

**IPCL –
LA SOLUTION SUR
MESURE**

Précis
Sûr
Réversible

La lentille phaques de chambre postérieure

Notre expérience, Vos avantages – de nouvelles possibilités

Le concept de la lentille postérieure phaques remonte aux années 1980:

en 1986, Svyatoslav N. Fyodorov a implanté la première LIO phaques dans la chambre postérieure.

En 1997, la première lentille de ce principe a été introduite en Allemagne et, depuis, nous avons assisté et participé au développement de ce concept.

Leurs grands avantages, tels qu'une excellente qualité optique avec une grande stabilité réfractive, l'indépendance par rapport à la cornée, la grande plage de correction, le positionnement dans la chambre postérieure loin de l'endothélium et la réversibilité fondamentale en tant que procédé additif, ont fait de la lentille phaques de chambre postérieure un élément incontournable du portefeuille de chaque centre de réfraction exigeant. La crainte exprimée dans les premières années de cataractogénèse a depuis longtemps disparu grâce aux améliorations apportées à la conception des lentilles.

Nous voyons encore beaucoup de potentiel dans ce concept et pensons que le développement est loin d'être terminé avec l'introduction d'un trou au centre de l'optique en 2012. Vingt ans après l'introduction de la première lentille phaques à chambre postérieure, les chercheurs soulignent l'importance de l'innovation. Nous avons donc porté cette évolution à un nouveau niveau depuis 2017 en proposant un IPCL fabriqué individuellement.

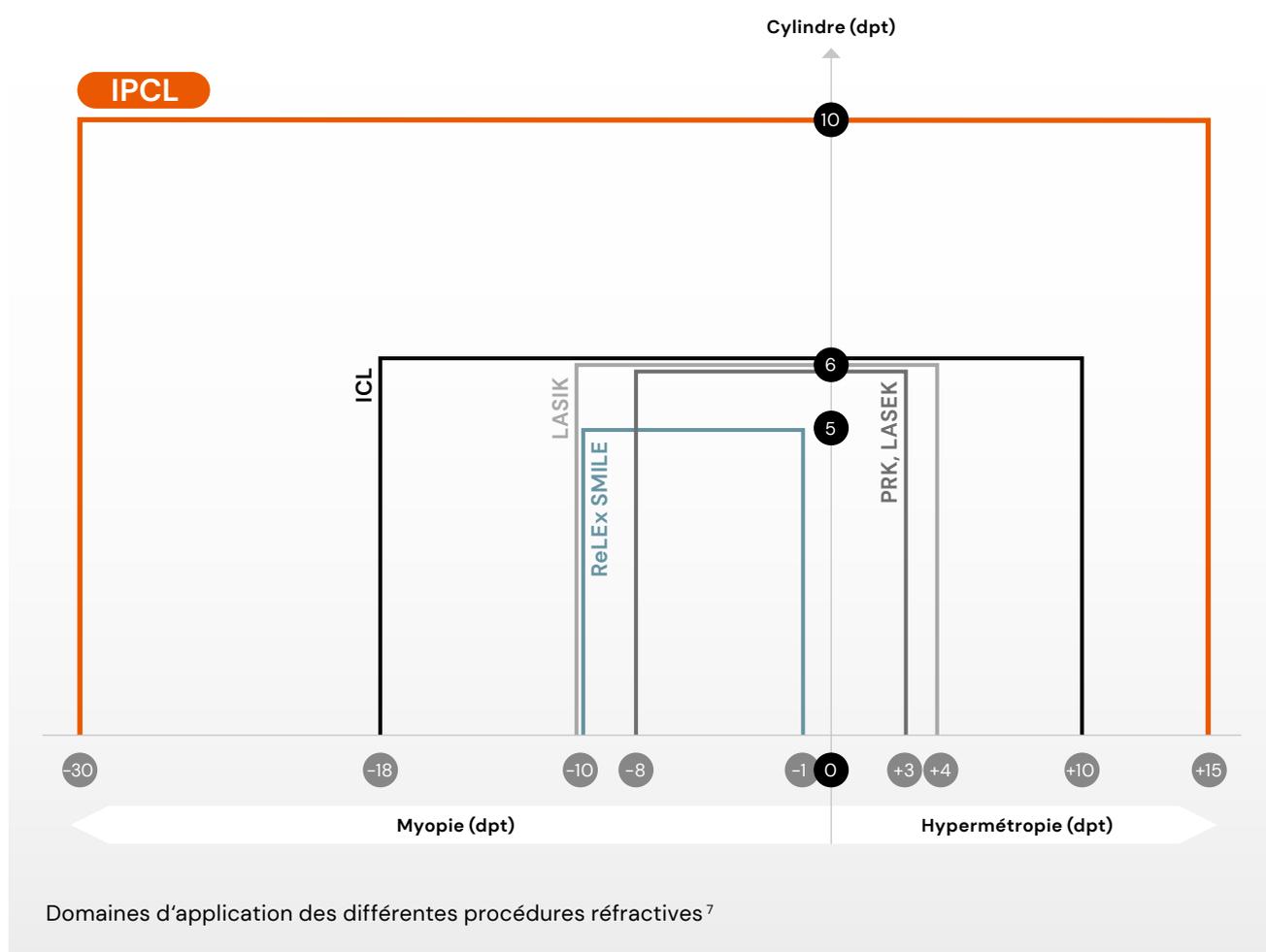
- Le domaine de correction est élargi de manière décisive.
- L'IPCL existe en 13 tailles.
- La manipulation est simplifiée et le service amélioré.
- Le design a évolué sur de nombreux points.
- L'IPCL Presbyopic ouvre une toute nouvelle option de traitement et comble une lacune importante dans le traitement réfractif.

Découvrez dans les pages suivantes le bond en avant de l'innovation concernant l'IPCL et, surtout, les avantages que vous et vos patients en retirez.

Zone de correction

Les lentilles phaques de chambre postérieure sont utilisées comme procédé additif, indépendamment de l'épaisseur de la cornée. Elles sont surtout utilisées lorsque les procédés laser basés sur la cornée atteignent leurs limites. La qualité prouvée de la qualité visuelle supérieure des LIO phaques par rapport au LASIK en cas de myopie élevée ¹⁻⁶ fait ici le reste.

L'IPCL maximise cet avantage de proposer une solution pour pratiquement tous les besoins de correction réfractive: la plage de correction standard de l'IPCL s'étend de +15,0 à -30,0 D dans la sphère et jusqu'à 10,0 D dans le cylindre. En outre, des fabrications spéciales sont possibles.



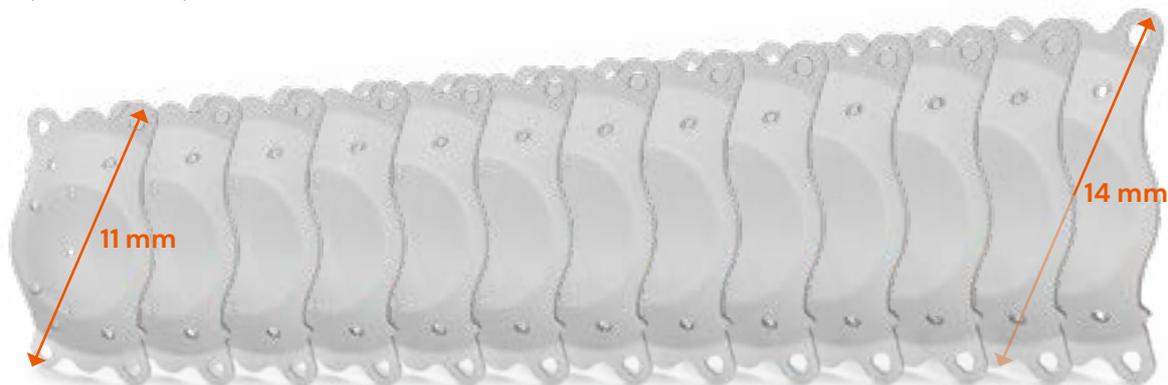
Avec l'IPCL, vous avez la solution pour quasiment toutes les amétropies par chirurgie réfractive.

CELA REND
L'IPCL UNIQUE
EN SON GENRE.

Tailles

L'une des conditions les plus importantes pour vivre sans complications avec une lentille phaque de chambre postérieure est ce que l'on appelle le « sizing », c'est-à-dire le choix du diamètre de la lentille qui correspond à la largeur horizontale du sulcus de l'œil de manière à obtenir la distance souhaitée (« vault ») entre la lentille artificielle et la lentille naturelle. Dans ce domaine essentiel pour la sécurité, les tailles de lentilles disponibles ne devraient pas vous obliger à faire des compromis.

C'est pourquoi l'IPCL est disponible de 11,00 mm à 14,00 mm de diamètre - et ce par paliers de 250 µm!



Avec l'IPCL, vous disposez de la bonne taille pour chaque œil:
une des conditions les plus importantes pour que vos patients vivent avec l'IPCL.

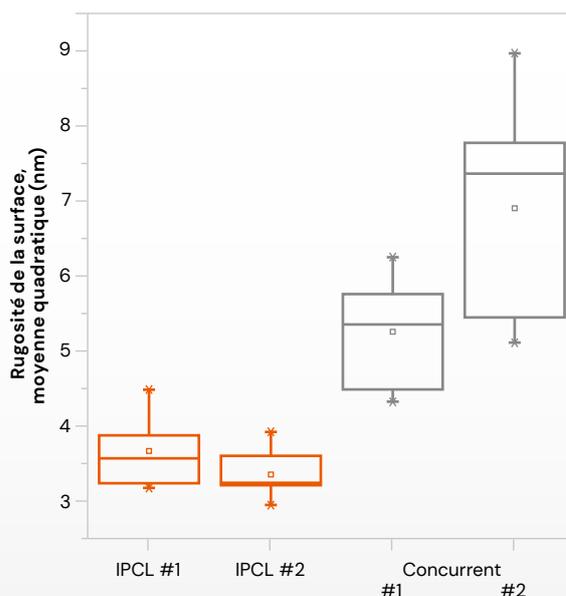
**CELA REND
L'IPCL UNIQUE
EN SON GENRE.**

Matériau

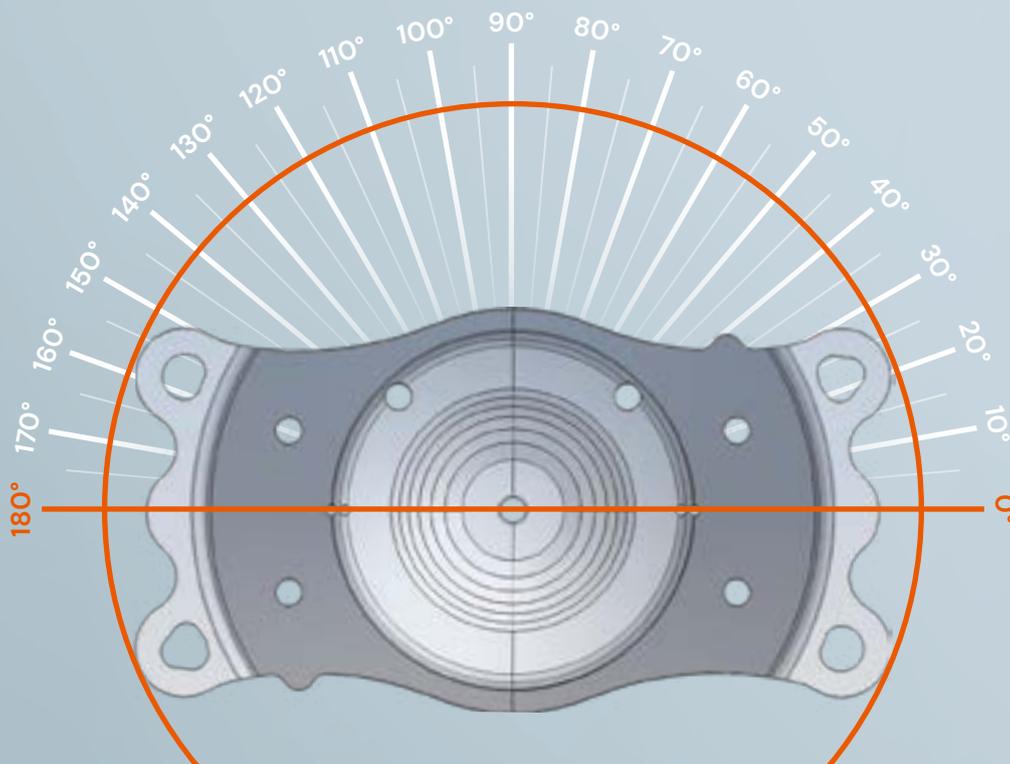
Une biocompatibilité maximale, une stabilité à long terme et une stabilité dimensionnelle sont aujourd'hui presque évidentes pour les IOLs. Grâce à la combinaison de deux acrylates qui ont fait leurs preuves des millions de fois, avec une teneur en eau adaptée de 26 %, l'IPCL est environ 30 % plus mince que ses concurrentes. Son matériau moderne ne nécessite aucun adjuvant pour conserver sa taille dans l'œil. L'IPCL répond ainsi aux exigences des patients qui ne tolèrent pas de composants d'origine animale.

L'indice de réfraction de 1,465, le nombre d'Abbe exceptionnellement élevé de 60 et la qualité de surface supérieure⁸ sont en outre à la base des meilleures performances optiques.

La surface particulièrement lisse⁸ doit en outre minimiser le frottement entre le pigment de l'iris et la lentille.



Résultat de la mesure par microscopie électronique à balayage
Mesure de la rugosité de surface en sept endroits de deux lentilles IPCL et de deux lentilles concurrentes⁸



Le cylindre de chaque IPCL torique est positionné individuellement, de sorte que la lentille soit toujours alignée horizontalement.

Smart Toric

Une solution réfractive n'est complète que si elle peut également compenser un astigmatisme.

Les LIO toriques rendent toutefois la procédure nettement plus exigeante et comportent davantage de sources d'erreurs. Outre la mesure et le calcul, il s'agit surtout de ce que l'on croit être des détails:

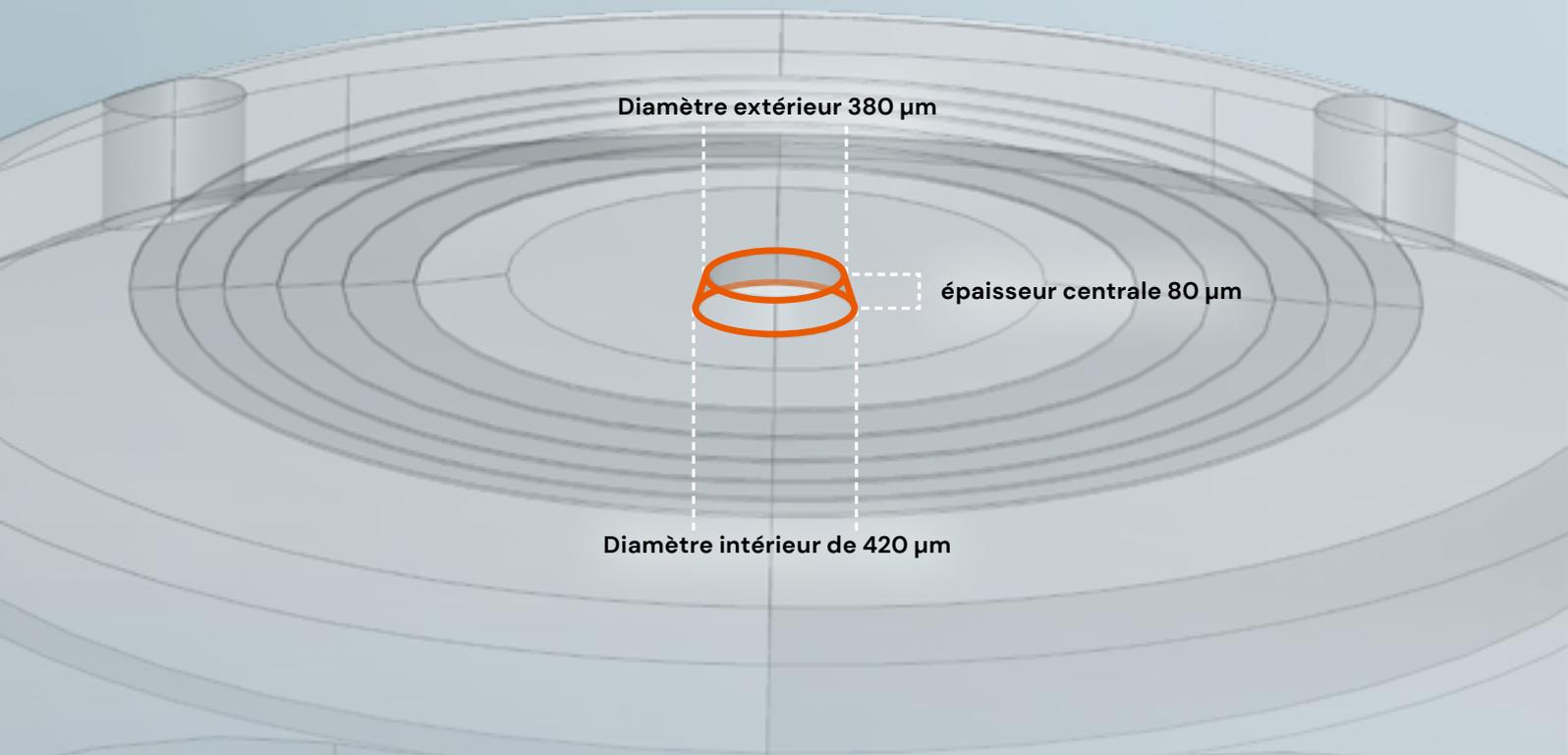
L'information sur la position correcte de l'axe doit se trouver au bon endroit et au bon moment. Pour aligner correctement la lentille, davantage de manipulations sont nécessaires. La lentille n'est alors souvent pas placée dans l'orientation pour laquelle son diamètre a été calculé.

C'est pourquoi la lentille torique IPCL ne se contente pas de faire de l'ombre à tout ce qui a été fait jusqu'à présent avec un cylindre standard allant jusqu'à 10,0 D. En tant que produit fabriqué individuellement, la position axiale du cylindre de l'IPCL est adaptée au tore de la cornée.

Les IPCL toriques sont donc positionnées horizontalement (axe 0-180°) - toujours !

→ Avec l'IPCL, l'implantation de lentilles toriques phaqes n'a jamais été aussi simple et sûre.
Nous l'appelons : Smart Toric !

CELA REND
L'IPCL UNIQUE
EN SON GENRE.



L'évolution du trou dans l'optique

L'introduction d'un trou au centre de l'optique a constitué, il y a 10 ans, une révolution dans le domaine des lentilles phaqes de lentilles de chambre postérieure. Son utilité, qui permettait de se passer des iridectomies périphériques, autrement obligatoires a rapidement convaincu les critiques, d'autant plus que l'inconvénient redouté des effets secondaires optiques s'est révélé assez faible.

L'IPCL montre qu'une révolution peut aussi connaître une évolution. L'épaisseur centrale de l'IPCL myopique est nettement plus faible (80 µm), ce qui réduit les effets de bord.

De plus, l'ouverture centrale de l'IPCL est de forme conique, avec un diamètre intérieur de 420 µm et un diamètre extérieur de 380 µm. Cela ne donne pas seulement un effet d'entonnoir pour l'écoulement de l'humeur aqueuse, cela réduit surtout les reflets des bords de la lumière incidente oblique.

→ **Le plus grand avantage pour vous et vos patients est le fait que ces caractéristiques permettent l'ouverture centrale même en cas d'IPCL hyperopes jusqu'à +3,5 D.**

Mais ce n'est pas tout : pour améliorer encore l'écoulement de l'humeur aqueuse, l'IPCL dispose de deux ouvertures supplémentaires sur le bord supérieur de l'optique et quatre trous à la jonction optique-haptique. Cette évolution est presque une autre révolution.

**CELA REND
L'IPCL UNIQUE EN
SON GENRE.**

Les haptiques

Les caractéristiques haptiques de l'IPCL ont également fait l'objet d'une attention particulière.

Elles ne confèrent pas seulement de la stabilité à la lentille -

qui, d'ailleurs, avec six points de contact

au sulcus devrait être optimale -,

elles favorisent également un vaulting idéal.

Les grandes ouvertures dans les quatre extrémités périphériques de l'haptique créent un effet de ressort.

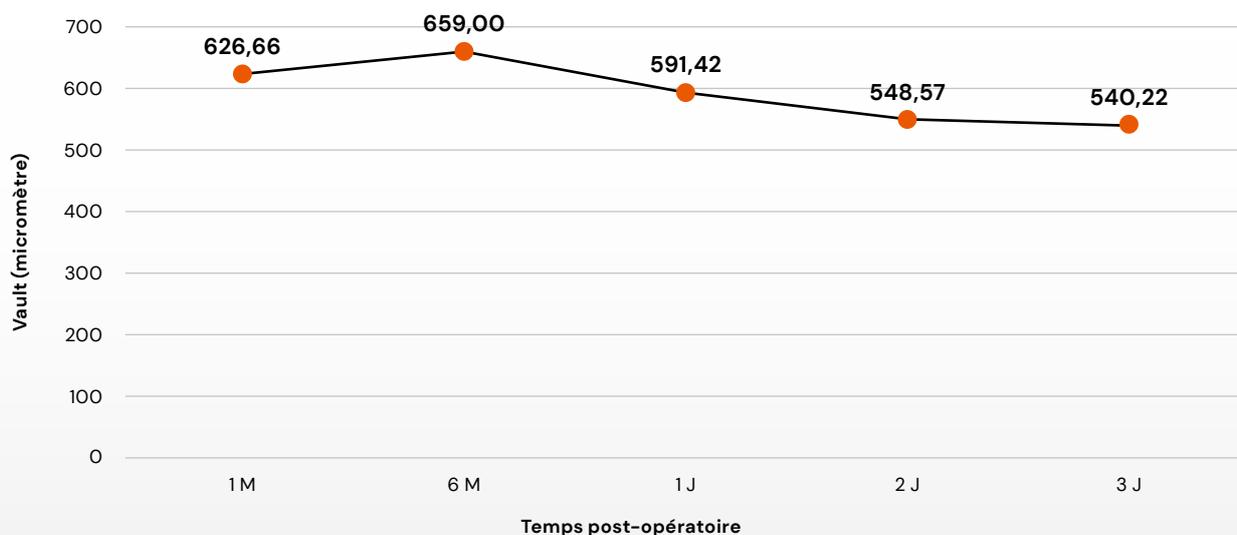
Si le sizing est correct, les extrémités sont enfoncées d'une longueur définie. Si le sulcus est plus petit

que prévu, la force exercée sur les extrémités haptiques augmente et celles-ci continuent à se comprimer et ne font donc pas

monter immédiatement le Vault. Si le sulcus est plus grand que calculé, la pression sur les extrémités haptiques est plus faible

que la normale. Elles s'enfoncent moins et le Vault est maintenu plus longtemps dans la zone souhaitée. Ce mécanisme a le po-

tentiel de compenser des écarts de taille du sulcus allant jusqu'à 0,25 mm.



Vault moyen de l'IPCL sur une période de 3 ans à 30 yeux ⁹

→ La recherche du vaulting adéquat pousse l'IPCL jusqu'à l'extrême- les haptiques.

CELA REND
L'IPCL UNIQUE
EN SON GENRE.

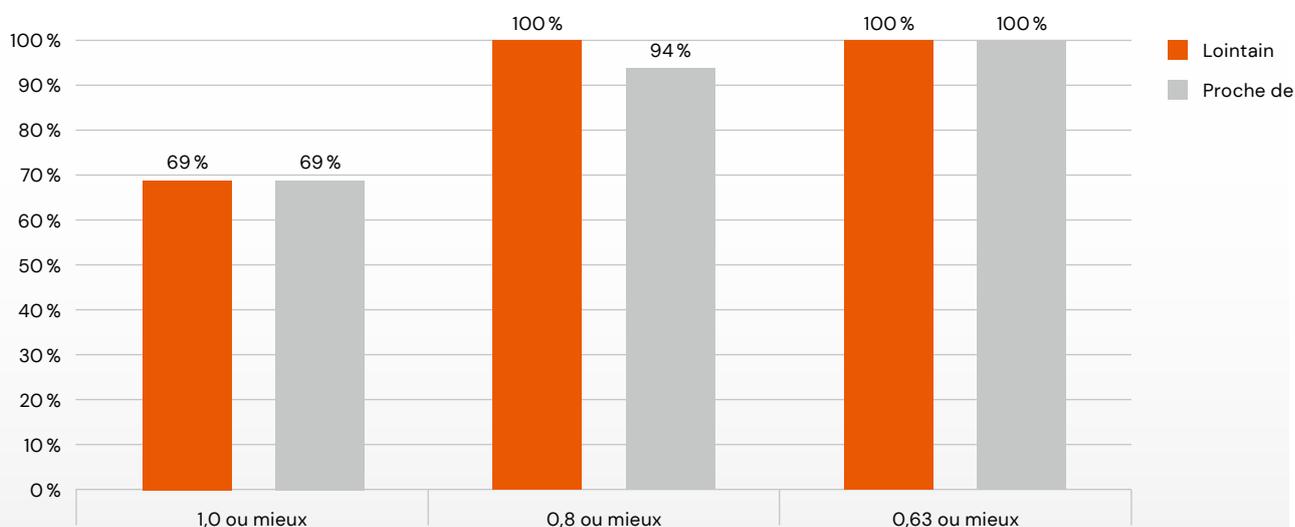


Connaissez-vous aussi Petra : entre 45 et 60 ans, hypermétrope ou myope, mais aussi presbyte - et insatisfaite de sa situation réfractive. Que recommanderiez-vous à Petra?

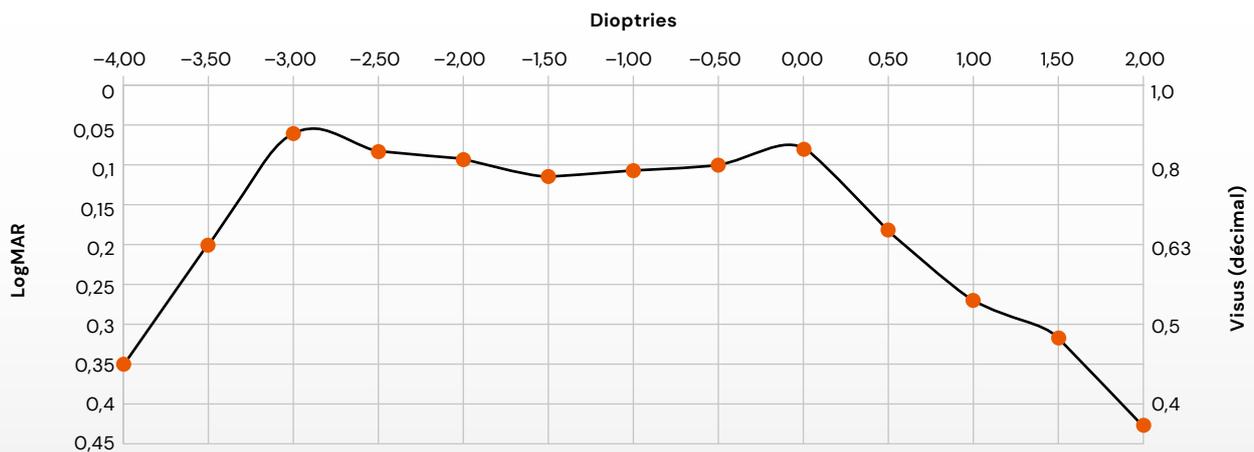
IPCL Presbytie

Que pouvez-vous offrir à Petra?

En Suisse, environ une personne sur trois a entre 45 et 60 ans. Un peu plus de 95 % d'entre eux sont presbytes ! L'exigence croissante d'une bonne vision, indépendamment des lunettes et des lentilles de contact, a amené la chirurgie réfractive au niveau actuel grâce aux procédés les plus divers. Cependant, dans le groupe d'âge le plus peuplé, entre 45 et 60 ans, il y avait jusqu'à présent un grand écart entre les attentes et les possibilités de réfraction.



Acuité visuelle monoculaire de loin et de près (40 cm) cumulée, non corrigée, quatre semaines après l'opération pour 16 yeux¹⁰



Courbe de défocalisation binoculaire de l'IPCL Presbyopic de 27 patients, 6 mois après l'opération¹¹

Aussi moderne et bien pensé que l'ensemble du concept

Technologie diffractive-réfractive

- La technologie brevetée comprend un « Dynamic Energy Transfer» (DET). Ici, la répartition de l'énergie est optimisée pour les trois points focaux dans différentes conditions d'éclairage, et une bonne vision à différentes distances est possible sans lunettes.
- L'angle des marches diffractives commence à 6° au centre et augmente jusqu'à 65° en périphérie. Cela permet de réduire la dispersion de la lumière et les halos.
- L'optique unique ANGLED STEPS réduit la perte de lumière jusqu'à 8 %. D'autres optiques presbytes ont une perte de lumière allant jusqu'à 18 %.
- La hauteur des marches diminue du centre vers la périphérie, de 1,8 µm au centre à 90 µm en périphérie. Ainsi, davantage de lumière est utilisée pour la zone éloignée.
- L'IPCL est disponible avec des suppléments d'addition de 1,5 D à 4,0 D par paliers de 0,5 D.

La lentille brevetée IPCL Presbyopic ouvre ainsi la voie à une toute nouvelle option de traitement qui ne devrait faire défaut dans les concepts réfractifs exigeants.

Nous la proposons depuis 2017. Quand comblez-vous cette lacune?

„Les résultats à deux ans montrent une grande qualité de l'acuité visuelle non corrigée de loin et de près après l'implantation d'une lentille phaques presbyte“. ¹²



L'IPCL Presbyopic vous offre ici la solution pour préserver l'intégrité de la cornée et de du cristallin naturel, aussi longtemps que cela est utile. Votre patient pourra en outre, dans quelques années – lors de l'opération de la cataracte – bénéficier de la technologie la plus récente en matière d'IOL-

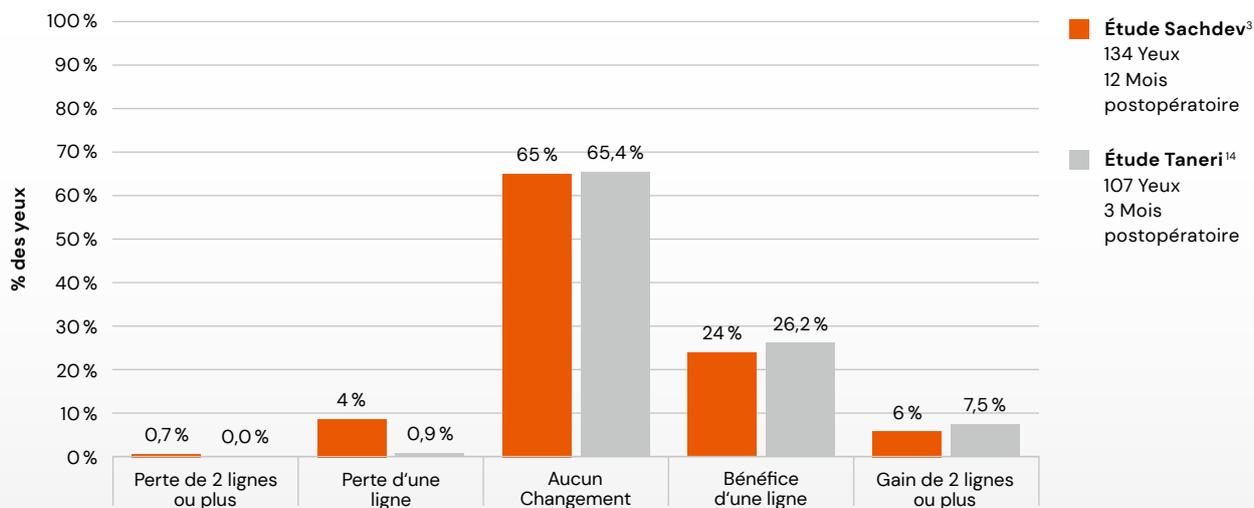
L'IPCL Presbyopic offre les mêmes avantages et options que les variantes monofocales, ainsi qu'une optique diffractive trifocale, dont l'addition peut être choisie individuellement entre 1,5 et 4,0 D.

**CELA REND
L'IPCL UNIQUE EN
SON GENRE.**

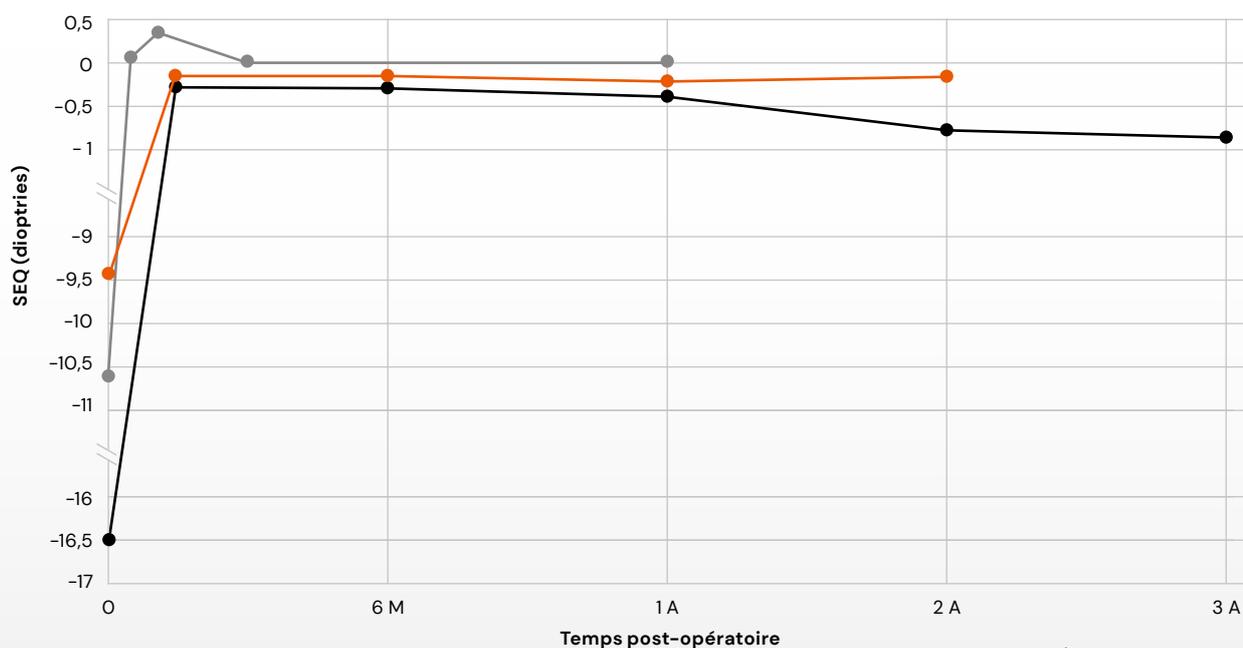
Innovant et pourtant éprouvé

L'IPCL est la lentille phaqué à chambre postérieure la plus moderne et la plus innovante du marché. La première version a toutefois été présentée dès 2013 et la première version de l'IPCL presbyte a suivi un an plus tard.

Depuis, plus de 130.000 IPCL ont été implantées par plus de 1.500 chirurgiens dans environ 25 pays et l'IPCL a prouvé à plusieurs reprises sa sécurité et sa qualité à long terme.⁹⁻¹⁸



Différence entre l'acuité visuelle de loin non corrigée (UDVA) en postopératoire et l'acuité visuelle de loin la mieux corrigée (CDVA) en préopératoire^{13,14}



SEQ moyen avant et jusqu'à trois ans après l'implantation de l'IPCL issu de trois études différentes sur des yeux myopes et hautement myopes^{9,13,14}

- Étude Vasavada⁹
- Étude Sachdev¹³
- Étude Taneri¹⁴



Nous ne nous arrêtons pas à l'objectif

Vous avez déjà pu constater avec «Smart Toric» qu'IPCL peut aussi vous faciliter le travail avec ses petites et grandes innovations. La mise en place simple dans une cartouche à clapet (comme pour les LIO à sac capsulaire et sans instruments spéciaux) et l'implantation par une incision de 2,8 mm sont appréciés par les utilisateurs. De même que le service offert par notre équipe expérimentée et passionnée d'IPCL : que ce soit pour la sélection des patients, le calcul des différents paramètres, du conseil lors de la sélection de la bonne IPCL, de la gestion de votre commande, de la formation sur place; qu'il s'agisse de l'équipe réfractive ou chirurgicale, du soutien lors des implantations ou du conseil pour les questions post-opératoires - nous avons des spécialistes pour toutes les tâches, qui sont passionnés par l'IPCL. Il n'est pas nécessaire de préciser que vous recevez gratuitement une IPCL en Back-up avec chaque IPCL.



Vous voyez donc que l'IPCL n'est pas seulement une lentille de chambre postérieure phaqué unique et individuelle, mais un concept global pensé jusqu'au bout.

Il doit vous permettre de trouver la bonne solution à toutes les questions de réfraction pour le plus grand bonheur de vos patients.

Ce que disent les utilisateurs

« J'ai un taux de réussite postopératoire très élevé avec IPCL en raison du vaste choix de tailles, 13 tailles de 11 à 14 mm par incréments de 0,25 mm. De plus, après 6 ans de suivi, je peux m'assurer de la biocompatibilité du matériau qui ne provoque pas d'inflammation ni de cataracte. C'est pourquoi l'IPCL est ma lentille de choix ».

Dr. med. H. Bianchi, Argentine



« Je considère l'IPCL comme une solution nécessaire dans le carquois de la chirurgie réfractive en raison de son vaste champ d'application et de sa multifocalité diffractive possible ».

Dr. med. D. R. H. Breyer, Düsseldorf

« Nous utilisons très souvent l'IPCL parce qu'elle donne d'excellents résultats opératoires dans des situations difficiles, par exemple en cas d'anomalies de la cornée ou de myopie extrêmement forte. En outre, elle est, à notre avis, la meilleure méthode actuelle de correction de la presbytie ».

Dr. med. H. Kaschube, Lüdenscheidt



« J'opte pour l'IPCL parce qu'elle permet de corriger les fortes amétropies et la presbytie sans altérer l'état de la cornée et du cristallin de manière significative »

Dr. med. M. Müller-Holz, Dresden

« L'IPCL est la lentille phaque de mon choix, car elle peut être implantée par une incision de 2.8 mm sur toute la plage de puissance optique. J'apprécie la manipulation de cette lentille et les résultats à long terme. Les patients apprécient la rapidité de la réhabilitation visuelle et la grande qualité de vision après l'implantation de l'IPCL»

Pavel Stodulka, République tchèque et Autriche



« J'ai réalisé la première implantation de la presbyte IPCL en Allemagne en avril 2017, car ce segment manquait jusqu'à présent dans le portefeuille réfractif ».

Dr. med. R. Schmid, Ulm

« Ce que j'apprécie chez IPCL, c'est l'énorme plage de correction de +15 à -30 D sphérique et cylindrique jusqu'à 10 D. D'autres avantages de l'IPCL sont la facilité de mise en place dans la cartouche et la lentille back-up ».

PD Dr. med. S. Taneri, Münster



« J'utilise IPCL car ils sont personnalisés pour chaque patient »

Dr. med. M. Winter, Bremen

Seule l'IPCL offre cela

Chaque IPCL s'adapte à son porteur

Zone de correction

+15,0 D



-30,0 D

Cylindre: 0,5 à 10,0 D

Correction de la presbytie

Optique diffractive-réfractive trifocale

Additions de proximité possibles :

+1,5 D à +4,0 D

par pas de 0,5 D

Tailles possibles pour toutes les variantes

11,00 mm, 11,25 mm,

11,50 mm, 11,75 mm,

12,00 mm, 12,25 mm

12,50 mm, 12,75 mm,

13,00 mm, 13,25 mm,

13,50 mm, 13,75 mm,

14,00 mm

Diamètre de l'optique adaptable personnalisable

entre 6,2 et 7,25 mm

IPCL pour les meilleurs résultats possibles

Meilleur sizing possible

Les tailles disponibles donnent de la flexibilité pour le sizing. Les ouvertures des haptiques latérales permettent de corriger certaines erreurs du sizing.

Manipulation facile avec l'IPCL

Chargement facile,

implantable par 2,8 mm

Smart Toric

- La position de l'axe est toujours adaptée individuellement.
- IPCL est toujours positionné de 0 à 180°.
- Aucun schéma de rotation n'est nécessaire.

Lentille back up

Toujours de la partie!

Meilleur écoulement de l'humeur aqueuse

Ouvertures au milieu l'optique, sur le bord supérieur de l'optique et sur la base de l'haptique assurent l'écoulement de l'humeur aqueuse.

Grande stabilité

par six points de contact avec le sulcus

Réduction des reflets lumineux grâce à la forme conique de l'ouverture centrale : le diamètre sur la face arrière est plus grand que sur la face avant.



Spécifications

Spécifications techniques de la famille IPCL	
Plage de correction Sphère	-30,0 D à +15,0 D (par pas de 0,5 D)
Plage de correction des cylindres	+0,5 D à +10,0 D (par pas de 0,5 D)
Plage de correction Addition	+1,0 D à +4,0 D (par pas de 0,5 D)
Diamètre total	11,00 à 14,00 mm, par pas de 0,25 mm
Plage optique	Optique standard : 5,80 mm (effectif* : env. 7,3 mm) Optique individuelle : jusqu'à 6,40 mm (effectif* : env. 8,0 mm)
Taille de l'incision	2,8 mm
Matériau	Acrylate hybride hydrophile
Filtre UV	420 nm
Indice réfractif	1,465
Nombre d'Abbe	60
Distance optique/plan haptique	1,20 à 1,70 mm

*En tenant compte de l'hypertrophie de la cornée

Bibliographie

- 1 Tahzib et al. (2007) : Long-term study of Artisan phakic intraocular lens implantation for the correction of moderate to high myopia. *Ophthalmology*, 114(6) : 1133-42
- 2 Torun et al (2013) : Posterior chamber phakic intraocular lens to correct myopia : long-term follow-up. *J Cataract Refract Surg*, 39 : 1023-1028.
- 3 Barsam, Allan (2014) : Chirurgie réfractive au laser Excimer versus lentilles intraoculaires phaques pour la correction de la myopie modérée à forte. *Cochrane Database Syst Rev*, 6. Art. No. CD007679.
- 4 Kohnen et al. (2016) : Correction de la myopie modérée à forte avec une lentille intraoculaire phaques pliable à support angulaire ; résultats d'un essai ouvert de 5 ans. 5-year open-label trial. *Ophthalmology*, 123 : 1027-1035.
- 5 Kohnen, Shajari (2016) : Phake Intraokularlinsen (lentilles intraoculaires phaques). *Ophthalmologie*, 113 : 529-538.
- 6 Esteve-Taboada et al. (2017) : Lentilles intraoculaires phaques à chambre postérieure pour améliorer les résultats visuels chez les patients atteints de kératocône. *J Cataract Refract Surg*, 43 : 115-130.
- 7 Évaluation et assurance qualité des interventions de chirurgie réfractive par la DOG et le BVA – Recommandations KRC état février 2019.
- 8 Gros-Otero et al. (2021) : Analyse comparative par microscopie à force atomique de la rugosité de surface de deux modèles de lentilles intraoculaires phaques à chambre postérieure phaques à chambre postérieure : ICL versus IPCL. *BMC Ophthalmol*. Jul 14 ; 21(1) : 280.
- 9 Vasavada et al. (2018) : Safety and Efficacy of a New Phakic Posterior Chamber IOL for Correction of Myopia: 3 Years of Follow-up. *Journal of Refractive Surgery*, Vol. 34, No. 12.
- 10 Schmid, Luedtke (2020) : Un nouveau concept de correction de la presbytie : Premiers résultats cliniques avec une lentille intraoculaire diffractive phaques. *Clinical Ophthalmology* ; 14 2011-2019.
- 11 Bianchi (2020) : Gestion de la presbytie avec une LIO phaques diffractive à chambre postérieure. *Čes. a slov. Oftal*. 76, No.5, p. 211-219.
- 12 Stodulka et al. (2020) : Lentille intraoculaire phaques à chambre postérieure pour la correction de la presbytie chez les patients fortement myopes. *J Cataract Refract Surg*. 46(1) : 40-44.
- 13 Sachdev, Ramamurthy (2019) : Sécurité à long terme de la lentille de contact phaques implantable à chambre postérieure pour la correction de la myopie. *Clinical Ophthalmology* ; 13, 137-142.
- 14 Taneri, Dick (2022) : Résultats cliniques initiaux de deux LIO phaques de chambre postérieure différentes pour la correction de la myopie et de l'astigmatisme myopique. *l'astigmatisme myopique. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 260(5) : 1763-1772.
- 15 Sachdev et al. (2019) : Analyse comparative des résultats cliniques entre deux types de lentilles intraoculaires phaques à chambre postérieure pour la correction de la myopie et de l'astigmatisme myopique. *Indian Journal of Ophthalmology* ; 67(7) : 1061-1065.
- 16 Subudi et al. (2019) : Résultats réfractifs de l'implantation d'une lentille phaques implantable en copolymère avec des trous périphériques dans la chambre intraoculaire posterior chamber in moderate to high myopia patients : a single-surgeon series. *Clin Ophthalmol* ; 13 : 1887-1894
- 17 Bianchi (2019) : Premiers résultats d'un nouveau modèle de lentille de contact phaques implantable à chambre postérieure : IPCL V2.0. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol*. Summer ; 8(2) : 57-63.
- 18 Bianchi (2021) : Résultats préliminaires d'une étude pilote de la voûte d'une lentille phaques IPCL dans différentes conditions d'éclairage. *Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)* ; 14(1) : 1-13.

L' IPCL

0,5 jusqu'à 10 D
Plage de correction
des cylindres

100%

Fabrication personnalisée

2,8 mm
Taille de l'incision

>1.500
Utilisateurs

+3,5 jusqu'à -30 D
trou central possible

0-180°
Position de chaque IPCL

60
Nombre d'Abbe

13
Tailles

2014
Début IPCL Presbyte

80 µm
Épaisseur centrale
IPCL myope

250 µm
Pas de taille

+15 jusqu'à -30 D
Zone de livraison SEQ

2013
Lancement
du marché

+1,0 jusqu'à +4,0 D
Plage de
correction
presbytie

>130.000
IPCL implantées

Distribué par:

Medilas AG
Zürcherstrasse 39E
CH-8952 Schlieren Suisse
T +41 44 747 40 00
info@medilas.ch
www.medilas.ch

Une technologie brevetée par:

Care Group
Block No. 310
Village Sim of Dabhasa,
Taluka - Padra
Vadodara - 391 440
Gujarat, Indien

