



Lentilles hybrides : un nouveau concept pour adapter des cornées astigmatiques

Marie Malecaze

Les lentilles hybrides sont une alternative intéressante car elles allient confort et qualité visuelle et leur adaptation est facile. Elles sont particulièrement intéressantes chez les porteurs de LRPG symptomatiques, les patients fort amétropes peu motivés par les rigides, les patients présentant une amétropie unilatérale ainsi que les patients présentant un astigmatisme régulier ou irrégulier. Le seul frein pour certains adaptateurs pouvait être le matériau de la jupe en hydrogel dont le Dk était faible, ce qui n'est plus le cas avec les lentilles de dernière génération comme l'EyeBrid Silicone.

Pour les astigmatiques, nous avons disposé jusqu'à présent de lentilles souples et de lentilles rigides (LRPG), dont le type est fonction de l'astigmatisme à corriger. Parfois, les adaptations en lentilles rigides sont difficiles.

Parfois aussi, certains patients se plaignent de manque de confort avec leurs lentilles rigides et de ne jamais oublier qu'ils les portent.

Le piggy-back, qui consiste en une lentille rigide superposée sur une lentille souple, permet un meilleur centrage de la LRPG et un meilleur confort en réduisant le contact cornéen, mais le renouvellement lacrymal est réduit. Il a l'inconvénient de nécessiter deux systèmes d'entretien, sauf si l'adaptation est faite avec une lentille jetable journalière en silicone-hydrogel.

Nous disposons maintenant d'une nouvelle possibilité : les lentilles hybrides.

Le concept de lentille hybride

Il s'agit de lentilles rigides au centre avec une jupe en lentille souple en périphérie (figure 1). Ce procédé permet d'allier une excellente qualité visuelle ainsi qu'un grand confort.

Les indications des lentilles hybrides sont :

- les astigmatismes réguliers et irréguliers,
- les amétropies unilatérales,
- les porteurs de lentilles rigides symptomatiques :

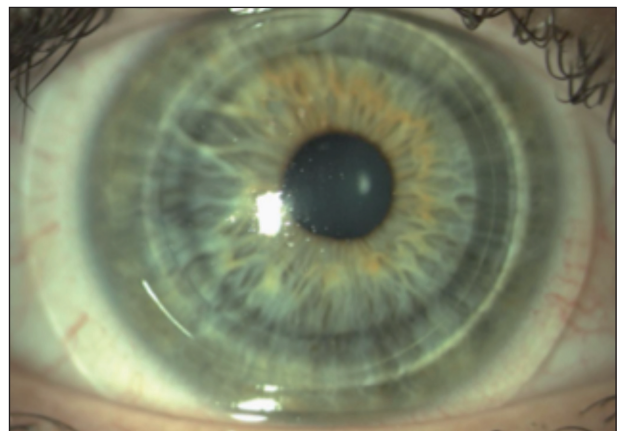


Figure 1. Exemple d'adaptation avec une lentille hybride EyeBrid.

manque de confort, LRPG instable, KPS 3h-9h, patients exposés aux poussières ou peu motivés,
- porteurs de lentilles souples toriques recherchant une acuité visuelle optimale.

Les lentilles hybrides actuellement sur le marché sont les lentilles SynergEyes aux USA et les lentilles EyeBrid du laboratoire LCS, fabriquées en France.

La lentille EyeBrid

Caractéristiques

La géométrie de la zone centrale rigide est sphéro-asphérique.

Le diamètre de la zone centrale rigide (LRPG) est de 8,50 mm et celui de la zone optique de 7,30 mm.

La jupe peut être plus ou moins plate (figure 2).

Matériaux

Zone centrale rigide : • Roflucocon D, bleuté, avec filtre UV • Fluoro-silico-acrylate (groupe III FDA) ; Dk 100 (ISO FATT).

Jupe souple : Acofilcon B (hydrogel) ; hydrophilie 49%.

Toulouse

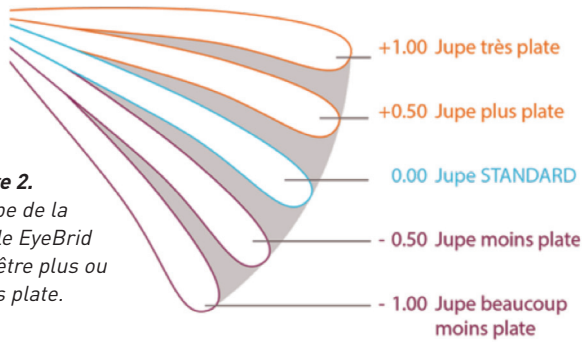


Figure 2.
La jupe de la
lentille EyeBrid
peut être plus ou
moins plate.

Entretien

L'entretien des lentilles hybrides se fait avec les solutions multifonctions des lentilles souples ou rigides. Il ne faut pas utiliser de peroxyde d'hydrogène.

Du fait de leur grand diamètre (14,90 mm), seuls les étuis plats sont indiqués.

Le renouvellement des lentilles est trimestriel.

Comment s'adapte la lentille EyeBrid ?

Cornées régulières

Astigmatisme cornéen < 80/100°

Choix du R_0 en première intention :

- R_0 EyeBrid = $K + 0,10$ mm (K le plus plat),
- $\emptyset_T = 14,90$ mm,
- Jupe J = 0,
- P : sphère VL ramenée au sommet de la cornée.

Exemple : kératométrie : 8,00/7,80, réfraction : -2 (-0,75) 45°

→ lentille EyeBrid 1.0 : -1,50 ; R = 8,10 ; D = 14,90 ; jupe = J0.

Tout changement de rayon de 10/100° entraîne un changement de puissance de 0,50 D : quand on aplatit de 10/100°, il faut ajouter +0,50 D (figure 3).

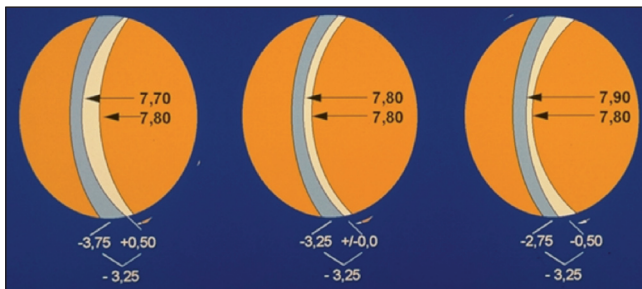


Figure 3. Si la courbure augmente ou diminue de 0,10 mm, la puissance change de 0,50 D.

Astigmatisme cornéen ≥ 80/100°

Choix du R_0 :

- R_0 EyeBrid = $K + 0,10$ mm,
- R'_0 EyeBrid = $K' + 0,30$ mm,

- $\emptyset_T = 14,90$ mm,
- Jupe J = 0 en 1^{re} intention.

Exemple : kératométrie : 8,00 à 5° / 7,30 à 95°, réfraction : +3,00 (-4,50) 7° 10/10

→ lentille EyeBrid TI 1.0 : +3,50 ; R = 8,10 / 7,60 ; D = 14,90 ; jupe = J0.

Cornées irrégulières

$K \geq 6,50$ mm

Choix du R_0 :

- pose d'une LRPG indispensable et rechercher l'alignement en zone centrale : R_0 EyeBrid = R_0 LRPG + 10/100°,
- jupe J = 0 en 1^{re} intention,
- déterminer la puissance de la lentille.

Exemple : Hugo, 19 ans, présente un kératocône unilatéral (figure 4) :

OD : -1 (-1,50) 50° 4/10° faible / OG : -0,75 10/10°.

Depuis un an, il ne porte qu'une lentille souple sur l'OG de -0,75 D.

Il refuse le port de LRPG et a laissé tombé l'essai en piggy-back.

Kératométrie : OD 7,00 à 30° / 7,16 ; réfraction : -2,50

→ EyeBrid 1.0 : -2,00 ; R = 7,10 ; D = 14,90 ; jupe = J0 (figure 5).

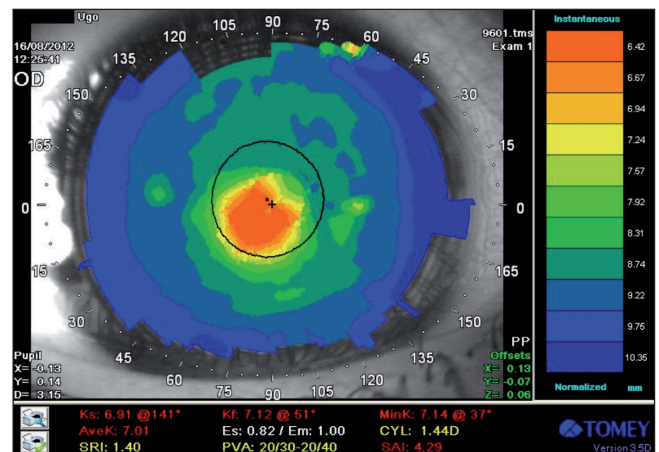


Figure 4.
Kératocône
unilatéral.

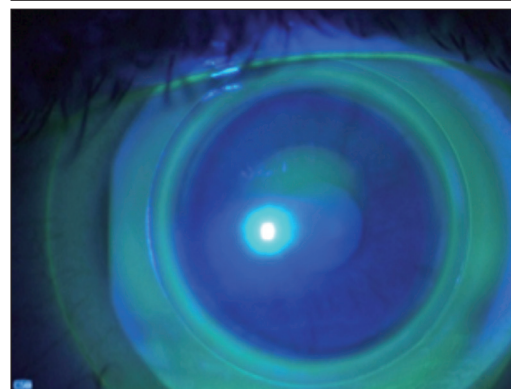


Figure 5.
Lentille
EyeBrid 1.0
à la lumière
bleue cobalt
avec un filtre
jaune.

$K < 6,50$ mm

Choix du R_0 :

- pose d'une LRPG pour kératocône indispensable et recherche d'une image fluo en 3 points : R_0 EyeBrid Cône = R_0 LRPG,
- jupe $J = -1$ en 1^{re} intention.

Exemple : patiente présentant une dégénérescence marginale pellucide (figure 6).

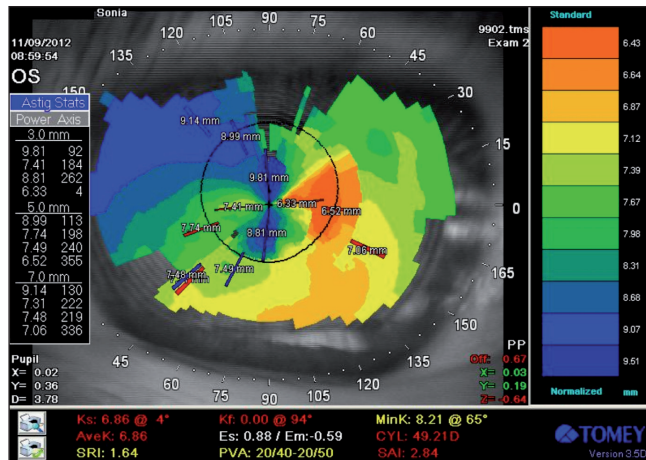


Figure 6. Topographie cornéenne d'un patient atteint d'une dégénérescence marginale pellucide.

Elle porte sur l'OG : -10,00 KRC5Z, $R = 6,30$, $D = 8,00$, mais elle manque de confort et a déjà perdu sa lentille.

- Lentille d'essai de 1^{re} intention : une lentille de kératocône de R_0 6,30 donne une image fluo satisfaisante (figure 7).

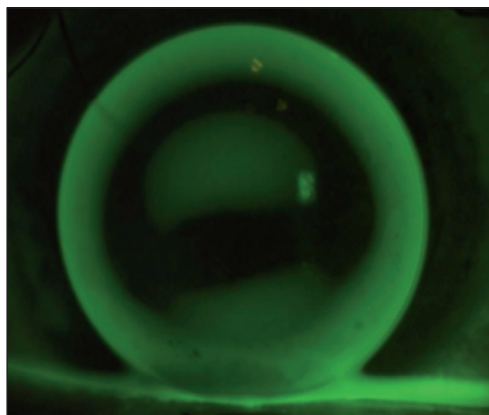


Figure 7. Image fluo satisfaisante avec une lentille de kératocône de rayon R_0 6,30.

On choisira le même rayon pour EyeBrid Cône.

Un premier essai est fait avec EyeBrid Cône 1.0 : -10 ; $R = 6,30$; $D = 14,90$; jupe = J-1, mais la lentille est trop serrée (figure 8).

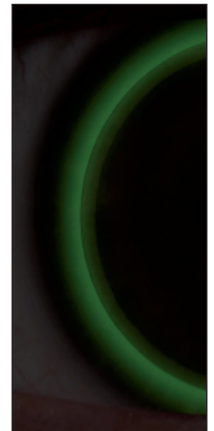


Figure 8. Au premier essai, la lentille est trop serrée (-10 ; $R = 6,30$; $D = 14,90$; jupe = J-1).

→ EyeBrid Cône 1.0 : -9,50 ; $R = 6,40$; $D = 14,90$; jupe = J0 (figure 9).

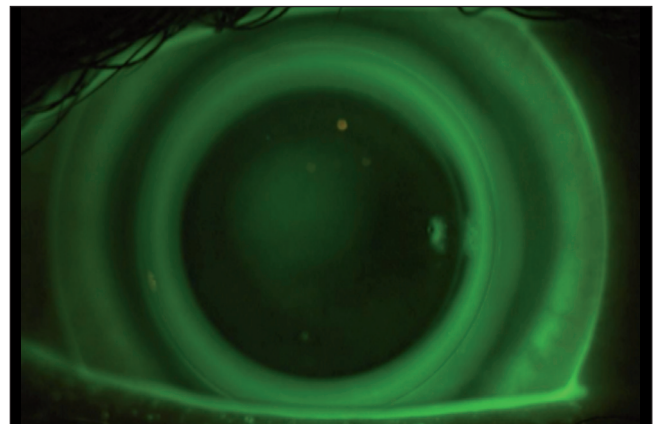


Figure 9. Prescription : EyeBrid Cône 1.0 : -9,50 ; $R = 6,40$; $D = 14,90$; jupe = J0.

Comment évaluer l'adaptation ?

Il faut :

- étudier le centrage et la mobilité : similaires à ceux d'une souple,
- réaliser l'examen à la fluorescéine, en utilisant de la fluo macromolécule (figure 10).

- À la pose : vérifier la présence d'un arc de fluo au niveau de la jonction.
- Au retrait, en fin de journée : vérifier l'intégrité de la cornée (absence de KPS).



Figure 10. Fluo macromolécule.