

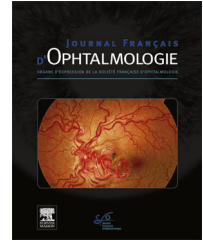


Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



ARTICLE ORIGINAL

# Évaluation de la qualité de vision après chirurgie réfractive au laser chez les professionnels de santé



*Evaluation of vision quality after laser vision correction in healthcare professionals*

J. Lellouch, A. Saad, E. Guilbert, D. Gatinel\*

Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, 29, rue Manin, 75019 Paris, France

Reçu le 24 août 2016 ; accepté le 2 septembre 2016  
Disponible sur Internet le 16 novembre 2016

## MOTS CLÉS

Chirurgie réfractive ;  
LASIK ;  
PKR ;  
Satisfaction ;  
Qualité de vision ;  
Professionnels de  
santé

## Résumé

**Introduction.** – L'exercice de la profession médicale nécessite une bonne qualité de vision. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la satisfaction et la qualité de vision des professionnels de santé qui ont bénéficié d'une chirurgie réfractive au laser.

**Matériel et méthodes.** – Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, dans laquelle tous les médecins, chirurgiens et infirmiers amétropes opérés de chirurgie réfractive par une procédure de chirurgie réfractive cornéenne au laser par photokeratectomie à visée réfractive (PKR) ou *laser-assisted keratomileusis in situ* (LASIK) entre juillet 2012 et février 2016 ont été inclus. Un questionnaire en ligne de 25 questions leur a été envoyé, et les réponses reçues ont été analysées de façon anonyme. Les données cliniques pré- et postopératoires de ces patients ont été analysées.

**Résultats.** – Sur les 2491 procédures de chirurgie photoablatrice réalisées pendant cette période, 158 patients ont été sélectionnés en tant que professionnel de santé, 131 ont reçu le questionnaire et 111 y ont répondu: 29 chirurgiens, 39 médecins spécialistes, 11 médecins généralistes et 32 infirmiers. Quatre-vingt-onze pour cent des professionnels de santé ont indiqué être satisfaits de leur qualité de vision postopératoire et 63,9 % l'estimaient même meilleure qu'en préopératoires avec correction en lunettes ou lentilles de contact. Parmi, 92,8 % de ces professionnels de santé ont déclaré qu'ils referaient l'intervention, et 94,6 % la conseilleraient à un proche ou un patient. L'analyse des données cliniques postopératoires a montré une bonne efficacité et prédictibilité de la procédure chirurgicale à visée réfractive.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [gatinel@gmail.com](mailto:gatinel@gmail.com) (D. Gatinel).

*Conclusion.* – Alors que leur pratique professionnelle exige une bonne qualité de vision, les professionnels de santé opérés de chirurgie réfractive cornéenne au laser expriment la même satisfaction que la population générale, et recommanderaient cette chirurgie à leurs proches et à leurs patients.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## KEYWORDS

Refractive surgery;  
LASIK;  
PRK;  
Satisfaction;  
Quality of vision;  
Healthcare  
professionals

## Summary

*Purpose.* – Healthcare professionals require good quality of vision. The main objective of this study is to evaluate the satisfaction and vision quality after laser vision correction in healthcare professionals.

*Methods.* – This is a monocentric retrospective study. An online 25-question survey was sent to ametropic physicians, surgeons and nurses who underwent corneal refractive surgery with laser-assisted in situ keratomileusis (LASIK) or photorefractive keratectomy (PRK) between July 2012 and February 2016. Questionnaire responses were recorded anonymously by the internet survey site. These patients' pre- and postoperative data were analyzed.

*Results.* – In total, 2491 laser vision corrections were performed during this time frame. One hundred and fifty-eight patients were healthcare providers; 131 received the survey, and 111 responded. Ninety-nine were surgeons, 60 were medical physicians, and 32 were nurses. Ninety-one percent reported that they were satisfied with their postoperative vision quality, 63.9% even reported an improvement in their quality of vision compared with their corrected preoperative vision, 92.8% reported that they would have the procedure again, and 94.6% would recommend the procedure to a family member or a patient. Visual outcomes showed high levels of efficacy and predictability.

*Conclusion.* – While healthcare professionals require good quality of vision, those who had undergone laser vision correction reported the same satisfaction as the general population and would recommend the procedure to their family, friends and patients.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

La chirurgie réfractive au laser est une procédure en pleine expansion depuis les années 1990 et l'introduction du laser excimer. On estime qu'un million de chirurgies réfractives ont été effectuées chaque année aux États-Unis au cours de la dernière décennie [1–3]. En 2013, 150 000 patients ont été opérés de chirurgie réfractive au laser en France d'après les chiffres publiés par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé ([www.asnm.sante.fr](http://www.asnm.sante.fr)). La fiabilité et la sécurité de la chirurgie réfractive n'ont cessé de s'améliorer, et avec elles, le taux de satisfaction des patients, puisqu'on pouvait l'estimer à plus de 95 % dans une méta-analyse de 2009 [4].

En consultation, certains patients expriment parfois leur appréhension vis-à-vis de la pratique de la chirurgie réfractive, et s'interrogent sur le fait que les professionnels de santé n'ont pas eux-mêmes systématiquement recouru à la chirurgie réfractive.

L'exercice de la profession médicale et paramédicale, ainsi que la pratique de la chirurgie exigent la réalisation de gestes précis auprès du patient, la bonne visualisation de documents d'imagerie sur support papier ou numérique. Ces actions nécessitent une bonne qualité de vision. Comme de nombreux autres professionnels, les professionnels de santé

consacrent une part importante de leur temps de travail sur écran d'ordinateur, console, tablette numérique. La distance des écrans de visualisation est variable en fonction du contexte.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la satisfaction globale et la qualité de vision subjective des professionnels de santé ayant bénéficié d'une chirurgie réfractive cornéenne photoablatrice au laser excimer.

## Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective dans laquelle ont été inclus tous les professionnels de santé, (médecins et infirmiers), opérés de chirurgie réfractive cornéenne uni- ou bilatérale au laser à la fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild à Paris, par le même chirurgien (DG), entre juillet 2012 et février 2016.

Ces patients ont bénéficié d'un LASIK ou d'une PKR pour corriger tous les types d'amétropies: myopie, hypermétropie, astigmatisme et presbytie. La plateforme utilisée était la suite réfractive Alcon Wavelight, qui rassemble le laser femtoseconde FS200 pour la découpe du capot stromal (LASIK) et le laser excimer EX500 (LASIK, PKR) pour la correction réfractive.

Un questionnaire comportant 25 questions a été élaboré à partir de modèles validés [5–9]. Certaines questions étaient d'ordre général (port résiduel d'une correction optique, symptômes postopératoires) et d'autres étaient plus spécifiques vis-à-vis de la pratique professionnelle médicale ou paramédicale (gestes de précision comme la pose d'une voie d'abord ou une injection intraveineuse, gestes chirurgicaux, travail sous microscope opératoire ou biologique). La satisfaction et la propension à refaire l'intervention si elle était à refaire ont également été évaluées.

Les patients ont été contactés et informés par téléphone, puis ont reçu un courrier électronique contenant le lien vers le questionnaire en ligne (Google Forms: <https://docs.google.com/forms/d/1vBzQyLUL8NZR4DtOwDuMuzO1NjvKc5Bx3Tw7zj83I0/viewform?c=0&w=1>). Les réponses ont été collectées de façon anonyme par le site de questionnaire en ligne. Les questions posées sont rassemblées dans l'annexe 1.

## Résultats

Entre juillet 2012 et février 2016, parmi les 2491 patients opérés de chirurgie réfractive, 158 étaient des professionnels de santé: 29 chirurgiens (chirurgiens orthopédistes, chirurgiens plasticiens, chirurgiens ORL, ophtalmologistes, chirurgiens urologues, chirurgiens-dentistes, gynécobstétriciens), 39 médecins spécialistes (anesthésistes-réanimateurs, pédiatres, pneumologues, psychiatres, oncologues, néphrologues, radiologues, cardiologues, médecins urgentistes), 11 médecins généralistes et 32 infirmiers.

Parmi ces professionnels, 131 (82,9 %) ont pu être contactés directement par téléphone et ont reçu le lien vers le questionnaire en ligne. Cent 11 (84,7 %) de ces patients ont répondu à ce questionnaire. Les invitations à remplir les questionnaires ont été envoyés en même temps: les patients y ont donc répondu entre 3 mois et 4 ans après avoir bénéficié de la chirurgie réfractive au laser.

L'analyse des caractéristiques de la population (âge, sexe, type d'amétropie, type d'intervention), les données cliniques pré- et postopératoires objectives (acuité visuelle et erreur réfractive) concernent les données des patients ayant répondu au téléphone (131 patients/233 yeux). Ces résultats sont présentés dans le **Tableau 1**.

La moyenne d'âge des 111 patients ayant répondu au questionnaire était de 35,1 ans ( $\pm 9,9$  ans), le plus jeune avait 24 ans et le plus âgé 63 ans. Au total, 67,8 % des patients (158 yeux) étaient des femmes.

Parmi ces patients, 52,8 % (123 yeux) ont bénéficié d'un LASIK et 47,2 % (110 yeux) d'une PKR, 92,7 % de ces patients (216 yeux) ont été opérés pour une myopie et/ou un astigmatisme myopique (équivalent sphérique négatif) et 7,3 % (17 yeux) pour une hypermétropie (équivalent sphérique positif). Trente-trois yeux (14,6 % de patients) présentaient également une presbytie. La sphère moyenne préopératoire était de  $-4,05D$  ( $\pm 2,04D$ ) pour les patients myopes et de  $+1,80D$  ( $\pm 1,65D$ ) pour les patients hypermétropes, les valeurs étaient comprises entre  $-9,75D$  et  $+6,25D$ . L'astigmatisme moyen préopératoire était de  $-0,88D$  ( $\pm 0,82D$ ) et l'équivalent sphérique préopératoire était de  $-4,31D$  ( $\pm 2,10D$ ) pour les patients myopes et de  $+2,43D$  ( $\pm 1,59D$ ) pour les patients hypermétropes.

**Tableau 1** Caractéristiques des patients ayant répondu au téléphone et résultats réfractifs.

Nombre de patients (yeux)	131 (233)
Âge (ans) moyenne ( $\pm 9,9$ )	35,1 ( $\pm 9,9$ ) de 24 à 63
Sexe (%)	
Femme	158 (67,8)
Homme	76 (32,2)
Délai opération – réponse au questionnaire (mois) moyenne ( $\pm SD$ )	20,4 ( $\pm 11,4$ ) de 3 à 45
Type d'amétropie (%)	
Myopie	216 (92,7)
Hypermétropie	17 (7,3)
Presbytie associée	33 (14,16)
Type de procédure (%)	
LASIK	123 (52,8)
PKR	110 (47,2)
Sphère préopératoire	
Moyenne des patients myopes ( $\pm SD$ )	4,05D ( $\pm 2,04D$ )
Moyenne des patients hypermétropes ( $\pm SD$ )	Moyenne des patients hypermétropes ( $\pm SD$ )
Cylindre préopératoire moyenne ( $\pm SD$ )	$-0,88D$ ( $\pm 0,82D$ )
Équivalent sphérique préopératoire	
Moyenne des patients myopes ( $\pm SD$ )	$-4,31D$ ( $\pm 2,10D$ )
Moyenne des patients hypermétropes ( $\pm SD$ )	$+2,43D$ ( $\pm 1,59D$ )
AV postopératoire sans correction (%)	
$< \text{ou} = -0,1$ LogMAR	92 (40,17)
$< \text{ou} = 0$ LogMAR	203 (88,65)
$< \text{ou} = 0,1$ LogMAR	227 (99,13)
Erreur réfractive (%)	
$\pm 0,5D$	137 (68,16)
$\pm 1D$	51 (25,37)
$> 1D$	13 (6,47)

SD: standard déviation (écart-type); AV: acuité visuelle.

Le délai moyen entre l'opération et la réponse au questionnaire était de 20,4 mois ( $\pm 11,4$  mois).

En postopératoire, l'équivalent sphérique était en moyenne de  $-0,03D$  ( $\pm 0,52D$ ), soit une erreur réfractive inférieure ou égale à 0,5D pour 68,16 % des patients (137 yeux), inférieure ou égale à 1D pour 93,53 % des patients (188 yeux) et supérieure à 1D pour 6,47 % des patients (13 yeux).

L'acuité visuelle postopératoire sans correction moyenne était de 1,07 ( $\pm 0,15$ ), elle était supérieure ou égale à 1,0 (0 LogMAR) pour 88,65 % des patients (203 yeux) et supérieure à 1,25 ( $-0,1$  LogMAR) pour 40,17 % des patients (92 yeux). Deux yeux (0,87 % des patients) avaient une



Figure 1. Graphiques issus des résultats au questionnaire en ligne Google Forms: questions 1 et 3.

acuité visuelle postopératoire non corrigée inférieure à 0,8 (0,1 LogMAR).

L'analyse des résultats de satisfaction ne porte que sur les réponses au questionnaire en ligne (111 patients). Certains résultats sont présentés dans les Fig. 1–6.

Vingt-neuf patients étaient chirurgiens (26,13 %), 50 étaient médecins (45,05 %), et 32 étaient infirmiers (28,83 %). Avant la chirurgie, 50,5 % des patients portaient plutôt des lunettes, et 48,6 % plutôt des lentilles de contact.

Après l'opération, 16 patients (14,4 %) ont indiqué avoir parfois besoin d'une correction optique: moins de 3 heures par jour pour 11 patients (68,6 %), entre 4 et 9 heures pour 5 patients. Aucun patient n'a indiqué en porter toute la journée. Le travail, la lecture et la conduite de nuit étaient les situations où les patients avaient le plus recours à cette correction. Quarante-vingt pour cent des patients ont dit être satisfaits de leur qualité de vision après l'opération et 63,9 % l'estimait même meilleure que leur vision préopératoire

avec correction. Treize patients (11,7 %) la jugeaient moins bonne en postopératoire.

Au total, 59,5 % des patients déclaraient ne rencontrer aucune difficulté pour l'exercice de leur métier, et pour 87,4 %, la chirurgie réfractive n'avait pas limité leurs capacités en tant que professionnels de santé. Pour 18,9 %, elle rendait les gestes médicaux et les soins de précision plus faciles, alors que 4,5 % les trouvaient plus difficiles. À titre d'exemple, 90,3 % des patients qui effectuaient des poses de voies d'abord ou cathéters ne ressentait aucune difficulté à le faire, alors que 9,7 % éprouvaient parfois une gêne. La chirurgie avec contrôle sur écran concernait 34,2 % des professionnels interrogés et 76,5 % n'exprimaient aucune difficulté dans cet exercice, 17,6 % étaient parfois gênés, 2 % souvent, et 3,9 % toujours. De plus, 13,5 % des patients opéraient sous microscope et pour 80,8 %, cela ne posait aucun problème, 11,5 % étaient parfois gênés et 7,7 % toujours.

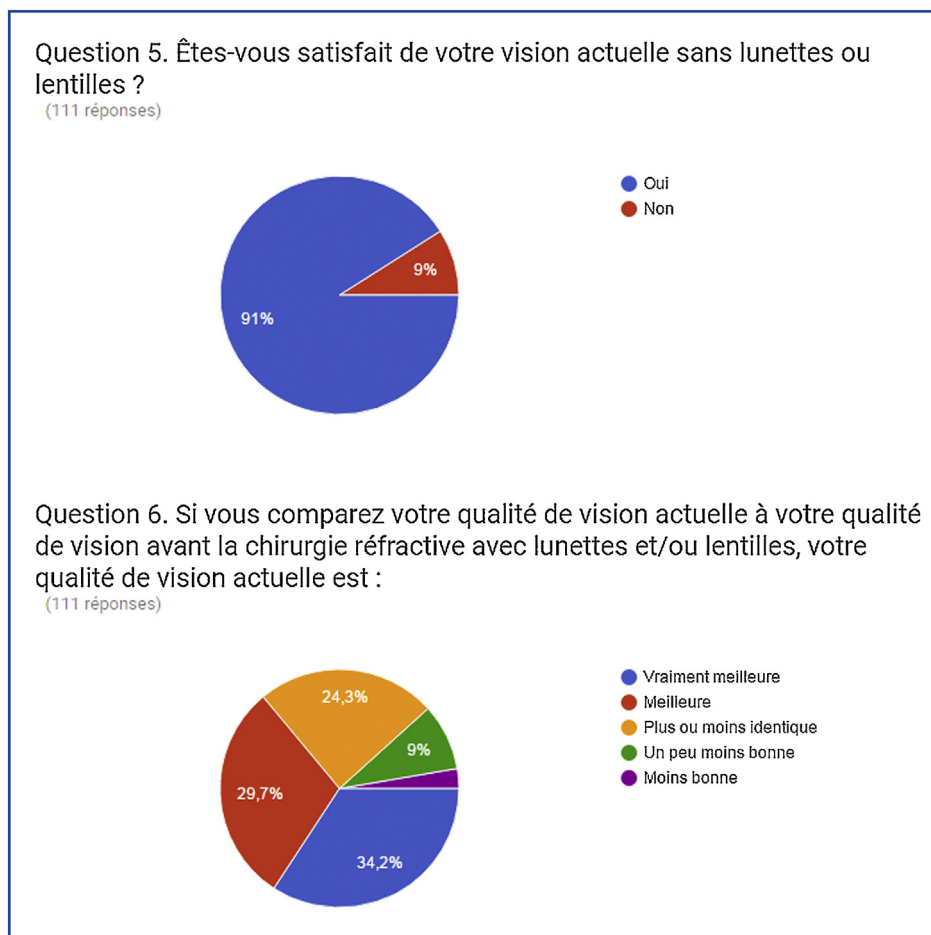


Figure 2. Graphiques issus des résultats au questionnaire en ligne Google Forms: questions 5 et 6.

Les situations où la vision était la plus mise à l'épreuve étaient: la conduite de nuit pour 42,3 % des patients, le travail sur écran pour 18,9 % et la lecture pour 9,9 %. Pour 15,3 %, aucune des situations proposées ne les mettaient en difficultés. Les symptômes postopératoires les plus fréquemment signalés étaient une fluctuation de la qualité de vision (67 patients – 60,4 %), une irritation oculaire (66 patients – 59,5 %), des éblouissements (55 patients – 49,6 %). Cent sept patients (96,4 %) ne signalaient aucun trouble à percevoir les reliefs, et 104 patients (93,7 %) à apprécier les distances pour monter ou descendre les escaliers. Soixante-sept patients (69,4 %) ne rencontraient aucune difficulté particulière dans l'obscurité, 21 (18,9 %) étaient légèrement gênés, 10 (9,0 %) moyennement, et 3 (2,7 %) disaient être sévèrement gênés. La perception de halos lumineux a été rapportée comme sévèrement gênante pour 4 patients (3,6 %), moyennement gênante pour 16 patients (14,4 %), et légèrement gênante pour 31 patients (27,9 %). Soixante et un patients (55,0 %) ne signalaient pas de halos lumineux. Trente-deux patients (28,8 %) ont présenté des douleurs légères, 4 patients (3,6 %) des douleurs moyennes, aucun patient n'a présenté de douleurs sévères. Parmi 53,2 % des patients ne mettaient plus de collyres à type de larmes artificielles ou gels lacrymaux substitutifs, 25,2 % en utilisaient occasionnellement, 92,8 %

des patients déclaraient vouloir refaire l'intervention si elle était à refaire et 94,6 % la conseilleraient à un proche ou un patient.

Une retouche chirurgicale a été nécessaire chez 8 patients interrogés (7,2 %).

## Discussion

L'exercice quotidien des professionnels de santé et la pratique de la chirurgie et des soins de précision nécessitent une bonne qualité de vision. La plupart des actes et soins médicaux sollicitent beaucoup la vision intermédiaire et la vision de près. En milieu soignant, les conditions d'éclairage ne sont pas toujours optimales (lampe de chevet au domicile des patients), ou bien particulières (éclairage par scialytique au bloc opératoire), et la climatisation des salles de soin et d'opération peut gêner les porteurs de lentilles. Les porteurs de lunettes de correction sont parfois mis en difficulté par les contraintes mises en jeu pour l'observation du champ opératoire derrière un microscope opératoire ou des lunettes de protection. Ces contraintes particulières incitent certains professionnels de santé à recourir à la chirurgie réfractive, en plus de motivations extraprofessionnelles classiques de la chirurgie réfractive



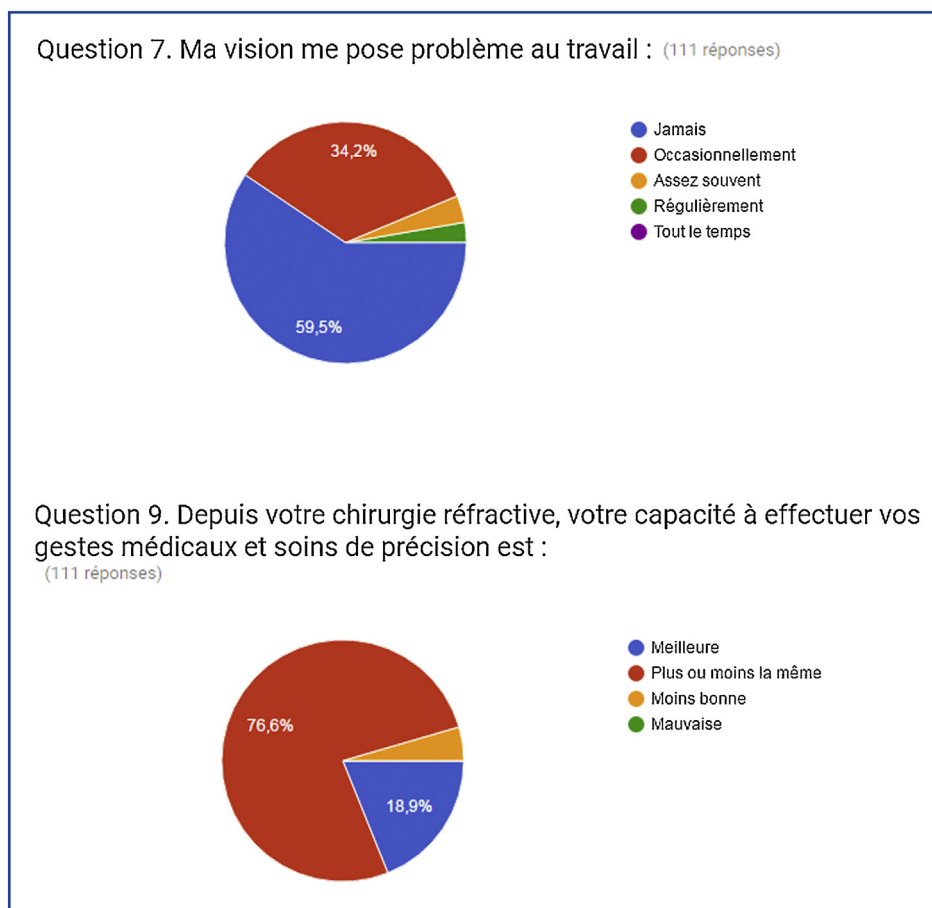


Figure 3. Graphiques issus des résultats au questionnaire en ligne Google Forms: questions 7 et 9.

(pratique sportive, considérations esthétiques, etc.). La qualité de vision et du confort visuel obtenu en postopératoire influent nécessairement sur l'aptitude à réaliser les gestes de précision qu'exigent la pratique de l'art médical. C'est pourquoi les professionnels de santé, médecins et infirmiers, représentent une population digne d'intérêt pour juger de l'efficacité de la chirurgie réfractive cornéenne au laser.

La taille de l'échantillon étudié, comportant les résultats visuels de 131 patients (233 yeux) et le résultat des réponses au questionnaire de 111 patients correspond donc à un échantillon représentatif de la population médicale française. Les patients ont été inclus quels que soient leur spécialité médicale, leur âge ou leur niveau d'expérience professionnelle. Certains ont répondu quelques mois après leur chirurgie réfractive et d'autres plusieurs années après ce qui permet de recueillir des informations à moyen et long terme. De plus, près de 83 % des patients sélectionnés car exerçant dans le domaine médical ont pu être contactés par téléphone et près de 85 % de ces patients ont complété le questionnaire en ligne ce qui correspond à un taux élevé de réponse. Les indications opératoires étaient variées, la sphère préopératoire allait de  $-9,75D$  à  $+6,25D$ , et l'astigmatisme moyen était de  $-0,88D$  ( $\pm 0,82D$ ), ce qui recouvre les indications opératoires habituelles.

L'acuité visuelle postopératoire sans correction est un critère qui permet de juger l'efficacité de la correction

délivrée. Plus de 88 % des praticiens opérés avaient une acuité visuelle postopératoire sans correction supérieure ou égale à  $10/10^e$ . En termes d'efficacité, ce résultat est comparable à ceux rapportés par d'autres études récentes [10–13].

Seize patients ont indiqué avoir parfois besoin d'une correction optique, le plus souvent quelques heures par jour, surtout pour la lecture, le travail et la conduite de nuit. Ceci s'explique en partie par le fait que 33 yeux de 20 patients inclus dans l'analyse étaient atteints de presbytie et que la plupart des patients concernés souhaitaient privilégier la vision de loin et acceptaient le port occasionnel de lunettes en vision de près. D'autre part, les difficultés en conduite de nuit comportent des phénomènes visuels qui associent des halos lumineux et des éblouissements en postopératoire, après chirurgie réfractive au laser. Ces phénomènes peuvent préexister mais être amplifiés par la chirurgie. L'erreur réfractive postopératoire et l'astigmatisme résiduel peuvent y contribuer. Les symptômes ou effets secondaires sévères ont été rares ou absents (de 0 à 6 patients selon les symptômes).

L'induction d'une monovision pour les patients presbytes est également une source classique de réduction de l'acuité visuelle en conditions photopique et mésopique de l'œil non dominant, et peut rendre nécessaire le port d'une correction optique complémentaire pour la conduite [14–16]

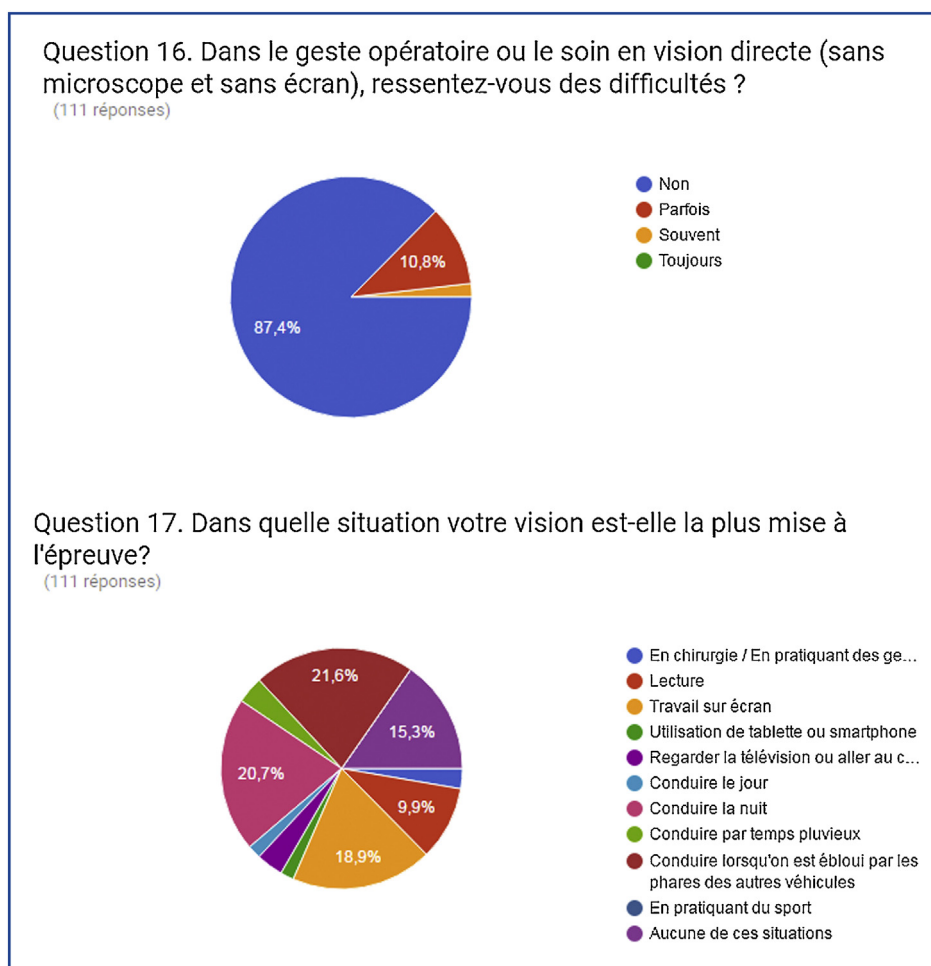


Figure 4. Graphiques issus des résultats au questionnaire en ligne Google Forms: questions 16 et 17.

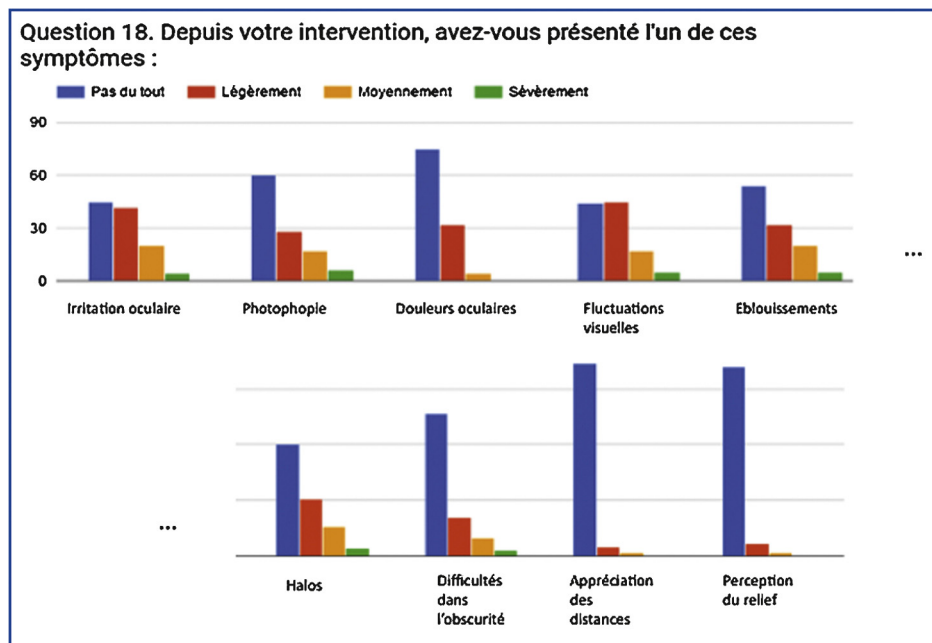
Les résultats de cette étude sont comparables à ceux de l'étude de Pasquali et al. parue en 2014 [17].

Dans cette étude, seuls les médecins avaient été inclus, sur une période plus longue (12 ans). L'échantillon était plus important (226 médecins) mais le taux de réponse au questionnaire plus faible (58 %) que celui de notre étude (85 %). Nous avons choisi d'inclure les chirurgiens-dentistes et les infirmiers car la pratique de leurs professions requiert la même précision et sollicite autant la vision.

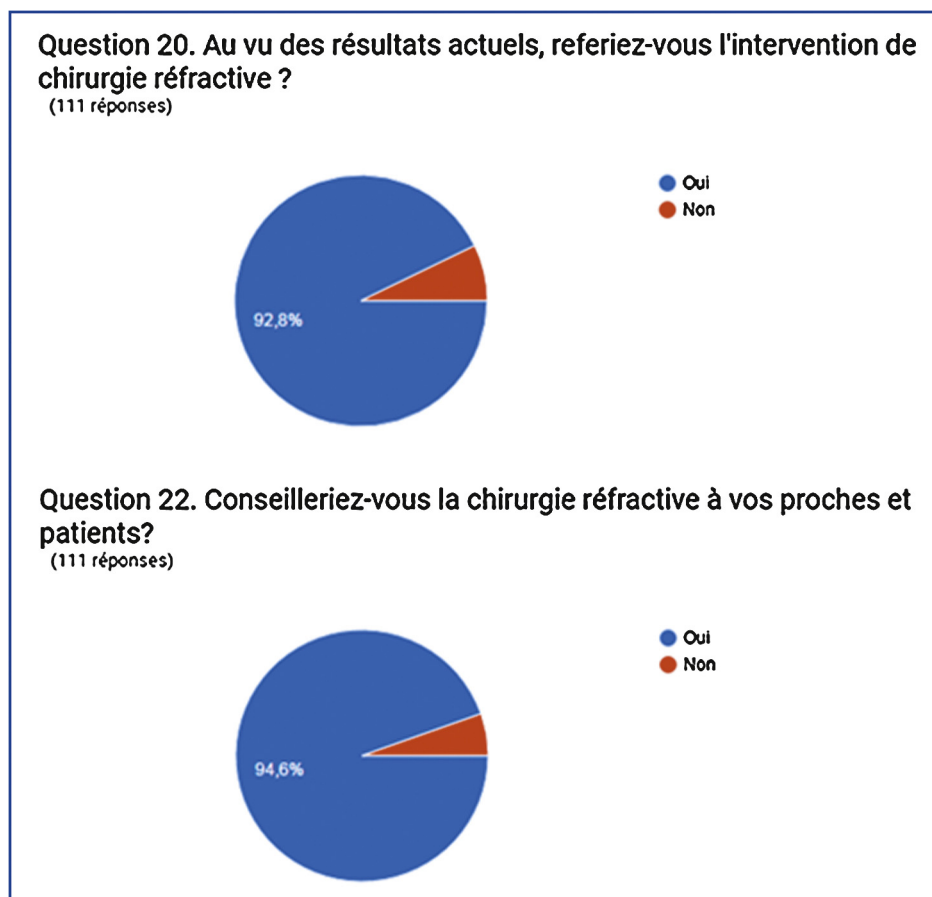
Les résultats sont également comparables à ceux de l'étude de Price et al. parue en 2016 [18] dans laquelle les auteurs ont comparé la satisfaction en termes de qualité de vision chez les porteurs de lentilles de contact par rapport aux patients ayant bénéficié d'un LASIK. Quarante-huit pour cent des patients qui étaient porteurs de lentilles de contact et qui ont eu recours au LASIK recommanderaient la chirurgie réfractive à un proche alors que seulement 54 % des patients porteurs de lentilles de contact recommanderaient leur port à un proche.

La mesure d'une erreur réfractive résiduelle en post-opératoire est un autre critère d'évaluation important car elle permet, de façon objective, de mesurer l'efficacité et surtout la prédictibilité de la correction effectuée. Dans notre étude, l'erreur réfractive postopératoire était

inférieure ou égale à 1D dans plus de 90 % des cas, ce qui est comparable aux résultats des autres études publiées [17–23]. De façon plus subjective, la réponse à la question 5 « Êtes-vous satisfait de votre vision actuelle sans lunettes et/ou lentilles? » permet également de juger de l'efficacité du traitement puisque 91 % des praticiens opérés ayant répondu au questionnaire déclaraient être satisfaits de leur vision postopératoire sans correction, et 63 % la jugeaient même meilleure que leur vision préopératoire avec correction. De plus, 92,8 % de ceux-ci auraient souhaité refaire l'opération si elle était à refaire, et 94,6 % la conseillaient à un proche. Même s'ils contribuent à leur appréciation subjective vis-à-vis du résultat de leur opération, tous les symptômes visuels signalés par les patients ne sont pas forcément liés à la chirurgie réfractive, et étaient parfois présents avant le geste chirurgical. C'est le cas par exemple des halos lumineux en conditions mésopiques, qui peuvent gêner la conduite de nuit, de l'irritation causée par une sécheresse oculaire, et des difficultés en vision de près liées à une presbytie débutante ou installée. De plus, le délai écoulé entre l'opération et la réponse au questionnaire en ligne était très variable. Certains patients y ont répondu seulement 3 mois après leur intervention. Dans ce contexte, il est probable que certains de ces patients aient



**Figure 5.** Graphiques issus des résultats au questionnaire en ligne Google Forms: question 18 en abscisse les symptômes, en ordonnée le nombre de réponses.



**Figure 6.** Graphiques issus des résultats au questionnaire en ligne Google Forms: questions 20 et 22.



eu un peu plus en mémoire les difficultés et la gêne éventuelle de la phase postopératoire précoce (notamment les patients opérés par PKR), et cela peut avoir un impact plus ou moins négatif sur leur réponse au questionnaire.

Tous les professionnels de santé (médecins et infirmiers) ont été inclus dans l'étude, quel que soit leur âge, leur amétropie et la technique opératoire utilisée (PKR ou LASIK). Bien qu'il existe des différences entre les deux procédures, le même questionnaire leur a été proposé et toutes les réponses ont été analysées ensemble, car l'objectif de cette étude n'était pas de comparer les deux techniques et leurs indications respectives, mais d'obtenir une évaluation globale de la qualité de vision et de la satisfaction de patients exerçant une profession de santé. Il n'a ainsi pas été possible de corrélérer les difficultés ou les symptômes signalés par les patients au choix de la technique opératoire (PKR ou LASIK), au traitement laser effectué, ou à l'indication opératoire, car les réponses étaient anonymes.

Le fait que tous les patients inclus aient été traités par le même chirurgien, dans le même centre et avec la même plateforme laser constitue un point intéressant de l'étude mais en limite la portée générale. De plus, le questionnaire proposé aux patients professionnels de santé n'est pas un questionnaire validé. Il a été élaboré à partir de plusieurs questionnaires déjà validés et utilisés dans d'autres études [5,6,8,17], certaines questions ont été reprises sans modification, et d'autres ont été rédigées pour cibler des points essentiels de l'exercice de la profession médicale. Certains patients ont pu rencontrer des difficultés à interpréter le sens des questions posées. Par exemple, à la question 18, certains ont pu répondre par rapports aux symptômes postopératoires précoces et d'autres par rapport à leur situation actuelle.

## Conclusion

Bien que leur exercice exige certaines aptitudes visuelles, les professionnels de santé opérés de chirurgie réfractive au laser expriment la même satisfaction quant à leur qualité de vision postopératoire que la population générale. Au vu de leur propre expérience, ils encourageraient pour la plupart leurs proches et patients à se faire opérer. Cette étude constitue un élément rassurant pour les médecins et patients intéressés par la pratique de la chirurgie réfractive au laser et désireux de profiter de celle-ci pour corriger leur amétropie.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Annexe A. Matériel complémentaire

Le matériel complémentaire accompagnant la version en ligne de cet article est disponible sur <http://www.sciencedirect.com> et [doi:10.1016/j.jfo.2016.09.005](https://doi.org/10.1016/j.jfo.2016.09.005).

## Références

- [1] Wilson SE, Clinical practice. Use of lasers for vision correction of nearsightedness and farsightedness. *N Engl J Med* 2004;351:470–5.
- [2] Sakimoto T, Rosenblatt MI, Azar DT. Laser eye surgery for refractive errors. *Lancet* 2006;367:1432–47.
- [3] Ang EK, Couper T, Dirani M, Vajpayee RB, Baird PN. Outcomes of laser refractive surgery for myopia. *J Cataract Refract Surg* 2009;35:921–33.
- [4] Solomon KD, Fernandez de Castro LE, Sandoval HP, Biber JM, Groat B, Neff KD, et al. LASIK world literature review; quality of life and patient satisfaction. *Ophthalmology* 2009;116:691–701.
- [5] Brunette I, Gresset J, Boivin JF, Boisjoly H, Makni H. Functional outcome and satisfaction after photorefractive keratectomy. Part 1: development and validation of a survey questionnaire. *Ophthalmology* 2000;107:1783–9.
- [6] Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB. The Quality of Life Impact of Refractive Correction (QIRC) questionnaire: development and validation. *Optom Vis Sci* 2004;81:769–77.
- [7] McDonnell PJ, Mangione C, Lee P, Lindblad AS, Spritzer KL, Berry S, et al. Responsiveness of the National Eye Institute Refractive Error Quality of Life instrument to surgical correction of refractive error. *Ophthalmology* 2003;110:2302–9.
- [8] Djadi-Orat J, Saragoussi JJ, Lebuissou DA, Arson B, Saragoussi D. Quality of life after LASIK: part I. Validation of the French translation of the NEI-RQL-42 scale. *J Fr Ophthalmol* 2011;34:143–56.
- [9] Saragoussi JJ, Djadi-Prat J, Lebuissou DA, Arson B, Saragoussi D. Quality of life after LASIK: part II. Quality of life and satisfaction of a population of patients treated with LASIK. *J Fr Ophthalmol* 2011;34:294–302.
- [10] Meidani A, Tzavara C, Dimitrakaki C, Pesudovs K, Tountas Y. Femtosecond laser-assisted LASIK improves quality of life. *J Refract Surg* 2012;28:319–26.
- [11] Yuen LH, Chan WK, Koh J, Mehta JS, Tan DT, SingLasik research Group. A 10-year prospective audit of LASIK outcomes for myopia in 37,932 eyes at a single institution in Asia. *Ophthalmology* 2010;117:1236–44.
- [12] Salomao MQ, Wilson SE. Femtosecond laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2010;36:1024–32.
- [13] Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB. A quality of life comparison of people wearing spectacles or contact lenses or having undergone refractive surgery. *J Refract Surg* 2006;22:19–27.
- [14] Reinstein DZ, Carp GI, Archer TJ, Gobbe M. LASIK for presbyopia correction in emmetropic patients using aspheric ablation profiles and a micro-monovision protocol with the Carl Zeiss Meditec MEL 80 and VisuMax. *J Refract Surg* 2012;28:531–41.
- [15] Reinstein DZ, Archer TJ, Gobbe M. LASIK for myopic astigmatism and presbyopia using non-linear aspheric micro-monovision with the Carl Zeiss Meditec MEL 80 platform. *J Refract Surg* 2011;27:23–37.
- [16] Jain S, Ou R, Azar DT. Monovision outcomes in presbyopic individuals after refractive surgery. *Ophthalmology* 2001;108:1430–3.
- [17] Pasquali TA, Smadja D, Savetsky MJ, Reggiani Mello GH, Alkhaldeh F, Krueger RR. Long-term follow-up after laser vision correction in physicians: quality of life and patient satisfaction. *J Cataract Refract Surg* 2014;40:395–402.
- [18] Price MO, Price DA, Bucci FA, Durrie DS, Bond WI, Price FW. Three-year longitudinal survey comparing visual satisfaction with LASIK and contact lenses. *Ophthalmology* 2016;123:1659–68.

- [19] Reinstein DZ, Carp GI, Lewis TA, Archer TJ, Gobbe M. Outcomes for myopic LASIK with MEL 90 excimer laser. *J Refract Surg* 2015;31:316–21.
- [20] Prakash G, Srivastava D, Suhail M. Femtosecond laser-assisted Wavefront-guided LASIK using a newer generation aberrometer: 1-year results. *J Refract Surg* 2015;31:600–6.
- [21] Plaza-Puche AB, Yebana P, Arba-Mosquera S, Alio JL. Three-year follow-up of hyperopic LASIK using a 500-Hz excimer laser system. *J Refract Surg* 2015;31:674–82.
- [22] Nassiri N, Sheibani K, Azimi A, Khosravi FM, Heravian J, Yekta A, et al. Refractive outcomes, contrast sensitivity, HOAs, and patient satisfaction in moderate myopia: wavefront-optimized Versus tissue-saving PRK. *J Refract Surg* 2015;31:683–90.
- [23] Vestergaard AH, Hjortdal JO, Ivarsen A, Work K, Grauslund J, Sjolie AK. Long-term outcomes of photorefractive keratectomy for low to high myopia: 13 to 19 years of follow-up. *J Refract Surg* 2013;29:312–9.