

Synthèse d'étude : ZEISS AT ELANA s'est révélé être une solution efficace pour réduire la dépendance aux lunettes



Seeing beyond

L'implantation bilatérale d'AT ELANA® offre une excellente qualité visuelle, de la vision de loin à la vision de près, comme l'ont démontré les résultats des essais précliniques sur banc optique.

Source



Titre

Optical and clinical outcomes of a new diffractive trifocal intraocular lens



Auteurs

Luis Fernández-Vega-Cueto, Belén Alfonso-Bartolozzi, Carlos Lisa, Fidel Vega, María S Millán, David Madrid-Costa & José F Alfonso



Publication

European Journal of Ophthalmology. 2025;0(0). <https://doi.org/10.1177/11206721251387374>

Méthodologie

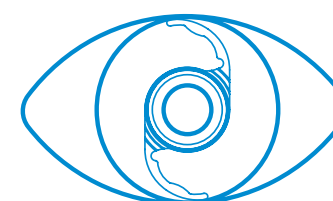
Étude clinique

- Rétrospective, toutes les opérations ont été réalisées par le même chirurgien
- Examen de suivi à 3 mois, évaluation des points suivants :
 - Acuités visuelles de loin monoculaire et binoculaire corrigée (AVLC) et non corrigée (AVLNC), et acuités visuelles binoculaire intermédiaire (AVILC, 60 cm) et de près (AVPLC, 40 cm) corrigées en fonction de la distance
 - Réfraction manifeste
 - Courbe de défocalisation binoculaire de +2,0 à -5,0 D
 - Sensibilité binoculaire au contraste photopique et mésopique
 - Évaluation des halos et de l'éblouissement (fréquence et gêne)

Performances optiques

- Fonction de transfert de modulation (MTF) pour des ouvertures de 3,0 et 4,5 mm, dans une plage de défocalisation comprise entre +1,0 et -3,5 D, par incréments de 0,10 D
- MTF à mise au point continue (TF-MTF) à 50 cycles/mm
- Courbes de surface TF-MTF normalisées par rapport à une MFTa de 1/50*

Taille de l'échantillon



AT ELANA 841P

80 yeux/40 patients – Âge moyen : 62,3 ans

- Le cas échéant, 1 ou 2 incisions cornéennes claires pour la correction d'un astigmatisme cornéen compris entre 0,75 et 1,50 D
- Implantation d'un anneau de tension capsulaire dans tous les yeux

Résultats

Performances du banc optique

La **courbe TF-MTF** a montré **des pics à 0,0 D, -1,25 D et -2,50 D** au niveau du plan des lunettes correspondant aux puissances d'addition du plan cristallinien de l'AT ELANA (figure 1).

La courbe TF-MTFa a révélé une **qualité optique optimale de loin (0,0 D)** et une **plage de mise au point étendue jusqu'à -2,75 D** au niveau du plan des lunettes (figure 2).

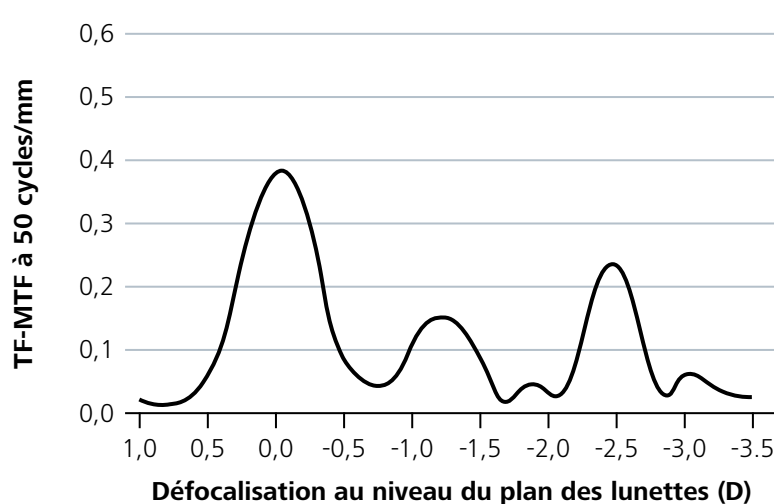


Figure 1 : TF-MTF à 50 cycles/mm avec une ouverture de 3 mm

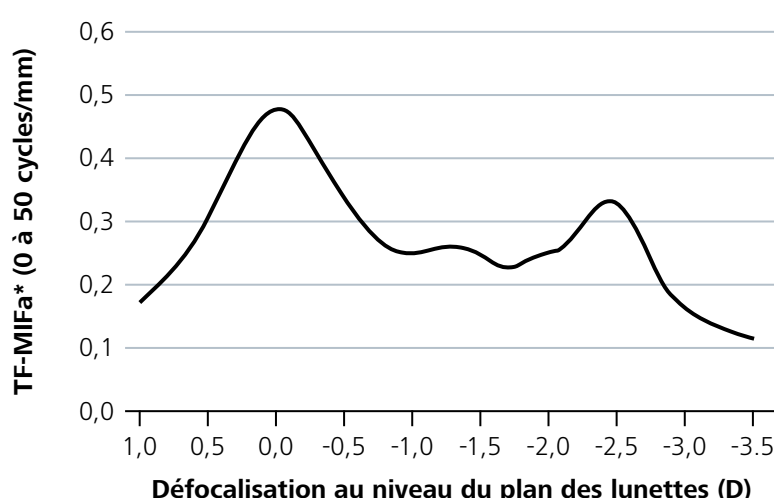


Figure 2 : Surface TF-MTF à 50 cycles/mm avec une ouverture de 3 mm

Acuité visuelle et résultats réfractifs

Les acuités visuelles binoculaires moyennes corrigées en fonction de la distance ont montré de **bons résultats pour les distances de loin, intermédiaire et de près** (figure 3). En vision binoculaire, tous les patients ont atteint une AVLC de 0,0 logMAR ou mieux, tandis que presque tous ont atteint une acuité visuelle corrigée en fonction de la distance de 0,2 logMAR ou mieux à 60 cm et 40 cm (figure 4).

À 3 mois postopératoire, l'équivalent sphérique moyen (SE) était de $-0,07 \pm 0,38$ D, avec **91 % des yeux se situant à $\pm 0,50$ D de la réfraction cible SE.**

| Acuité visuelle | Binoculaire (40 patients) |
|-----------------|----------------------------------|
| AVLNC / AVLC | $0,01 \pm 0,02 / -0,01 \pm 0,03$ |
| AVILC (60 cm) | $0,04 \pm 0,11$ |
| AVPLC (40 cm) | $0,03 \pm 0,07$ |

Figure 3 : Acuité visuelle binoculaire corrigée en fonction de la distance à 3 mois (logMAR)

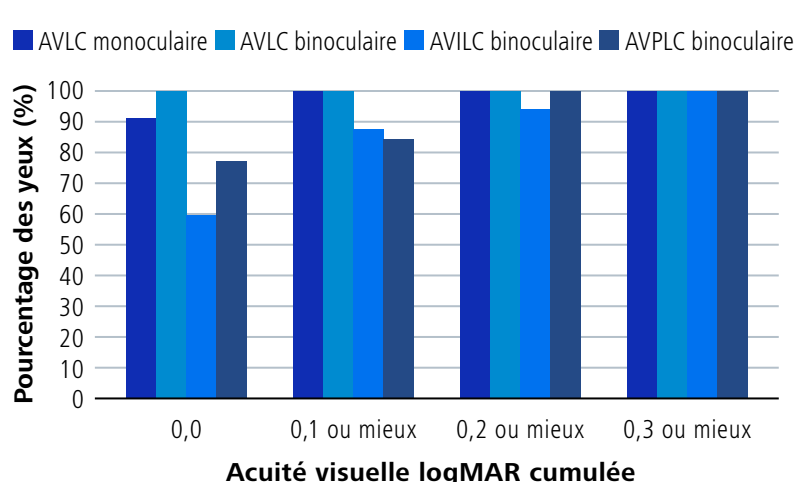


Figure 4 : Acuités visuelles monoculaires et binoculaires cumulées à 3 mois (logMAR)

Performance de la courbe de défocalisation

La mesure de la courbe de défocalisation binoculaire a porté sur des patients présentant une AVLC monoculaire de 0,0 logMAR. Les patients testés présentaient une **acuité visuelle moyenne supérieure à 0,1 logMAR entre +0,50 D et -2,5 D**. Tous les patients ont atteint une acuité visuelle binoculaire de 0,2 logMAR ou plus à 66, 50 et 40 cm (-1,5 D, -2,0 D et -2,5 D) et une acuité visuelle de 0,3 logMAR ou plus à 33 cm (-3,0 D).

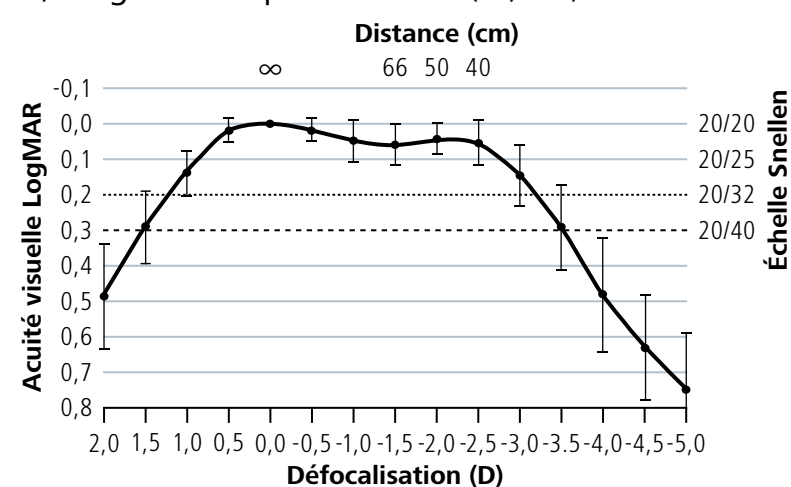


Figure 5 : Acuité visuelle binoculaire moyenne (logMAR) avec la meilleure correction pour la vision de loin

Sensibilité au contraste (SC) et symptômes visuels

La **fonction de sensibilité au contraste en conditions photopiques et mésopiques** lors de la visite des 3 mois se situait **dans les limites normales. 85 % des patients n'ont signalé aucun trouble visuel**, tandis que les 15 % restants ont ressenti un effet de halo. **4 patients sur 40 ont qualifié ces halos de modérés** en termes d'intensité, avec une fréquence d'apparition « la plupart du temps », tandis que **2 patients les ont jugés légèrement gênants**, avec une fréquence **très rare.**