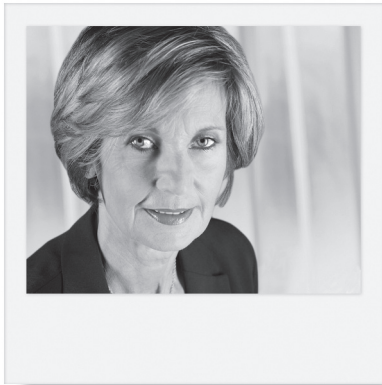


## MISES AU POINT INTERACTIVES

### Contactologie

# Presbytie et lentilles de contact



→ C. PEYRE  
Cabinet d'Ophthalmologie,  
PARIS.

L'idée de corriger la presbytie avec des lentilles de contact n'est pas nouvelle. Les premiers prototypes datent de 1938 avec Feinbloom. Avec l'essor des lentilles souples et des lentilles à renouvellement fréquent, les lentilles multifocales (MF) se sont largement répandues. Pourtant, les débuts ont été difficiles.

Il existait un manque de maîtrise de l'adaptation, une fréquence de renouvellement non définie avec un encrassement des lentilles, un prix jugé excessif et des matériaux peu perméables à l'oxygène. Grâce à la topographie et l'aberrométrie, les géométries multifocales se sont améliorées.

Une méthode de réfraction spécifique, combinée à des règles d'adaptation précises propres à chaque lentille, ont permis une maîtrise des résultats visuels.

Les statistiques du marché mondial que nous devons à P. Morgan *et al.* pour 2015 nous montrent la progression constante du marché mondial des lentilles souples multifocales, entre les années 2000 (20 %) et 2015 (48 %). Selon ces mêmes statistiques, nous constatons un vrai recul de la monovision au profit des lentilles MF :

- marché des lentilles souples dans le monde 84 %,
- marché des lentilles souples multifocales 48 %,
- marché des lentilles souples monovision 8 %.

Rappel : la presbytie est liée à une perte d'accommodation, donc perte d'une profondeur de champ et, par voie de conséquence, d'une perte de vision de près. Pour restituer la profondeur de champ, deux méthodes existent. Une méthode active due à la variation de puissance du cristallin : c'est l'accommodation "vraie" déclenchée par le flou rétinien et composée de la triade myosis, convergence, augmentation de la puissance du cristallin. Une méthode passive qui réalise une pseudo-accommodation, c'est la méthode utilisée actuellement avec les traitements laser de surface, les implants cristalliniens et les lentilles multifocales. Cette pseudo-accommodation va être réalisée par modification des aberrations optiques de l'œil.

Les lentilles MF génèrent des aberrations optiques de haut degré. Certaines de type coma sont néfastes, celles agissant sur l'aberration sphérique sont utiles, et vont procurer une amélioration de la vision de près.

De nombreuses nouveautés sont apparues ces 15 dernières années dans le domaine des lentilles MF – aussi bien pour les lentilles souples que les lentilles rigides – ce qui, comme nous allons le voir, nous permet de dire que tout presbyte, quels que soient sa réfraction ou l'état de sa cornée, peut être équipé de lentilles MF.

### Nouveautés en lentilles souples

Beaucoup d'effort ont porté sur l'amélioration des matériaux et du confort. Le silicone hydrogel s'est généralisé, mais en lui associant des traitements de surface et des agents hydratants pour améliorer le confort tout en conservant une haute perméabilité à l'oxygène.

>>> Les agents mouillants dans le matériau et relargués sont les PVA, PVP, HPMC :

- LACREON® Technology : ACUVUE® MOIST multifocal ;
- Phosphorylcholine : Proclear 1 day multifocal.

>>> Les agents mouillants dans le blister sont les HPMC : DAILIES AquaComfort Plus.

Une tendance à diminuer le *modulus* et augmenter l'hydrophilie a permis d'améliorer encore le confort sur l'œil. De nouveaux designs ont vu le jour. La tendance s'est orientée vers des lentilles "customisées" avec des diamètres de zones optiques fonction de l'amétropie et de la puissance d'addition. Face au

## MISES AU POINT INTERACTIVES

### Contactologie

concept de vision simultanée avec des lentilles asphériques, ou sphéro-asphériques, un concept de vision “étirée” est récemment évoqué. Elle repose sur l'utilisation de l'accommodation résiduelle. Ce concept permettrait de raccourcir, voire d'éliminer, le “tricortical” et d'obtenir des résultats visuels quasi immédiats.

Des efforts ont été faits sur les gammes des multifocales toriques de plus en plus nombreuses dans des matériaux performants, utilisant les mêmes designs multifocaux, avec une gamme de cylindre allant couramment jusqu'à  $-6D$ .

Le rythme de renouvellement a fait également l'objet de nombreuses recherches, puisqu'actuellement nous disposons de cinq nouvelles lentilles MF journalières, dont certaines sont la réplique de lentilles MF mensuelles connues et qui ont fait leur preuve. Les lentilles à renouvellement traditionnel ont disparu.

#### Nouveautés en lentilles rigides

>>> **Lentilles concentriques MF** : ces lentilles sont disponibles à vision de loin ou de près centrale, torique interne, externe et même bitorique. Les lentilles à vision de loin centrale cumulent un fonctionnement simultané et alterné.

>>> **Lentilles segmentées** : jusque là bifocales, elles existent désormais en progressives. Entre les zones sphériques de loin et de près, se situe une bande horizontale asphérique qui restitue la vision intermédiaire, particulièrement utile depuis l'essor de l'informatique notamment.

>>> **Lentilles hybrides MF** : elles sont très utiles pour améliorer le confort, le centrage et la mobilité des lentilles rigides. Le DK de la partie rigide est

de 100, et celui de la partie souple en silicone hydrogel est de 50. Deux géométries sont proposées : VLC et VPC. Elles permettent de corriger tous les types d'astigmatismes, y compris irréguliers (fig. 1).

>>> **Lentilles sclérales MF** : très répandues outre-Atlantique, nous ne disposons pour le moment en France que d'un seul modèle. C'est une vraie solution de confort pour prendre en charge les post-chirurgies réfractives, LASIK, ectasies, souvent compliquées d'anomalies sévères de la surface ocu-

laire et de sécheresse. Là aussi, deux géométries sont proposées : VLC + VPC (fig. 2).

>>> **Lentilles d'orthokératologie** : il s'agit d'une nouvelle opportunité qui s'offre aux presbytes. Certaines contraintes d'utilisation existent pour le moment : éviter les myopies inférieures à  $-1.50D$  et supérieures à  $-4.5D$ . En effet, le degré de myopie conditionne la puissance de l'anneau périphérique, dont la pente interne conditionne la multifocalité (R. Luscan, Centre de Documentation en Ophtalmologie [CDO] 193).

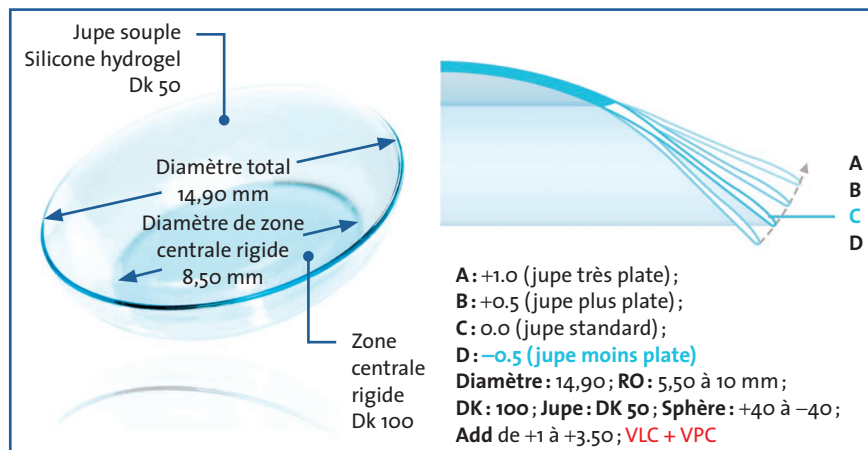
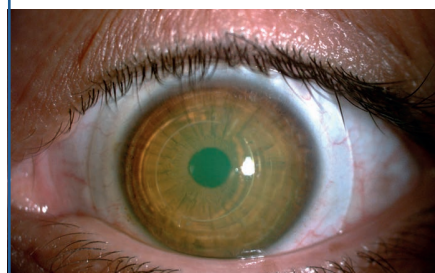


FIG. 1: EyeBrid Silicone Multifocal (LCS).



D: 15 à 24 mm  
RO: 6 à 10 mm  
Sphère:  $-30$  à  $+30$   
Add: pas de limite  
Cyl: pas de limite  
VLC + VPC

FIG. 2: i-Flex SC MF (Novace): lentille sclérale MF “sur mesure”.

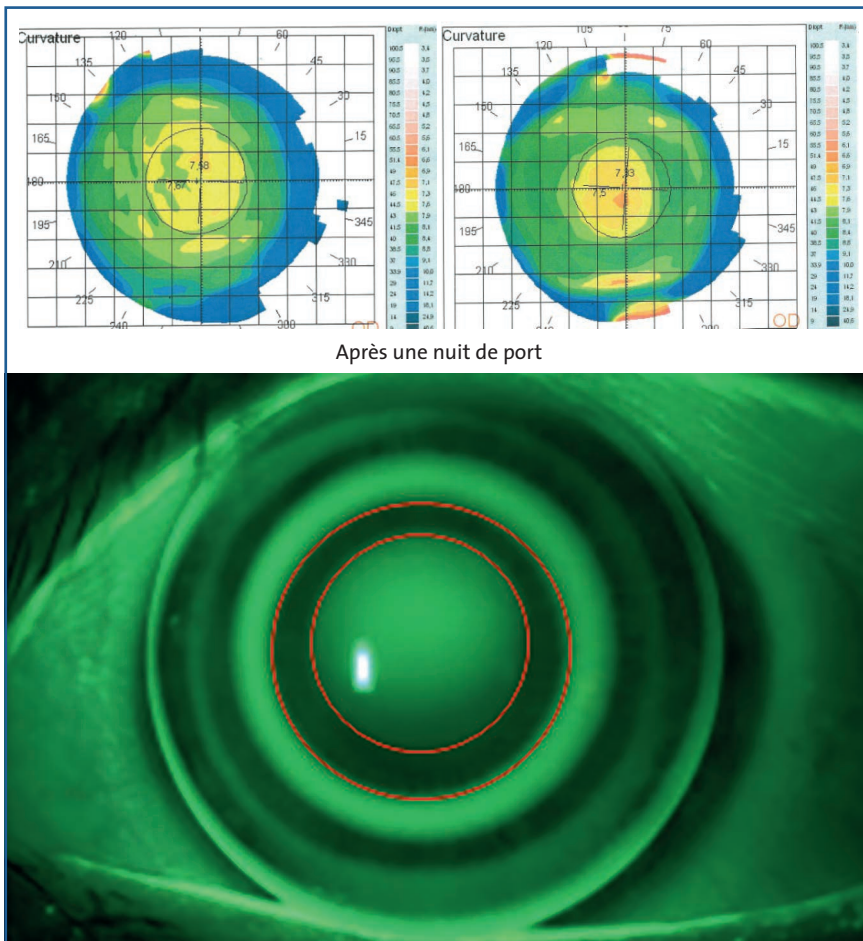


FIG. 3 : Orthokératologie et presbytie.

Pour les hypermétropes, il faut une réfraction minimale de +1D et maximale de +3.50D. La puissance initiale à commander sera :  $p = P_vL + 1/2$  de l'addition. À ce jour, il vaut mieux éviter les emmétropes et les astigmatismes > 1.5D (fig. 3).

### Qui dit nouveautés, dit nouvelles indications

En effet, aux indications classiques comme les myopes, les hypermétropes, les astigmatismes, les emmétropes, nous pouvons prendre en charge toutes les cornées irrégulières – les kératocônes, les greffes de cornée – mais également les post-chirurgies réfractives et autres

cornées traumatiques. Grâce aux lentilles sclérales, les anomalies de la surface oculaire et la sécheresse oculaire sont accessibles.

Le contrôle de la myopie avec des lentilles à VLC est relativement répandu outre-Atlantique, et en cours d'évaluation (Walline 2014, Smith 2014).

### Pourquoi ce marché n'explose-t-il pas ? Existe-t-il encore des tabous, des réticences, des affirmations fausses ?

L'étude de A. Dinardo *et al.*, réalisée dans le Michigan, a permis de rassem-

bler des informations sur l'efficacité des lentilles de contact *via* des études cliniques publiées et prenant en compte l'avis des porteurs au même titre que celui des adaptateurs.

Objectivement, plusieurs études ont montré l'excellente qualité de la vision sous haut contraste et la petite diminution des performances sous faible luminosité, que ce soit en vision de loin ou de près.

Subjectivement, les patients constatent à 78 % un meilleur confort avec leurs lentilles *versus* leurs lunettes. Ce qui semble ressortir est la nécessité de valider les tâches de la vie quotidienne telles que l'ordinateur, le téléphone portable, la conduite automobile, et ce au détriment de l'usage plus classique des échelles d'acuité.

La monovision est désormais largement détrônée par l'usage des lentilles MF pour les raisons suivantes : sensibilité aux contrastes, stéréoscopie, variété des puissances d'addition, qualité de la vision (Situ 2003, Richdale 2003, Gupta 2009, Fernandes 2013). L'étude comparant la *Balanced progressive technology* (BPT) *versus* monovision a prouvé que, après 15 jours de port, une amélioration de la vision de loin pour l'œil de près et une amélioration de la vision de près sur l'œil de loin. Cela n'a jamais pu être démontré en monovision (Fernandes *et al.*, 2013).

Le presbyte confirmé n'est-il pas un bon candidat ? Les lentilles de nouvelles générations sont "customisées" afin de tenir compte de deux paramètres importants : la taille de la pupille en fonction de la réfraction (myope ou hypermétrope) et la puissance de l'addition. Cela entraîne un nombre très important de profils différents, mais permet ainsi de traiter aussi bien un jeune qu'un presbyte confirmé.

Dans cette étude, il n'a pas été considéré comme un échec le fait de porter occa-

## MISES AU POINT INTERACTIVES

### Contactologie

sionnellement des lunettes pour lire en cas de manque de lumière. 25 % ont “avoué” le faire et 100 % considèrent que ce n'est pas gênant.

Enfin, il est dit que seuls les anciens porteurs de lentilles obtiennent de bon résultat. L'étude a montré que plus de la moitié des adaptations réussies étaient réalisées chez des novices.

#### Conclusion

Les lentilles MF actuelles représentent une solution très efficace, très appréciée et réversible pour corriger toutes les amétropies associées à la presbytie. Désormais, elles viennent au secours de situations parfois complexes comme les astigmatismes irréguliers, la post-

chirurgie, les anomalies de la surface oculaire, de l'œil sec.

Elles peuvent être utilisées dans la freination de la myopie. Elles permettent de suivre, **en douceur**, l'évolution de la presbytie sans brûler les étapes, et elles nous familiarisent à la **multifocalité passive** avec ses quelques halos nocturnes, ses pseudo-compromis visuels, sa perte de contrastes sous faible éclairage. Elles servent, dans tous les cas, à construire le “formatage” cérébral qui permet “d'oublier” la chirurgie réfractive de surface et qui prépare, le moment venu, aux implants MF.

#### Pour en savoir plus

- DINARDO A, FOSSON T. Multifocal Contact Lens Success: Fact or Fiction. Michigan College. CLS Nov. 2014.

- GUPTA N, NAROO SA, WOLFFSOHN JS. Visual comparison of multifocal contact lens to monovision. *Optom Vis Sci*, 2009;86: F98-E105.
- RICHDALE K, MITCHELLE L, ZADNIK K. Comparison of multifocal and monovision soft contact lens corrections in patients with low-astigmatic presbyopia. *Optom and Vis Sci*, 2006;83:266-273.
- SITU P, DU TOIT R, FONN D *et al.* Successful monovision contact lens wearers refitted with bifocal contact lenses. *Eye Contact Lens*, 2003;29:181-184.

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