

Étude de la satisfaction visuelle post-opératoire après implantation d'un implant intraoculaire trifocal PhysiOL Pod F.

Liliane Eid NASSAR

SAERA. School of Advanced Education Research and Accréditation

RÉSUMÉ

Cette recherche de master s'intéresse à la satisfaction visuelle des patients après une chirurgie de la cataracte ou l'extraction du cristallin clair, en utilisant une lentille intraoculaire trifocale. On a choisi de faire cette étude parce que, même si les implants multifocaux sont de plus en plus performants, certains patients continuent à ressentir des gênes visuelles ou ont besoin de lunettes pour certaines tâches. Il semblait donc important de regarder non seulement la vision mesurable, mais aussi le ressenti réel des patients et leur capacité à faire leurs activités quotidiennes.

Dans ce cadre, nous nous sommes intéressés à l'implant PhysiOL FineVision POD F, qui est développé pour offrir une vision nette à toutes les distances. L'objectif était donc de vérifier si les patients récupèrent bien leur vision de loin, de près et à distance intermédiaire, mais aussi de savoir s'ils se sentent autonomes, satisfaits et s'il y a présence des phénomènes gênants comme les halos (halos), l'éblouissement (glare) ou les éclats en étoile (starburst).

Pour cela, nous avons mené une étude observationnelle sur des patients ayant reçu cet implant dans les deux yeux. Nous avons combiné des mesures classiques d'acuité visuelle et des questionnaires validés pour évaluer la satisfaction, l'autonomie et le confort visuel dans la vie quotidienne. Les résultats montrent que la vision s'améliore rapidement et que la plupart des patients sont très satisfaits. Dès le premier mois, ils voient bien à toutes les distances, même si certains doivent encore s'éclairer un peu plus pour certaines activités précises. Les halos et l'éblouissement peuvent apparaître, mais ils sont tolérables et ne gênent pas les activités quotidiennes. La dépendance aux lunettes diminue beaucoup, ce qui rend les patients plus autonomes. Au fil des mois, la vision se stabilise, la satisfaction reste élevée et la qualité de vie s'améliore réellement.

En résumé, cet implant trifocal semble offrir à la fois une bonne récupération visuelle et un confort durable, avec une nette réduction de la dépendance aux lunettes. Cela confirme qu'il peut vraiment améliorer la vie quotidienne des patients, tout en restant tolérable pour ceux qui peuvent ressentir de légers désagréments visuels.

Mots-clés : *cataracte, lentille intraoculaire, vision, patients, satisfaction, activités quotidiennes.*

1-INTRODUCTION

Et si le monde que nous connaissions avant le coronavirus n'existait plus vraiment ? Qui aurait imaginé qu'un simple virus puisse bouleverser nos habitudes, notre manière de vivre, de travailler et même de voir le monde ? Avant la pandémie, le port du masque faisait partie du domaine médical. Après la COVID-19, il est devenu un geste quotidien, presque automatique, imposé à tous dans de nombreuses situations.

Mais que se passe-t-il lorsque ce masque complique un acte aussi simple que bien voir ? Combien de personnes ont ressenti une gêne visuelle liée à la buée sur leurs lunettes ? Et qu'en est-il des professionnels pour qui le port prolongé du masque et des lunettes est indispensable : personnels de santé, travailleurs en milieu industriel ou encore personnes âgées déjà dépendantes de corrections optiques et surtout des lunettes à verres progressifs ? Pour certains, cette contrainte est devenue une véritable difficulté au quotidien.

Au-delà de la fonction visuelle, l'esthétique est un facteur clé pour les patients. Certains n'aiment pas porter de lunettes pour garder leur image, rester naturels ou éviter une correction visible. Cette préoccupation est particulièrement marquée chez les femmes, notamment celles qui portent des lunettes progressives ou des lentilles multifocales, souvent associées à une sensation d'inconfort, de sécheresse oculaire ou de démangeaisons. Même si ces aspects sont personnels, ils influencent beaucoup la satisfaction visuelle et doivent être pris en compte avant l'intervention.

Face à ces changements, la question de l'indépendance visuelle prend une importance nouvelle. Est-il encore possible de se libérer des lunettes dans un monde où leur port devient

parfois inconfortable, voire contraignant ? Les avancées en chirurgie réfractive, en chirurgie de la cataracte et l'extraction du cristallin clair offrent aujourd'hui des solutions innovantes. Parmi elles, l'implantation d'implants intraoculaires trifocaux, lors d'une chirurgie de la cataracte ou d'une extraction du cristallin clair, représente-t-elle une alternative prometteuse pour améliorer la qualité de vision à toutes les distances ?

L'implant PhysIOL FineVision POD F apparaît comme une solution thérapeutique possible. Cependant, au-delà des données techniques, l'essentiel reste le vécu des patients après l'intervention. Comment vivent-ils leur vision au quotidien ? Est-ce qu'ils se sentent plus à l'aise dans leur travail, dans leurs activités de tous les jours et dans leur vie personnelle ?

C'est en partant de ces questions que cette étude a été réalisée. Ce travail d'étude et de recherche (Mémoire de Master) a pour but d'évaluer la satisfaction visuelle des patients après implantation de l'implant intraoculaire trifocal PhysIOL FineVision POD F, afin de mieux apprécier l'amélioration réelle de la vision et son effet sur la vie quotidienne.

2-REVUE DE LA LITTÉRATURE

2-1- La Cataracte

La cataracte est une affection de l'œil liée à une opacification progressive du cristallin, la lentille naturelle située derrière la pupille, dont le rôle est de focaliser la lumière sur la rétine afin d'assurer une vision nette. Elle touche le plus souvent les deux yeux, bien que son évolution puisse être différente d'un œil à l'autre, et constitue la principale cause de diminution de la vision dans le monde, tout en étant aujourd'hui traitable. Le vieillissement représente la cause la plus fréquente de la cataracte : avec le temps, les protéines du cristallin se modifient et s'agglutinent, entraînant une perte de transparence qui altère progressivement la qualité visuelle. Le cristallin fonctionne de manière comparable au système de mise au point d'un appareil photo, permettant l'adaptation de la vision de loin comme de près ou à toute autre distance ; lorsque celui-ci devient opaque, la vision apparaît floue, voilée ou trouble, comme à travers un verre dépoli. D'autres facteurs peuvent également favoriser son apparition, notamment l'exposition prolongée aux rayons ultraviolets, la myopie, le diabète, l'hypertension, le tabagisme, l'obésité, la consommation excessive d'alcool, la prise prolongée de certains médicaments, les traumatismes oculaires ou encore les antécédents familiaux (AllAboutVision, 2021).

Les symptômes s'installent lentement, la plupart du temps sur plusieurs années, et peuvent inclure une sensibilité accrue à la lumière, un éblouissement marqué, la présence de halos, d'éclats lumineux étoilés autour des sources lumineuses, une difficulté à voir la nuit ou en faible éclairage, une altération de la

perception des couleurs ainsi qu'une baisse progressive de l'acuité visuelle. À un stade avancé, l'opacification du cristallin peut devenir visible à l'œil nu, donnant à la pupille une teinte grisâtre.

Il existe différents types de cataracte, mais certaines sont plus fréquentes que d'autres. La cataracte nucléaire est la plus courante et touche le centre du cristallin, provoquant une baisse progressive de la vision. La cataracte corticale commence sur les bords du cristallin et avance vers le centre ; elle rend souvent les yeux sensibles à la lumière et rend la conduite de nuit difficile. La cataracte congénitale est présente dès la naissance et peut affecter un ou les deux yeux, avec des effets plus ou moins importants sur la vue. Les cataractes traumatiques apparaissent après un choc à l'œil et peuvent se former n'importe où sur le cristallin. Enfin, les cataractes sous-capsulaires postérieures se développent à l'arrière du cristallin, évoluent plus vite et gênent surtout la vision des couleurs et la lumière (AllAboutVision, 2021).

Au début, la vision peut être légèrement améliorée avec de nouvelles lunettes, un bon éclairage (notamment avec les cataractes corticales) ou des aides visuelles comme des loupes. Mais cette amélioration ne dure pas, car la cataracte continue de progresser. Lorsque la vue devient vraiment gênante, la seule solution efficace est la chirurgie de la cataracte, qui est aujourd'hui une intervention simple et sûre, bien maîtrisée, permettant de retrouver une bonne vision (Hôpital National des 15-20, s.d.). Elle consiste à retirer le cristallin devenu opaque et à le remplacer par un implant intraoculaire. L'opération se fait en général en ambulatoire, ce qui permet de rentrer chez soi le jour même. Elle est réalisée sous anesthésie locale et reste indolore dans la plupart des cas.

Les techniques utilisées sont modernes et très précises, parfois assistées par laser.

Lorsque les deux yeux sont concernés, l'opération se fait généralement sur un œil à la fois, avec un intervalle adapté entre les deux interventions pour permettre une récupération optimale (Hôpital National des 15-20, s.d.).

2-2-Extraction du cristallin clair

Jusqu'à un âge avancé, le cristallin de l'œil reste généralement clair et transparent, mais il change progressivement avec le temps. Sa puissance et sa teinte évoluent, ce qui peut entraîner une vision moins nette et nécessiter des ajustements réguliers de lunettes ou de lentilles en clinique d'optométrie. Ces changements naturels peuvent provoquer une vision sous-optimale, que l'on peut éventuellement et plus ou moins précocement corriger grâce à la chirurgie du cristallin plus ou moins clair (Centre Ophtalmologique de l'Estuaire, s.d.).

Cette intervention consiste à remplacer le cristallin naturel par une lentille artificielle adaptée à la santé des yeux et à aux besoins visuels. Contrairement à la chirurgie de la cataracte, qui vise à traiter un cristallin opacifié, la chirurgie du cristallin clair est pratiquée avant l'apparition de la cataracte, dans le but de corriger des troubles de la vision tels que la myopie, l'hypermétropie, l'astigmatisme ou la presbytie (Centre Ophtalmologique de l'Estuaire, s.d.). Grâce à cette opération, il est souvent possible de réduire, voire d'éliminer, la dépendance aux lunettes ou aux lentilles de contact, et de retrouver une vision plus confortable et plus stable.

3-Les types des implants intraoculaires :

Lors de la chirurgie de la cataracte, différents types d'implants intraoculaires peuvent remplacer le cristallin.

3-1- Les implants monofocaux :

Ce sont les implants les plus utilisés en chirurgie de la cataracte. Ils corrigent la vision à une seule distance, généralement de loin, et permettent de traiter les principales amétropies comme la myopie et l'hypermétropie, ainsi que l'astigmatisme. Dans ce cas, les patients ont besoin de lunettes pour la vision de près (Soldermann, 2024).

3-2- Les implants toriques :

Conçus pour les personnes astigmates, ces implants corrigent la cataracte et l'astigmatisme cornéen préexistant en même temps. Ils ont un axe plus puissant qu'un autre et sont posés dans l'œil après un repérage précis. Ils permettent une bonne vision nette sans lunettes, mais leur positionnement doit être précis pour être efficace (Soldermann, 2024). Ils sont particulièrement utiles lorsque l'astigmatisme est significatif (supérieur à 1,5 dioptries). Ils pourront être monofocaux ou multifocaux (Berthon, 2025).

3-3- Les implants multifocaux :

Ces implants possèdent plusieurs zones pour la focalisation, ce qui permet de voir clairement de loin, de près et à distance intermédiaire. Ils réduisent la dépendance aux lunettes dans la majorité des activités quotidiennes. Cependant, ils peuvent provoquer des halos ou une vision légèrement floue dans certaines conditions lumineuses et représentent un surcoût pour le patient (Berthon, 2025).

Parmi les implants multifocaux, on distingue deux types principaux, souvent appelés “implants progressifs”, qui permettent également de corriger la presbytie :

- **Bifocaux**: ils corrigent la vision de loin et améliorent la vision de près, avec certaines limites pour les distances intermédiaires (Berthon, 2025) .
- **Trifocaux**: (comme le PhysIOL FineVision POD F) ils corrigent la vision sur trois distances (loin, intermédiaire et près), offrant généralement une indépendance quasi totale aux lunettes dans la vie quotidienne.

Ils peuvent être toriques.

3-4- Les implants EDOF (Extended Depth Of Focus) :

Ils offrent une profondeur de champ étendue, améliorant la vision de loin et intermédiaire tout en limitant les effets secondaires des implants multifocaux (Berthon, 2025). En revanche, une correction peut parfois être nécessaire pour la vision de près.

4-L’implant trifocal PhysIOL fine vision pod f :

L’implant Physiol fine vision POD F est fabriqué et mis au point par Physiol, une entreprise européenne située à Liège, en Belgique. Il est développé pour assurer une vision fonctionnelle à toutes les distances : loin, intermédiaire et près.

C’est une lentille intraoculaire trifocale en acrylique hydrophile à 26%. Son diamètre total est de 11,40 mm et son diamètre optique est de 6 mm (BVIMedical, s.d.). Il possède une

optique biconvexe asphérique trifocale, avec des haptiques en double anse en C et une angulation postérieure pour assurer une bonne stabilité dans l’œil. L’implant filtre les rayons UV et la lumière bleue, ce qui contribue à protéger la rétine (BVIMedical, s.d.).

L’indice de réfraction est de 1,46 et le nombre d’Abbe est de 58, assurant une bonne qualité optique. La puissance d’addition est de +1,75D pour la vision intermédiaire et +3,50D pour la vision de près, permettant de voir clairement à toutes les distances.

Pour l’implantation, le POD F peut être injecté grâce aux systèmes Mediceal Accujet 2.0 pour les puissances jusqu’à 24,5D et Accujet 2.1/2.2 pour les puissances jusqu’à 35D. La puissance sphérique disponible va de 6D à 35D, par pas de 0,5D (BVIMedical, s.d.).

Des constantes sont suggérées pour le calcul de la puissance de l’implant selon la biométrie de l’œil :

Hoffer Q: $pACD = 5,59$

Holladay 1: $Sf = 1,83$

Barrett: $LF = 1,86$

SRK/T: $A = 118,95$

Haigis: $a0 = 1,36$; $a1 = 0,4$; $a2 = 0,1$ (BVIMedical, s.d.).

L’implant FineVision utilise une technologie optique avancée qui combine deux structures diffractives. Cela permet d’obtenir une addition de +3,5 dioptries pour la vision de près et une addition de +1,75 dioptrie pour la vision intermédiaire. Cette conception vise à limiter la perte de lumière que l’on retrouve dans les systèmes diffractifs classiques, ce qui améliore particulièrement la vision intermédiaire tout en maintenant de bonnes performances pour la vision de loin et de près.

L'implant intraoculaire étudié est un monobloc en acrylique hydrophile injectable par une incision de 1,8 mm, avec un diamètre total de 10,75 mm et une zone optique de 6,15 mm apodisée et asphérique (BVIMedical, s.d.) . Il comporte une zone centrale réfractive pour la vision intermédiaire et une surface diffractive pour la vision de près et de loin, avec une répartition de l'énergie lumineuse de 42 % pour le foyer de loin, 15 % pour la vision intermédiaire et 29 % pour la vision de près (pour un implant de 20 D et une pupille de 3 mm) (CILM, s.d.). L'implant intègre un filtre de lumière bleue, des haptiques angulées à 5° et deux réseaux diffractifs sur la face antérieure.

La surface antérieure de l'optique FineVision est entièrement diffractive. La hauteur des marches diffractives est ajustée pour distribuer la lumière entre les foyers, proche, intermédiaire et lointain, en fonction de l'ouverture de la pupille (Gatinel, 2010) .

La face postérieure de l'implant PhysIOL FineVision POD F est lisse et asphérique, et l'optique présente une configuration biconvexe, c'est-à-dire que les deux faces sont convexes. Contrairement à la face antérieure, qui comporte une structure diffractive trifocale, la face postérieure est purement réfractive et participe à l'amélioration de la qualité de l'image en réduisant les aberrations sphériques et en optimisant le contraste. L'implant est placé dans le sac capsulaire après l'extraction du cristallin, ce qui assure un bon centrage et une excellente stabilité. De plus, la présence d'un bord carré aide à diminuer le risque d'opacification capsulaire postérieure. Cette stabilité assure un centrage optimal et une répartition homogène de la lumière sur les différents foyers, importante pour garantir la qualité visuelle et le confort après la chirurgie. De cette façon, l'implant FineVision POD F offre une vision claire à toutes les distances tout

en minimisant le risque de rotation ou de décentration.

La répartition de la lumière favorise la vision de loin lorsque la pupille est dilatée, ce qui réduit fortement l'apparition de halos ou d'images fantômes venant des foyers, proche et intermédiaire (Gatinel, 2010) . L'asphéricité postérieure de l'implant (environ -0,11 μ) contribue à maintenir une bonne sensibilité aux contrastes.

La vision de près et intermédiaire est optimisée en conditions photopiques, c'est-à-dire lorsque la lumière est vive, ce qui correspond à la contraction naturelle de la pupille et à l'éclairage utilisé pour les tâches proximales de précision. En conditions mésopiques, avec une lumière plus faible, l'optique FineVision fonctionne comme un implant diffractif standard pour la vision de loin et de près, garantissant une bonne performance visuelle dans toutes les situations.

Une version torique, FineVision Toric, permet également de corriger l'astigmatisme, avec des puissances allant de 1 à 6 D par pas de 0,75 D, un diamètre total de 11,4 mm et une zone optique de 6 mm. Cet implant offre ainsi une vision multifocale optimisée tout en permettant une personnalisation selon les besoins visuels du patient.

Cette approche innovante a fait de PhysIOL un pionnier dans le domaine des implants intraoculaires multifocaux. Le développement a réuni plusieurs expertises : conception et simulation optique au Centre Spatial de Liège, fabrication de prototypes chez AMOS, mise au point des équipements de caractérisation optique par Lambda-X, et validation clinique des options technologiques au C.E.R.O.C. (Centre d'Études et de Recherches en Optique et Contactologie) à Paris (Gatinel, 2010).

5-Choix du type de l'implant :

Le choix de l'implant intraoculaire est très important pour bien voir après une chirurgie de la cataracte. Il existe différents types d'implants monofocaux, toriques ou multifocaux adaptés selon que le patient souhaite utiliser préférentiellement la vision de loin, de près ou à distance intermédiaire. Le chirurgien choisit l'implant en fonction de l'état oculaire du patient, de son mode de vie et de ses attentes. L'objectif est d'avoir une vision confortable et de limiter le besoin de lunettes. Les implants multifocaux permettent de voir à plusieurs distances, même si des petits halos lumineux peuvent apparaître. Le remboursement varie selon le type d'implant : au Liban, les monofocaux sont souvent pris en charge, tandis que les autres peuvent demander un reste à charge. En résumé, le choix de l'implant se fait au cas par cas pour offrir la meilleure vision possible.

6-La satisfaction visuelle post opératoire : définition et enjeux

La satisfaction visuelle postopératoire correspond au ressenti global du patient après une chirurgie oculaire, comme la pose d'un implant intraoculaire. Elle ne se limite pas à l'acuité visuelle classiquement mesurée par un professionnel de la vue (ophtalmologiste) ou de la vision (optométriste), mais englobe plusieurs aspects subjectifs et quotidiens de la vision. Autrement dit, un patient peut avoir une vision « parfaite » sur un test, mais rester insatisfait s'il rencontre des gênes dans la vie réelle.

L'acuité visuelle objective correspond à ce que l'on mesure lors des examens standards, comme lire les lettres sur un tableau (limité à la présentation d'optotypes avec un contraste à 90%). C'est un indicateur important pour savoir si la chirurgie a techniquement réussi, mais il ne

reflète pas toujours ce que le patient vit dans la vie de tous les jours.

La satisfaction subjective, correspond à ce que le patient ressent réellement. Elle prend en compte la qualité de sa vision, le confort, la possibilité de faire ses activités quotidiennes sans lunettes, et l'impact sur sa vie sociale ou professionnelle.

Parfois, ces deux mesures ne vont pas de pair. Par exemple, un patient peut avoir une vision parfaite sur le tableau d'AV classique, mais se plaindre de halos autour des lumières, d'éblouissements la nuit, ou de difficultés pour travailler devant un écran. C'est pour cela que comprendre le ressenti du patient est aussi important que mesurer son acuité.

La satisfaction visuelle d'un patient dépend de plusieurs aspects, qui vont bien au-delà de la simple acuité visuelle.

a- Qualité de la vision :

La netteté de la vision à toutes les distances loin, intermédiaire et près joue un rôle central. La capacité à percevoir les contrastes et les couleurs, ainsi que la stabilité de la vision dans différentes conditions lumineuses, contribue fortement à une expérience visuelle agréable (Bluefin Vision, s.d.).

b- Indépendance aux lunettes :

Pour beaucoup de patients, pouvoir effectuer des activités quotidiennes comme lire, travailler sur écran ou conduire sans lunettes est un objectif important. La réduction du port de lunettes ou de lentilles de contact est donc souvent un critère clé de satisfaction (Bluefin Vision, s.d.).

c- Phénomènes visuels indésirables

Certains effets secondaires, comme les halos, l'éblouissement, les éclats lumineux étoilés autour des sources lumineuses, ou la vision trouble la nuit, peuvent influencer la satisfaction, en particulier avec certains implants multifocaux ou trifocaux. La perception de ces phénomènes peut fortement modifier la perception globale de la satisfaction visuelle (Bluefin Vision, s.d.).

d- Attentes du patient :

La satisfaction dépend aussi des attentes initiales du patient. Même si le résultat est objectivement bon, des attentes irréalistes comme espérer une vision parfaite sans aucun effet secondaire peuvent entraîner une insatisfaction.

e- Facteurs psychosociaux et esthétiques:

Le confort "social" et esthétique joue un rôle : la gêne liée au port de lunettes dans la vie professionnelle ou personnelle peut affecter la confiance en soi et le sentiment d'autonomie (Bluefin Vision, s.d.).

3-MATÉRIELS ET MÉTHODES

1-Matériels

3-1-1-Échantillon

L'échantillon comprenait trente patients (soixante yeux) des deux sexes, sélectionnés de manière aléatoire, âgés de 40 ans à 70 ans, candidats à une chirurgie de la cataracte ou à un échange de cristallin clair, qui ont été recrutés au service d'ophtalmologie de la Clinique Du Levant (Liban) entre Janvier 2024 et Juillet 2025.

3-1-2-Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les patients présentant une indication chirurgicale de cataracte ou d'échange de cristallin clair et répondant aux critères d'éligibilité définis par le protocole, avec une évaluation préopératoire complète jugée compatible avec l'implantation d'un implant intraoculaire trifocal.

3-1-3-Critères de non-inclusion

Ont été exclus de l'étude les patients présentant :

- Des pathologies oculaires associées : glaucome, dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), rétinopathie diabétique.
- Antécédents de chirurgie oculaire.
- Présence d'une opacification cornéenne.
- Présence d'affections systémiques susceptibles d'altérer la récupération visuelle.
- Astigmatisme cornéen supérieur à 1,00 dioptrie.
- Antécédents de chirurgie réfractive.
- Présence d'une amblyopie.

Cette sélection visait à inclure des patients présentant des caractéristiques similaires, afin de mieux comprendre l'effet réel de l'implant trifocal PhysIOL FineVision POD F sur la qualité de vision et la satisfaction visuelle ressentie après la chirurgie, en limitant l'influence d'autres facteurs pouvant fausser les résultats.

2-Instrumentation et questionnaires

3-2-1-Instruments préopératoires et postopératoires

- Une échelle d'acuité visuelle ETDRS (pour la VL) et un test de Parinaud (pour la VI et VP).
- Un réfracteur automatique Topcon KR-8.
- Un réfracteur et une boîte de verres d'essai.
- Un topographe cornéen Sirius (CSO).
- Un biomètre optique (Lenstar).
- Une lampe à fente.
- Un tonomètre.
- Un OCT (Optical Coherence Tomography).
- Un questionnaire spécifique pour la satisfaction.

3-2-2-Instruments peropératoires

- Un microscope opératoire ophtalmique.
- Des instruments de chirurgie de la cataracte comme : Phacoémulsificateur, lames de micro-incision cornéenne, instruments de capsulorhexis (pinces ou aiguilles), canules d'hydrodissection et d'hydropéparation, système d'irrigation-aspiration, substances viscoélastiques ophtalmiques (OVD), injecteur d'implant intraoculaire, et pinces de manipulation de l'implant.

3-Méthodes et procédure

3-3-1- Fiche patient et recueil des données

Pour chaque patient inclus dans l'étude, une fiche individuelle a été établie (annexe1). Cette fiche regroupait l'ensemble des informations nécessaires au suivi préopératoire et postopératoire. Elle comprenait les données démographiques (âge, genre), l'indication chirurgicale (cataracte ou échange de cristallin clair), les antécédents médicaux et ophtalmologiques, ainsi que les résultats des examens cliniques et fonctionnels réalisés à

chaque étape de l'étude. Cette fiche a permis d'assurer un suivi structuré et homogène de tous les patients.

3-3-2- Protocole et examens préopératoires

Avant la chirurgie, chaque patient a bénéficié d'un bilan ophtalmologique préopératoire complet, visant à évaluer précisément l'état visuel initial et à préparer l'implantation de l'implant intraoculaire trifocal PhysIOL FineVision POD F.

L'acuité visuelle de loin a été mesurée à 4 mètres à l'aide de l'échelle d'acuité visuelle ETDRS, permettant une évaluation standardisée et reproductible. La vision intermédiaire a été évaluée à 60 cm, et la vision de près à 30 cm, à l'aide du test de Parinaud, afin d'apprécier les performances visuelles fonctionnelles à différentes distances.

La pression intraoculaire a été mesurée à l'aide d'un tonomètre de Goldman (à aplation) monté sur lampe à fente Topcon, afin de dépister une éventuelle hypertonie oculaire ou un glaucome non diagnostiqué pouvant influencer la prise en charge chirurgicale.

La réfraction objective a été réalisée à l'aide d'un auto-réfractomètre automatique Topcon KR-800, fournissant une première estimation de la correction optique. Cette mesure a ensuite été affinée par une réfraction subjective, réalisée à l'aide d'un réfracteur ou d'une boîte de verres d'essai, afin d'obtenir la compensation la plus précise et la mieux tolérée par le patient, en s'assurant que l'acuité visuelle préopératoire en monoculaire est supérieure ou égale à 8/10 avec ou sans correction.

La biométrie oculaire a été effectuée à l'aide du biomètre optique LENSTAR, et la puissance de

l'implant intraoculaire a été calculée en utilisant la formule Barrett Universal II, afin d'optimiser le résultat réfractif postopératoire.

La topographie cornéenne a été réalisée pour analyser la courbure et la régularité de la cornée. Cette analyse comprenait également l'évaluation des aberrations cornéennes (sphériques, coma et autres aberrations de haut ordre), permettant de détecter toute irrégularité susceptible d'altérer la qualité visuelle après implantation d'un implant trifocal.

Un examen du segment antérieur à la lampe à fente a été réalisé, complété par un examen du fond d'œil. Une tomographie par cohérence optique (OCT) de la rétine et du nerf optique a également été effectuée afin de détecter d'éventuelles anomalies maculaires ou du nerf optique pouvant compromettre la récupération visuelle postopératoire.

Enfin, les patients ont été informés de manière claire et détaillée sur la procédure chirurgicale, les bénéfices attendus de l'implant trifocal, ainsi que les éventuelles limites visuelles. Un consentement éclairé a été recueilli pour chaque patient.

3-3-3- Procédure chirurgicale

La chirurgie de cataracte ou d'échange de cristallin clair a été réalisée par le même chirurgien expert et sur la même machine, selon la technique standard de phacoémulsification. Après la réalisation de micro-incisions cornéennes, le cristallin a été fragmenté et aspiré à l'aide d'un phacoémulsificateur sous microscope opératoire. L'implant trifocal PhysiOL FineVision POD F a ensuite été implanté dans le sac capsulaire à l'aide d'un injecteur d'implant intraoculaire. Une attention

particulière a été portée au centrage et à la stabilité de l'implant en fin d'intervention.

3-3-4- Soins et traitement après intervention

Après la chirurgie de la cataracte, il est important de bien suivre le traitement pour que l'œil guérisse correctement. Il faut mettre un antibiotique quatre fois par jour pendant une semaine pour éviter les infections. Un anti-inflammatoire fort est appliqué toutes les deux heures au début, puis la fréquence est réduite après le contrôle du médecin, généralement trois à quatre fois par jour pendant trois semaines. Un autre anti-inflammatoire plus léger doit être mis matin et soir pendant un mois, et des larmes artificielles peuvent être utilisées selon le besoin. Il faut respecter les intervalles entre les gouttes, ne pas toucher l'œil avec le flacon et se laver les mains avant chaque utilisation. Après l'opération, il est important de ne pas frotter ni appuyer sur l'œil, d'éviter les efforts physiques, le sport intense, la natation, le sauna ou le maquillage des yeux pendant au moins une semaine, et de protéger l'œil de la poussière ou de la saleté. En cas de douleur importante, baisse soudaine de la vision, rougeur, écoulement ou forte sensibilité à la lumière, il faut consulter immédiatement l'ophtalmologiste.

3-3-5- Suivi et examens postopératoires

Après la chirurgie, les patients ont bénéficié d'un suivi régulier à 1 mois, 3 mois et 6 mois afin d'évaluer la récupération visuelle. Les mêmes examens fonctionnels réalisés en préopératoire ont été répétés en postopératoire afin de permettre une comparaison fiable des résultats.

L'acuité visuelle de loin a été mesurée à 4 mètres à l'aide de l'échelle d'acuité visuelle

ETDRS, tandis que la vision intermédiaire à 60 cm et la vision de près à 30 cm ont été évaluées à l'aide du test de Parinaud.

La réfraction objective postopératoire a été réalisée à l'aide de l'auto-réfractomètre automatique Topcon KR-800, puis complétée par une réfraction subjective, réalisée à l'aide d'un réfracteur ou d'une boîte de verres d'essai, afin d'évaluer la qualité de la correction visuelle obtenue après implantation.

Un examen à la lampe à fente a permis de contrôler la position et la stabilité de l'implant intraoculaire, ainsi que l'état du segment antérieur. Une attention particulière a été portée à la recherche de phénomènes visuels indésirables tels que les halos ou l'éblouissement.

3-3-6- Évaluation de la satisfaction visuelle

La satisfaction visuelle postopératoire a été évaluée à l'aide du questionnaire validé NEI (National Eye Institute, USA) VFQ-25 (annexe 2) qui est une version abrégée du questionnaire initial développé par le *National Eye Institute*, composée de 25 questions explorant la fonction visuelle et son impact sur la qualité de vie (National Eye Institute, 2016). La version française du NEI VFQ-25 a été traduite et validée en 2003 par l'équipe de Nordmann, Bordeaux et collaborateurs, selon une méthodologie standardisée incluant une traduction et une validation psychométrique. Ce qui permet d'évaluer la qualité de vie liée à la vision telle que ressentie par le patient, au-delà des seules mesures cliniques (Nordmann et al., 2004). Il explore l'impact de la vision sur les activités quotidiennes, le travail, les loisirs, la vie sociale, ainsi que le confort visuel et l'autonomie sans lunettes. Chaque question est codée, permettant d'obtenir des scores par

domaine et un score global de satisfaction visuelle (National Eye Institute, 2016). Dans cette étude, il a été utilisé pour suivre la satisfaction visuelle avant et après chirurgie, notamment après implantation d'un implant trifocal. Il a permis de recueillir le ressenti des patients sur la netteté visuelle à différentes distances et sur le confort fonctionnel. Les scores quantitatifs facilitent l'analyse statistique et la comparaison des résultats entre patients ou groupes. Ainsi, le NEI VFQ-25 complète les examens cliniques en apportant une dimension subjective et humaine. Il reflète le confort visuel et l'impact réel de la vision sur la vie quotidienne, offrant une évaluation complète de la satisfaction postopératoire.

3-3-7- Considérations éthiques

L'étude a été conduite conformément aux principes de la Déclaration d'Helsinki (2013). L'approbation du comité d'éthique de la Clinique Du Levant a été obtenue avant le démarrage de l'étude. Tous les participants ont signé un consentement éclairé avant leur inclusion.

3-3-8- Tests statistiques

Pour l'analyse statistique, les variables qualitatives binaires ou catégorielles (acuité visuelle, présence de sécheresse oculaire) ont été comparées à l'aide du test du Chi². Lorsque les conditions d'application de ce test n'étaient pas respectées, notamment en cas d'effectifs théoriques inférieurs à 5 dans les tableaux de contingence, le test exact de Fisher a été utilisé.

Les variables ordinales (scores de satisfaction, questionnaire NEI VFQ-25, halos et éblouissements) ont été analysées à l'aide du test non paramétrique de Kruskal-Wallis pour la comparaison des trois périodes (1, 3 et 6 mois). En cas de différence significative, des

comparaisons deux à deux ont été réalisées à l'aide du test de Wilcoxon.

Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

3-3-9- Fiche d'examen

Tous ces renseignements ont été rapportés dans une fiche ci-joint (annexe 1 et annexe 2).

4-RÉSULTATS ET STATISTIQUES

Post 1 mois

À 1 mois, l'acuité binoculaire montre que 20 patients (67 %) ont 10/10, 6 patients (20 %) 9/10 et 4 patients (13 %) 8/10. En vision monoculaire, 30 yeux (50 %) sont à 10/10, 11 yeux (18 %) à 9/10, 15 yeux (25 %) à 8/10 et 4 yeux (7 %) à 7/10 ([Tableau 1](#) présent dans l'annexe). La vision de près est normale pour tous les patients, mais 6 patients (20 %) nécessitent un fort éclairage pour optimiser leur vision. Pour évaluer la signification de ces proportions par rapport aux catégories moins performantes, nous avons appliqué un test de χ^2 , qui a montré une amélioration significative avec $p = 0,032$.

La satisfaction visuelle reflète la perception subjective : 17 patients (57 %) donnent 10, 6 patients (20 %) 9, 4 patients (13 %) 8, 4 patients (13 %) 7 et 3 patients (10 %) 6. La sécheresse oculaire concerne 14 patients (47 %). Les halos et éblouissements sont présents chez 12 patients (40 %) avec score 8, et 7 patients (23 %) avec score 6 (tableau 3,

La majorité des patients présente un niveau élevé de satisfaction dès 1 mois, avec 57 % totalement satisfaits (score 100), proportion qui atteint 60 % à 3 et 6 mois. Les scores ≥ 75 concernent environ trois quarts des patients à chaque contrôle, traduisant une bonne qualité de

vie visuelle. Les scores faibles (≤ 25) restent rares et aucun patient ne rapporte une insatisfaction majeure au cours du suivi.

[Figure 1](#) :). Pour comparer la distribution des scores de satisfaction et de gêne visuelle, un test de Kruskal-Wallis a été utilisé, montrant une amélioration significative dès le 1er mois avec $p = 0,041$.

Le questionnaire NEI VFQ-25 confirme ces observations : à 1 mois, 17 patients (57 %) rapportent un score de 100, correspondant à une satisfaction totale sans gêne, 6 patients (20 %) obtiennent un score de 75 traduisant une gêne légère, 4 patients (13 %) ont un score de 50 indiquant une gêne modérée, et 3 patients (10 %) présentent un score de 25, correspondant à une satisfaction moyenne, tandis qu'aucun patient (0 %) n'a un score de 0 ([Tableau 2](#) :). Ainsi, 23 patients sur 30, soit 77 %, présentent un score élevé (≥ 75), traduisant une perception globalement très positive dès le premier mois. L'analyse statistique avec le même test ordinal confirme que la répartition des scores est significativement favorable avec $p = 0,041$.

Post 3 mois

À 3 mois, l'acuité binoculaire s'améliore nettement : 26 patients (87 %) atteignent 10/10, 3 patients (10 %) 9/10 et 2 patients (7 %) 8/10. La vision de près reste normale pour tous, avec seulement 4 patients (13 %) nécessitant un fort éclairage. En monoculaire, 46 yeux (77 %) sont à 10/10, 4 yeux (7 %) à 9/10, 8 yeux (13 %) à 8/10 et 2 yeux (3 %) à 7/10. La vision de près est optimale pour tous les yeux (100 %) (tableau 1, figure 1).

La satisfaction maximale concerne 18 patients (60 %) ; 5 patients (17 %) attribuent un score de 9, 4 patients (13 %) un score de 8 et 3 patients (10 %) un score de 7. La sécheresse oculaire diminue à 10 patients (33 %). Les halos sont moins fréquents : 4 patients (13 %) indiquent un

score de 7, 8 patients (27 %) un score de 5, 10 patients (33 %) un score de 4 et 6 patients (20 %) un score de 1 (tableau 3).

Concernant le NEI VFQ-25 à 3 mois, 18 patients (60 %) atteignent le score maximal de 100, 5 patients (17 %) obtiennent 75, 4 patients (13 %) ont 50 et 3 patients (10 %) présentent un score de 25, sans aucun score à 0 (0 %). Ainsi, 23 patients (77 %) conservent un score ≥ 75 , traduisant une satisfaction élevée et stable, tandis que 7 patients (23 %) restent dans une zone de gêne modérée ou moyenne (tableau 2, figure 1).

Les proportions d'acuité, de satisfaction et de sécheresse ont été comparées avec le 1er mois à l'aide d'un test de Chi²/Fisher, montrant une amélioration significative ($p = 0,015$). Les scores de satisfaction et NEI VFQ-25 analysés avec un test de Kruskal-Wallis ont également montré une progression statistiquement significative ($p = 0,021$), indiquant une nette amélioration du confort visuel et de la perception subjective (tableau 4).

Post 6 mois

À 6 mois, la vision binoculaire est stable : 26 patients (87 %) ont 10/10, 3 patients (10 %) ont 9/10 et 2 patients (7 %) ont 8/10. En monoculaire, 46 yeux (77 %) sont à 10/10, 4 yeux (7 %) à 9/10, 8 yeux (13 %) à 8/10 et 2 yeux (3 %) à 7/10. La vision de près est normale pour tous, avec seulement 3 patients (10 %) nécessitant un fort éclairage (tableau 1, figure 1).

La satisfaction maximale reste à 18 patients (60 %), 6 patients (20 %) à 9 et 5 patients (17 %) à 8. La sécheresse oculaire diminue à 6 patients (20 %) et les halos sont rares : 14 patients (47 %) scorent 2 et 9 patients (30 %) scorent 1 (tableau 3).

Pour le NEI VFQ-25 à 6 mois, 18 patients (60 %) maintiennent un score de 100, 6 patients (20 %) obtiennent 75, 5 patients (17 %) ont un score de 50 et 1 patient (3 %) présente un score de 25 ; il n'y a aucun score à 0 (0 %). Ainsi, 24 patients sur 30 (80 %) présentent un score ≥ 75 , traduisant une satisfaction élevée durable, et seulement 6 patients (20 %) rapportent encore une gêne modérée ou moyenne (tableau 2, figure 1).

Les tests statistiques montrent que l'amélioration et la stabilisation sont significatives : Chi²/Fisher $p = 0,008$ pour les proportions d'acuité et de sécheresse, et Kruskal-Wallis $p = 0,012$ (tableau 4) pour la satisfaction et les scores de halos, confirmant que la neuro-adaptation et la stabilisation de la vision se sont achevées de manière significative.

Tableau 3 :

Répartition des scores de halos et d'éblouissements à 1, 3 et 6 mois post-opératoires.

Score de gêne	1 mois (n=30)	3 mois (n=30)	6 mois (n=30)
9	3 (10 %)	2 (6,7 %)	–
8	12 (40 %)	–	–
7	–	4 (13,3 %)	2 (6,7 %)
6	7 (23,3 %)	–	–
5	3 (10 %)	8 (26,7 %)	–
4	–	10 (33,3 %)	5 (16,7 %)
3	2 (6,7 %)	–	–
2	–	–	14 (46,7 %)
1	3 (10 %)	6 (20 %)	9 (30 %)

Les scores élevés de gêne (8–9) sont principalement observés à 1 mois, puis

diminuent progressivement à 3 mois et disparaissent à 6 mois. À distance de l'intervention, la distribution se déplace vers des scores faibles (1–2), traduisant une réduction significative de la gêne visuelle au cours du suivi.

Tableau 4 :

Tableau comparatif des p-values entre les différentes périodes (1 mois, 3 mois, 6 mois) pour les principaux paramètres .

Paramètre	1 vs 3 mois (p)	1 vs 6 mois (p)	3 vs 6 mois (p)	Test statistique
Acuité binoculaire	0,015	0,008	NS	Chi ² / Fisher
Satisfaction visuelle (score subjectif)	0,021	0,012	NS	Kruskal-Wallis
NEI VFQ-25 (score ≥ 75)	0,021	0,012	NS	Kruskal-Wallis
Sécheresse oculaire	0,015	0,008	NS	Chi ² / Fisher
Halos / éblouissements	0,021	0,012	NS	Kruskal-Wallis

Évolution de la vision et du confort visuel à 1, 3 et 6 mois après chirurgie ; **NS** = non significatif (p > 0,05) entre 3 et 6 mois, indiquant une stabilisation post-opératoire.

5-DISCUSSION

À un mois post-opératoire, les résultats montrent que la majorité des patients obtiennent déjà une bonne acuité visuelle, avec 67 % ayant

une vision binoculaire de 10/10 et 50 % une vision monoculaire équivalente. Ces chiffres reflètent l'efficacité rapide de l'intervention, ce qui est rassurant pour les patients et pour le suivi clinique. Cependant, on observe encore une proportion notable de patients qui ressentent des halos, des éblouissements ou de la sécheresse oculaire, ce qui souligne que la récupération complète ne se limite pas à la simple amélioration de l'acuité visuelle. Ces symptômes peuvent s'expliquer par une adaptation neuro-visuelle et un ajustement progressif de la vision à la lumière, ainsi que par une sécheresse transitoire de la surface oculaire. Malgré ces désagréments temporaires, le score NEI VFQ-25 montre que plus de la moitié des patients sont déjà totalement satisfaits, ce qui traduit un bénéfice fonctionnel réel et perceptible même dès les premières semaines.

À trois mois, on note une amélioration significative des performances visuelles et de la satisfaction des patients. La proportion de patients ayant une AV binoculaire de 10/10 passe à 87 %, et l'AV monoculaire à 10/10 atteint 77 %, avec une diminution concomitante de la proportion de patients nécessitant un fort éclairage pour la vision de près. Les halos et les éblouissements diminuent fortement, et les scores de gêne au NEI VFQ-25 s'améliorent de manière significative. Cette évolution reflète probablement la phase d'adaptation neuro-visuelle et l'optimisation de la qualité optique de l'œil après l'intervention. À ce stade, la majorité des patients atteignent leur confort visuel maximal, leur vision optimale, et la satisfaction globale est élevée, avec une stabilisation de la perception de gêne et une diminution progressive des symptômes transitoires.

À six mois post-opératoires, les résultats montrent une stabilisation objective des performances visuelles, avec 87 % des patients

présentant une acuité binoculaire de 10/10 et 77 % des yeux atteignant 10/10 en monoculaire, des proportions comparables à celles observées à trois mois, ce qui montre que l'effet de l'opération se maintient bien dans le temps. Tous les patients voient correctement de près, ce qui leur permet de lire ou d'utiliser un téléphone sans problème. Les halos et les éblouissements, qui étaient assez gênants au premier mois, ont beaucoup diminué et ne perturbent plus vraiment la vie quotidienne. La diminution des symptômes de sécheresse oculaire, rapportés par 47 % des patients au premier mois, puis par 33 % à trois mois et 20 % à six mois, pourrait correspondre à une récupération progressive de la surface oculaire, suggérant une amélioration du confort visuel au cours du suivi.

Les patients se disent très satisfaits, et les questionnaires de qualité de vie montre que leur confort visuel est élevé. On voit bien que les améliorations principales ont lieu surtout dans les trois premiers mois, mais certaines progressions continuent jusque vers six mois, comme la disparition des derniers halos ou l'adaptation à la lumière. Cette évolution montre que le cerveau et l'œil continuent à s'ajuster progressivement, ce qui contribue à un confort visuel durable.

Toutefois, il est important d'aborder ces résultats avec un regard critique et constructif. L'effectif de l'étude reste relativement limité, ce qui peut réduire la portée statistique des conclusions et leur généralisation à une population plus large. De plus, le suivi s'étend sur six mois, période suffisante pour observer la phase d'adaptation et la stabilisation visuelle, mais insuffisante pour évaluer l'évolution à long terme. Par ailleurs, bien que la satisfaction ait été analysée à l'aide du questionnaire NEI VFQ-25, l'intégration de paramètres complémentaires tels que la sensibilité au

contraste ou des tests objectifs de la surface oculaire aurait permis d'approfondir l'interprétation des symptômes fonctionnels rapportés. Enfin, une comparaison avec d'autres implants trifocaux aurait enrichi la discussion et permis de situer plus précisément les performances observées. Ces éléments constituent des pistes d'amélioration intéressantes pour de futures études.

6-CONCLUSION

Au terme de ce travail consacré à l'étude de la satisfaction visuelle après implantation de l'implant intraoculaire trifocal PhysIOL FineVision POD F, les résultats obtenus mettent en évidence une évolution progressive, logique et globalement très encourageante de la qualité visuelle des patients.

Dès le premier mois post-opératoire, la majorité des patients présentent déjà une très bonne acuité visuelle, aussi bien en vision binoculaire qu'en vision monoculaire. Cette récupération rapide montre l'efficacité optique de l'implant et sa capacité à offrir une autonomie visuelle précoce, notamment pour la vision de loin et de près. Néanmoins, cette première phase n'est pas totalement dénuée d'inconfort: halos, éblouissements et sécheresse oculaire restent présents chez une partie non négligeable des patients. Ces phénomènes, bien que transitoires, rappellent que la réussite d'une chirurgie réfractive ne se mesure pas uniquement en dixièmes d'acuité, mais aussi en qualité de perception et en confort au quotidien.

À trois mois, l'amélioration devient plus marquée et surtout plus homogène. L'augmentation du nombre de patients atteignant une acuité visuelle de 10/10, la diminution des halos et la réduction des

symptômes de sécheresse traduisent une phase d'adaptation visuelle plus aboutie. Cette période semble correspondre à un véritable ajustement entre l'œil et le cerveau, où la vision multifocale est progressivement intégrée et mieux tolérée. La satisfaction subjective suit cette dynamique : les scores élevés du questionnaire de qualité de vie montrent que les patients ressentent concrètement le bénéfice fonctionnel de l'implant dans leurs activités quotidiennes.

À six mois post-opératoires, les résultats montrent une stabilisation des performances visuelles. La vision de près reste satisfaisante et fonctionnelle, permettant aux patients d'accomplir confortablement leurs activités quotidiennes, bien qu'un petit nombre de patients nécessite encore un éclairage renforcé pour optimiser leur vision. La vision de loin demeure nette et stable, assurant une perception claire pour les tâches nécessitant une distance visuelle importante. Les phénomènes photiques deviennent rares et peu gênants, et la gêne liée à la sécheresse oculaire diminue nettement par rapport aux premières semaines. Ces observations suggèrent que la

majorité des progrès surviennent durant les trois premiers mois, suivis d'une consolidation de l'adaptation visuelle et d'un confort durable, traduisant l'efficacité et la fiabilité de l'implant trifocal FineVision POD F.

Ce travail montre donc que l'implant trifocal FineVision POD F permet d'obtenir non seulement de bonnes performances visuelles objectives, mais également un haut niveau de satisfaction subjective, ce qui constitue finalement le critère le plus important pour le patient. Il met aussi en évidence le rôle central de la neuro-adaptation et de la surface oculaire dans la perception finale de la qualité visuelle,

tout en réduisant la dépendance aux lunettes, permettant aux patients de profiter pleinement de leurs activités quotidiennes de manière plus confortable et satisfaisante.

Il convient néanmoins de considérer ces résultats avec prudence. Une étude incluant un effectif plus large, un suivi prolongé et une analyse comparative avec d'autres modèles d'implants permettrait de confirmer et d'approfondir ces observations. Ces perspectives pourraient contribuer à optimiser davantage la sélection des patients et à améliorer encore la satisfaction visuelle post-opératoire.

En définitive, au-delà des excellents résultats mesurés en acuité visuelle, une question mérite d'être approfondie: dans quelle mesure le profil psychologique, les attentes préopératoires et le mode de vie du patient influencent-ils son niveau de satisfaction après implantation d'un implant intraoculaire trifocal, et pourrait-on adapter la sélection ou le conseil préopératoire pour optimiser encore davantage les résultats?

RÉFÉRENCES

- AllAboutVision. (25 mars 2021). *La cataracte : causes, symptômes, types et traitement*. AllAboutVision. Consulté en décembre 2025 sur <https://www.allaboutvision.com/fr/maladies/cataractes/cataracte/>
- Berthon, L. (2025, 7 mai). *Quelles sont les différents types d'implants ?* Dr Laurent Berthon – Actualités. Consulté en décembre 2025 sur <https://www.dr laurentberthon.fr/actualites/les-differents-types-implants/>
- Bluefin Vision. (s.d.). *Aurais-je besoin de lunettes après une opération de la cataracte par implant de lentilles premium ?* Consulté en janvier 2026 sur <https://fr.bluefinvision.com/blog/Aurais-je-besoin-de-lunettes-apr%C3%A8s-une-op%C3%A9ration-de-la-cataracte-par-implant-de-lentilles-premium/>
- BVIMedical. (s.d.). *FineVision – Implant intraoculaire trifocal*. Consulté en 2025 sur <https://www.bvimedical.fr/produit/fine-vision/>
- Centre Ophtalmologique de l'Estuaire. (s.d.). *Chirurgie de la cataracte et du cristallin clair*. Consulté en janvier 2026 sur <https://coestuaire.com/chirurgie-de-la-cataracte-ou-du-cristallin-clair/>
- CILM. (s.d.). *Implants trifocaux* [PDF]. Consulté en janvier 2026 sur <https://www.cilm.vision/pdf/implants-trifocaux.pdf>
- Community Eye Health Journal. (2009). *Mesurer les résultats de la chirurgie de la cataracte*. Consulté en janvier 2026 sur <https://archive.cehjournal.org/article/mesurer-les-resultats-de-la-chirurgie-de-la-cataracte/>
- Gatinel, J.-M. (2010). *FineVision – Implant intraoculaire trifocal* [Brochure PDF]. Consulté en décembre 2025 sur <https://www.gatinel.com/wp-content/uploads/2010/01/FineVision-brochure-FR.pdf>
- Hôpital National des 15-20. (s.d.). *Cataracte : causes, symptômes et traitement*. Consulté en janvier 2026 sur <https://www.15-20.fr/offre-de-soins/maladies-de-loeil/cataracte/>
- National Eye Institute. (2016). *ORVIS NEI VFQ accessible* [PDF]. Consulté en janvier 2026 sur <https://extranet.inlb.qc.ca/wp-content/uploads/2016/04/ORVISNEI-VFQ-accessible.pdf>
- Nordmann, J. P., Viala, M., Sullivan, K., Arnould, B., & Berdeaux, G. (2004). Psychometric validation of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire - 25 (NEI VFQ-25) French version: In a population of patients treated for ocular hypertension and glaucoma. *Pharmacoeconomics*, 22(3), 197–206, sur <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14871166/>
- Soldermann, Y. (2024, 16 septembre). *Quels sont les différents types d'implants pour la chirurgie de la cataracte ?*

Chirurgie Paupière. Consulté en janvier 2026 sur <https://chirurgie-paupiere.fr/2024/09/16/quels-sont-les-differents-types-dimplants-pour-la-chirurgie-de-la-cataracte/>

ANNEXE

Annexe 1:

FICHE PATIENT – Évaluation de la satisfaction visuelle post-implantation de l'implant trifocal Physiol FineVision Pod F.

Informations générales

- **Code patient / Initiales :** _____
- **Âge :** _____
- **Genre :** [] M [] F
- **Profession :** _____
- **Date de l'intervention :** ____ / ____ / ____
- **Type d'opération :** () Cataracte () Extraction du cristallin clair

Antécédents médicaux et oculaires

- **Antécédents médicaux généraux :** _____
- **Antécédents oculaires :** _____
- **Médicaments actuels :** _____

Réfraction

Œil	Pré-op Objective	Pré-op Subjective	Post-op Obj mois	Post-op 1 Obj mois	Post-op 3 Obj mois	Post-op 6 Subj mois	Post-op 1 Subj mois	Post-op 3 Subj mois	Post-op 6
OD	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
OG	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Binoculaire	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Acuité visuelle (AV)

Monoculaire

Distance	Pré-op	Post-op 1 mois	Post-op 3 mois	Post-op 6 mois
Loin	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____
Intermédiaire	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____
Proche	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____	OD _____ / OG _____

Binoculaire

Distance	Pré-op	Post-op 1 mois	Post-op 3 mois	Post-op 6 mois
Loin	_____	_____	_____	_____
Intermédiaire	_____	_____	_____	_____
Proche	_____	_____	_____	_____

Satisfaction visuelle subjective

- **Échelle de satisfaction (1 à 10) :** 1 = très insatisfait / 10 = totalement satisfait
- **Éblouissements / halos (1 à 10) :** 1 = aucun / 10 = très gênant
- **Commentaires du patient :**
 - Vision de loin : _____
 - Vision intermédiaire : _____
 - Vision de près : _____
- **Éblouissements / halos :** [] 1 - [] 2 - [] 3 - [] 4 - [] 5 - [] 6 - [] 7 - [] 8 - [] 9 - [] 10
- **Satisfaction globale :** [] 1 - [] 2 - [] 3 - [] 4 - [] 5 - [] 6 - [] 7 - [] 8 - [] 9 - [] 10

Remarques complémentaires

- Complications postopératoires éventuelles : _____
 - Ajustements ou lunettes complémentaires : _____
-

Note : Cette fiche est destinée à la collecte systématique des données pour ce travail d'étude et de recherche (Mémoire de Master) sur la satisfaction visuelle post-implantation d'implants trifocaux FineVision Pod F, avec suivi post-opératoire à 1 semaine, 3 mois et 6 mois. Les cases à cocher permettent un remplissage rapide et pratique.

Annexe 2 :

Questionnaire NEI VFQ-25 adapté pour étude.

Domaine	Question	Réponses (codage 0-100)
Vision générale	1. Comment évalueriez-vous votre vision en général ?	☐ Excellente (100) ☐ Bonne (75) ☐ Moyenne (50) ☐ Pauvre (25) ☐ Très pauvre (0)
Vision de près	2. Avez-vous des difficultés à lire un journal ou un livre ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
	3. Avez-vous des difficultés à faire de la couture, des travaux manuels ou à utiliser un ordinateur ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Vision de loin	4. Avez-vous des difficultés à reconnaître des visages à distance ou à voir les panneaux de signalisation ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
	5. Avez-vous des difficultés à marcher ou vous déplacer à cause de votre vision ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Activités sociales	6. Votre vision limite-t-elle votre participation à des activités sociales (rencontres, sorties) ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Santé mentale liée à la vision	7. À quelle fréquence êtes-vous inquiet ou frustré à cause de votre vision ?	☐ Jamais (100) ☐ Rarement (75) ☐ Parfois (50) ☐ Souvent (25) ☐ Toujours (0)
Confort visuel / Douleur	8. Avez-vous ressenti une gêne ou douleur oculaire ces dernières semaines ?	☐ Jamais (100) ☐ Rarement (75) ☐ Parfois (50) ☐ Souvent (25) ☐ Toujours (0)
Autonomie	9. Avez-vous besoin de quelqu'un pour effectuer des tâches quotidiennes à cause de votre vision ?	☐ Jamais (100) ☐ Rarement (75) ☐ Parfois (50) ☐ Souvent (25) ☐ Toujours (0)
Vision de près – activités spécifiques	10. Avez-vous des difficultés à lire de petits caractères (étiquettes, menus, notices) ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)

	11. Avez-vous des difficultés à faire vos comptes ou utiliser un téléphone portable ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Vision de loin – conduite	12. Avez-vous des difficultés à conduire de nuit ou par mauvais temps ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
	13. Avez-vous besoin d'aide pour vous déplacer à l'extérieur à cause de votre vision ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Activités quotidiennes	14. La vision limite-t-elle vos activités ménagères (cuisine, nettoyage) ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
	15. La vision limite-t-elle vos loisirs ou hobbies ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Soutien social	16. La vision vous empêche-t-elle de participer à des activités avec vos proches ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Santé mentale / frustration	17. À quelle fréquence votre vision vous rend-elle frustré ou anxieux ?	☐ Jamais (100) ☐ Rarement (75) ☐ Parfois (50) ☐ Souvent (25) ☐ Toujours (0)
Indépendance / dépendance	18. Avez-vous besoin d'aide pour lire le courrier ou gérer vos finances à cause de la vision ?	☐ Jamais (100) ☐ Rarement (75) ☐ Parfois (50) ☐ Souvent (25) ☐ Toujours (0)
Limitations professionnelles	19. Votre vision limite-t-elle vos activités professionnelles ou scolaires ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Vision globale	20. Votre vision vous satisfait-elle dans l'ensemble ?	☐ Tout à fait satisfait (100) ☐ Satisfait (75) ☐ Moyennement (50) ☐ Peu satisfait (25) ☐ Pas du tout satisfait (0)
Vision intermédiaire	21. Avez-vous des difficultés à utiliser un ordinateur ou regarder un écran à distance intermédiaire ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Éblouissement / halos	22. Avez-vous des gênes visuelles dues à l'éblouissement ou aux halos ?	☐ Jamais (100) ☐ Rarement (75) ☐ Parfois (50) ☐ Souvent (25) ☐ Toujours (0)

Activités sociales – groupe	23. Votre vision limite-t-elle vos activités en groupe (sport, réunion, jeux) ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Lecture rapide / informations	24. Avez-vous des difficultés à lire rapidement des informations (journaux, panneaux) ?	☐ Pas du tout (100) ☐ Un peu (75) ☐ Modérément (50) ☐ Beaucoup (25) ☐ Impossible (0)
Satisfaction visuelle finale	25. Globalement, votre vision vous permet-elle de vivre normalement sans aide ?	☐ Tout à fait (100) ☐ Plutôt oui (75) ☐ Moyennement (50) ☐ Plutôt non (25) ☐ Pas du tout (0)

Instructions aux patients :

Pour chaque question, cochez la réponse qui correspond le mieux à votre expérience actuelle.

TABLEAUX ET FIGURE

Tableau 1

Résultats visuels et satisfaction post-opératoire (1, 3 et 6 mois)

	Résultat	Post 1 mois	%	Post 3 mois	%	Post 6 mois	%
AV binoculaire	10/10	20 patients	67 %	26 patients	87 %	26 patients	87 %
	9/10	6 patients	20 %	3 patients	10 %	3 patients	10 %
	8/10	4 patients	13 %	2 patients	7 %	2 patients	7 %
Acuité de près (patients)	P2 normale / intermédiaire	30 patients	100 %	30 patients	100 %	30 patients	100 %
	Besoin fort éclairage	6 patients	20 %	4 patients	13 %	3 patients	10 %
AV monoculaire (60 yeux)	10/10	30 yeux	50 %	46 yeux	77 %	46 yeux	77 %
	9/10	11 yeux	18 %	4 yeux	7 %	4 yeux	7 %
	8/10	15 yeux	25 %	8 yeux	13 %	8 yeux	13 %
	7/10	4 yeux	7 %	2 yeux	3 %	2 yeux	3 %
Acuité de près (yeux)	P2 normale	58 yeux	97 %	60 yeux	100 %	60 yeux	100 %
	P2.5	2 yeux	3 %	0	0 %	0	0 %
Satisfaction visuelle	10	17 patients	57 %	18 patients	60 %	18 patients	60 %
	9	6 patients	20 %	5 patients	17 %	6 patients	20 %
	8	4 patients	13 %	4 patients	13 %	5 patients	17 %
	7	4 patients	13 %	3 patients	10 %	1 patient	3 %
	6	3 patients	10 %	–	–	–	–
Sécheresse oculaire	Oui	14 patients	47 %	10 patients	33 %	6 patients	20 %

Tableau 2 :

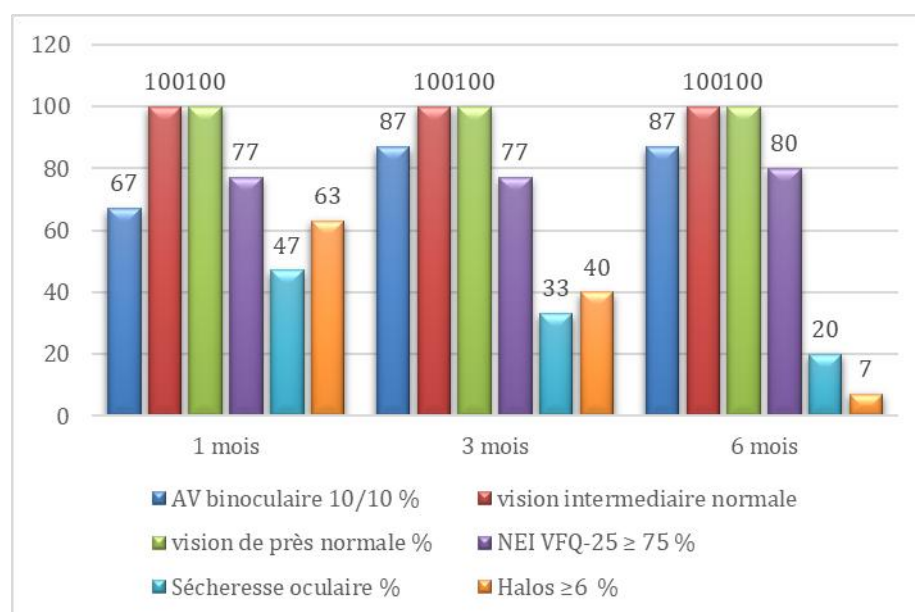
Résultats du questionnaire NEI VFQ-25 (1, 3 et 6 mois).

Score NEI VFQ-25	Niveau de satisfaction	1 mois	3 mois	6 mois
100	Totalement satisfait / aucune gêne	17 patients (57 %)	18 patients (60 %)	18 patients (60 %)
75	Très satisfait / gêne légère	6 patients (20 %)	5 patients (17 %)	6 patients (20 %)
50	Satisfait / gêne modérée	4 patients (13 %)	4 patients (13 %)	5 patients (17 %)
25	Moyennement satisfait	3 patients (10 %)	3 patients (10 %)	1 patient (3 %)
0	Peu ou pas satisfait / gêne importante	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)

La majorité des patients présente un niveau élevé de satisfaction dès 1 mois, avec 57 % totalement satisfaits (score 100), proportion qui atteint 60 % à 3 et 6 mois. Les scores ≥ 75 concernent environ trois quarts des patients à chaque contrôle, traduisant une bonne qualité de vie visuelle. Les scores faibles (≤ 25) restent rares et aucun patient ne rapporte une insatisfaction majeure au cours du suivi.

Figure 1 :

Évolution des performances visuelles et de la satisfaction à 1, 3 et 6 mois post-opératoires.



Amélioration progressive de l'AV binoculaire 10/10 (67 % à 87 %) et maintien d'une vision intermédiaire et de près normale à 100 % dès 1 mois. Le score NEI VFQ-25 $\geq$ 75 % augmente légèrement à 6 mois (80 %). Diminution progressive des symptômes, avec baisse de la sécheresse oculaire (47 % à 20 %) et des halos $\geq$ 6 (63 % à 7