# Les échos

## Études récentes et en cours dans la chirurgie de la cataracte - SAFIR/SFO

Nathalie Ghomashchi

*CHU de Bordeaux*

### Évaluation objective de la performance des lentilles intraoculaires après une chirurgie de la cataracte

*Éric Gabison, Paris*

Objectif principal de l'étude CASSIOPEE (**CA**taract **Ass**essment of lens **I**ntra**O**cular objective **PE**erformanc**E**), réalisée au sein de la Fondation Adolphe de Rothschild : l'évaluation objective de la mobilité et de l'habilité après la restauration visuelle binoculaire par différents types de lentilles intraoculaires (LIO) dans une population âgée.

Cette étude est menée grâce à une plateforme *Streetlab*, qui a pour objectif de mesurer l'impact d'une pathologie visuelle sur la qualité de vie (ex. : rue artificielle).

Ainsi, pour cette étude, *Streetlab* a développé des tâches de vie réelle avec courbes de défocus binoculaire, performance de mobilité, performance dans les activités de près, conséquences proprioceptives des techniques de réhabilitation visuelle.

**Première tâche :** locomotion orientée, avec mesure de la vitesse de déplacement, de la précision, de l'équilibre dynamique, de l'impact de l'éblouissement, de la luminosité, du contraste et du diamètre pupillaire.

**Deuxième tâche :** préhension, avec mesure du temps de recherche, de prise et de dépôt, et mesure de l'impact de la distance, de la taille et de la latéralité de l'optotype en fonction de la luminosité et du contraste.

**Troisième tâche :** posturographie statique et dynamique avec flux optique, ayant un lien avec la vision binoculaire, périphérique, et des contrastes.

L'étude compare 3 types de stratégies de LIO différentes : les implants EDOF, les trifocaux, et les monofocaux en monovision. En effet, la diversification des LIO doit être adaptée à une population vieillissante et se doit d'être testée en vie réelle.

Les résultats de cette étude seront dévoilés prochainement.

### Implants à profondeur de champ étendue : révision du choix de la meilleure cible réfractive

*Horace Massa, Suisse*

Pour rappel, grâce à leurs pics de courbe de défocalisation allongés, ces implants entraînent une plage de vision plus continue que leurs analogues multifocaux.

Objectif principal de l'étude : évaluer les acuités visuelles des patients après l'implantation d'un IOL EDOF avec une puissance déterminée à l'aide de la formule SRK/T, afin d'obtenir une réfraction postopératoire entre -0,1 et -0,5 au lieu de l'emmétropie.

L'acuité visuelle et la satisfaction du patient ont été évaluées à 1 mois sur 48 yeux de 33 patients.

Sur le plan de l'acuité visuelle et de la satisfaction des patients, les résultats sont très satisfaisants chez les sujets ayant eu une implantation bilatérale : 100% ne portent pas de correction en vision de loin, 93% en vision intermédiaire, 73% en vision de loin.

Donc, en ciblant une réfraction légèrement myopique, il n'y a pas de pénalisation de la vision de loin et on obtient une amélioration de la vision de près après l'implantation d'un EDOF dans cette étude rétrospective.

*Remarque :* la tendance myopique peut entraîner des halos.

### Intervention de la cataracte après une chirurgie réfractive cornéenne et l'utilisation d'implant à profondeur de champ étendue : étude de vraie vie

*Rania M'Henni, Paris*

Cette situation est de plus en plus rencontrée avec des patients qui souhaitent obtenir une indépendance en lunettes.

Objectif de l'étude : évaluer les résultats réfractifs et subjectifs après une chirurgie de la cataracte et la pose d'un implant EDOF chez des patients aux antécédents de chirurgie réfractive cornéenne.

L'implant utilisé était le VIVITY (Alcon) et la formule de référence utilisée était la Barrett True K.

Douze yeux ont été ainsi inclus. L'acuité visuelle postopératoire sans correction était de 6 à 10/10e, la satisfaction globale du patient était de 93/100 et aucun patient n'a rapporté de gêne significative.

Il y aurait donc une faible erreur réfractive et une bonne satisfaction des patients à la suite de l'implantation d'un implant EDOF après une chirurgie réfractive cornéenne.

### Évaluation du confort et de la douleur lors d'une chirurgie de la cataracte avec le système de visualisation 3D NGENUITY

*Kévin Pierne, Montauban*

Vingt-cinq pour cent des patients jugent l'intensité lumineuse pendant la chirurgie dérangeante et inconfortable, et elle pourrait même être à l'origine de difficultés de récupération visuelle.

Objectif principal de l'étude COOL (**C**onfort **O**cular **O**perative **L**ight Study) : évaluer l'efficacité d'une plateforme de microscope 3D comparée à des microscopes conventionnels sur l'éblouissement lié à la lumière du microscope.

Pour le microscope conventionnel, l'intensité lumineuse était de 50 à 60%, contre seulement 10 à 20% pour les microscopes 3D. L'étude a porté sur 128 yeux et les patients répondaient à un questionnaire

en fin d'intervention.

Les résultats montrent que le groupe expérimental (de chirurgie 3D) présente une diminution statistiquement significative de l'éblouissement ainsi qu'une augmentation du confort pendant la chirurgie.

Ce type de chirurgie en basse lumière pourrait permettre un meilleur confort du patient et améliorer le flux ambulatoire de cette chirurgie.

## Tilt de l'implant de chambre postérieure et impact sur la réfraction

*Mickaël Sellam, Rueil-Malmaison*

Objectif principal de l'étude : l'impact réfractif du tilt de l'implant.

Il s'agit d'une étude prospective sur 11 yeux. Le tilt du cristallin et de l'implant étaient mesurés par l'OCT-SS CASIA 2 (Tomey). Le tilt et le décentrement sont définis comme le décalage entre l'axe optique et l'axe visuel. En préopératoire, il est noté un tilt temporal inférieur d'environ 200° pour l'œil droit et d'environ 300° pour l'œil gauche, ce tilt concordant avec les études antérieures sur le sujet. Il pourrait être en lien avec une asymétrie zonulaire anatomique.

Il n'y a pas de différence significative entre l'axe du tilt pré- et postopératoire ; cependant, la magnitude du tilt varie. Cette variation de magnitude pourrait être en lien avec le poids de l'implant (qui est 7 fois inférieur à celui du cristallin).

La détermination du tilt préopératoire du cristallin pourrait permettre d'améliorer encore nos formules de calcul d'implant.

Concernant la réfraction, il existe une corrélation entre l'axe de l'astigmatisme interne induit et le décentrement, mais pas le tilt.

Ces éléments soulignent l'importance d'une technique chirurgicale « parfaite ».

## Chirurgie de la cataracte en position difficile

*Marc Muraine, Rouen*

Série rétrospective de 14 patients ne pouvant pas être opérés dans des conditions standard.

# Les échos

Pour les patients en position assise, 10 chirurgies ont été réalisées à la lampe à fente. Cette technique permet un appui sur les coudes du chirurgien, la gravité rend quant à elle l'aspiration des quartiers possible mais nécessite une bonne dextérité des 2 mains.

Dans cette série, 2 patients ont bénéficié d'une chirurgie à l'aide de lunettes loupes (x4), et 2 à l'aide d'un microscope 3D. L'avantage de la 3D est de pouvoir orienter le microscope sans avoir besoin de regarder dans les oculaires.

Ces chirurgies restent exceptionnelles et doivent être réalisées par des opérateurs expérimentés.

## Intérêt des filtres digitaux pour optimiser la visualisation dans les chirurgies de la cataracte

*Otman Sandali, Bourges*

Les causes de mauvaise visualisation sont multiples mais induisent principalement une mauvaise rétro-illumination.

Cette étude prospective a comparé la visualisation standard avec celle en noir/blanc (*tableau*).

L'utilisation de différents filtres présente de nombreux avantages (meilleure visualisation, diminution de l'intensité lumineuse, augmentation de la profondeur de champ), et reste une voie d'avenir pour l'amélioration de nos pratiques chirurgicales.

**Tableau.** *Différence de visualisation en fonction de l'étape de la chirurgie.*

| | Couleur | Noir/Blanc |
|---|---|---|
| **Incision** | Meilleure visualisation du pannus limbique | |
| **Rhexis** | | Meilleurs visualisation |
| **Réalisation des sillons** | Meilleure appréciation de l'épinoyau | |
| **Extraction des quartiers** | Pas de différence | Pas de différence |
| **Ablation des masses Polissage** | | Notamment pour la masse de midi |

## Premiers résultats laser femtoseconde HELIX pour capsulorhexis frugal dans la chirurgie de la cataracte

*David Touboul, Bordeaux*

Ce nouveau capsulotome laser, de l'entreprise Ilasis, repose sur la frugalité de conception et d'utilisation afin d'avoir une bonne rentabilité médico-économique.

Il s'agit d'un outil compact, autonome, avec une pièce à main, qui est un laser fibré permettant la réalisation rapide d'un capsulorhexis sans succion. Ce capsulorhexis est en timbre-poste, comme tous les rhexis laser.

Objectif principal de l'étude : plus de 95% de capsulorhexis réussis, avec une innocuité.

L'étude a porté sur 78 yeux, il n'y a pas eu d'événement indésirable inflammatoire ou de myosis induit, pas de perte endothéliale. Quatre-vingt-seize pour cent de rhexis complet ont pu être obtenus.

Sur le plan chirurgical, la préparation, la maniabilité et le maintien du dispositif sont aisés, le centrage, lui, garde une courbe d'apprentissage.

Cette première étude sera complétée et la pièce à main prochainement améliorée.

*Remarque :* le diamètre du capsulorhexis pourra être modifié par la suite.