Mensuel
Décembre 2021
Cahier 3

réalités

n° 286

OPHTALMOLOGIQUES

LA PRISE EN CHARGE DU PORTEUR PRESBYTE EN LENTILLES DE CONTACT

Édition réalisée avec le soutien institutionnel du laboratoire

CooperVision®

Éditorial

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

Booster votre activité de contactologie passe par l'équipement des presbytes. Cette frange croissante de la population, composée de patients avides de jeunesse ou de liberté visuelle, vous permettra de développer tous vos talents de contactologue.

Grâce à cette série de quatre articles rédigés par des ophtalmologistes contactologues spécialisées en presbytie, nous vous proposons d'en découvrir davantage dans ce domaine tout aussi challengeant que stimulant.

Tout d'abord, vous découvrirez que le mode de renouvellement évolue en faveur des lentilles jetables journalières à l'âge de la presbytie pour répondre aux spécificités physiologiques et s'adapter aux modes de vie de nos patients, aux circonstances externes (SARS-CoV-2), mais également aux envies de chacun, qu'il faudra savoir apprécier au préalable. Le Dr Houda Baïz nous montre comment mieux définir les besoins de nos patients et répondre à leurs attentes.

Ces équipements ont également des particularités liées aux modifications de la surface oculaire, des larmes (qualitatives et quantitatives), de la statique palpébrale, etc. Le matériau devra donc être choisi avec soin pour répondre aux enjeux de confort, sécurité et manipulation, prérequis indispensable pour équiper avec succès les porteurs presbytes, comme nous l'explique le Dr Virginie Madariaga.

Ensuite, nous entrons dans une partie plus technique, spécifique à la presbytie : la recherche et l'exploitation des dominances pour maximiser notre taux de succès. Comme nous l'expose en détail le Dr Catherine Peyre, notre corps fonctionne de façon asymétrique pour gagner en performance, une "symétrie rétinienne" pouvant même être source de dyslexie. Vous découvrirez ainsi comment les dominances ont un retentissement fonctionnel important et comment exploiter cette asymétrie physiologique à l'âge de la presbytie pour optimiser nos adaptations.

Enfin, ce défi amusant à relever peut parfois nous décevoir lorsque le patient abandonne des lentilles que nous trouvions performantes en termes d'acuité visuelle. Je vous propose donc de partager trois temps forts pour réussir simplement ses adaptations en lentilles souples multifocales, l'un de ces temps forts relevant de l'implication du porteur dans son adaptation. Faut-il se limiter à l'estimation de la performance visuelle chiffrée avec les lentilles testées ou devons-nous évoluer vers une évaluation de nos équipements plus proche de la vraie vie, à l'instar des questionnaires de satisfaction ou de douleur ? Autant de questions passionnantes pour enrichir notre pratique et notre relation au patient.

Nous vous souhaitons une bonne lecture de ce numéro et espérons que cette approche un peu différente de la contactologie du presbyte répondra à vos attentes et repoussera vos limites !

Pourquoi des lentilles journalières à l'âge de la presbytie ?

H. BAÏZ
Centre d'ophtalmologie Ophtalys,
NEUILLY-SUR-SEINE.

"Docteur, pourriez-vous me donner aussi une ordonnance de lentilles ?
– Ce serait pour les mettre tous les jours ou de temps en temps ?
Réponses au choix :
– Le plus possible.
– De temps en temps, pour le sport, les soirées, quand je porte le masque.
– Je ne sais pas encore. Qu'est-ce que vous me conseillez pour commencer ?"

Particularités de la surface oculaire à l'âge de la presbytie

Outre les particularités visuelles et accommodatives de cette large tranche d'âge, certains facteurs locaux sont à prendre en compte lors de l'adaptation ou du renouvellement des lentilles de contact.

Ainsi, la sensibilité cornéenne diminue avec l'âge à partir de 40 ans, avec un maximum en plateau entre 50 et 65 ans [1]. La sécheresse oculaire augmente et accélère cette perte de sensibilité [2]. Cette hyposensibilité diminue par ailleurs la sécrétion lacrymale réflexe, ce qui déclenche ou aggrave la sécheresse. La sécrétion lacrymale réflexe diminue de 70 % entre 20 et 80 ans, alors que la sécrétion basale se maintient.

À l'âge de la ménopause ou de l'andropause, le déséquilibre hormonal (notamment une insuffisance en androgènes) favorise généralement la sécheresse oculaire [3].

Le système immunitaire local diminue également avec l'âge, entraînant une modification de la flore conjonctivale, une certaine auto-immunité et des réactions inflammatoires.

Sont également responsables de la sécheresse oculaire : les troubles de la statique palpébrale, les blépharites chroniques (dont la rosacée), ainsi que les prises médicamenteuses systémiques ou topiques.

Quant à la conjonctive, son élasticité diminue avec l'âge, sa flore se modifie, elle favorise ainsi les conjonctivites et blépharites.

À retenir

Avec l'âge, les modifications de la surface oculaire sont à prendre en compte de manière sérieuse lors de l'adaptation en lentilles ou lors d'un renouvellement :
– traiter les blépharites, les conjonctivites, les rosacées ;
– vérifier la bonne statique palpébrale ;
– supplémenter en larmes artificielles adaptées ;
– privilégier en 1re intention le mode journalier à usage unique pour éviter de perturber par un produit d'entretien une surface oculaire déjà fragile.

Enfin, les glandes de Meibomius sont essentielles pour la sécrétion de la partie lipidique du film lacrymal. Leur nombre est divisé par 2 entre 20 et 80 ans. Le film lipidique permet de limiter l'évaporation lacrymale, assure le bon étalement de ce film et empêche sa contamination. Lors des changements hormonaux, la sécrétion lipidique diminue.

Pourquoi des lentilles journalières chez un patient presbyte déjà porteur de lentilles souples ?

D'une part, pour les raisons physiologiques évoquées dans le paragraphe précédent et, d'autre part, pour s'adapter au plus près à un monde qui change, notamment suite aux mesures prises pour lutter contre l'épidémie de COVID-19. En effet, deux mesures ont eu un impact significatif sur le port des lentilles :

>> Le télétravail

Les patients porteurs ont alors mis leurs lentilles beaucoup moins souvent et les patients non porteurs mais désireux d'en porter ont reporté leur consultation d'adaptation.

Cela montre la caractéristique sociale importante des lentilles. Diminuer le contact social, qu'il soit professionnel ou amical, diminue l'intérêt porté aux

lentilles. Ainsi, la modalité journalière jetable est davantage adaptée pour un port "à la demande".

>> Le port du masque

N'étant que rarement bien positionné et bien pincé sur le dos du nez, il entraîne très souvent un reflux de l'air expiré vers les yeux. Cela a même donné naissance à un syndrome : MADE, c'est-à-dire syndrome de sécheresse et d'irritation liée au port du masque. Ce syndrome a largement été décrit dans plusieurs études [4]. Ce reflux d'air entraîne une buée sur les verres, ce qui a encouragé beaucoup de patients à demander un équipement en lentilles (alors qu'ils n'en auraient pas fait la demande autrement).

Ce reflux d'air peut aussi être une cause d'inconfort avec certaines lentilles, nécessitant alors chez ces patients un changement de matériau, l'adjonction de larmes artificielles ou plus souvent le passage à des lentilles sans entretien (journalières à usage unique).

Et chez les presbytes non porteurs ? Le "no lens's land"

La France compte 22 millions de personnes âgées de 40 à 65 ans [5], dont 62 % reconnaissent présenter des symptômes liés à la presbytie, soit 13 millions [6]. Sur ces 13 millions, 68 % aimeraient être informés par leur praticien de l'existence des lentilles multifocales, soit 9 millions [6]. Or, seulement 2 millions sont des porteurs de lentilles multifocales actuellement [7], ce qui laisse 7 millions de patients dans un "no lens's land".

Ainsi, devant tout patient équipé en lunettes à l'âge de la presbytie, il serait pertinent de poser cette simple question : "Souhaitez-vous porter des lentilles dans l'année à venir ?" Si la réponse n'est pas toujours à l'affirmative, cet échange aura le mérite d'informer le patient de l'existence de cette possibilité et cela lui ouvrira le champ des possibilités correctives de sa vision.

Les lentilles journalières peuvent constituer une porte d'entrée de choix chez les patients nouveaux porteurs, même s'ils optent par la suite pour une autre modalité à renouvellement. La raison en est simple : le port journalier étant un équivalent "d'abonnement sans engagement", le patient se sent plus libre, ce qui lui permet de tester les lentilles sans pression financière. Une fois passée la période d'adaptation, le patient sera libre de les porter à la demande si tel est son souhait ou de choisir plus tard une modalité à renouvellement.

Comment suivre les patients presbytes porteurs de lentilles journalières ?

Généralement, on préconise au patient de porter ses lentilles multifocales au minimum 10 jours d'affilée pour que le tri cortical ait le temps de se mettre en place, souvent nécessaire au début. Cependant, les lentilles d'essai ne sont généralement fournies que pour une durée de 5 jours. Pendant longtemps, je fournissais alors des lentilles d'essai au patient (5 jours) et lui prescrivais des lentilles pour 5 jours supplémentaires chez l'opticien. Mais, à l'interrogatoire de contrôle, j'ai pu constater qu'un patient très inconfortable au bout de 5 jours le sera presque toujours au bout de 10 jours. Aussi, je me base désormais sur une période d'adaptation de 5 jours.

Mon protocole de suivi est le suivant :

>> Une consultation au détour de laquelle le patient obtient soit des lentilles d'essai issues des banques d'essai du cabinet, soit une ordonnance pour les obtenir gratuitement chez l'opticien.

>> Une consultation de contrôle de ces lentilles à l'issue de la période d'essai. Un inconfort léger pourra être optimisé lors du contrôle à 5 jours de port (cf. règles d'optimisation de chaque laboratoire). Si l'adaptation est satisfaisante, une ordonnance est alors rédigée pour une validité maximale de 3 ans (validité décidée par l'ophtalmologiste en fonction de l'amétropie du patient, son terrain, etc.).

>> Si le patient hésite avec un port à renouvellement, je lui propose une adaptation mixte journalières + lentilles à renouvellement. Il est alors nécessaire d'examiner le patient également avec les lentilles à renouvellement afin de dépister une éventuelle intolérance au produit d'entretien et s'assurer que la qualité visuelle lui convient, car les correspondances géométriques parfaites entre lentilles journalières et lentilles à renouvellement existent dans quelques marques, mais pas pour toutes (cf. Contaguide, rubrique géométrie).

Conclusion

Classiquement, la modalité journalière à usage unique est privilégiée pour :
– le port occasionnel ;
– les patients présentant une sensibilité à la sécheresse ou à l'allergie ;
– augmenter la sécurité de port (infections moins graves en lentilles journalières qu'en lentilles à renouvellement).

La population presbyte est de plus en plus sensible à la flexibilité de port des lentilles, au confort malgré une surface oculaire fragile, à la sécurité et à la facilité d'usage (pas d'entretien). Pour toutes ces raisons, il semble pertinent de proposer aux patients presbytes des lentilles journalières à usage unique en première intention afin d'augmenter le taux de satisfaction à court, moyen et long terme, tout en laissant ouverte la possibilité d'y associer une modalité à renouvellement si le patient le souhaite.

BIBLIOGRAPHIE

1. Acosta MC, Peral A, Luna C *et al.* Tear secretion induced by selective stimulation of corneal and conjunctival sensory nerve fibers. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2004;45:2333-2336.

2. Bourcier T, Acosta MC, Borderie V *et al.* Decreased corneal sensitivity in patients with dry eye. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2005;46:2341-2345.
3. Baudouin Ch. Un nouveau schéma pour mieux comprendre les maladies de la surface oculaire. *J Fr Ophtalmol*, 2007;3:239-246.
4. Moshirfar M, West WB, Marx DP. Face mask-associated ocular irritation and dryness. *Ophthalmol Ther*, 2020;9: 397-400.
5. Insee 2021, de 1981 à 1956, 22 384 587 personnes âgés de 40 à 65 ans, France.
6. Données CooperVision, 2021. Enquête sur la presbytie, 4 053 consommateurs âgés de 40 à 65 ans, Verve, décembre 2020. France (1 004) ; Allemagne (998) ; Italie (1 011) ; Royaume-Uni (1 040).
7. Étude Arcane, 2020, 28 % des porteurs de lentilles de contact sont équipés de lentilles pour presbytes/multifocale. 67 M en France, 13 % porteurs de lentilles = 8 M, 28 % presbytes = 2,2 M.

L'auteure déclare avoir été consultante pour Alcon, Bausch & Lomb, CooperVision, Menicon et Ophtalmic.

Quel matériau à l'âge de la presbytie ?

V. MADARIAGA
Ophtalmologiste, TOULOUSE.

La demande d'équipement en lentilles chez les presbytes est de plus en plus croissante et les motivations sont variées : pratique, esthétique, sportive. Mais paradoxalement, il y a peu de porteurs : près de 80 % abandonnent leurs lentilles après 50 ans [1]. Outre le challenge du résultat visuel, le confort ne doit pas être négligé si l'on souhaite satisfaire nos patients : il convient donc de prêter une attention particulière au choix du matériau.

Sécuriser la cornée

Au moment de la presbytie apparaissent de nombreuses modifications physiologiques qui vont avoir des répercussions au niveau de la surface oculaire et dont il va falloir tenir compte lors d'un équipement en lentilles.

>> La fragilité cornéenne augmente : avec l'âge, le renouvellement des cellules épithéliales se fait plus lentement. Il sera encore plus ralenti par le port de lentilles [2].

>> La transparence cornéenne est assurée par la pompe endothéliale, susceptible d'être inhibée par le port de lentilles de contact avec une faible perméabilité à l'oxygène, ayant pour conséquence la survenue d'un œdème stromal. De plus, la densité endothéliale diminue avec l'âge (perte de 0,6 % de cellules par an [3]), entraînant une réduction de l'efficacité de la pompe endothéliale. Ainsi, avec l'âge, le temps de récupération d'un œdème suite à un stress hypoxique sera beaucoup plus lent.

>> En plus de cette majoration de la fragilité, on note également une perte de sensibilité cornéenne dès l'âge de 40 ans, maximale autour de 60 ans, évoluant parallèlement à la sévérité du syndrome sec : la sensibilité cornéenne ne joue plus son rôle de stimulation nerveuse, la sécrétion réflexe diminue et le syndrome sec s'aggrave [4].

Il apparaît donc primordial de choisir des lentilles assurant une sécurité maximale pour ces cornées fragilisées.

La perméabilité à l'oxygène, exprimée par le Dk, est une propriété intrinsèque du matériau, mesurant sa capacité à laisser passer l'oxygène de l'atmosphère vers la cornée. La transmissibilité à l'oxygène, le Dk/e, est, elle, une propriété intrinsèque de la lentille puisqu'elle est fonction de son épaisseur. Afin d'éviter des complications hypoxiques, la cornée a besoin d'un Dk/e d'environ 35 sur l'ensemble de sa surface [5-8].

Les Dk/e communiqués pour les lentilles sont établis par convention au centre d'une lentille de –3 dioptries. Or cette valeur centrale pour le myope de –3 D n'est absolument pas représentative du niveau d'oxygénation en périphérie, ni pour des amétropies plus importantes [9]. Une lentille en hydrogel avec un Dk/e de 30 au centre aura un niveau d'oxygénation insuffisant en périphérie. Les lentilles en hydrogel, premier matériau des lentilles souples, ont globalement des Dk/e insuffisants [9] et ne respectent pas les critères indispensables au maintien de la physiologie cornéenne.

Le limbe, siège des cellules souches, est une zone stratégique chevauchée par les lentilles souples. Il faudra donc privilégier des lentilles avec un Dk/e important, suffisant sur l'ensemble de leur surface (au centre et en périphérie) et permettant de couvrir les besoins en oxygène de la cornée, d'autant plus pour des amétropies plus importantes.

En 1999, l'avènement des lentilles en silicone-hydrogel a permis de solutionner les problématiques d'hypoxie [10]. Elles résultent de l'inclusion de silicium dans le polymère pour aboutir à un matériau biphasique :
– phase hydrophile (hydrogel) ;
– phase hydrophobe (silicone).

Le silicone pur étant hydrophobe, il sera à l'origine d'une perte de film aqueux entre la lentille et la cornée. Par ailleurs, son caractère lipophile est source de dépôts lipidiques.

Assurer un confort de port

Avec l'âge, on observe des changements au niveau de la composition et du volume des larmes, altérant ainsi la qualité du fil lacrymal :

>> Une instabilité : les cellules caliciformes produisant la mucine diminuent en nombre. Par conséquence, le temps de rupture du film lacrymal (BUT) est progressivement réduit de 50 % lorsqu'une personne devient presbyte. Cette perte de stabilité du film lacrymal avec l'âge va accentuer les symptômes de sécheresse oculaire et d'inconfort en lentilles [11].

>> Une réduction de la quantité de larmes : diminution de la hauteur de la rivière lacrymale, altération du test de Schirmer.

>> Une diminution du nombre de glandes de Meibomius (de moitié entre 30 et 80 ans), ainsi qu'une kératinisation de leurs méats qui s'obstruent. Les blépharites sont donc plus fréquentes avec l'âge et peuvent perturber la partie superficielle du film lipidique [12].

>> L'apparition de conjonctivochalasis (plis conjonctivaux), de pinguécula, de ptérygions et de taches mélaniques peuvent être sources d'inconfort, de décentrement des lentilles, voire de contre-indication au port de lentilles souples.

>> L'œil est un organe cible des hormones sexuelles, régulant le système immunitaire, les glandes lacrymales principales et les glandes de Meibomius. La chute du taux d'androgènes va avoir des conséquences sur le fonctionnement du système lacrymal. Il existe donc une large prévalence du syndrome sec chez les femmes au-delà de 40 ans, que les traitements hormonaux substitutifs sont susceptibles d'aggraver. Il ne faut pas non plus négliger le rôle iatrogène de médicaments systémiques (antihypertenseurs, antihistaminiques, antidépresseurs, antiglaucomateux conservés) également aggravants.

De ce fait, la sécheresse oculaire est source d'inconfort, une des causes d'abandon du port de lentilles [1]. Afin de limiter cette sécheresse, on va pouvoir jouer dans un premier temps sur certains facteurs externes :
– l'air sec de la climatisation assèche les lentilles ;
– un environnement poussiéreux peut être susceptible de diminuer la tolérance des lentilles ;
– le travail sur écran diminue la fréquence des clignements, entraînant flou visuel et intolérance des lentilles, d'autant plus s'il est effectué en air conditionné. Il est très utile de pratiquer une "rééducation du clignement" afin de limiter l'inconfort sur écran ;
– tabac et maquillage encrassent la surface des lentilles.

L'instillation de larmes artificielles n'apportant qu'un soulagement non durable, il sera important de privilégier des matériaux susceptibles d'atténuer ces inconforts.

La proportion de la masse d'eau contenue dans une lentille (hydrophilie) est exprimée en pourcentage. Elle est plus élevée pour les lentilles en hydrogel que pour les lentilles en silicone-hydrogel. Plus la teneur en eau est élevée, plus une lentille sera confortable.

En revanche, une lentille peut subir une déshydratation au cours de la journée, susceptible d'être majorée dans un environnement sec et venteux, ainsi que dans des circonstances diminuant la fréquence du clignement telles que le temps passé sur écrans. Une lentille déshydratée va voir ses caractéristiques modifiées : épaisseur, diamètre, perméabilité à l'oxygène. Une lentille en silicone-hydrogel se déshydratera plus lentement et à un degré moindre qu'une lentille en hydrogel [13]. Il convient donc de choisir des matériaux avec une hydrophilie suffisante pour le confort et constante afin de limiter la déshydratation au cours de la journée.

La mouillabilité – ou formation d'un film fluide sur une surface solide – est définie par l'adhésion du liquide sur le solide. Elle est indispensable à la stabilité du film lacrymal sur les deux faces de la lentille. Une mouillabilité irrégulière va avoir pour conséquence un inconfort et une diminution des performances visuelles. Il sera alors nécessaire de changer de matériau. Des dépôts protéiques et lipidiques peuvent également altérer la mouillabilité et déstabiliser le film lacrymal.

La teneur en eau des lentilles en silicone-hydrogel de première génération est généralement plutôt faible et leur modulus plutôt élevé, ce qui soulève la problématique du confort. Pour compenser les inconvénients de l'hydrophobie et améliorer la mouillabilité et l'état de surface, ces lentilles ont recours à une modification de surface :
– avec un traitement transformant certains composants de silicone présents en surface de la lentille en composants hydrophiles de silicate ;
– en créant un revêtement de surface hydrophile continu à haut indice de réfraction.

Les lentilles en silicone-hydrogel de deuxième génération font appel à l'incorporation d'agents mouillants dans la matrice.

Pour les lentilles en silicone-hydrogel de troisième génération, le silicium est intégré uniquement sous forme de longues chaînes de siloxane permettant de couvrir les besoins en termes d'oxygénation tout en intégrant moins de silicium afin de laisser davantage de place à l'eau. De plus, l'eau est chimiquement liée au silicone, pour assurer une hydratation et une mouillabilité inhérentes et homogènes avec des lentilles plus souples, plus hydratées et résistant à la déshydratation.

Modulus : compromis entre facilité de manipulation et confort

Il existe un rapport inverse entre la teneur en eau et le modulus de la lentille : plus la teneur en eau augmente, plus le modulus diminue. Le modulus ou module d'élasticité va donc également intervenir dans le confort en lentilles. Il s'agit du rapport entre la contrainte de traction et la déformation qui en découle.

Un modulus trop faible peut avoir pour conséquence une lentille trop souple, difficile à manipuler, d'autant plus pour des presbytes qui sont gênés en vision de près. La présence de silicone dans le matériau entraîne une augmentation de la "rigidité" de la lentille [10]. Une lentille avec un module d'élasticité important sera facilement manipulable mais beaucoup moins confortable.

Les complications mécaniques observées avec les lentilles en silicone-hydrogel de première génération ayant un modulus élevé (*lid wiper epitheliopathy*, conjonctivite giganto-papillaire, *superior epithelial arcuate lesion, mucin balls* [10]) sont beaucoup moins fréquentes depuis l'avènement des lentilles en silicone-hydrogel de dernière génération. Il est important de limiter ces complications mécaniques chez les presbytes car leur fragilité cornéenne plus importante et leur diminution de sensibilité cornéenne représentent un risque de porte d'entrée pour des germes et donc de complications infectieuses.

Il s'agit de trouver un compromis avec une lentille en silicone-hydrogel qui soit tonique et éventuellement disposant d'une teinte pour faciliter la manipulation, mais en même temps suffisamment souple pour préserver le confort et éviter les complications mécaniques.

Conclusion

Du fait de l'interaction des lentilles avec le film lacrymal, il est indispensable de choisir des matériaux biocompatibles et plus spécifiquement chez les patients presbytes qui connaissent de nombreuses modifications au niveau de la surface oculaire avec l'âge. Afin d'optimiser le confort des porteurs, ces matériaux ont connu de nombreuses évolutions : il convient de se tenir informé des matériaux disponibles pour les presbytes.

Un équipement optimal sera sécuritaire, avec un Dk/e élevé, confortable et facile à manipuler : idéalement une lentille jetable journalière en silicone-hydrogel, maintenant une bonne stabilité du film lacrymal et résistant à la déshydratation.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sulley A, Young G, Hunt C. Factor in the success of new contact lens wearers. *Cont Lens Anterior Eye*, 2014;40:15-24.
2. Downie LE, Bandlitz S, Bergmanson JPG *et al.* CLEAR – Anatomy and physiology of the anterior eye. *Cont Lens Anterior Eye*, 2021;44:132-156.
3. Edelhauser HF. The balance between corneal transparency and edema: the Proctor Lecture. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2006;47:1754-1767.
4. Peyre C. Le confort en fonction de l'âge : à l'âge de la presbytie. In: Bloise L. *Confort et lentilles de contact*. Rapport SFOALC, Med-Line Éditions, 2011: 43-60.
5. Holden BA, Mertz GW. Critical oxygen levels to avoid corneal edema for daily and extended wear contact lenses. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1984;25: 1161-1167.
6. Harvitt DM, Bonanno JA. Re-evaluation of the oxygen diffusion model for predicting minimum contact lens Dk/t values needed to avoid corneal anoxia. *Optom Vis Sci*, 1999;76:712-719.
7. Morgan PB, Brennan NA, Maldonado-Codina C *et al.* Central and peripheral oxygen transmissibility thresholds to avoid corneal swelling during open eye soft contact lens wear. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 2010;92:361-365.
8. Yeung KK, Yang HJ, Nguyen AL *et al.* Critical contact lens oxygen transmissibility and tear lens oxygen tension to preclude corneal neovascularization. *Eye Contact Lens*, 2018;44:S291-S295.
9. Lira M, Pereira C, Real Oliveira MECD *et al.* Importance of contact lens power and thickness in oxygen transmissibility. *Cont Lens Anterior Eye*, 2015;38:120-126.
10. Vis K, Comet-Mateu F. Le confort des lentilles souples. In: Bloise L. *Confort et lentilles de contact*. Rapport SFOALC, Med-Line Éditions, 2011:139-163.
11. Patel S, Boyd KE, Burns J. Age, stability of the precorneal tear film and the refractive index of tears. *Cont Lens Anterior Eye*, 2000;23:44-47.
12. Gipson IK. Age-related changes and diseases of the ocular surface and cornea. *Invest Ophtalmol Vis Sci*, 2013;54: ORSF48-53.
13. Muselier A, Creuzot-Garcher C. Le confort en fonction du terrain : sécheresse oculaire. In: Bloise L. *Confort et lentilles de contact*. Rapport SFOALC, Med-Line Éditions, 2011:61-75.

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

Pourquoi exploiter l'asymétrie physiologique à l'âge de la presbytie ?

C. PEYRE
Point Vision Experts, PARIS.

L'homme debout et immobile est un parfait exemple de symétrie. Dès qu'il se met en action, cet équilibre doit être rompu au profit de l'efficacité.

Le cerveau a une forme symétrique mais fonctionne de manière asymétrique. Chaque hémisphère contrôle les membres du côté opposé et fonctionne différemment. Schématiquement, il est possible de dire que l'hémisphère gauche traite le langage et l'hémisphère droit la perception visuelle de l'espace.

Latéralité œil-main-pied

Les performances manuelles des droitiers et des gauchers varient en fonction de l'œil dominant selon qu'il est ou non du même côté que leur main dominante. Un droitier utilisera son pied droit pour taper dans un ballon et son pied gauche pour appui. Cela montre la complémentarité et l'asymétrie, indispensables à l'efficacité qui peuvent concerner la main ou le pied. Chaque individu est caractérisé par une combinaison de latéralité œil-main-pied, qui peut se révéler homogène, entièrement du même côté, ou croisée.

Des exemples sont caractéristiques dans certains sports de haut niveau comme le tennis, l'escrime, le ping-pong et la boxe. Il a été en effet constaté que la dominance oculaire influe sur les performances, selon que la latéralité œil-main est homogène ou croisée. Des enquêtes effectuées dans ces milieux ont révélé la présence particulièrement élevée de gauchers ayant une dominance oculaire droite. Il existe également, dans ces échantillons d'individus, un nombre élevé de droitiers ayant un œil gauche dominant. Des études expérimentales ont démontré un avantage visuo-moteur en temps de réponse chez les sujets ayant une latéralité croisée.

Un début d'explication est fourni par la neuro-anatomie. La fonction de l'œil dominant emprunte une voie ipsilatérale entre l'œil et le cortex hémisphérique. En revanche, la réponse manuelle, *via* son aire motrice, est en rapport avec l'hémisphère controlatéral. Lorsque la latéralité est croisée, la liaison fonctionnelle entre l'entrée visuelle et la sortie motrice n'implique qu'un seul hémisphère. Cela explique un avantage précieux en temps de réponse.

Faut-il en déduire que les individus dont la latéralité est "homogène", ce qui est le cas pour la plupart d'entre nous, sont moins habiles ? Pas nécessairement car il est probable que l'implication simultanée des deux hémisphères dans l'exploration visuelle comporte certains avantages. Au tir par exemple, l'hémisphère droit sert au repérage spatial alors que l'hémisphère gauche gère la posture et le déclenchement du tir.

Exemple de l'audition

Si l'on pénètre le monde de l'audition et plus particulièrement celui de la presbyacousie, on découvre un domaine proche de celui de la presbytie, où le sujet ressent une baisse progressive de son audition avec l'âge. La supériorité d'un équipement binaural, avec lequel le cerveau peut sélectionner ce qu'il veut entendre, est établie, au détriment d'un équipement monaural, avec lequel une partie des sons ne sont plus audibles. Un exemple est celui d'un patient opéré d'un neurinome de l'acoustique qui a perdu l'usage d'une oreille et qui explique qu'en présence de deux personnes parlant en même temps, il "n'entend" plus rien (***fig. 1***).

L'appareillage binaural comporte de nombreux avantages : meilleure localisation spatiale, sommation binaurale et meilleure intelligibilité dans le bruit. Cependant, faut-il établir un parfait équilibre dans l'audition des deux oreilles ? Cela paraît être un mauvais point de départ puisque, naturellement, les oreilles fonctionnent de manière asymétrique, tout comme au niveau cortical.

De nombreuses études ont été réalisées par les chercheurs audioprothésistes pour élaborer le meilleur équilibre possible entre les deux oreilles en exploitant leur fonctionnement asymétrique, *via* un équipement asymétrique pour un rendu

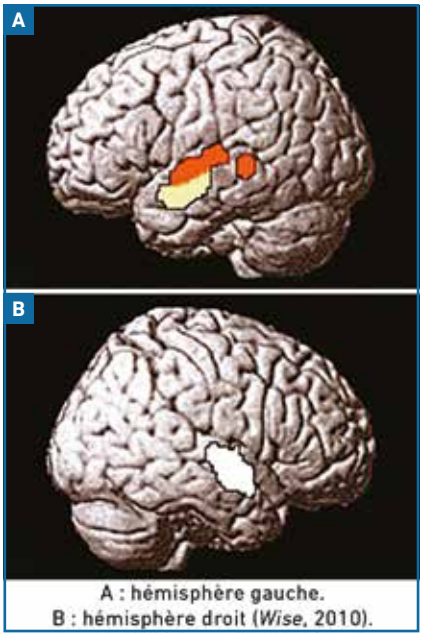

Fig. 1 : Activité dans les régions auditives séparées pour le traitement des informations : écoute binaurale mais asymétrie dans le traitement cortical de l'information auditive.

plus naturel de la scène auditive. Un parallèle est possible avec la supériorité de la vision simultanée sur la monovision simple pratiquée en contactologie et en chirurgie réfractive.

Exploitation de la dominance

Malgré l'apparente symétrie des deux yeux, en fermant un œil puis l'autre, il est facile de se rendre compte que du fait du parallaxe, lorsque l'on regarde un même objet, les deux informations sont différentes. Intuitivement, on devine que le cerveau va devoir s'appuyer sur l'un des deux yeux. Cet œil est "dominant" et brise la symétrie apparente.

Au travers des études réalisées sur les individus dyslexiques, il est possible de percevoir la réalité et l'importance de la latéralisation et de la dominance oculaire, notamment dans l'apprentissage du langage. Grâce à un fovéascope, des chercheurs ont pu observer des zones appelées taches de Maxwell au centre de la fovéa dans la distribution des cônes bleus. Il est possible d'observer les centres de ces taches appelés "centroïdes de Maxwell". La forme de ces centroïdes est asymétrique chez les sujets normaux et symétrique chez les dyslexiques [1]. Il en résulte que la lettre **b** vue par un sujet normal sera clairement vue **b** mais, chez le dyslexique, elle sera vu floue, dédoublée ou en miroir, c'est-à-dire **d** (***fig. 2***).

Cela résulte du fait que l'image du **b** donnée par l'œil dominant et transmise au cerveau est suffisamment nette pour que celui-ci "efface" l'image plus floue et différente fournie par l'autre œil. Chez un patient dyslexique, les deux images transmises au cerveau sont perçues de manière équivalente mais non superposable, ce qui entraîne du flou, un dédoublement ou une image en miroir. L'étude de ces patients dyslexiques, qui représenteraient 10 % de la population, montre l'importance de la latéralité et de l'asymétrie physiologique dans le développement sensoriel.

Pour gérer la presbytie, que ce soit avec des implants ou en contactologie, la recherche et l'exploitation de l'œil dominant de loin est fondamentale.

La notion de dominance oculaire a fait l'objet, depuis plus de cinquante ans, d'expériences et de recherches diverses tant elle semble difficile à caractériser de façon uniforme [3]. Walls, en 1951, estima que la dominance de visée n'était en vérité pas une dominance oculaire mais le reflet de la latéralité de la dominance directionnelle dans la vision monoculaire [4]. Il n'y aurait pas une dominance oculaire simple et unique mais plusieurs composantes, notamment une composante motrice – correspondant à la dominance de visée – et une composante sensorielle (ou composante directionnelle) fondée sur la rivalité rétinienne [5]. L'œil dominant en visée est celui capable de réprimer son image physiologique diplopante, ce qui suggère bien l'existence d'une forme sensorielle de dominance oculaire.

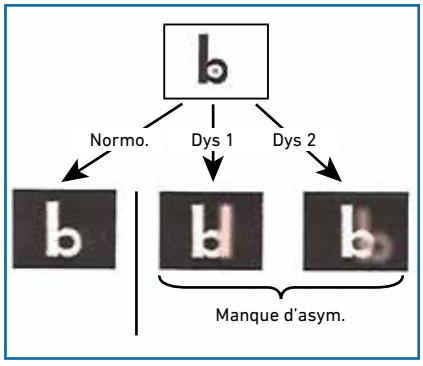

Fig. 2 : Vision du dyslexique (d'après [2]).

Sur le plan pratique, aucun test de visée n'ayant pu faire la preuve de sa supériorité, ni surtout du caractère fiable et définitif de son information, le choix actuel en contactologie se porte sur le test du flou préférentiel en interposant alternativement un verre de +0,75 jusqu'à +1,50 (selon les auteurs) devant chacun des deux yeux, ouverts et corrigés, afin de déterminer dans quelle situation la vision de loin est la plus pénalisée [6, 7].

Cependant, les résultats du test sensoriel au flou préférentiel restent incertains dans 10 % des cas, conduisant parfois à préférer le test du carton troué. Le patient présente le carton troué spontanément devant un œil ou l'autre afin de regarder, en binoculaire, un objet situé à distance. Ce test détermine l'œil de visée, dont le résultat est immédiat, mais dont il faut se méfier. Il peut rester intéressant en complément d'un test au "flou préférentiel" indécis. Tous ces tests ne sont généralement réalisés qu'en vision de loin et déterminent l'œil privilégié pour la vision de loin.

La méthode des "post-images activées" semble être préférée pour l'étude des dominances chez les dyslexiques. Le patient fixe avec ses deux yeux un objet éclairé pendant 10 secondes puis conserve les yeux fermés. Il place alternativement sa main devant chacun des deux yeux. L'œil qui voit la post-image la plus claire est plus fortement connecté et est l'œil dominant [1, 2].

Comment et pourquoi exploiter la dominance oculaire en lentilles de contact ?

Le problème ne se pose qu'à l'arrivée de la presbytie lorsque les corrections de loin et de près se séparent. La plupart des équipements en lentilles proposés sont des géométries symétriques à vision centrale de près. Ce type de correction peut présenter des inconvénients, majoritairement pour la vision de loin, quel que soit le degré de presbytie.

En tout début de presbytie, cette correction multifocale (MF) symétrique perturbe la vision de loin du jeune presbyte. Une seule lentille MF (monovision aménagée) donne souvent un meilleur résultat. En fin de presbytie, lorsque le besoin d'addition de près est maximum, proposer des additions fortes sur les deux yeux entraîne inévitablement une gêne manifeste en vision de loin, ce qui oblige à un choix d'additions différenciées. Chez le myope, jeune presbyte ou presbyte confirmé, un certain degré de bascule (*monovision modified*) ou le recours sur l'œil dominant à une lentille MF de géométrie asymétrique, à vision de loin centrale, donne de bons résultats.

Afin de conserver une vision binoculaire à toutes les distances et notamment en vision intermédiaire avec des géométries à vision de près centrale, toute bascule ne doit pas excéder 1,50 D d'anisométropie induite, seuil au-delà duquel la sommation binoculaire disparaît au moins en vision de loin, voire en vision de près. Dans ce cas, plutôt qu'une bascule, mieux vaut associer deux additions différentes. Avec les géométries inversées, l'asymétrie est immédiatement respectée, la puissance de l'addition est économisée.

Devant une anisométropie en sphère ou en cylindre, fonctionnellement asymétrique, il est impératif de conserver cette asymétrie, inscrite dans le cerveau.

Dans tous ces cas de figures, il paraît indispensable d'avoir recours à des stratégies asymétriques. Elles sont basées sur le respect de la vision simultanée sur chacun des deux yeux (excluant la monovision stricte), soit en pratiquant une bascule sur la sphère d'un des deux yeux, soit en choisissant des additions différenciées, soit en choisissant deux géométries inversées. Cela permet d'éviter des compromis visuels en exploitant le fait qu'une correction MF asymétrique permet de redonner une vision plus performante et naturelle de loin comme de près. Les deux yeux ayant un comportement asymétrique, il faut se servir de la préférentialité naturelle pour optimiser les performances tout en économisant de l'addition, délétère pour la vision de loin.

Conclusion

L'être humain fonctionne de manière asymétrique, ce qui le rend performant. Toute perte de cette asymétrie le rend vulnérable avec, comme exemple, la dyslexie et les difficultés d'apprentissage de la lecture qui en résultent. L'œil dominant joue un rôle majeur et, selon le caractère homogène ou croisé de la latéralité œil-main-pied, les performances chez les sportifs de haut niveau sont impactées. La prise en charge de la presbytie, à l'instar de la presbyacousie, doit respecter le fonctionnement asymétrique du cerveau. Toute adaptation de lentilles de contact chez un patient presbyte nécessite d'identifier l'œil dominant et d'exploiter cette dominance pour optimiser les performances visuelles en binoculaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. Le Floch A, Ropars G. Left-right asymmetry of the Maxwell spot centroids in adults and with dyslexia. *Proc Biol Sci*, 2017;284:20171380.
2. Le Floch A. Le manque d'asymétrie des centroïdes de Maxwell, et de dominance oculaire, chez les dyslexiques. *Rev Fr Orthopsie*, 2020;13:134-138.
3. Meyler J. Presbyopia. In: Efron N (ed.). *Contact Lens Practice*. Butterworth-Heinemann, Oxford, 2010:252-265.
4. Walls GL. A theory of ocular dominance. *Arch Ophthalmol*, 1951;45:387-412.
5. Ogle K. Ocular dominance and binocular retinal rivalty. In: *The Eye*. Davson H (ed.). Academic Press, New York, 1962:409-417.
6. Handa T, Mukuno K, Uozato H *et al.* Ocular dominance and patient satisfaction after monovision induced by intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg*, 2004;30:769-774.
7. Perez-Padros R, Piñero DP, Pérez-Cambrodi RJ *et al.* Soft Multifocal simultaneous image contact lenses: a review. *Clin Exp Optom*, 2017;100:107-127.

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

Trois temps forts pour réussir simplement ses adaptations en lentilles souples multifocales

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

Le nombre de patients presbytes ne cesse d'augmenter et avec lui les demandes d'équipement en lentilles. 43 % des 40-65 ans sont ouverts au port de lentilles multifocales à l'arrivée de la presbytie [1] et 72 % des 40-54 ans estiment que leur professionnel de la vue a le devoir de leur parler des lentilles de contact multifocales dès l'apparition des premiers symptômes de presbytie [2]. Parallèlement à cette demande croissante, l'offre en lentilles souples multifocales s'est étoffée ces dernières années, que ce soit en termes de matériaux, de modalités de port ou de géométries, permettant d'envisager un équipement pour la plupart de nos patients.

Voici une approche en trois temps permettant de prendre en charge de manière efficiente les équipements en lentilles souples multifocales.

En amont : bien connaître les géométries pour mieux choisir

Afin de s'orienter le plus efficacement possible vers les bonnes lentilles pour un premier équipement, il peut être utile de se conformer aux arbres décisionnels proposés dans les différentes publications, comme celui du Dr Catherine Peyre, basé sur l'amétropie du patient et son degré de presbytie, afin d'opter en première intention pour un équipement en lentilles multifocales (MF) à vision de loin (VL) centrale (CD, *Center Distance*), vision de près (VP) centrale (CN, *Center Near)* ou un équipement mixte (CD + CN) (***tableau I***).

Connaître la géométrie des lentilles aide considérablement dans le choix d'un premier équipement : certaines lentilles ont des additions moins puissantes que d'autres, certaines possèdent un plus large choix d'additions qui peut permettre de faire évoluer très progressivement l'équipement par petites touches, d'autres intègrent des plages de correction stabilisées permettant de donner

Stade de la presbytie

		Monovision aménagée		Vision simultanée	
Myope	**Œil VL**	Correction VL		MF **CD** Add. +1,00	MF **CD** avec additions croissantes
	Œil VP	MF **CD** Add. +1,00	MF **CN** Add. +1,00	MF **CD** Add. +1,00	MF **CN** avec additions croissantes

			Vision simultanée
Hypermétrope	Anisométrope*	**Œil VL**	MF **CD** avec additions croissantes
		Œil VP	MF **CN** avec additions croissantes
	Isométrope	**Œil VL**	MF **CN** avec additions croissantes
		Œil VP	
*>1D sur sph. ou cyl. Contrôle préalable de la vision binoculaire			

Tableau I : Amétropie du patient et degré de presbytie (avec l'aimable autorisation du Dr Peyre).

une acuité visuelle plus précise. Enfin, certaines sont customisées en fonction de l'amétropie et de l'addition.

Le jour J : la réfraction "esprit lentilles"

Il convient de vérifier la bonne qualité de la convergence, particulièrement chez le myope qui ôte ses verres correcteurs. En cas de doute, il faut, avant de débuter l'adaptation, proposer une rééducation qui augmente grandement les chances de succès dans certains cas.

La réfraction, comme il a souvent été rappelé, doit être du jour. Si possible, il convient d'envisager de négliger le cylindre. Ce n'est que lorsque l'acuité visuelle diminue de 2 lignes ou plus qu'on opte pour une lentille multifocale torique et les choix se multiplient là aussi, avec des résultats très intéressants et obtenus simplement.

On recherchera le maximum convexe œil par œil en vision de loin. On brouillera un myope au minimum de +1,00 D, un hypermétrope au minimum de +2,00 D. On gardera la sphère la plus positive ou la moins négative sur chaque œil avant de rebrouiller de 0,50 D en binoculaire, vérifier l'équilibre binoculaire avec les tests polarisés et s'assurer de l'absence de neutralisation.

Puis on recherche l'œil préférentiel par la méthode du flou réfractif. Il s'agit de l'œil sensoriel dominant la perception en vision binoculaire et qui n'est pas nécessairement l'œil de visée ou l'œil directeur moteur. Le patient se trouve en face d'une ligne de faible acuité visuelle voire d'un test type nuage de points, afin de lui faire comparer facilement deux perceptions. En binoculaire, on passe alternativement un verre de +0,75 D en face d'un œil puis de l'autre. L'œil le plus gêné en vision de loin est l'œil préférentiel de loin. Il doit être consigné dans le dossier du patient. Cet œil sert à décider du type d'équipement, symétrique ou asymétrique, et des modalités d'optimisation visuelle si besoin. Il n'est pas nécessaire de rechercher l'œil préférentiel en vison de près. De façon cohérente, l'œil préférentiel en VL est le moins amétrope. S'il n'existe pas de dominance franche, c'est-à-dire si le patient hésite beaucoup dans son choix, il faut également le consigner.

Mots clés

Géométries des lentilles
Réfraction maximum convexe du jour
Satisfaction subjective

Enfin, il faut rechercher l'addition minimum. Cette recherche se fait en binoculaire, à la distance habituelle de lecture du patient. On retient le verre qui permet de déchiffrer à peine P2. À ce chiffre, on ajoute +0,75 à +1,00 D selon les protocoles afin de replacer le patient dans une zone d'accommodation confortable, pour éviter toute asthénopie.

Après avoir fini la réfraction du jour esprit lentille, il faut choisir la lentille conformément aux règles des différents fabricants puis contrôler son adaptation après plusieurs jours de port. N'omettez pas de laisser un temps de "maturation cérébrale" incompressible. Votre adaptation est alors finalisée après une éventuelle optimisation si besoin.

Quand devez-vous revoir ensuite votre patient ?

Suivi de l'équipement : vers une nouvelle évaluation de la satisfaction des patients ?

Nos schémas classiques qui consistent à chiffrer l'acuité visuelle dans nos cabinets avec les lentilles testées et pour un patient donné, à J1 puis souvent J10 voire 15 ou 20, sont aujourd'hui mis en défaut. Il n'est pas rare que le patient sorte de la consultation avec une acuité visuelle que nous considérons satisfaisante mais qu'un an plus tard, lors d'un contrôle, il nous avoue que finalement "ce n'était pas si bien que ça" avec ses lentilles multifocales. Comment anticiper ce problème ? Comment évaluer la qualité de nos adaptations ?

Les études de satisfaction se multiplient dans tous les secteurs et particulièrement en contactologie, car chacun tente d'expliquer ou de contrer le taux d'abandon des patients. Les plus connues sont les échelles de la douleur que les patients utilisent en pratique clinique courante depuis des années. Des réglettes d'estimation subjective de la douleur permettent de customiser les traitements antalgiques et cette pratique est largement utilisée et admise. Pourquoi ne pas s'en approcher dans nos adaptations ? Il existe également des échelles SHS (*subjective happiness scales*), des échelles de Likert (outils psychométriques qui permettent d'évaluer les attitudes des gens sous réserve que les questionnaires soient valides) ou encore la PSQI (index de qualité du sommeil)… Finalement, "l'émotion positive", notion plus difficile à quantifier, apparaît comme un moteur essentiel dans le succès.

Devons-nous nous orienter vers une note chiffrée de confort par le patient, de qualité visuelle dans leur "vraie" vie, comme dans l'étude de Diec [3, 4] ? En 2009, Woods en était déjà arrivé à la conclusion que l'appréciation subjective du patient et les chiffres d'acuité visuelle en vision de près étaient les critères de meilleure prédictibilité d'un équipement durable [5]. Si nous devions envisager cette alternative ou cette complémentarité avec nos mesures classiques d'acuité visuelle, il faudrait, comme évoqué ci-dessus, avoir une estimation subjective (1 le moins bon, 10 le meilleur) de qualité visuelle, de confort mais également de facilité de manipulation car, parfois, cette dimension peut constituer un frein à la pérennité de nos équipements.

Légalement, la prescription de lentilles se fait pour 3 ans. Cependant, dans cette

période de vie ou la presbytie évolue par à-coups, attendre 3 ans pour revoir son patient peut sembler trop long car il faut alors souvent modifier de façon très significative la vue, essentiellement de près mais également parfois de loin. Il semble, selon nos pratiques, que des petites retouches (+0,25 D voire +0,50 D) soient alors nettement mieux tolérées par le patient. Ainsi, un contrôle annuel semble être plus approprié à l'équipement du presbyte.

Conclusion

La réussite d'une adaptation en lentilles multifocales repose sur de vraies bases théoriques qu'il est important de connaître pour optimiser son temps de consultation. Le jour de l'adaptation, le choix des lentilles à faire essayer en première intention s'en retrouve facilité et c'est alors une bonne réfraction, spécifique à l'équipement lentilles, qui fera gagner un temps considérable afin d'obtenir un résultat performant dès le premier essai. Enfin, l'implication du patient dans son suivi permettra d'optimiser efficacement l'équipement si nécessaire ou de le faire évoluer, conformément aux attentes de ce dernier.

BIBLIOGRAPHIE

1. Données CooperVision 2021, étude presbytie, n = 846 personnes âgées de 40 à 65 ans, Verve, décembre 2020, France. Ceux qui n'ont jamais porté de lentilles multifocales, ceux qui n'ont pas besoin de correction, abandonnistes, porteurs de lentilles unifocales, porteurs de lunettes uniquement.
2. Données CooperVision 2021, étude presbytie, n = 837 personnes âgées de 40 à 54 ans, Verve, décembre 2020, France.
3. Diec J, Naduvilath, Tilia D. Subjective ratings and satisfaction in contact lens wear. *Optom Vis Sci*, 2018;95:256-263.
4. Jong M, Tilia D, Sha J *et al.* The relationship between visual acuity, subjective vision, and willingness to purchase simultaneous-image contact lenses. *Optom Vis Sci*, 2019;96:283-290.
5. Papas EB, Decenzo-Verbeten T, Fonn D *et al.* Utility of short-term evaluation of presbyopic contact lens performance. *Eye Contact Lens*, 2009;35:144-148.

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

Réalités Ophtalmologiques – n° 286_Décembre 2021 – Cahier 3
Éditeur : Performances Médicales – 91, avenue de la République – 75011 Paris
Numéro de commission paritaire : 0126 T 81115 – ISSN : 1242-0018
Directeur de la publication : Dr Richard Niddam
Imprimerie : espaceGrafic – Mutilva Baja – Espagne

Vous allez **adorer** équiper vos porteurs **presbytes**

Lentilles de contact MyDay® multifocal

UNE NOUVELLE

VISION DE LA PRESBYTIE

Disponible dès maintenant,
ESSAYEZ-LA !

UNE VISION OPTIMALE[1]
Nouveau système optique unique
Binocular Progressive System™

PROTOCOLE SIMPLE & EFFICACE[1]

LA + LARGE GAMME
de paramètres en journalières multifocales[2]

1- Donnees CooperVision 2020. Le Binocular Progressive System™ offre aux presbytes une acuité visuelle optimale à toutes les distances, même si leurs prescriptions et leurs besoins visuels évoluent. Etude prospective, en double aveugle, bilaterale, sur une semaine avec un equipement en **MyDay® multifocal**, n=104, porteurs habituels de lentilles de contact multifocales. 2- La plus large gamme de parametres de toutes les lentilles journalieres multifocales. Donnees CooperVision 2020. Plage spherique **MyDay® multifocal** -12.00 a +8.00D disponible a partir de Juillet 2021. Base sur les differentes combinaisons (spheres et additions) disponibles parmi l'ensemble des journalieres souples multifocales de CVI, JJV, B+L et Alcon, au Royaume-Uni, France, Allemagne et Italie. Octobre 2020. Lentilles cosmetiques et photochromiques exclues. Rayons multiples exclus. Toutes les marques deposees restent la propriete de leur laboratoire. Les lentilles de contact **MyDay® multifocal** sont indiquées pour la correction de la myopie ou de l'hypermétropie, accompagnée de presbytie. Ces lentilles jetables journalières, à usage unique, ne doivent être portées qu'une seule fois et jetées après chaque utilisation. Ne pas dormir avec. Lire attentivement les instructions figurant sur la notice et l'étiquetage. Le port de lentilles de contact est possible sous réserve de non-contre-indication médicale au port de lentilles et soumis à une prescription médicale. Dispositifs médicaux de classe IIa. Ces dispositifs médicaux sont des produits de santé réglementés qui portent, au titre de cette réglementation, le marquage CE0123. Fabricant : CooperVision®. Dispositifs médicaux non pris en charge par l'Assurance Maladie excepté si prescription dans les indications suivantes : astigmatisme irrégulier, myopie ≥ 8,00D, strabisme accommodatif, aphakie, anisométropie à 3,00D, kératocône. LABORATOIRE COOPERVISION – 1800 Route des Crêtes Sophia Antipolis 06905, Cedex, France - RCS Grasse 392 002 218. Date de mise à jour : Décembre 2021.

CooperVision®