Out" à 24 mois
 - **Médicaments** : moyenne et numération à chaque visite
 - **Statistiques** : >90 % de puissance pour le critère d'évaluation principal ; Analyse en intention de traiter
- Kuldev Singh, MD, MPH Medical Monitor**

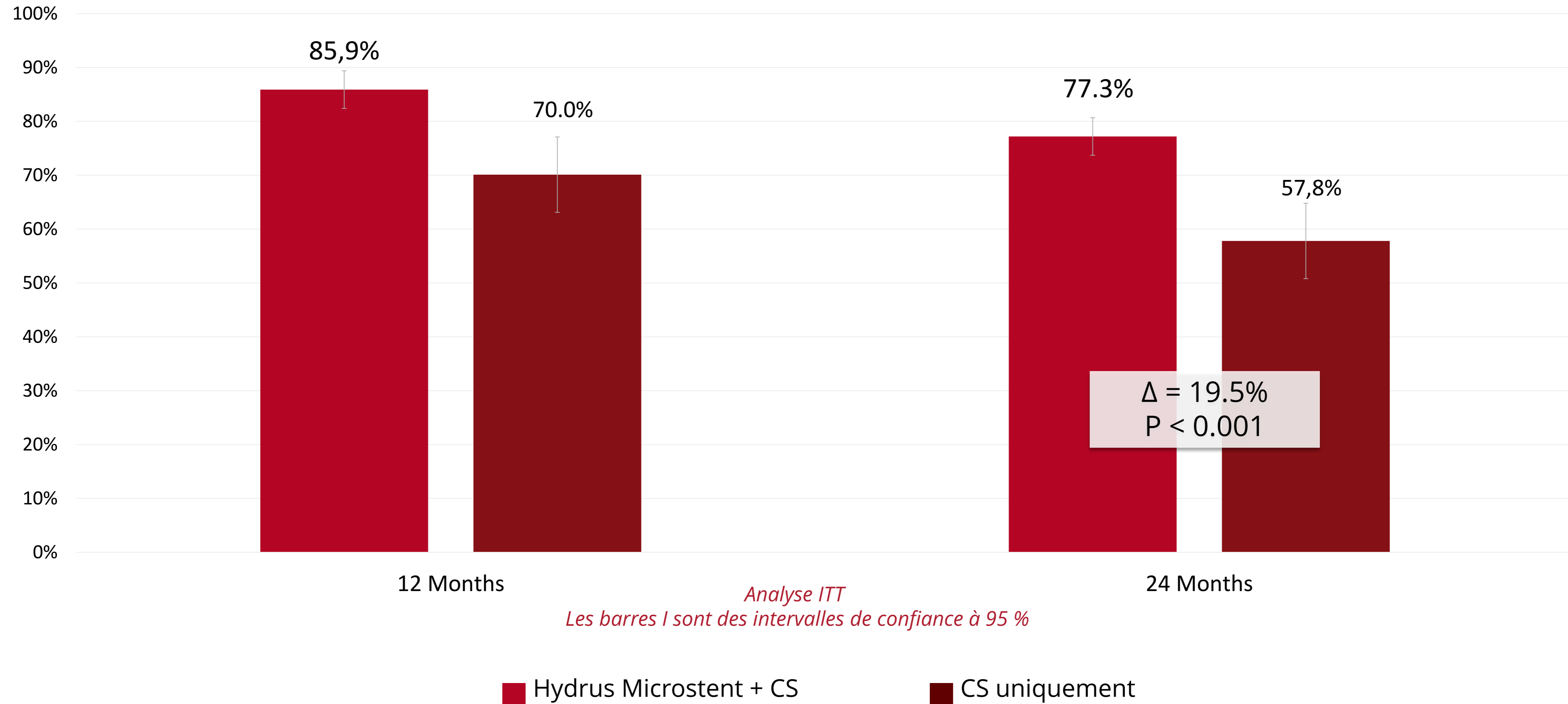
HORIZON : Critère d'évaluation principal1



Caractéristique du patient	Hydrus® MS + CS N=369	CS Seulement N=187	État oculaire et glaucome	Hydrus® MS + CS N=369	CS uniquement N=187
Âge – ans.	71.1 ± 7.9	71.2 ± 7.6			
Oeil de l'étude OD – %	48.2%	49.2%	MAVC – Moyenne	20/40	20/40
Ethnicité			Champ visuel - MD	-3.6 ± 2.5	-3.6 ± 2.6
Asiatique	5.7%	5.9%			
Noir ou Africain	12.2%	8.0%	Épaisseur cornéenne - μ	548 ± 32	549 ± 35
Caucasien	78.9%	81.8%			
Autre	3.3%	4.3%	SLT préalable	15.7%	15.0%
Médicaments pour le glaucome			PIO médicamenteuse – mmHg (médicaments moyens)	17.9 ± 3.1 (1.7)	18.1 ± 3.1 (1.7)
1	52.6%	54.0%			
2	27.1%	25.7%			
3	17.6%	15.0%			
4	2.7%	5.3%	DIOP après Wahs Out - mmHg	25.5 ± 3.0	25.4 ± 2.9

HORIZON : Critère d'évaluation principal1

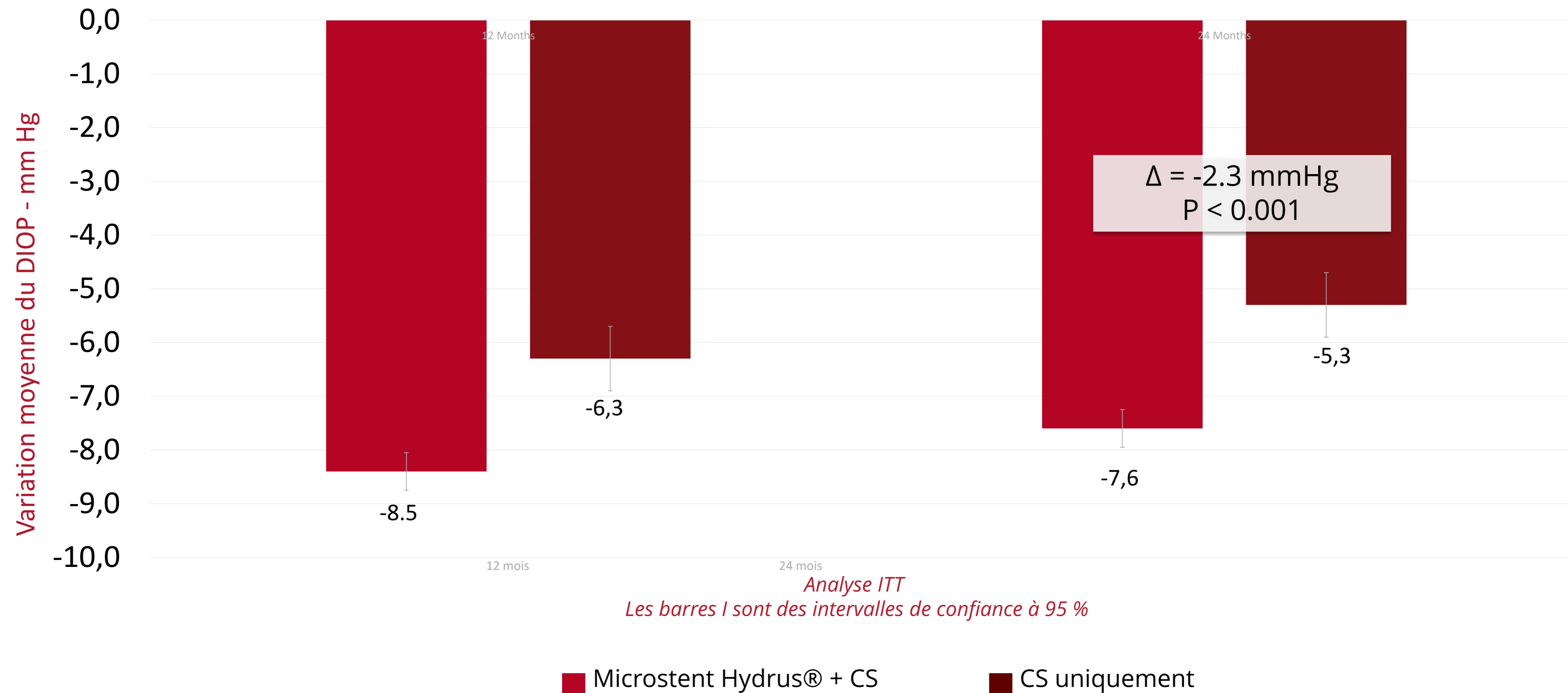
≥20 % de réduction de la PIO Washed Out à 24 mois



1. Samuelson TW, Chang DF, Marquis R, et al. A Schlemm canal microstent for intraocular pressure reduction in primary open-angle glaucoma and cataract: The HORIZON Study. Ophthalmology 2019;126:29-37.

HORIZON : Critère d'évaluation secondaire1

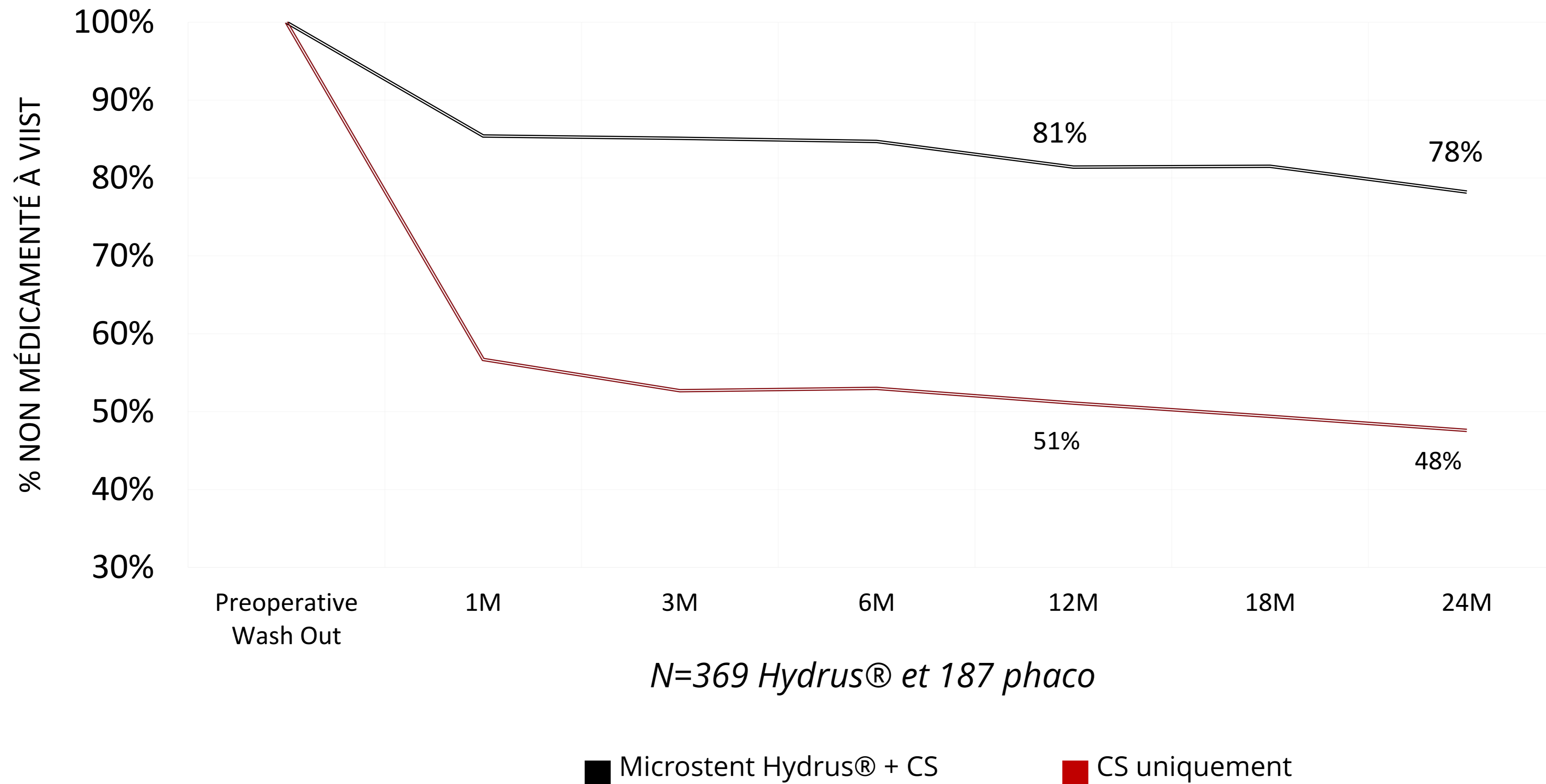
Changement de la PIO Wash Out à 24 mois



1. Samuelson TW, Chang DF, Marquis R, et al. A Schlemm canal Microstent for intraocular pressure reduction in primary open-angle glaucoma and cataract: The HORIZON Study. Ophthalmology 2019;126:29-37.

HORIZON : Sans médicaments¹

Sans médicaments 0-24 mois

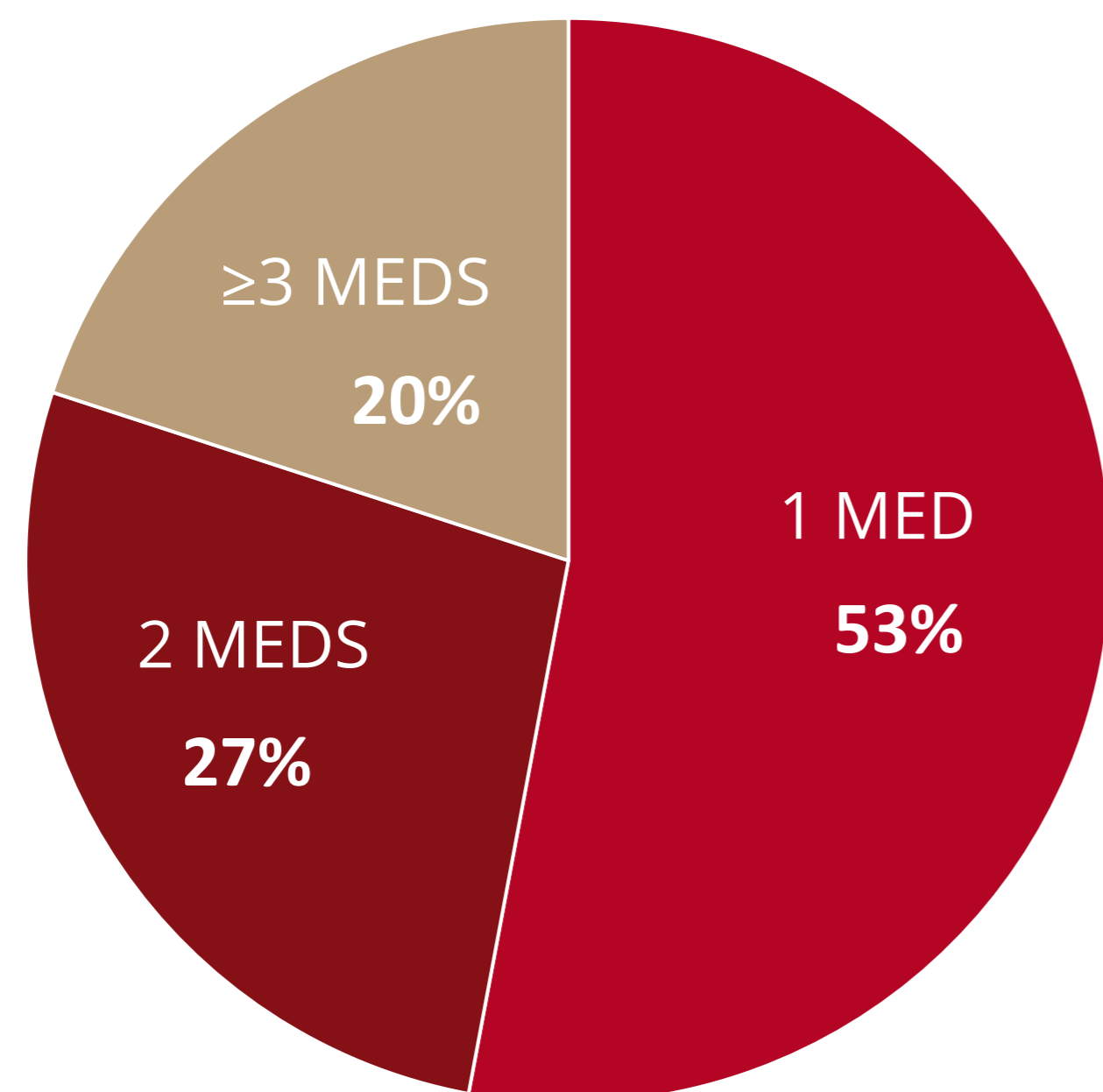


Essai pivot HORIZON : Taux sans médicaments pour les patients sous un médicament



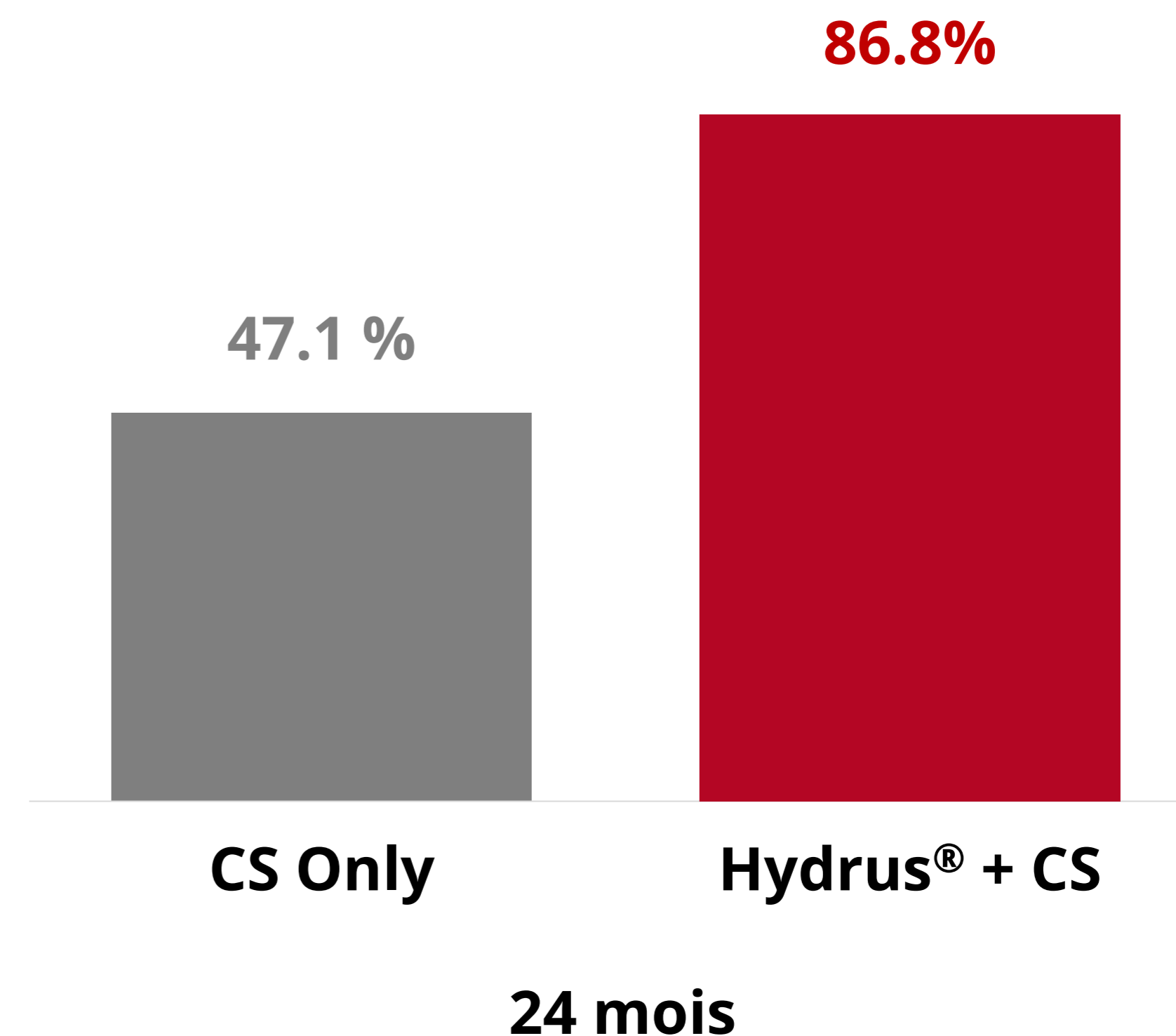
Prescriptions de glaucome de l'essai Horizon¹

% de patients 1-med sans médicaments¹



■ 1 med ■ 2 meds ■ ≥3 meds

HORIZON



24 mois

1. Alcon Data on file, 2021

Événements indésirables cumulatifs sur une période de 24 mois¹



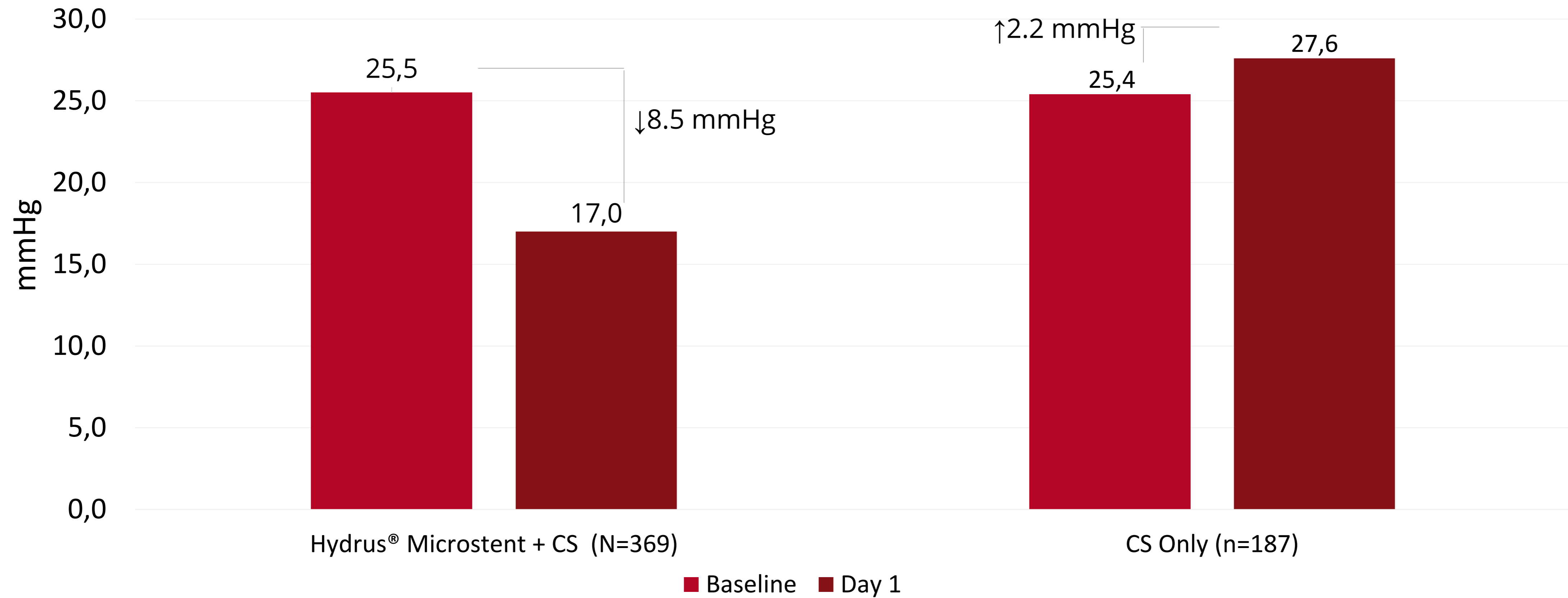
Événements périopératoires	Hydrus [®] Microstent + CS N=369	CS Only N=187
Mauvaise position du stent	1.6%	0
Hyphéma	1.1%	0
Événements postopératoires	Hydrus [®] Microstent + CS N=369	CS Only N=187
Chirurgie du glaucome incisionnel (Trab/GDD)	0	2.1%
Élévation de la PIO (>10 mmHg par rapport à la ligne de base >suivi de 30 jours)	0.5%	2.7%
Hypotonie ≤ 6 mmHg ≥ 1 jour	0	0
Uvéite/Iritis nécessitant des stéroïdes	5.6%	3.7%
Hyphéma en couches, >2 mm > 1 jour	0.5%	0.5%
Synéchilayse au laser	0.8%	0%
Obstruction tissulaire ou PAS obstructif	3.8%	0%

1. Samuelson TW, Chang DF, Marquis R, et al. A Schlemm canal microstent for intraocular pressure reduction in primary open-angle glaucoma and cataract: The HORIZON Study. Ophthalmology 2019;126:29-37.

Court terme : réduction immédiate de la PIO



Modification de l'IOP après le jour 1

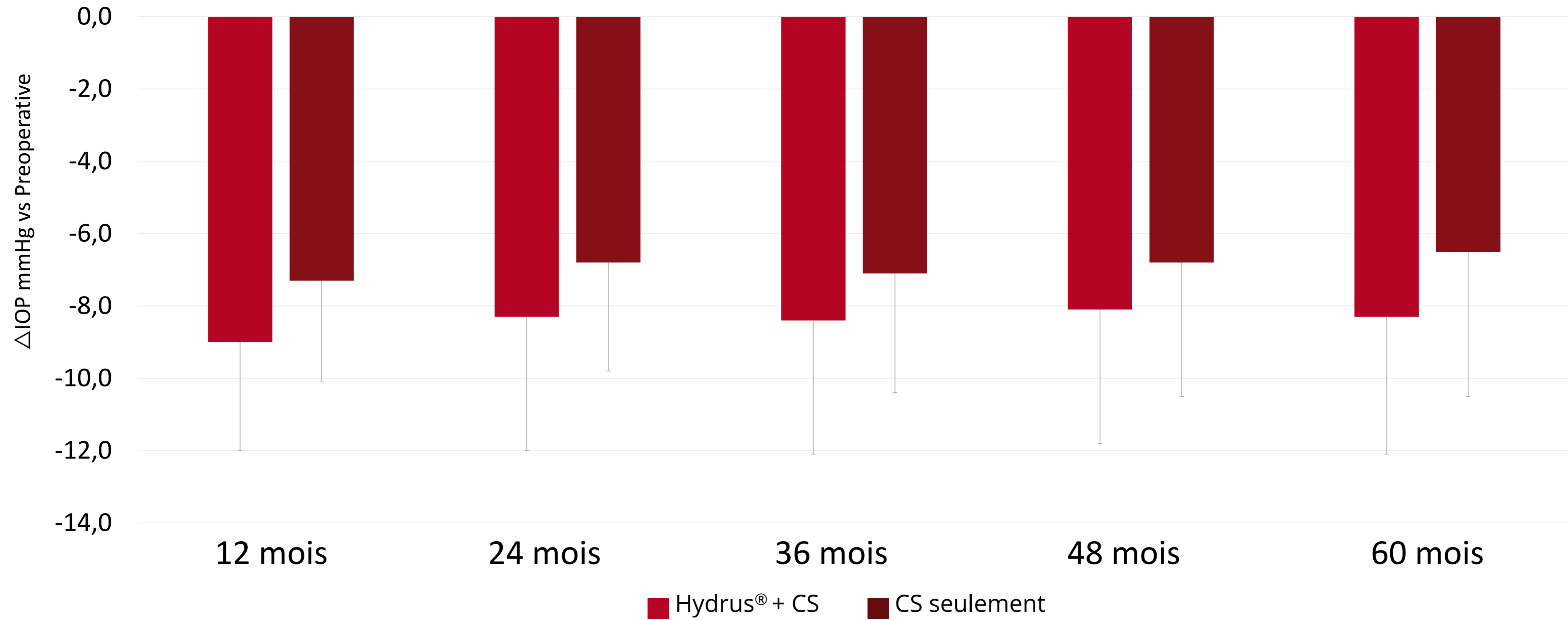


Essai HORIZON : Réduction durable de la PIO¹



Suivi de 5 ans dans une cohorte randomisée

Réduction de la PIO par rapport à la ligne de base – Yeux sans médicament



N Hydrus®: 297
N Phaco: 92

279
81

239
71

205
58

201
61