



M. TIMSIT
VISYA – Clinique de la Vision, PARIS.

Monovision mal tolérée: une solution, le PresbyLASIK

La monovision a été depuis longtemps la solution pour compenser la presbytie lors de l'opération d'un sujet myope. En effet, si la myopie est complètement corrigée sur les deux yeux, ces patients ressentiront au-delà de 45 ans le besoin de lunettes pour lire.

La monovision consiste à corriger parfaitement un œil pour la vision de loin (cet œil ne pourra alors plus lire) et à laisser l'autre œil plus ou moins myope pour compenser la presbytie (cet œil aura donc une vision de loin réduite). Le décalage entre les deux yeux peut faire que la monovision n'est ni souhaitée ni tolérée par un certain nombre de patients.

Les inconvénients d'une monovision mal tolérée peuvent être améliorés par une technique récente, le PresbyLASIK qui permet de corriger à la fois la myopie et la presbytie sur le même œil. Avec cette technique, la différence de vision entre les deux yeux n'est plus gênante.

■ Observation

Retrouver une "nouvelle jeunesse", rester actif et dynamique, passer du temps devant un écran d'ordinateur, un smartphone... les opérés de la cataracte ont actuellement des motivations nouvelles et des exigences grandissantes. La chirurgie de la cataracte peut, dès lors, être considérée comme une véritable chirurgie réfractive, supprimant les lunettes de loin et de près.

Avec les techniques de laser actuelles, un sujet déjà opéré de la cataracte et qui regrette de devoir encore porter des lunettes peut se voir offrir une deuxième chance.

Cette patiente de 67 ans, myope et astigmatique a été opérée par nos soins d'une cataracte de l'œil droit quatre ans auparavant avec une correction totale de sa myopie et de son

astigmatisme pour une bonne vision de loin. L'autre œil est ensuite opéré ailleurs de la cataracte avec une monovision laissant une myopie importante pour compenser sa presbytie. Il existe alors un inconfort important du fait de la trop grande différence de correction entre les deux yeux et une vision du deuxième œil opéré faible de loin, de l'ordre de 1/10^e. Cette gêne l'incite à nous reconsulter. Une ré-opération de son œil gauche par PresbyLASIK a permis de régler son problème.

■ Les options pour corriger la myopie en compensant la presbytie

1. La monovision

C'est l'option habituelle et il s'agit de la technique la plus ancienne, appliquée depuis très longtemps aux lentilles de contact, à la chirurgie de la cataracte et à la chirurgie cornéenne au laser. Elle est acceptable chez un sujet jeune, pendant quelques années après le début de la presbytie à 45 ans, mais, chez un sujet plus âgé, elle va se heurter soit à un problème d'insuffisance de vision de loin ou de vision de près soit d'inconfort, ce qui est le cas chez cette patiente. Pour donner satisfaction, la monovision impose de bien déterminer l'œil qui sera choisi pour la vision de loin et celui qui sera choisi pour la vision de près. On choisit en général pour la vision de près l'œil pour lequel une sous-corrrection est la mieux supportée en vision binoculaire.

>>> Pour l'œil dominant, la vision de loin ne reposant que cet œil, il faut une correction parfaite, en particulier de l'astigmatisme. Le patient ne sera satisfait que s'il obtient une vision optimale de loin.

>>> Pour l'œil dominé, le dosage de la correction doit être très précis :

– si la sous-corrrection est insuffisante, le résultat sur la presbytie sera décevant et le sujet devra reporter des lunettes pour lire. Cette limitation peut rendre la monovision insuffisante pour compenser une presbytie complètement installée chez un myope plus âgé ou chez un opéré de la cataracte ;

– si la sous-corrrection est trop importante comme dans le cas décrit, il y aura trop de différence entre les deux yeux engendrant un inconfort, une fatigue oculaire, une altération des performances visuelles pour les tâches complexes, un trouble de la vision stéréoscopique responsable d'une perte de la vision du relief pénalisant les activités 3D et une mauvaise appréciation des distances.

2. L'implant multifocal progressif

C'est l'alternative à la monovision lorsqu'on doit opérer une cataracte. Il restaure une gamme étendue de distances de vision et permet de mener de nombreuses activités de la vie quotidienne sans avoir recours aux lunettes dans la majorité des cas. Il permet une vision à toutes les distances : vision de loin, vision intermédiaire (ordinateur, miroir, conversation) et lecture.

Cet implant nécessite un œil sans pathologie en particulier de la rétine par OCT. Il faut opérer les deux yeux, les performances visuelles de chaque œil se complétant et se potentialisant. L'acte chirurgical doit être parfait, très précis, obéissant à un certain nombre d'impératifs techniques obligatoires pour être efficace (calcul d'implant précis, absence d'astigmatisme résiduel, implant bien centré). Le choix de l'implant est important et doit être déterminé en fonction

des désirs du sujet. L'implant progressif génère à des degrés divers des halos nocturnes, une diminution des contrastes et de la qualité de vision.

3. Le PresbyLASIK

Son effet est de créer une multifocalité cornéenne par application du laser sur la cornée. Le cerveau reçoit plusieurs images en vision de loin, intermédiaire et de près et fait le tri selon la distance. Le PresbyLASIK exige un laser femtoseconde pour la découpe d'un volet cornéen large et bien centré suivie d'une optimisation précise pour le traitement par le laser Excimer, asphérique pour une meilleure qualité de vision.

Chaque constructeur a ses propres algorithmes de correction de la presbytie, de spécificités et des résultats différents. Le chirurgien doit savoir choisir et maîtriser le logiciel approprié car la précision réfractive est fondamentale, beaucoup plus que pour un traitement conventionnel. Les résultats et leur durabilité dans le temps dépendent beaucoup de l'expérience du chirurgien, un retraitement ultérieur en cas de besoin étant possible mais difficile.

Ces nouveaux programmes de laser multifocaux, accentuant l'asphéricité cornéenne, permettent d'obtenir une vision correcte de loin et de près sur le même œil.

La modification de l'asphéricité cornéenne est génératrice d'aberrations de sphéricité négatives (Z400) augmentant la profondeur de champ (*fig. 1 et 2*).

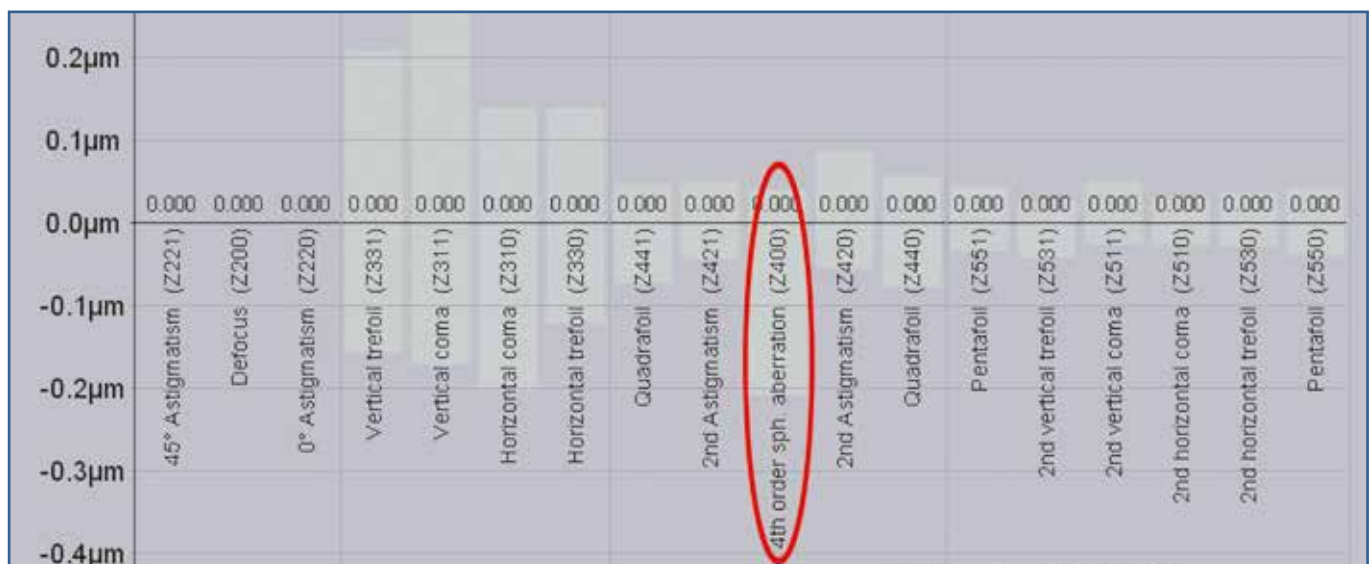


Fig. 1.

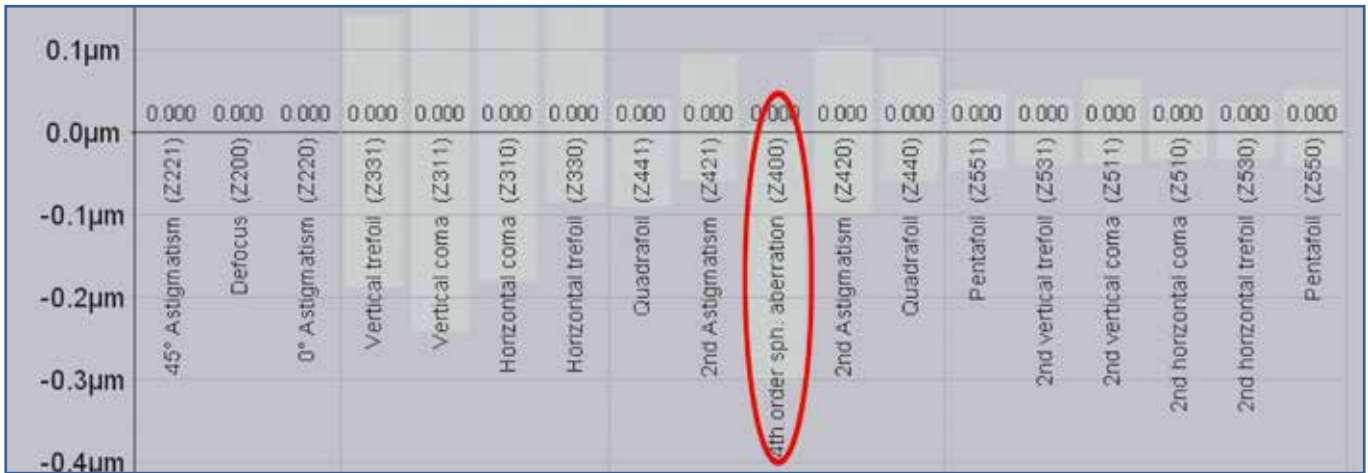


Fig. 2.

Le challenge est d’obtenir l’asphéricité optimale, compromis entre l’amélioration de la vision de près sans dégradation de la vision de loin.

C’est pourquoi chez cette patiente nous avons planifié :

- pour l’œil dominant, un implant monofocal pour préserver la qualité de vision de loin. Il faut que l’œil dominant soit très bien corrigé en particulier pour l’astigmatisme afin que

le patient soit satisfait. Nous avons ici opté à l’œil droit pour un implant monofocal torique corrigeant la myopie et l’astigmatisme chez cette patiente désireux de la meilleure vision possible deloin (fig. 3) ;

- pour l’œil dominé, un PresbyLASIK myopique à multifocalité importante corrigeant la myopie de -2.50D et l’astigmatisme oblique de 0.50D accompagné d’une monovision modérée (fig. 4 et 5).

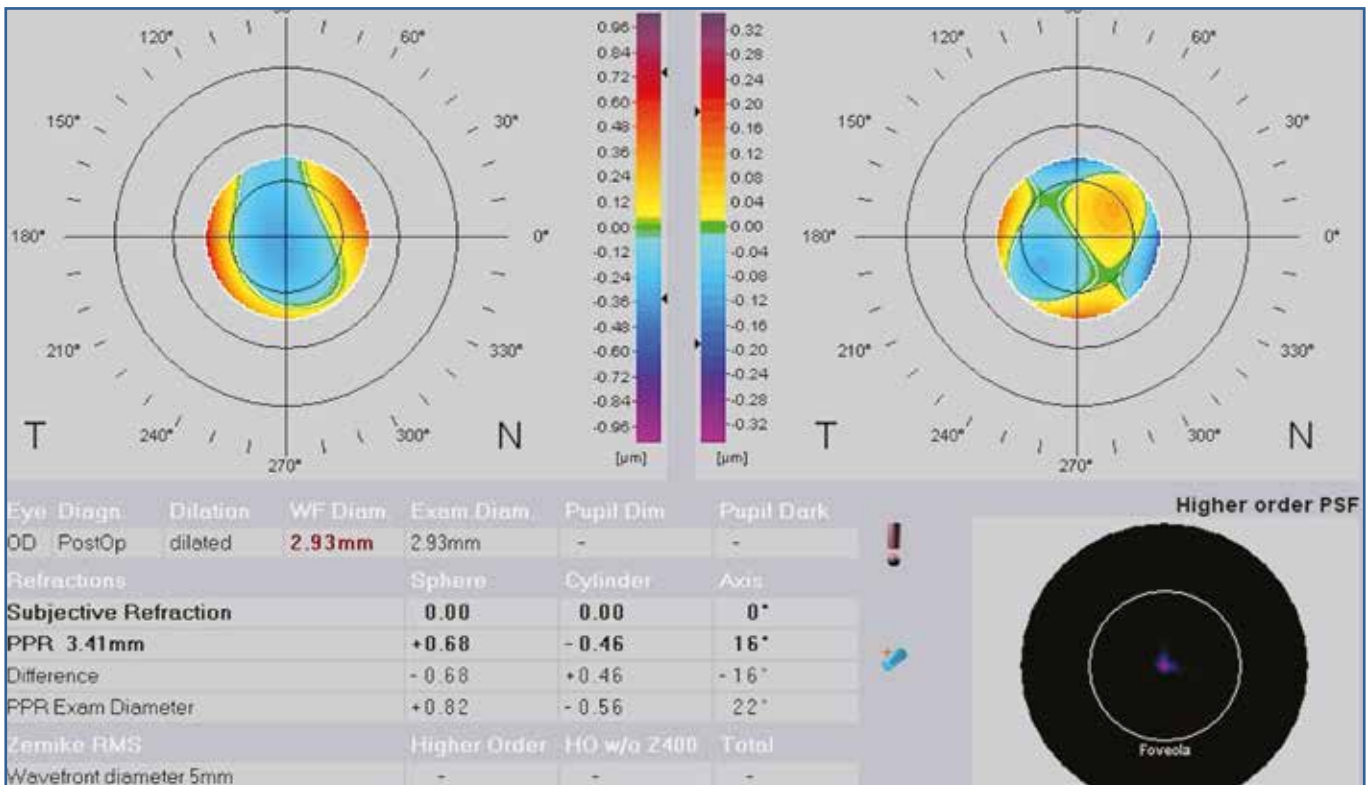


Fig. 3 : Œil droit aberrométrie Zywave postopératoire.

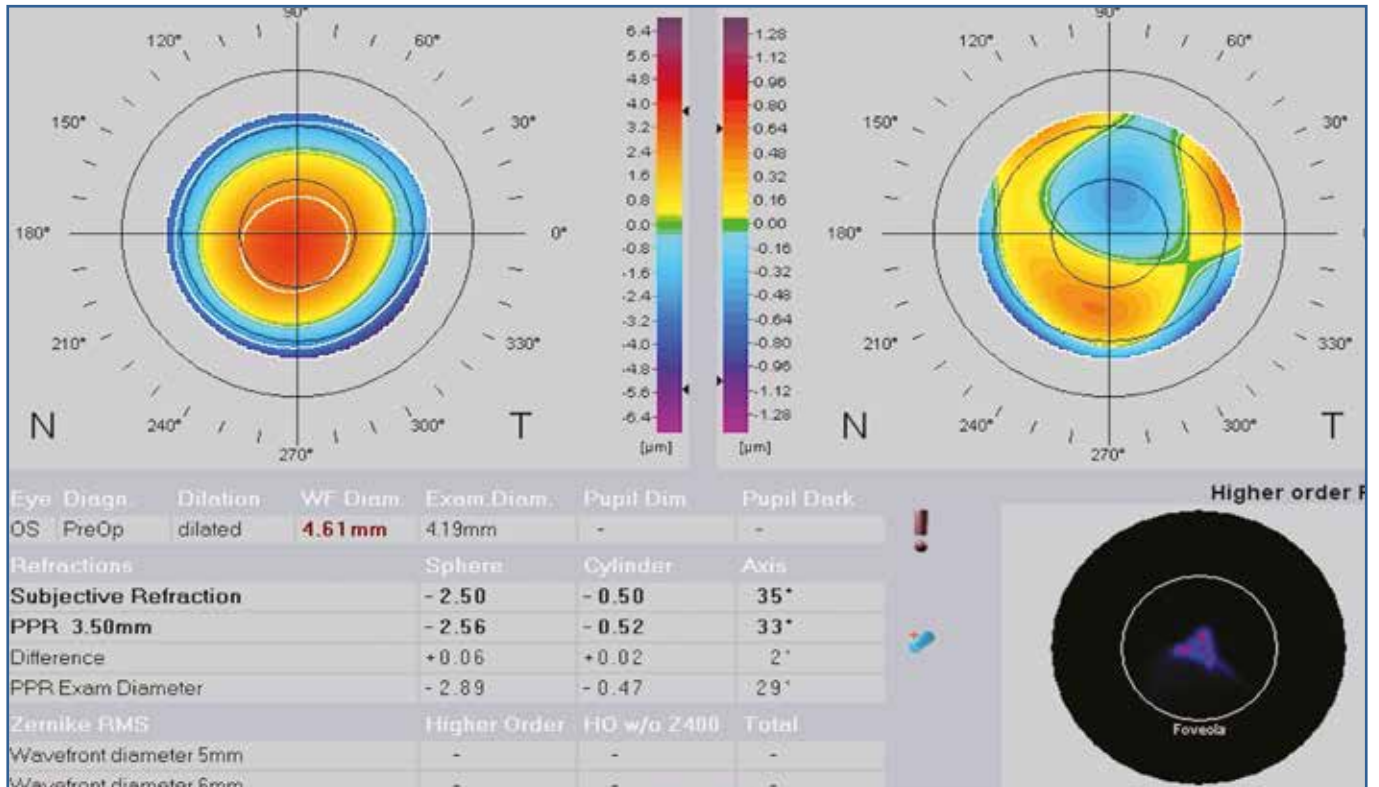


Fig. 4 : Œil gauche aberrométrie Zywave préopératoire.

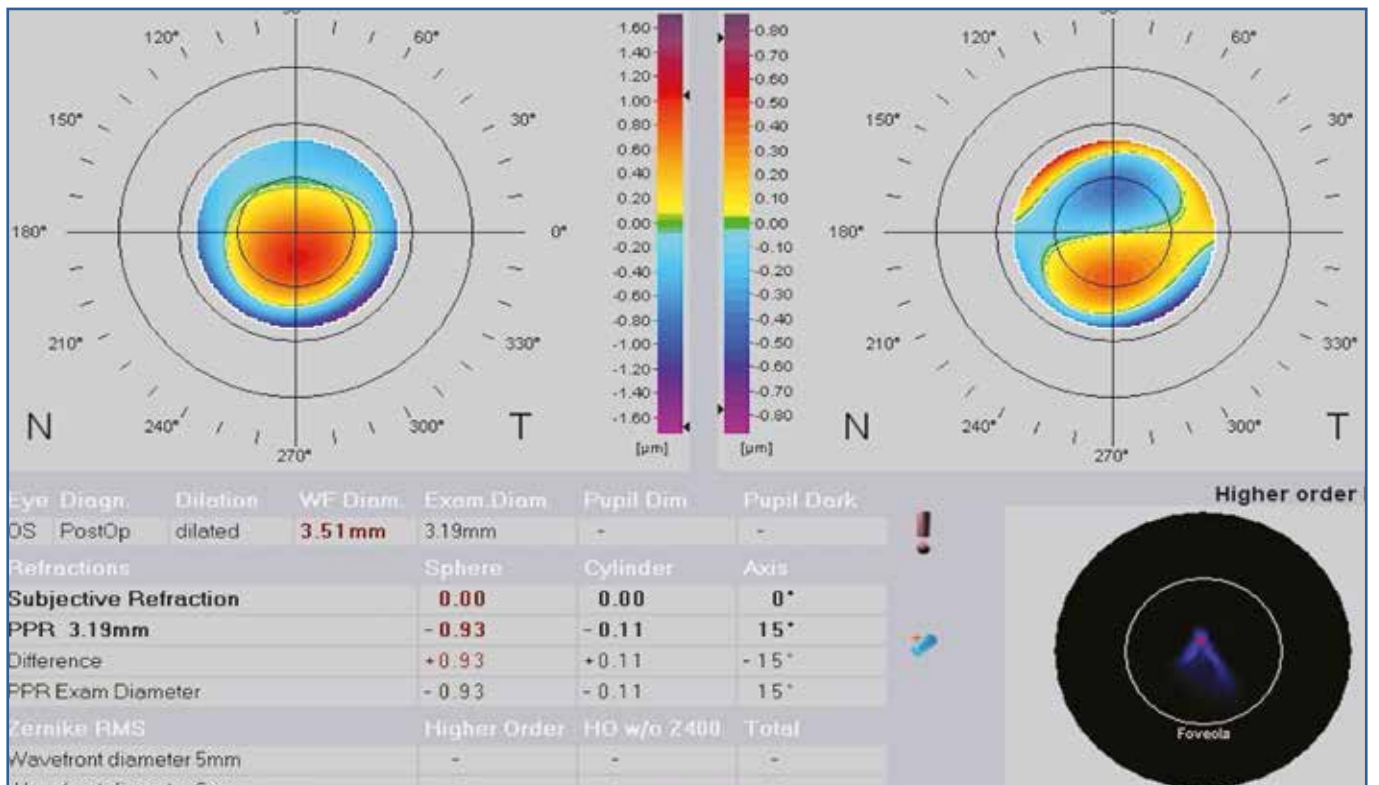


Fig. 5 : Œil gauche aberrométrie Zywave postopératoire.

Cette association permet de ne maintenir qu'une faible monovision laissant une myopie de 1D environ pour obtenir une bonne profondeur de champ et une bonne vision de près. Dès lors, la différence entre les deux yeux est mieux tolérée, étant beaucoup plus faible que dans une monovision pure et la vision de près est meilleure.

■ Avantages du PresbyLASIK sur la monovision

- l'œil est corrigé de la myopie, de l'astigmatisme et de la presbytie. L'indépendance vis-à-vis des lunettes et des lentilles est visée sur le même œil à la fois pour la vision de loin, la vision à mi-distance et la lecture ;
- la vision à mi-distance et la vision de loin est meilleure ;
- la vision binoculaire et le confort sont meilleurs. La faible différence entre les deux yeux est bien tolérée, étant beaucoup plus faible que dans une monovision pure ;
- sur un œil traité par PresbyLASIK, l'amélioration de la vision de près a généralement pour corollaire une réduction de la qualité de vision de loin. Cet effet secondaire, mis en évidence par l'étude de la courbe d'étalement du point PSF (*fig. 3 et 5*) et de l'indice OSI de diffusion lumineuse à l'OQAS, est d'autant plus présent que l'on recherche une meilleure vision de près donc une plus grande multifocalité. Le PresbyLASIK est effectué au prix d'un compromis entre efficacité et altération inévitable de la qualité de vision en règle modérée et acceptable. Chez un patient bien informé, les effets éventuels indésirables sont habituellement peu gênants s'atténuant avec le temps (halos nocturnes, vision

parfois un peu moins contrastée notamment en faible intensité lumineuse).

■ L'opération

Le but était d'obtenir une autonomie sans l'aide de lunettes à toutes les distances : pour la vision de loin, la vision intermédiaire éloignée (télévision), la vision intermédiaire rapprochée (ordinateur), et la lecture. Cette chirurgie, délicate, nécessite une soigneuse étude préalable. Elle ne peut être qu'une chirurgie personnalisée adaptée à chaque cas, modulée en fonction des besoins visuels du sujet, éminemment différents selon chacun. Le patient sera satisfait s'il obtient un résultat personnalisé, en fonction de son mode de vie (sédentaire ou active, profession, conduite, loisirs, sports...) et de ses distances de vision prioritaires. Les réponses à un questionnaire détaillé permettent de déterminer la meilleure solution, le patient étant placé au centre d'un processus décisionnel éclairé. Sur l'œil gauche dominé de ce patient, nous avons effectué un PresbyLASIK à multifocalité importante. Découpe d'un volet large et bien centré au laser femtoseconde suivi d'un traitement par laser Excimer avec correction de la myopie pour la vision de loin et en plus un traitement hyperprolate au centre de la cornée pour la vision de près. Cette zone, très étroite (3 millimètres), impose un centrage parfait. On cherche à obtenir une transition progressive entre la zone de correction de loin et la zone de correction de près. Le changement de courbure de la cornée entraîne une augmentation de la profondeur de champ (*fig. 6 à 9*).

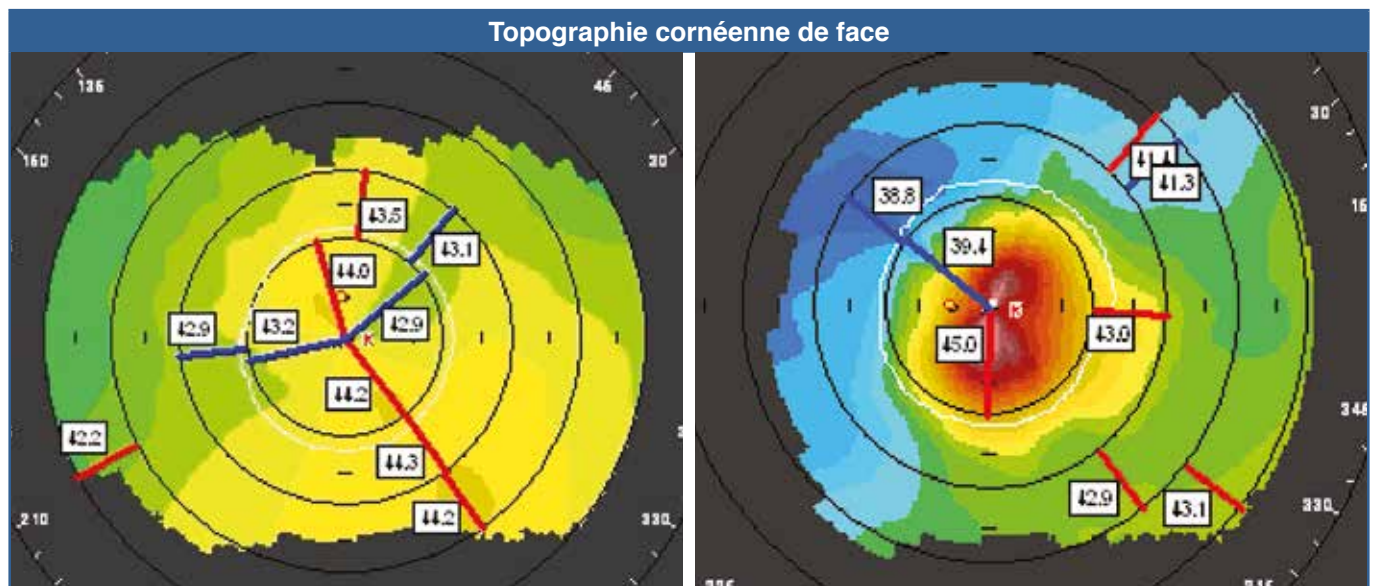


Fig. 6 : Topographie cornéenne de face préopératoire.

Fig. 7 : PresbyLASIK postopératoire : bombement central de la cornée.

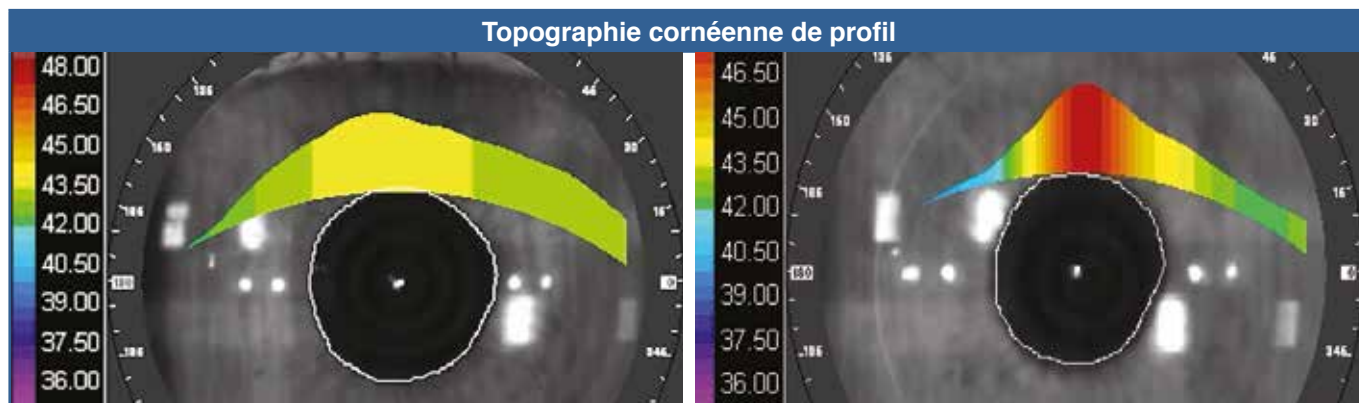


Fig. 8 : Préopératoire.

Fig. 9 : PresbyLASIK postopératoire : bombement central de la cornée.

■ Résultats

Dès les premiers jours postopératoires, les objectifs sont réalisés. L'œil droit anciennement opéré de cataracte avec un implant torique corrigeant sa myopie et son astigmatisme a une vision de 10/10 P6 permettant une bonne vision de loin sans lunettes. L'œil gauche réopéré par un PresbyLASIK corrigeant sa myopie, son astigmatisme et sa presbytie a une vision de 6/10 P1,5 permettant une vision de loin assez bonne, une vision intermédiaire sur écran et pour la lecture excellentes. Du fait de l'indépendance vis-à-vis des lunettes pour la vision de loin, la vision mi-distance et la lecture, le confort en vision binoculaire, la satisfaction de cette patiente est totale. L'OQAS montre la différence de parcours d'accommodation en vision de près entre l'œil droit ayant bénéficié d'un implant monofocal (fig. 10) et l'œil gauche ayant bénéficié en plus d'un PresbyLASIK (fig. 11).

■ Qui peut actuellement bénéficier d'un Presby LASIK?

Tous les sujets myopes après 40 ans désirant une opération de la myopie mais ne voulant pas mettre de lunettes pour lire. Ces sujets lisent sans lunettes et désirent, bien entendu, conserver cet avantage. Or, si la myopie est complètement corrigée chirurgicalement sur les deux yeux, ils auront besoin de lunettes pour lire. Il est donc important, lors de la chirurgie de la myopie, d'empêcher cette nécessité.

Il peut s'agir :

- d'un myope de la quarantaine ne voulant pas mettre de lunettes pour lire dans un avenir proche ;
- d'un myope plus âgé, presbyte devant passer aux verres progressifs ;

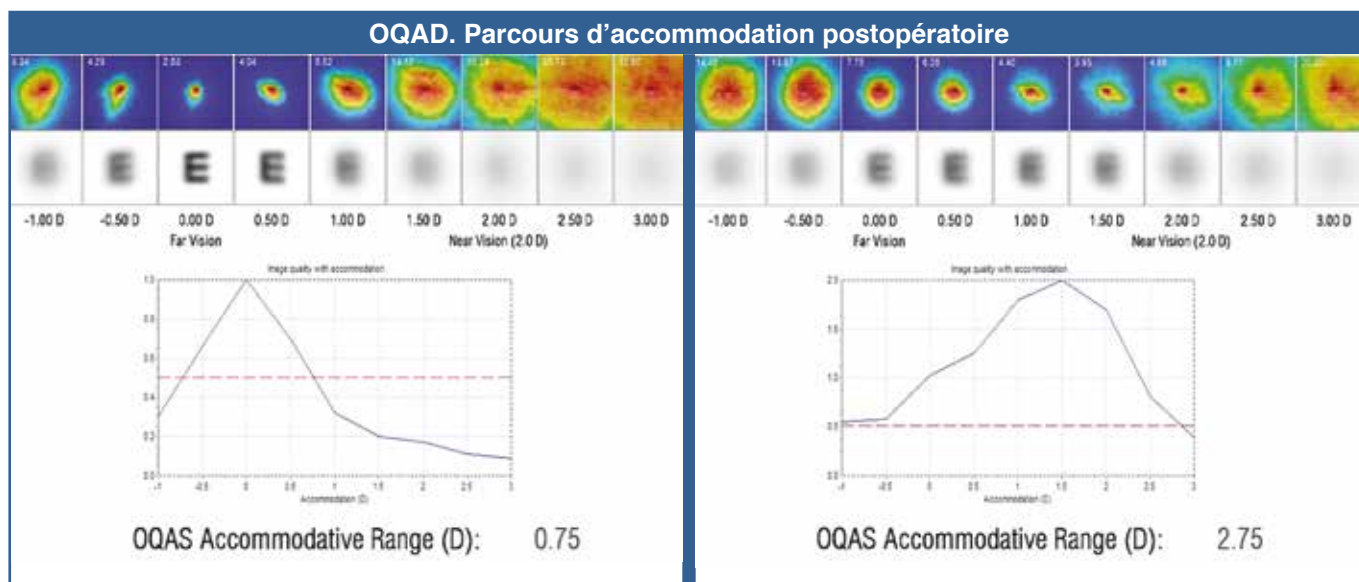


Fig. 10 : Œil droit 0.75 D.

Fig. 11 : Œil gauche 2.75 D.

– d'un patient déjà opéré avec une monovision qu'il ne tolère pas ;

– d'un patient déjà opéré de sa myopie dans le jeune âge. Il peut être ré-opéré pour sa presbytie à condition que les conditions anatomiques consécutives à son opération antérieure le permettent.

L'hypermétrope-presbyte est, quant à lui, un très bon candidat au PresbyLASIK.

L'emmétrope, voyant bien de loin. Ce cas reste toujours le plus difficile à opérer, contrairement à ce que pense ce sujet qui n'a de défaut qu'en vision de près. Il s'agit alors de lui permettre de lire sans lunettes mais surtout sans nuire à sa bonne vision de loin.

■ Conclusion

Une monovision mal tolérée que ce soit après une opération de cataracte ou après une opération de myopie chez un sujet presbyte peut bénéficier d'une reprise par un PresbyLASIK sur l'œil laissé myope. Cette réintervention permet d'améliorer la vision de loin et l'équilibre entre les deux en conservant la vision de près permettant de satisfaire le désir des patients de lire confortablement sans lunettes.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflit d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.