

Considérations cliniques pour l'équipement des astigmatés en lentilles souples



M.-A. LUREAU-CORNUOT
Ophtalmologiste,
BOULOGNE-BILLANCOURT.

■ En préambule

47 % des porteurs de lunettes sont astigmatés [1] et, en France, 26 % des porteurs de lentilles consultant en cabinet sont équipés en lentilles toriques journalières à renouvellement fréquent [2]. Qui corriger et que peut-on proposer ?

■ Analyser l'astigmatisme

Pour une meilleure compréhension dans le choix des équipements, il est intéressant d'évaluer le type d'astigmatisme qui doit être traité. Si cette notion n'est pas indispensable pour les équipements en lentilles souples (LSH), elle est essentielle pour les équipements en lentilles rigides (LRGP).

Rappelons que la réfraction lunettes mesure l'astigmatisme total alors que la kératométrie (K en mm) donne l'astigmatisme cornéen antérieur. La kératométrie obéit à la règle : 0,1 mm de toricité correspond à 0,5 dioptrie. De plus, l'astigmatisme total correspond à la somme de l'astigmatisme cornéen antérieur et de l'astigmatisme interne (cornéen postérieur et cristallinien).

S'il existe une parfaite correspondance entre la réfraction lunettes et la kératométrie, l'astigmatisme est alors purement cornéen.

>> Exemple : Mme M

Réfraction : OD = -3,00 (-1,50) 180° ; OG = -2,00 (-0,50) 180°
Kératométrie : OD = 7,80/7,50 ; OG = 7,80/7,60

Pour l'œil droit (OD) de cette patiente, l'astigmatisme est purement cornéen car il y a adéquation entre la kératométrie et la réfraction totale retrouvée : -1,50 D correspond à 0,3 mm de toricité. Pour l'œil gauche (OG), en revanche, l'astigmatisme est mixte (cornéen + interne) car il n'y a pas d'adéquation entre la kératométrie et la réfraction lunettes : -0,50 D correspond à 0,1 mm de toricité et non aux 0,2 mm mesurés.

Lorsqu'on utilise des lentilles rigides, on exploite la forme de la cornée antérieure pour traiter l'astigmatisme :

- soit par le ménisque de larmes créé en arrière d'une lentille sphérique ;
- soit par le tore interne d'une lentille ajustée sur une cornée cambrée ;
- soit par le tore externe de la lentille si la cornée est sphérique et qu'on souhaite corriger un astigmatisme interne.

Les lentilles souples, dans les matériaux de dernière génération, "se moulent" sur la cornée et permettent de corriger tous les types d'astigmatismes. Si le module de Young de la lentille était plus élevé avec "une petite rigidité relative", il fau-

drait compter sur un petit effet ménisque de larmes, ce qui est rare en LSH. En lentilles souples, on corrige l'astigmatisme total, celui obtenu par la réfraction la plus convexe possible en cylindre négatif.

■ Quel matériau, quel renouvellement ?

Les différents systèmes de stabilisation des lentilles souples à renouvellement fréquent (LSHRF) entraînent des surépaisseurs plus ou moins marquées :

- dans la partie inférieure de la lentille pour le prisme ballast ;
- en périphérie de la lentille pour le péri-ballast ;
- dans l'aire d'ouverture de la fente palpébrale pour le système de bosselage.

L'effet de ces différents systèmes est mécanique.

Les progrès des matériaux des LSHRF ont permis aux silicones-hydrogels d'atteindre des Dk/e satisfaisants pour garantir la bonne oxygénation de la cornée durant toute la journée. Par convention, les valeurs de Dk/e sont données au centre des lentilles de -3 D. Il est donc important de considérer ces valeurs en périphérie et en regard des systèmes de stabilisation, ces valeurs pouvant être diminuées par 3 voire 4.

En 1999, Harvitt et Bonanno décrivaient la nécessité d’avoir un Dk/e d’au moins 35 en port journalier pour préserver l’oxygénation de la cornée sur toute sa surface. Si on a le choix, il faudra donc s’orienter vers des matériaux à haut Dk afin d’assurer le Dk/e le plus élevé possible et obtenir la meilleure oxygénation périphérique (**fig. 1**).

Le renouvellement fréquent doit être privilégié dès que possible pour optimiser le confort et la tolérance à long terme. Depuis quelques années, les gammes se sont nettement élargies, permettant d’équiper plus de patients avec cette modalité.

■ Qui corriger ?

Les gammes de lentilles toriques standards commencent avec des cylindres de 0,75 D, donc tout astigmatisme inférieur à 0,75 D sera négligé. L’astigmatisme direct, sur l’axe 180° en cylindre négatif, est souvent bien toléré jusqu’à 1 D ; cependant il conviendra de vérifier la réfraction du patient et valider que l’équivalent sphérique ne dégrade pas l’acuité visuelle ou ne donne pas de signes fonctionnels (céphalées, fatigue visuelle, signes de sécheresse...). L’astigmatisme inverse, sur l’axe 90° en cylindre négatif, est moins bien toléré et augmente avec l’âge. Il faudra corriger tous ces astigmatismes à partir de 0,75 D en LSH pour un bon confort visuel et fonctionnel. L’astigmatisme oblique devra être corrigé et sera le plus difficile.

Par ailleurs, plus le rapport cylindre/sphère est important, plus le patient aura besoin d’une lentille torique.

■ Comment choisir et contrôler une lentille souple torique ?

Il faudra se baser sur la réfraction la plus convexe possible en cylindre négatif. Il faudra tenir compte de la distance verre/œil en décomposant la réfraction sur deux axes au sommet de la cornée.

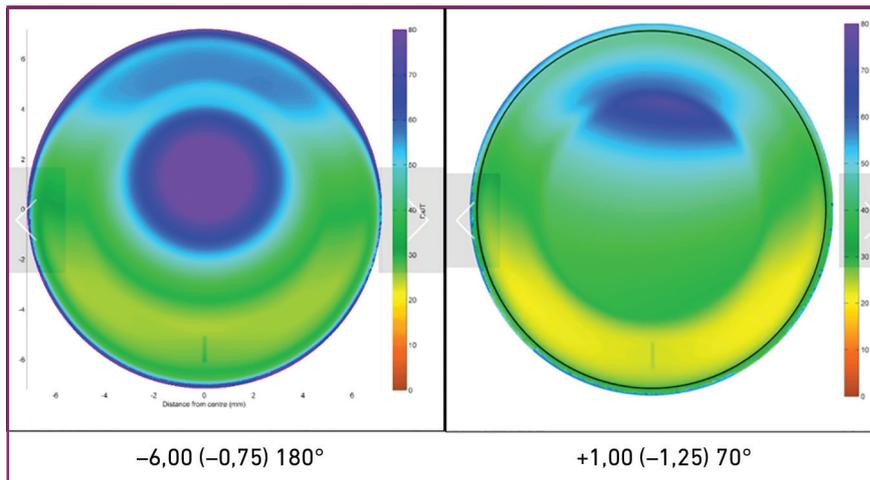


Fig. 1 : Profil d’oxygène, lentille journalière silicone-hydrogel Stenfilcon A, application OptiExpert™.

>> Exemple

Réfraction lunettes : $-4,00 (-1,50) 180^\circ$ qu’on décompose sur deux axes : $-5,50$ devient $-5,25$ sur 90° et $-4,00$ devient $-3,75$ sur 180° (abaque). Donc on obtiendra pour la commande de cette lentille : $-3,75 (-1,50) 180^\circ$. Si notre calcul donne un cylindre non disponible chez le fabricant, on choisira toujours le cylindre juste en dessous : $-3,75 (-1,25) 180^\circ$ en LSHT.

En fonction des systèmes de repérage (variables d’un laboratoire à l’autre), il faudra contrôler la position de la lentille en statique et en dynamique (regarder vers 2 h et vers 10 h puis retour en position primaire). Il faudra donc évaluer la position de la lentille au repos et son retour à sa position originelle après mouvement. Ces deux éléments détermineront la qualité de votre adaptation.

Avoir une lentille stable en position primaire mais qui ne se repositionne pas vite en dynamique sera très pénalisant dans la “vraie vie”. Chaque laboratoire communique sur la vitesse de stabilisation de ses lentilles, on regardera ces valeurs avant de choisir les équipements. Ces chiffres seront à pondérer avec la statique palpébrale de chaque patient et sa kératométrie.

Si la lentille est stable, c’est-à-dire qu’elle se repositionne toujours de la même façon, le système de stabilisation convient bien au patient. Si elle est bien axée, c’est-à-dire avec des traits repères positionnés tels qu’indiqué par les fabricants, on peut alors commander la lentille.

Cette même lentille stable peut se positionner toujours au même endroit, mais avec une rotation constante inférieure à 20° (pour indication, 1 heure correspond à 30°). Si la rotation est SAM (sens des aiguilles d’une montre), on commandera une lentille dont l’axe du cylindre sera celui de la réfraction + la rotation observée. Si la rotation est SIAM (sens inverse des aiguilles d’une montre), on commandera une lentille dont l’axe sera celui de la réfraction – la rotation observée. Si la rotation observée est supérieure à 20° , cela signifie que le système de stabilisation ne convient pas au patient et il faudra choisir une lentille dont le système de stabilisation est différent.

La rotation naturelle de la lentille, suite aux mouvements des paupières, se fait pour l’OD en SIAM et pour l’OG en SAM (**fig. 2**). Si votre cylindre est orienté à 55° par exemple et que l’axe n’est pas disponible dans la gamme (ces 5° peuvent être importants pour de forts cylindres),

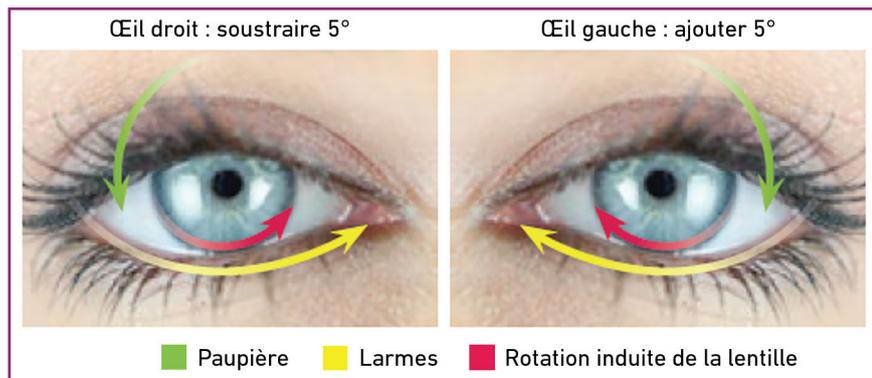


Fig. 2 : Sens de rotation naturel d'une lentille torique.

il faudra, pour un OD, commander 50° pour contrer le mouvement naturel de rotation de la lentille et 60° s'il s'agit d'un OG.

On n'oubliera pas que le rayon de courbure et le diamètre de la lentille utilisée ont toujours un impact sur la stabilité.

Un grand diamètre aura tendance à renforcer la stabilisation par appui scléral.

■ Conclusion

Observer ces quelques règles oriente le choix des premières lentilles d'essai,

tant pour les matériaux que les modes de renouvellement et les puissances. Considérer toutes les caractéristiques des lentilles permet d'optimiser le confort, la sécurité et la qualité de toute adaptation visant à équiper des astigmatés en lentilles souples.

BIBLIOGRAPHIE

1. YOUNG G, SULLEY A, HUNT C. The prevalence of astigmatism in relation to soft contact lens fitting. *Eye Contact Lens*, 2011;37:20-25.
2. Gallileo Business Consulting Strat'Ophtas, décembre 2019.

L'auteure a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.