

## Le dossier – Les greffes endothéliales

# Greffe endothéliale en pratique libérale : retour d'expérience sur la technique DMEK après 32 procédures

**RÉSUMÉ :** Les greffes lamellaires cornéennes sont actuellement les techniques de références pour la prise en charge chirurgicale des atteintes cornéennes endothéliales. Leur principe est relativement simple, mais les difficultés techniques rencontrées rendent la standardisation du geste difficile. On distingue les différentes techniques en fonction de l'épaisseur du greffon avec dissection manuelle ou automatisée.



**F. LEFEVRE, F.-B. LE BOT**  
Centre d'Ophtalmologie malouine,  
Clinique Vivalto de la côte d'Émeraude,  
SAINT-MALO.

### Rappel

Deux variantes techniques peuvent donc être identifiées pour le remplacement de l'endothélium pathologique :

>>> DSAEK (*Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty*) : une découpe assistée par microtome ou laser femtoseconde, avec un greffon plus épais : stroma-descemet-endothélium (100-150  $\mu$ ) et l'induction d'une interface intrastromale postérieure moins physiologique et donc de récupération visuelle potentiellement inférieure.

>>> DMEK (*Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty*) : un endothelio-decemet prélevé manuellement (15  $\mu$ ), qui soulève un risque d'aléa opératoire lors du prélèvement et une manipulation plus ardue (marquage d'orientation du greffon parfois laborieux) mais une récupération visuelle rapide et potentiellement complète.

### Cas cliniques

Nous présentons quelques exemples de cas et situations cliniques pour illustrer notre propos.

>>> **Cas 1 :** une patiente de 77 ans a été greffée avec succès en technique DSAEK (*fig. 1A à C*).

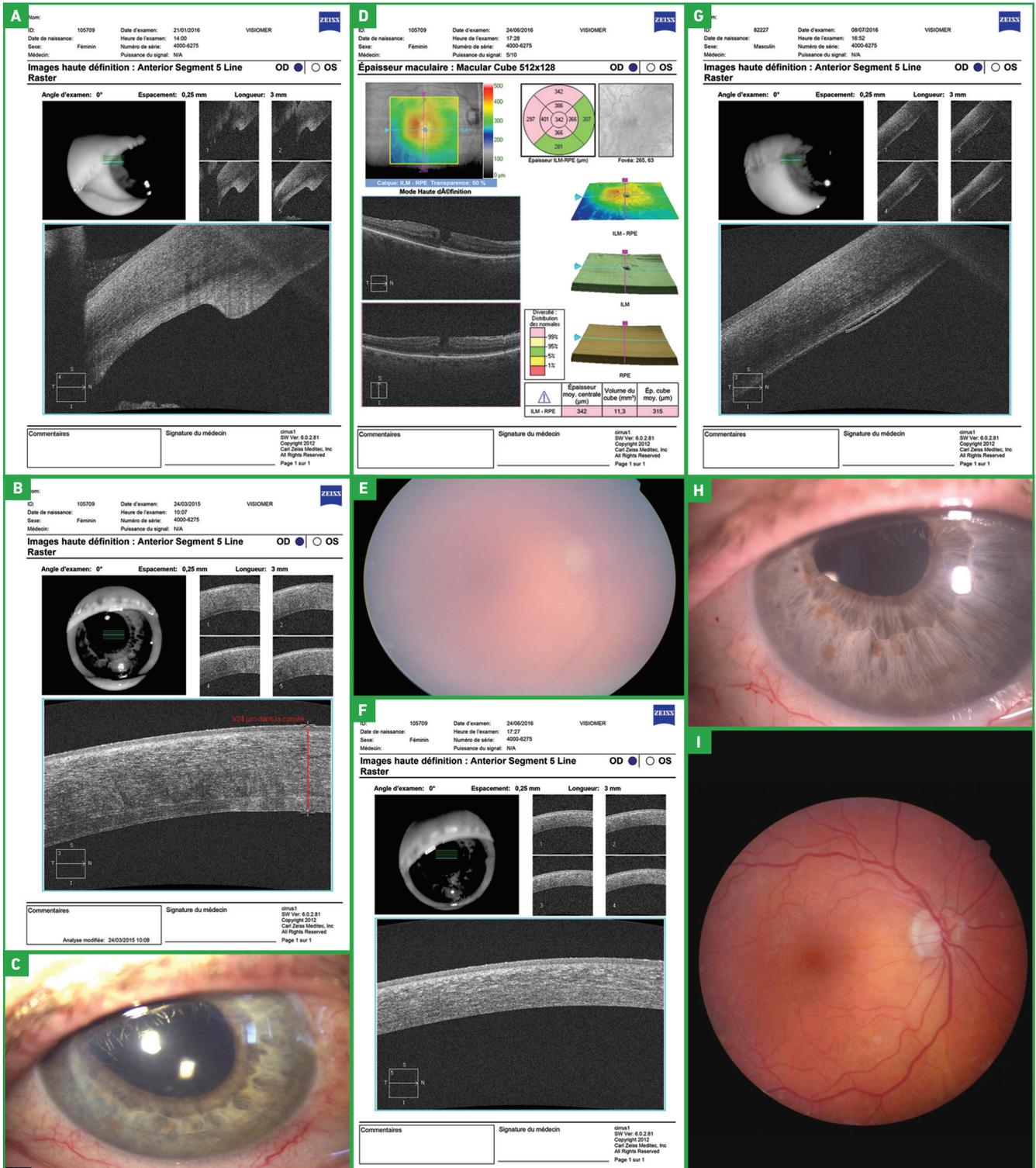
Cependant, malgré un résultat anatomique jugé satisfaisant, la cornée reste épaisse et l'acuité visuelle demeure limitée à 1/10 (contre "Voit la main bouger -VLMB- en préopératoire). L'accès au pôle postérieur, rendu possible grâce à la restitution partielle de la transparence de la cornée permet le diagnostic d'un pseudo trou en OCT (*fig. 1D*).

Il était difficile de trancher, pour expliquer la limitation de sa récupération visuelle, entre une cause rétinienne ou cornéenne.

Les rétinoscopes sont souvent pertinentes dans ce contexte. Le flou qu'on y retrouve donne souvent un bon reflet de l'impact du désordre cornéen (*fig. 1E*). Ici, le flou important retrouvé nous a fait privilégier l'approche cornéenne : il a donc été décidé d'augmenter la transparence et la régularité cornéenne via une ablation du greffon de DSAEK et la mise en place d'un greffon de DMEK.

À 3 semaines, l'acuité visuelle a augmenté de 1/10 à 5/10, conjointement

# Le dossier – Les greffes endothéliales



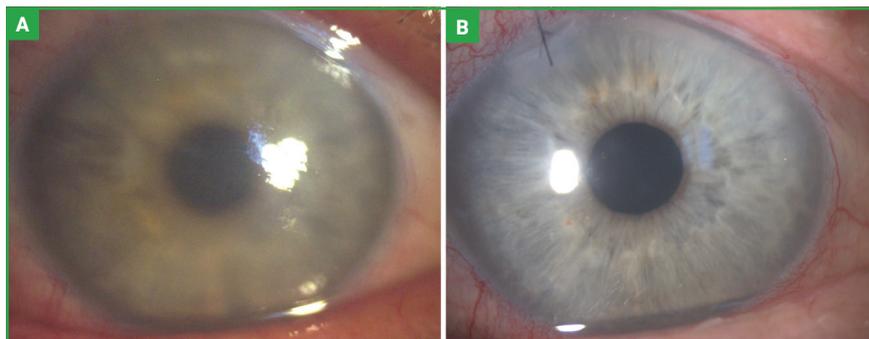
**Fig. 1A :** OCT antérieur, jonction périphérique du greffon de DSAEK et du receveur. **B :** OCT antérieur, épaisseur centrale de la cornée greffée en DSEK, présence d'une interface. **C :** photo lampe à fente de DSEK, visualisation périphérique des bords du greffon. **D :** atteinte maculaire en OCT. **E :** rétiniographie sur DSAEK. **F :** OCT antérieur, disparition de l'interface après DMEK. **G :** OCT antérieur, discret chevauchement périphérique de la Descemet greffée et la Descemet native en DMEK. **H :** photo lampe à fente après DMEK. **I :** rétiniographie après DMEK.

à la constatation d'une disparition de l'interface : en OCT antérieur (**fig. 1F et 1G**) et en lampe à fente (**fig. 1H**). La rétinophoto est elle aussi moins trouble (**fig. 1I**).

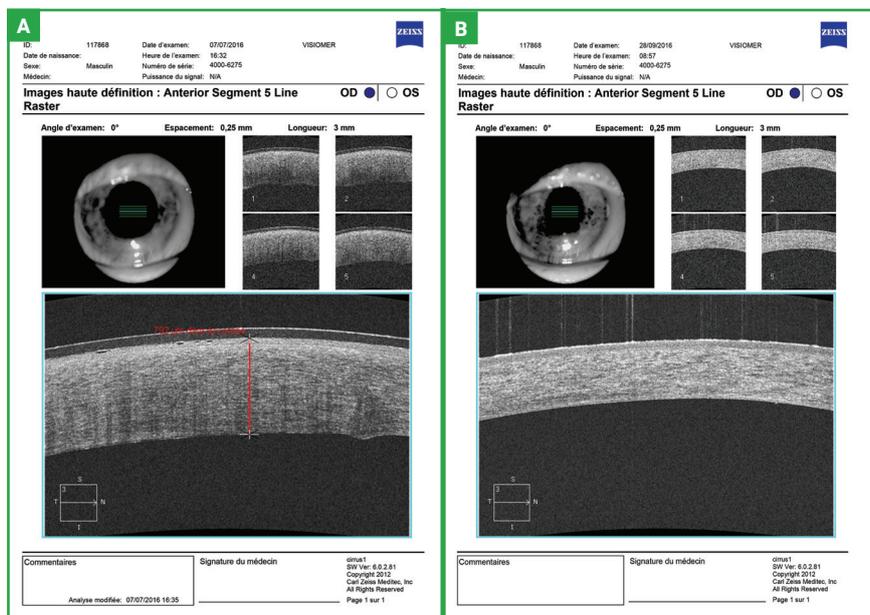
>>> **Cas 2 et 3** : ils illustrent les récupérations parfois spectaculaires obtenues. Elles peuvent être impressionnantes sur le plan fonctionnel comme chez ce patient de 62 ans qui après une procédure combinée phako IOL + DMEK a vu son acuité visuelle passée de "Compte les doigts" (CLD) à 10/10 (**fig. 2A et B**), ou impressionnante d'un point de vu anatomique ici un patient 2 âgé de 81 ans chez qui on constate une réduction importante de l'œdème cornéen à J + 21. L'OCT antérieur préopératoire avec lentille pansement pour douleur sur dystrophie bulleuse pachymétrie montrait une épaisseur cornéenne de 792 microns (**fig. 3A**). En postopératoire, l'épaisseur cornéenne était réduite à 492 microns (**fig. 3B**) et ce dès la 3<sup>e</sup> semaine postopératoire.

>>> **Cas 4** : pour finir, nous rapportons le cas de ce patient de 66 ans ayant bénéficié d'une kératoplastie transfixiante (KT) en 2010 pour kératocône. L'astigmatisme résiduel sur le greffon était important, de l'ordre de 9 dioptries. En 2014, le décompte cellulaire est difficile mais le greffon reste clair, et le patient présente une cataracte dense. La mise en place d'un implant torique (SN6AT7) est effectué et l'astigmatisme est réduit de la moitié, permettant un bon confort avec une correction lunette. Quand 3 ans plus tard, la décompensation cornéenne apparaît, une nouvelle KT est difficilement envisageable du fait de l'incertitude majeure associée à l'évolution de cet astigmatisme en postopératoire.

Le choix d'une DMEK sur la KT, nous a paru être la stratégie la plus élégante. Ainsi, l'astigmatisme pré- et postopératoire n'est pas modifié et le bénéfice de l'implant torique conservé. Il faut cependant noter que dans cette indication, la chirurgie est très particulière : la



**Fig. 2A** : Photo lampe à fente, décompensation bulleuse sur dystrophie de Fuchs. **B** : photo lampe à fente, résultat à 3 semaines de chirurgie combinée Phako-IOL-DMEK.



**Fig. 3A** : OCT antérieur, décompensation œdémateuse du greffon 792  $\mu$  sous lentille souple. **B** : OCT antérieur, même cornée 3 semaines après la DMEK.

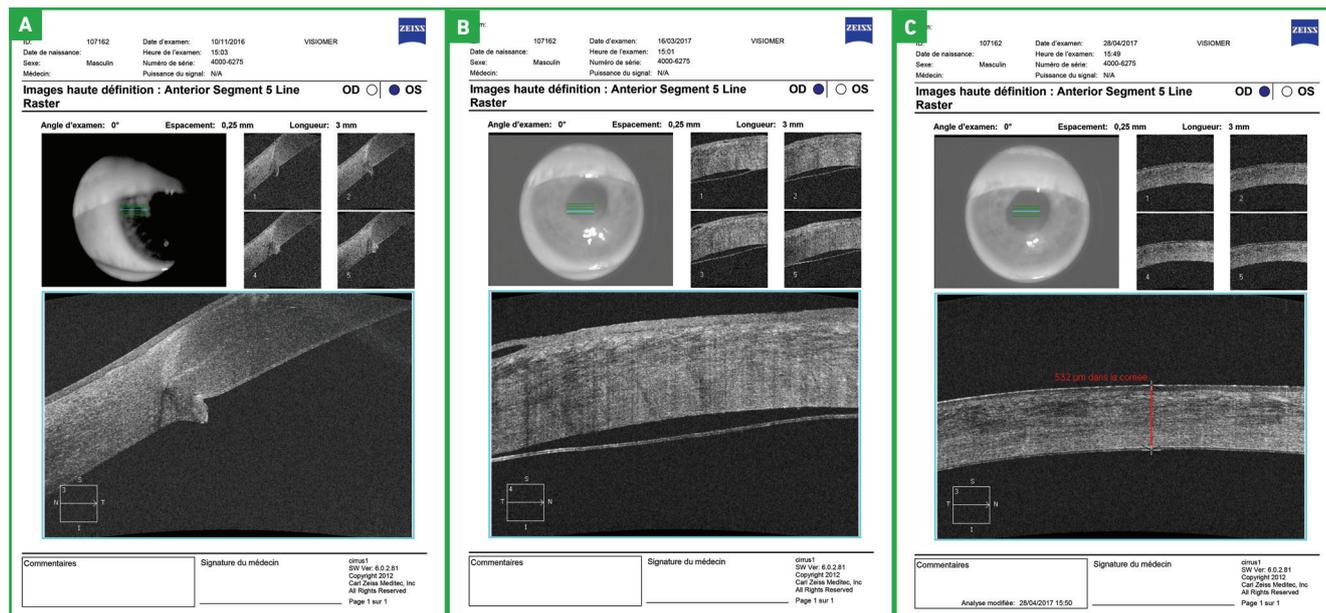
présence d'une greffe transfixiante limite les manipulations externes du greffon au strict minimum de peur de ré-ouvrir les cicatrices de la KT. De plus, le greffon-cornée de KT étant aligné sur la face antérieure de la cornée par les points de suture, il peut exister un décalage en marche d'escalier sur la face postérieure entre le greffon et le lit receveur (**fig. 4A**). Cette marche d'escalier a tendance à entraver l'adhérence du greffon endothélial. Dans notre cas, cette mise en place qui n'était pas parfaite à J + 15 (**fig. 4B**) s'est faite progressivement sans réinjection de bulle d'air mais en patientant un mois et demi (**fig. 4C**).

## Discussion

Certains cas de décompensation endothéliale peuvent être perçus comme trop avancés pour bénéficier d'une DMEK. Il semble évident d'après l'expérience que la transparence cornéenne ne doit pas être complètement réduite.

En plus du maintien d'une certaine transparence cornéenne, il est à notre sens impératif d'éviter toute issue de vitré en chambre antérieure. En effet, sur les 10 dernières greffes que nous avons réalisées, notre unique échec tient au fait que le patient avait eu auparavant une chirurgie

## Le dossier – Les greffes endothéliales



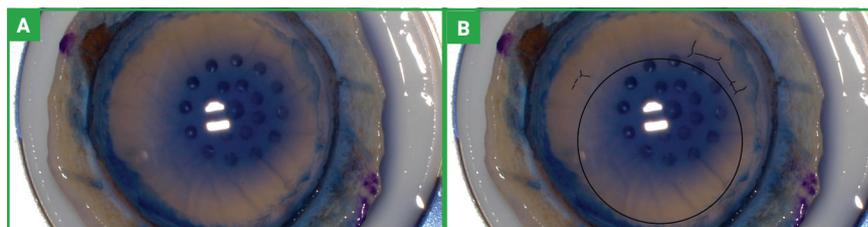
**Fig. 4A :** OCT antérieur, jonction irrégulière sur le mur postérieur entre greffon et receveur post KT. **B :** OCT antérieur, application partielle du greffon de DMEK sur KT. **C :** OCT antérieur, application spontanément complétée en 1 mois.

gie de segment antérieur compliquée avec issue de vitré, dont nous n'avons pas de signe direct à l'examen préopératoire.

En peropératoire, lors de l'introduction du greffon, l'hypotonie majeure nécessaire à la manipulation du greffon a fait remonter quelques mèches de vitré en chambre antérieure (**fig. 5A et B**). La manipulation du greffon et son orientation deviennent alors difficiles, dans un contexte où tout geste de vitrectomie paraît exclu...

Les greffes endothéliales et plus encore les DMEK comportent certaines contraintes cliniques car elles obligent le chirurgien à travailler avec un patient présent, endormi, et sans filet. Le greffon doit être préparé sur place (sans greffon de secours). Il ne faut cependant pas minimiser le service rendu au patient qui, après cette hospitalisation de moins de 24 heures, connaît une récupération visuelle rapide, non douloureuse, et sans astigmatisme induit.

Une preuve convaincante de ce bénéfice clinique fut que sur cette courte série, deux patients âgés de plus de 92 ans, opérés de leur œil le plus atteint, réclamèrent la greffe de l'œil adelphe lors du contrôle à J + 15.



**Fig. 5A :** Greffon coloré au bleu trypan, visualisation sur 11 heures et 1-2 heures des portes de service et d'entrée d'une chirurgie antérieure de cataracte. **B :** même greffon, visualisation des zones de ruptures à venir au moment de la dissection et position de la trépanation induite.

Cette demande fut exaucée par une greffe controlatérale effectuée 2 mois plus tard.

### Conclusion

Malgré les difficultés inhérentes à la préparation, la manipulation et le positionnement d'un fin greffon en chambre antérieure, la technique DMEK offre en ambulatoire des résultats supérieurs à la technique DSAEK dans notre expérience en pratique libérale.

### POUR EN SAVOIR PLUS :

- TERRY MA, OUSLEY PJ. Deep lamellar endothelial keratoplasty visual acuity, astigmatism, and endothelial sur-

vival in a large prospective series. *Ophthalmology*, 2005;112:1541-1548.

- MELLES GR. Posterior lamellar keratoplasty: DLEK to DSEK to DMEK. *Cornea*, 2006;25:879-881.
- GOROVY MS. Descemet-stripping automated endothelial keratoplasty. *Cornea*, 2006;25:886-889.
- NANAVATY MA, WANG X, SHORTT AJ. Endothelial keratoplasty versus penetrating keratoplasty for Fuchs endothelial dystrophy. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014;2:CD008420.
- TERRY MA, SHAMIE N, CHEN ES *et al.* Endothelial Keratoplasty for Fuchs' dystrophy with cataract: complications and clinical results with the new triple procedure. *Ophthalmology*, 2009;116:631-639.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données