

C.H.U DE LIEGE

Domaine Universitaire du Sart Tilman

4000 Liège



Service d'ophtalmologie
Prof. J.M. RAKIC

Banque de Tissus Opthalmiques C.H.U de Liège



Directeur médical: Dr. B. Duchesne

Responsable: Mr. T. Lejeune

Assistant: Mr. J. Mangione

Tel: 04/3667899 Fax: 04/3668859

Historique

- **Création de la Banque: octobre 1981- (30 ans)**
Distribution de la première cornée: 04/10/1981.
- **Janvier 2011 ouverture de nouveaux locaux , salles blanches aux normes européennes.**



- **Nombre de cornées fournies depuis 1981 : 7565.**



- **Nombre de cornées fournies chaque année: +/- 300.**
- **Nombre de cornées greffées en Belgique: +/- 600.**

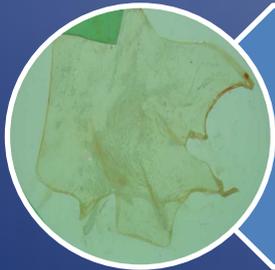
CHAPITRES



Conservation cornées



Conservation sclères



Conservation membranes
amniotiques

Critères de sélection au prélèvement des cornées

- AGE DU DONNEUR :

L'âge ne constitue pas une limite au prélèvement de cornée.

Age minimum 7 ans.

- DÉLAI DE PRÉLÈVEMENT POST MORTEM :

Maximum 12 heures après le décès.

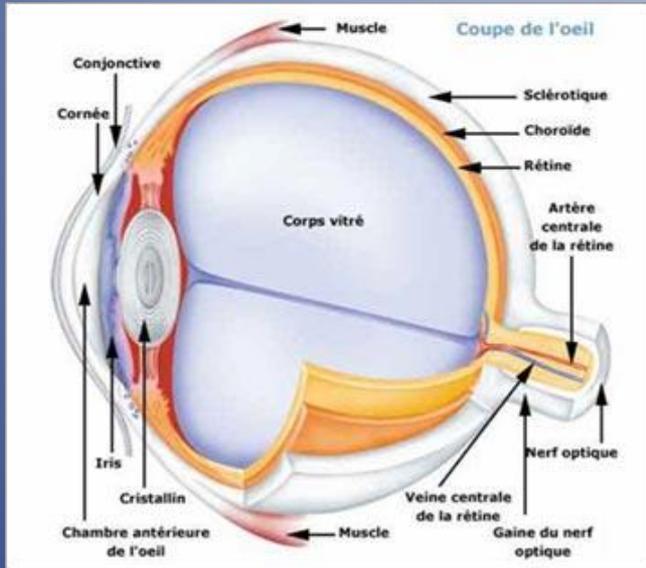
Les prélèvements s'effectuent toujours cœur non battant.

Après le décès le défunt repose en chambre froide à 4°C.

CONTRE-INDICATIONS MÉDICALES AU PRÉLÈVEMENT :

- a) Infections par HIV 1 & 2, Hépatites B ou C, Syphilis connues.
- b) Infection connue ou suspicion d'infection par exposition dans les 12 derniers mois.
- c) Encéphalopathies ou Neuropathies (Creutzfeld-Jacob, démence...).
- d) Affections néoplasiques.
- Le cancer n'est pas une contre-indication au prélèvement de cornée en dehors :
 - Tumeurs primitives Oculaires : Mélanome Malin, Rétinoblastome,
 - Hémopathies Malignes : Hodgkin, Leucémies, Myélomes, Lymphomes.
- e) Intervention de chirurgie réfractive cornéenne.
- f) Opérations de la myopie, de l'astigmatisme ou de l'hypermétropie.

Rappel anatomique



Cornée : diamètre 12 mm
rayon de courbure : 7,80 mm

1. Epithélium
2. Membrane de Bauwman
3. Stroma
4. Membrane de Descemet
5. Endothélium



Puissance : 43 dioptries

Avant prélèvement

- A) Vérification sur Orgadon si pas de refus de prélèvement du donneur potentiel.
- B) Vérification du dossier médical (contre-indication médicale au prélèvement, refus de la famille à tout prélèvement).
- C) Contacter le médecin traitant si informations insuffisantes.

Prélèvement

- 1) Examen macroscopique des yeux.
- 2) Enucléation du globe oculaire en ayant soin de ne pas léser la cornée

Incision de la conjonctive sur 360°

Incision des 4 muscles oculomoteurs

Incision du nerf optique

- 3) L'œil est déposé dans un flacon stérile contenant du liquide physiologique.
- 4) Identification du donneur sur chaque flacon.
- 5) Reconstruction de l'anatomie oculaire initiale à l'aide d'une prothèse et fermeture des paupières.
- 6) Une prise de sang est effectuée chez le donneur par ponction sur un gros tronc veineux (sous-clavier, intra-fémoral).

Tests sérologiques

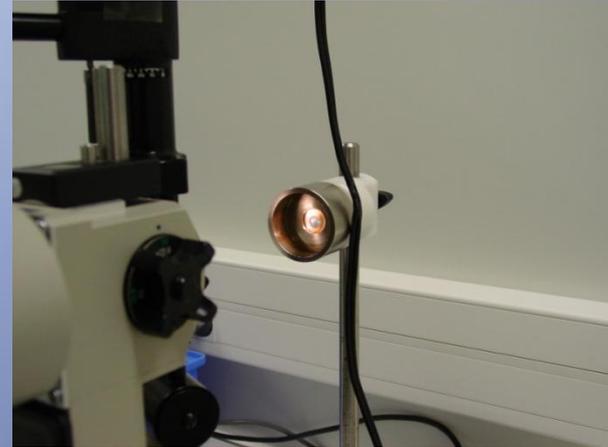
- Ils sont effectués afin de s'assurer que le donneur n'est pas contaminé par les virus du sida, hépatite B, hépatite C et de la syphilis.
- Sur le sérum du donneur ces différents tests sont effectués.
- Anticorps anti-HIV 1 et 2 (2 tests différents)
- Anticorps anti-HCV (Hépatite C)
- Antigène HBs (Hépatite B)
- Anticorps HBs et HBc
- TPHA-VDRL (Syphilis)

Vérification de la cornée

A) Examen à la lampe à fente

B) Examen spéculaire

A) Vérification à la lampe à fente

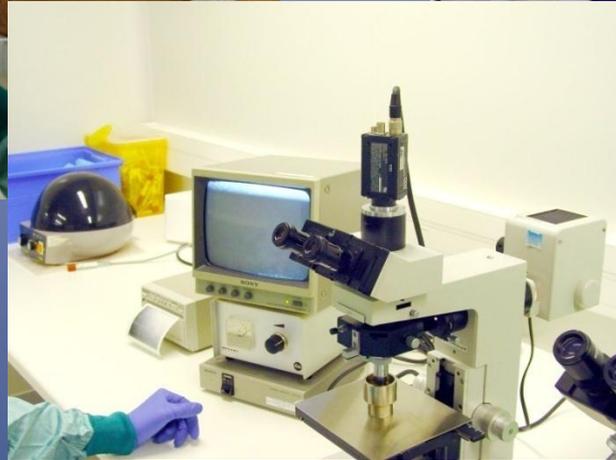
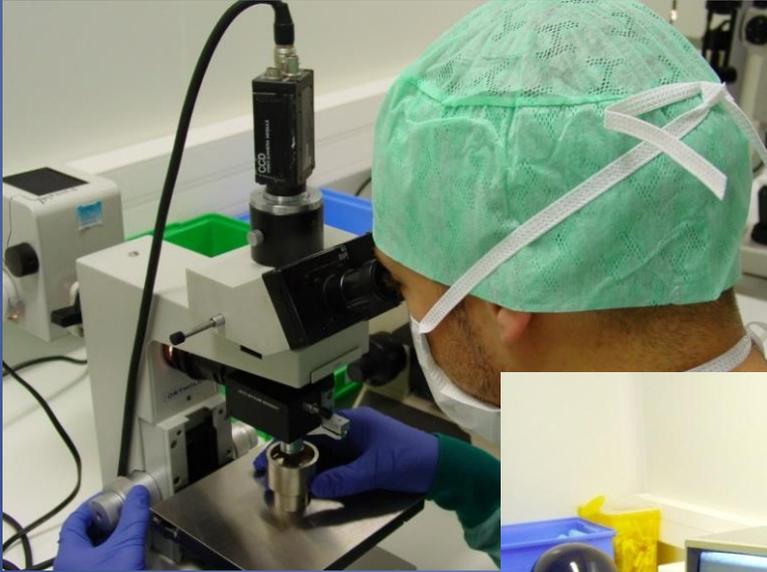


- Vérification d'absence de dystrophies congénitales ou acquises, de taies cornéennes, cicatrices, anomalies de la chambre antérieure.
- Absence d'interventions chirurgicales (cataracte, chirurgie réfractive ...), présence d'un kératocône, corps étrangers...
- Contrôle de la qualité de l'épithélium (lésion de sécheresse, défaut important, œdème important...).
- Contrôle du stroma (œdème, opacités...) et de la membrane de descemet (présence sévère de plis, intégralité...).

Cornées rejetées :

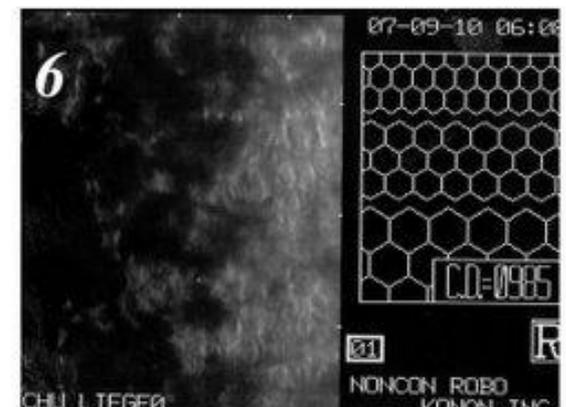
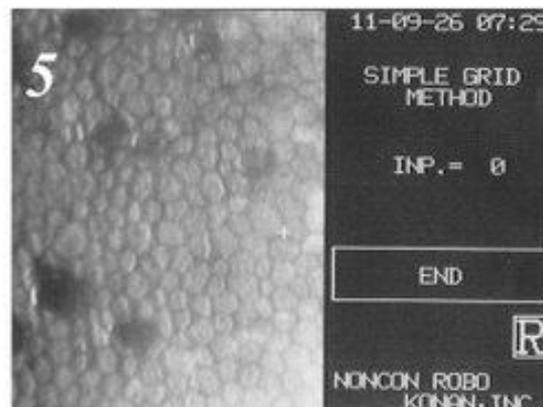
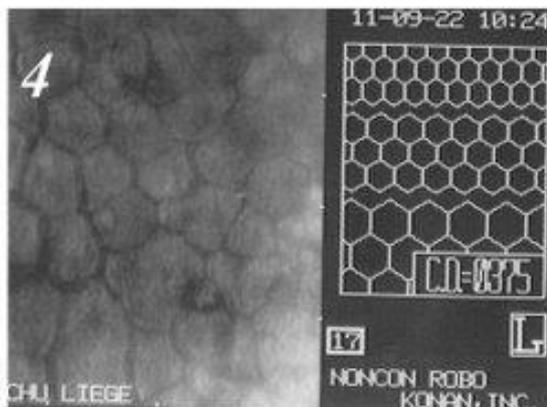
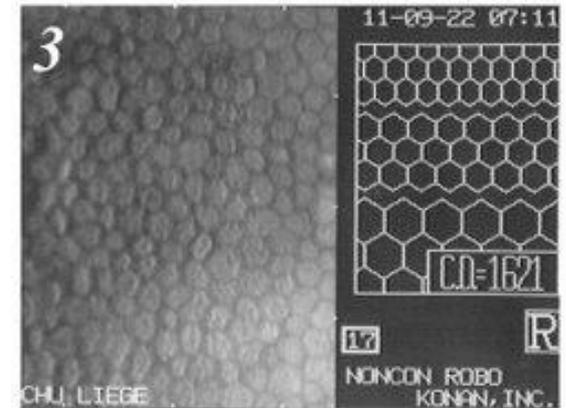
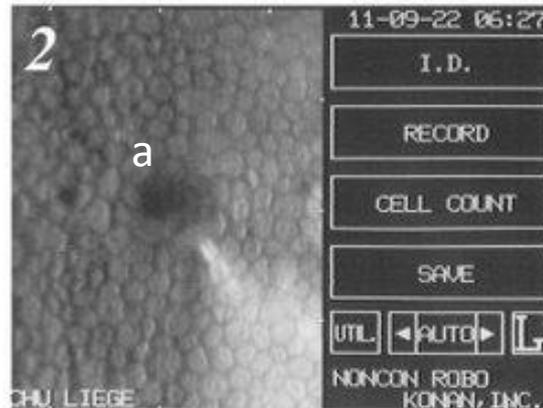
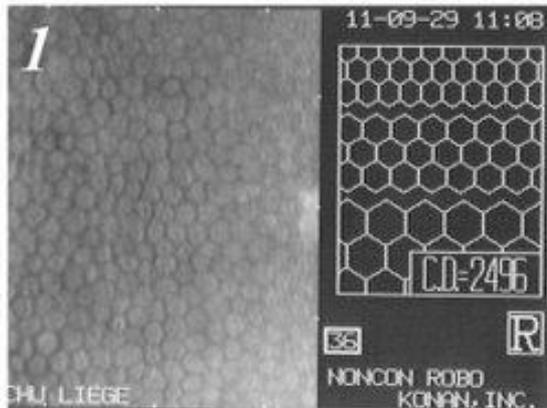
- présence de taies cornéennes
- présence d'intervention chirurgicale
- présence de déformation de celle-ci (kératocône)
- œdème stromal important
- défaut épithélial important
- présence d'opacité stromale
- présence sévère de plis descemetiques
- épaisseur supérieure à 1mm

Examen spéculaire de l'endothélium



Rejets :

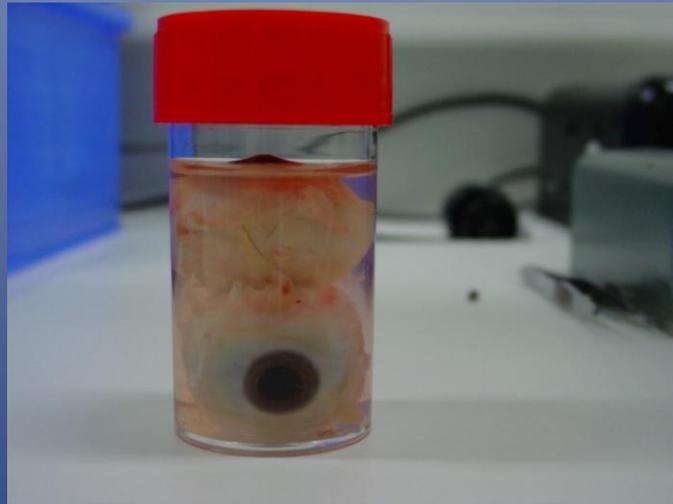
- La densité cellulaire minimale requise est de 2200 cellules/mm².
- Pathologie endothéliale : cornea guttata, œdème cellulaire.
- Mortalité cellulaire >2%, pléiomorphisme important sévère.



- 1) Endothélium normal densité cellulaire > 2200 cellules/mm²
- 2) Cellule morte (a)
- 3) et 4) Densité < 2200 cellules/mm²
- 5) et 6) Cornea guttata

Décontamination du globe oculaire

- Les globes sont plongés pendant 1 heure à température ambiante dans une solution d'antibiotiques.

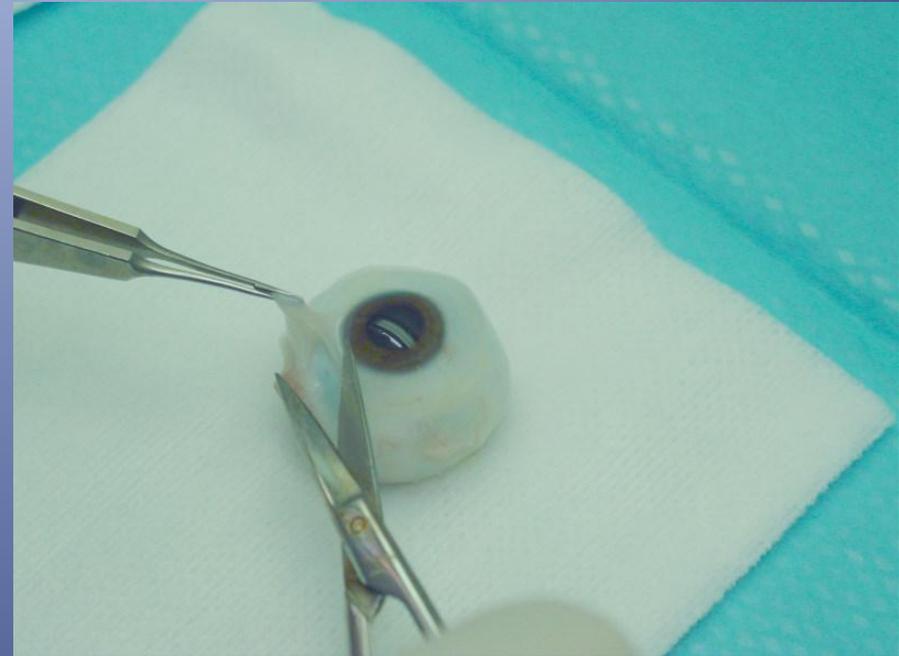


Mise en conservation de la cornée

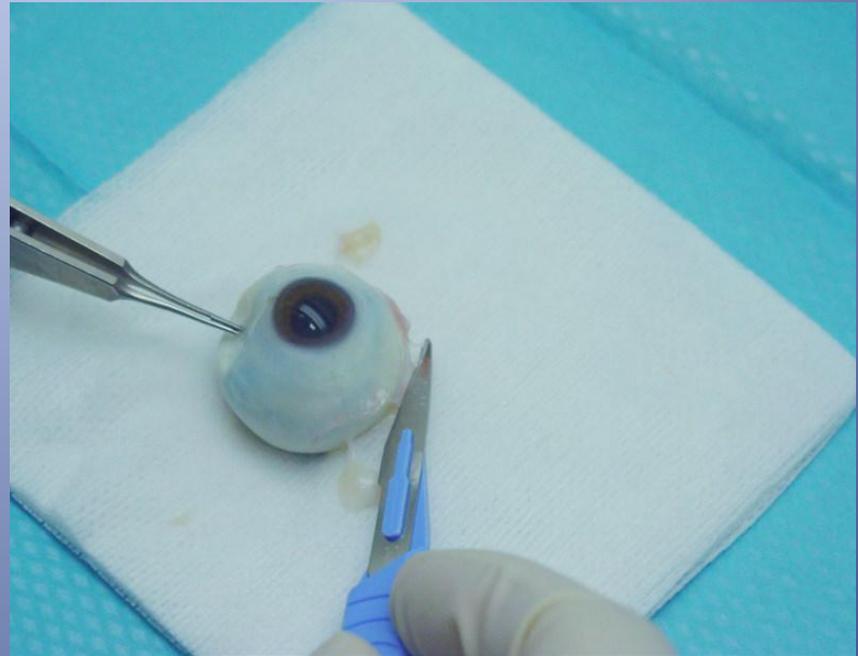
- 1) Avant l'entrée dans la chambre blanche on passe un costume stérile et se décontamine les avants-bras ainsi que les mains.
- 2) Toute la mise en conservation se déroule dans une chambre blanche et sous flux laminaire.



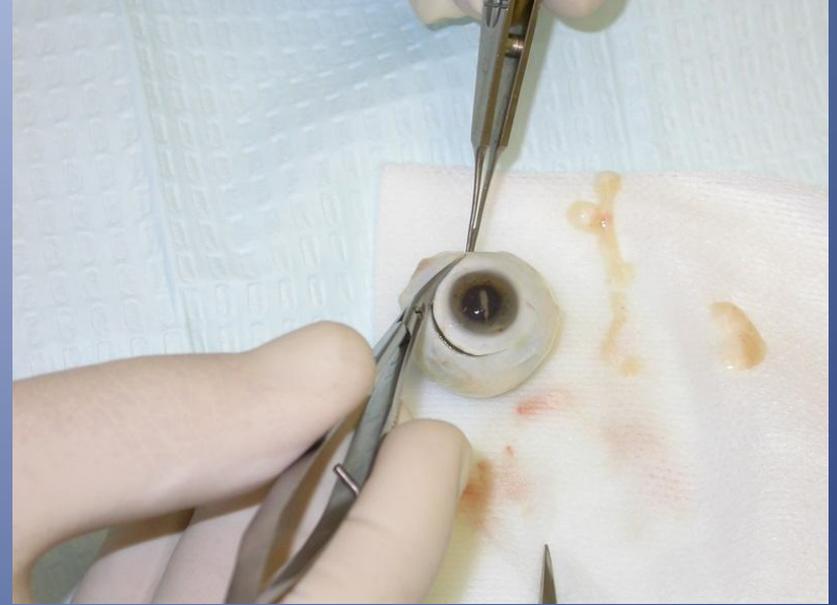
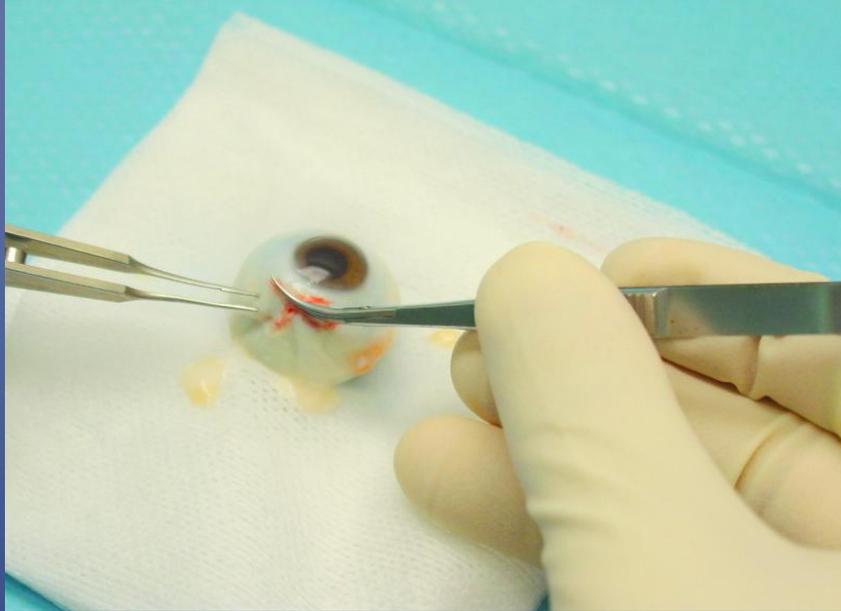
Etapes de la mise en conservation



1) Découpe de la conjonctive restante sur la sclère.



2) Réalisation d'une incision de la sclère à 3 mm du limbe sans être transfixiante de l'uvée à l'aide d'un couteau d'incision à 45°.



3) Découpe de la sclère avec les ciseaux cornéens courbes dans l'espace sous ciliaire sans transpercer l'uvée de manière concentrique sur 360°.



- 4) On saisi la sclère avec une pince et la racine de l'iris à l'aide d'une 2^{ème} pince.
- On sépare doucement la racine de l'iris de l'éperon scléral en évitant tout contact avec l'endothélium et toute traction.
 - On dépose la collerette cornéo-sclérale dans le flacon de milieu de conservation.

- Dès la mise en conservation, le flacon est étiqueté (ref. cornée) et est placé dans une première armoire thermostatisée à +4°C dite « quarantaine » consacrée aux cornées dont on ne dispose pas des résultats sérologiques.



- Dès réception des résultats sérologiques le flacon est transféré dans une seconde armoire thermostatisée à +4°C dite « cornées utilisables » avec surveillance de température électronique 24 heures sur 24.
Une alarme nous prévient à toutes heures si il y a un problème de température.

TRACABILITE

Banque des Yeux - CHU Liège

Page Garantie | Impressions Diverses | Impression Etiquettes | Emmer

July 2000 | Base de données

Banque de Tissus Ophtalmiques CHU Liège

Concept : Mr Tony Lejeune

Coordonnées du Donneur

Reference: 20101005 Nom: Prénom: Né(e) le: Décédé(e) le: Age: Sexe:

Nationalité: Cause du décès: Temps Post-mortem: Donneur multi organes:

Lieu Prélèvement: Date: Heure: Preleveur: ORGADON: Heure:

Verification d'absence de contre-indication medicale: Oui/Non Date echantillon sanguin Pré-mortem: Reference: Ech. Post-mortem: Non

Remarque: Remarques éventuelles concernant ce Donneur.

Approbation et signature du Medecin Directeur:

Tests Sérologiques

Anti Anti HIV1 + HIV2: Négatif Ag Hépatite B: Négatif Anti Anti HCV: Négatif Test Syphilis: Négatif Anti HBS: Non Pén: Anti HbC: Négatif

Examen à la Lampe à Fente

Reference Cornée: 20101005d Oedème épithélial: Nul Defect épithélial: Nul Oedème stromal: Nul

Oeil Droit C1 Pliis descemetiques: Nul Gerontoxon: Nul Lésion de secheresse: Nul

Reference Cornée: 20101005g Oedème épithélial: Nul Defect épithélial: Nul Oedème stromal: Nul

Oeil Gauche C2 Pliis descemetiques: Nul Gerontoxon: Nul Lésion de secheresse: Nul

Examen Spéculaire

Oeil Droit C1 Visibilité endoth.: Excellente Oedeme cellulaire: Nul Polymorphisme: Nul Densité cellulaire: 0

Oeil Gauche C2 Visibilité endoth.: Excellente Oedeme cellulaire: Nul Polymorphisme: Nul Densité cellulaire: 0

Conservation

Mise(s) en conservation le: à (heure): Milieu de conservation: Date de Péréemption:

Encodex ou modifiez éventuellement le nom du Donneur (donnée obligatoire).

Banque des Yeux - CHU Liège

Page Étiquettes | Page Garantie

Page Garantie | Impressions Diverses | Impression Etiquettes | Emmer

Banque de Tissus Ophtalmiques CHU Liège

Concept : Mr Tony Lejeune

Traçabilité lors du Prélèvement.

Miniplasce NaCl 0.9% 20ml: Iso-Bétadine 50mg/ml: N° Boîte de prélèvement:

Traçabilité lors de la Vérification

Miniplasce NaCl 0.9% 20ml: N° Support Oeil: Divers: Null

Traçabilité lors de la Décontamination

Miniplasce H₂O 20ml: Solution Antibiotique: Divers différent: Null

Traçabilité lors de la Mise en Conservation

Oeil Droit C1: 20101005d

Miniplasce NaCl 0.9% 20ml: Référence Produit Conservation: Boîte de Dissection:

Oeil Gauche C2: 20101005g

Miniplasce NaCl 0.9% 20ml: Référence Produit Conservation: Boîte de Dissection:

Traçabilité lors de l'examen Microbiologique

Oeil Droit C1: 20101005d

Référence Bactec Plus: Référence seringue: Référence Aiguille:

Oeil Gauche C2: 20101005g

Référence Bactec Plus: Référence seringue: Référence Aiguille:

Choisissez ou encodez le produit utilisé.

Banque des Yeux - CHU Liège

Page Étiquettes | Page Garantie

Page Garantie | Impressions Diverses | Impression Etiquettes | Emmer

Banque de Tissus Ophtalmiques CHU Liège

Concept : Mr Tony Lejeune

Dates et heures de départ des cornées vers le centre de transplantation

Oeil Droit C1: Référence cornée: 20101005d N° Attestation:

Date départ: Heure départ: N° de Bordereau:

Destination: Médecin:

Oeil Gauche C2: Référence cornée: 20101005g N° Attestation:

Date départ: Heure départ: N° de Bordereau:

Destination: Médecin:

Vérification de la Turbidité du Bactec Plus +

Oeil Droit C1: Référence cornée: 20101005d

Post 24 Heures	Date	Turbidité	Non
Post 7 Jours	Date	Turbidité	Non
Post 14 Jours	Date	Turbidité	Non

Oeil Gauche C2: Référence cornée: 20101005g

Post 24 Heures	Date	Turbidité	Non
Post 7 Jours	Date	Turbidité	Non
Post 14 Jours	Date	Turbidité	Non

Destruction des Cornées

Oeil Droit C1: Référence cornée: 20101005d

Date: Destination: Cause:

Oeil Gauche C2: Référence cornée: 20101005g

Date: Destination: Cause:

Encodex le numéro d'attribution.

Banque des Yeux - CHU Liège

Page Étiquettes

Page Garantie | Impressions Diverses | Impression Etiquettes | Emmer

Banque de Tissus Ophtalmiques CHU Liège

Concept : Mr Tony Lejeune

Traçabilité des Scières

Scière Droite C1: Référence Scière: sc20101005d

N° Attestation: Mise en Conservation le: Heure:

Miniplasce NaCl 0.9% 20ml: Formol 3% 50ml: Alcool Absolu:

Eau Distillée: Implantation d'une bille: Non: Diamètre de la bille en mm: 0

Scière Gauche C1: Référence Scière: sc20101005g

N° Attestation: Mise en Conservation le: Heure:

Miniplasce NaCl 0.9% 20ml: Formol 3% 50ml: Alcool Absolu:

Eau Distillée: Implantation d'une bille: Non: Diamètre de la bille en mm: 0

Dates et heures de départ des scières vers le centre de transplantation

Scière Droite C1: Référence Scière: sc20101005d

Date départ: Heure départ:

N° de Bordereau: Destination: Médecin:

Scière Gauche C2: Référence Scière: sc20101005g

Date départ: Heure départ:

N° de Bordereau: Destination: Médecin:

Encodex le N° d'attribution de la scière.

Contrôle microbien avant la distribution de la cornée

- On prélève sous flux laminaire deux millilitres du liquide de conservation.
- On transfère ces 2 ml dans la solution BACTEC® PLUS® 26.
- Mettre en culture pendant quinze jours dans l'incubateur à + 35°C.
- On vérifie visuellement chaque jour l'absence de contamination (liquide non troublé).
- En cas de contamination visible (liquide trouble), une détermination de l'agent contaminant est recherchée par le laboratoire de microbiologie.
- Le médecin responsable de la Banque contacte le chirurgien ophtalmologue ayant pratiqué la greffe, afin de le prévenir d'une contamination éventuelle du greffon.
- Le laboratoire détermine l'agent contaminant et effectue un antibiogramme de celui-ci, qui sera transmis au chirurgien.



ENVOI DE LA CORNEE

Banque de Tissus Ophtalmiques
CHU de Liège
Service Ophtalmologie

Dr. B. DUCHESNE
M. T. LEJEUNE
N. J. MANDIGNE

Pr. J.M. RABIC
Domaine Universitaire du SART TILMAN
4000 LIEGE 1 BELGIQUE

TEL : 32 4 366 78 99 FAX : 32 4 366 88 99

N° du bon de délivrance : 20110920d
N° d'attestation : 0
Cornée délivrée le 30/09/2011

Liège le vendredi 30 septembre 2011
A l'attention du DR DUCHESNE
CHU de Liège

ATTESTATION A CONSERVER DANS LE DOSSIER DU PATIENT

EVALUATION DU GREFFON

Référence du donneur : 20110920

Age : 45 ans	Cause du décès : Trauma Cranien
Date du prélèvement : 30/09/2011	Date du décès : 29/09/2011
Sexe : Masculin	Temps post mortem : 6:00:00 heure(s)
Nom du préleveur : T. Lejeune	Lieu de prélèvement : CHU Liège
Cornée conservée le : 30/09/2011 à 10:05:00	Milieu de conservation : Eusol-C

SEROLOGIE

Anticorps anti HIV1 + HIV2 : Négatif	Antigènes de surface de l'hépatite B : Négatif
Anticorps anti HCV : Négatif	Anticorps HBC : Négatif
Test syphilis (V.D.R.L.) : Négatif	Anticorps HBS : Non réalisé

EXAMEN A LA LAMPE A FENTE

Oedème épithélial : Faible	Oedème stromal : Nul
Défect épithélial : Nul	Plis descemétiques : Faible
Lésions de sécheresse épithélial : Nul	Gérontoxon : Nul

EXAMEN SPECULAIRE

Morphologie cellulaire : Nul	
Oedème cellulaire : Nul	Densité cellulaire : 2950 cells/mm ²

Greffon utilisable jusqu'au : 7/10/2011

Decontamination de la cornée avant mise en conservation : solution de polymyxine 50 µg - gentamycine 100 µg - tobramycine 50 µg/ml, pendant 60 minutes.
- Un test microbiologique du liquide de conservation est réalisé lors de l'envoi de la cornée.
- Si ce test s'avère positif, vous en serez informé directement.

CORNEE A CONSERVER A + 4° C



- Chaque cornée est accompagnée du document reprenant les résultats des tests anatomiques et sérologiques.
- Le flacon contenant la cornée est placé dans la boîte frigorifique avec un frigipack afin de maintenir une température constante comprise entre +2°C et +8°C.

Activité année 2010

Nombre de cornées prélevées : 366

Age moyen : 62,90 ± 12,46 ans [19-84 ans]

Femmes : 45 %

Hommes : 55 %

Nombre de cornées greffées : 266

Rejetées : 20 % des prélèvements

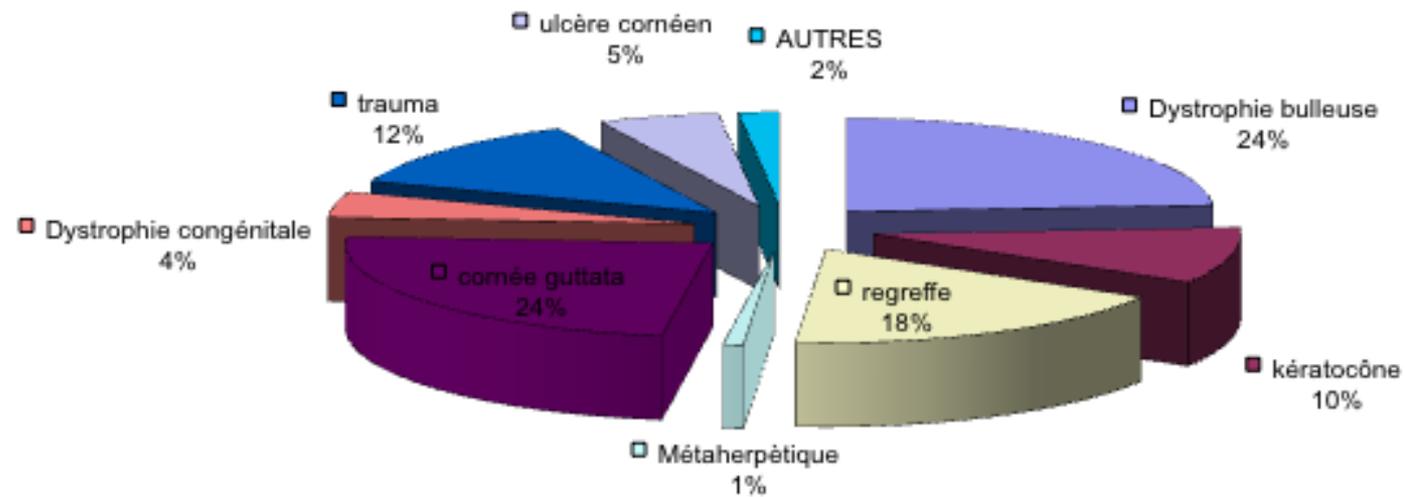
Causes :

Sérologies : 28 %

Tissus : 68 %

Périmées : 4 %

Indications opératoires

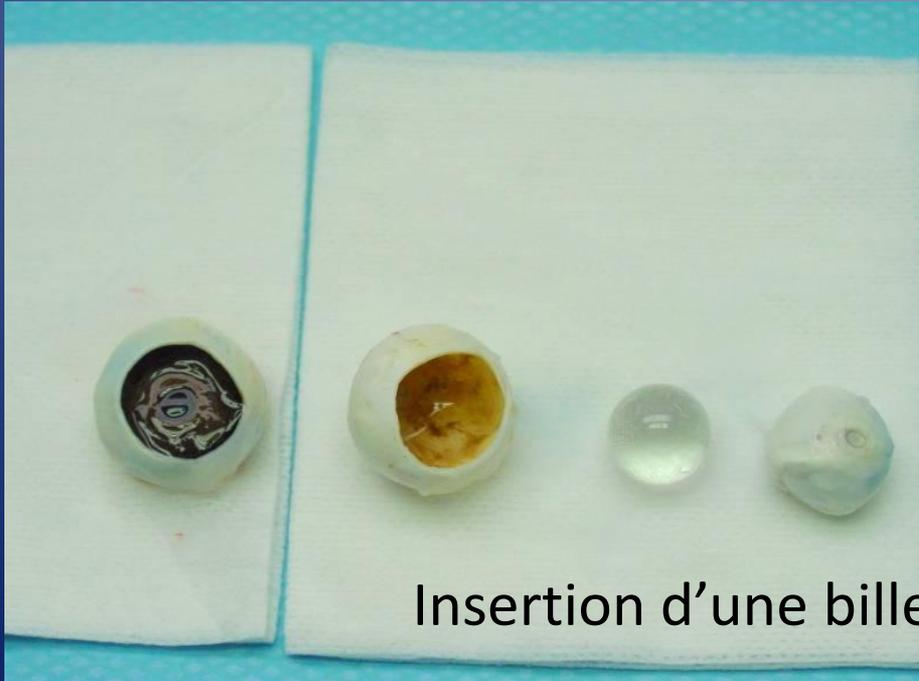


Conservation des sclères



Etapes de la mise en conservation des sclères

- a) La sclère est nettoyée .
- b) La sclère est fixée pendant 48 heures dans une solution de formol à 3%.
- c) Après 48 heures, la sclère est rincée à l'eau distillée stérile jusqu'à élimination complète du formol.
- d) Après le rinçage, la sclère est conservée dans solution d'alcool à 70°.
- e) Conservation à +4°C.
- f) Temps de conservation : 5 ans.



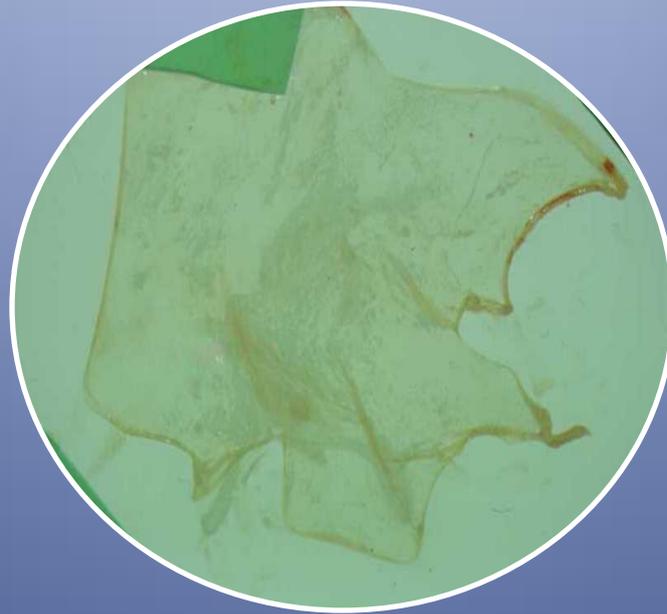
Utilisations principales

- Après énucléation, remplacement de l'œil par une bille en PMA recouverte de la sclère afin de rendre la prothèse mobile.



- Dans la chirurgie du glaucome.

Conservation membranes amniotiques



**La naissance de l'enfant doit se réaliser par césarienne (contamination)
Et l'enfant doit être en bonne santé**

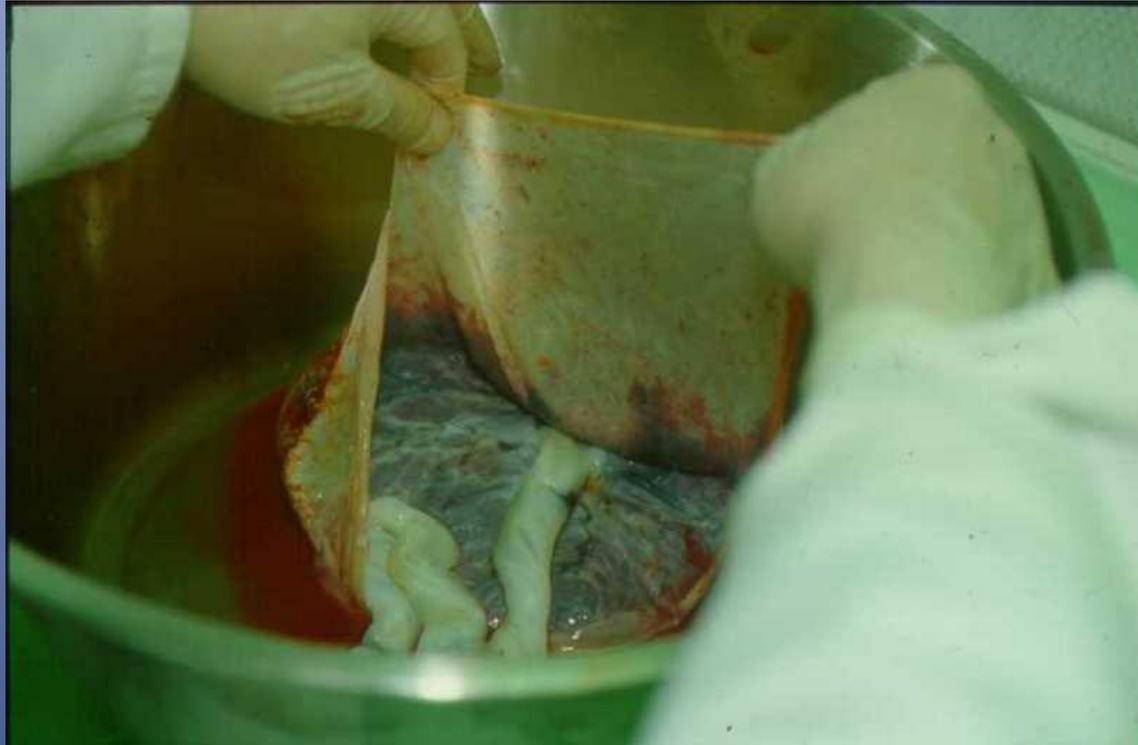
CONSENTEMENT MATERNEL

Acceptation de la mère

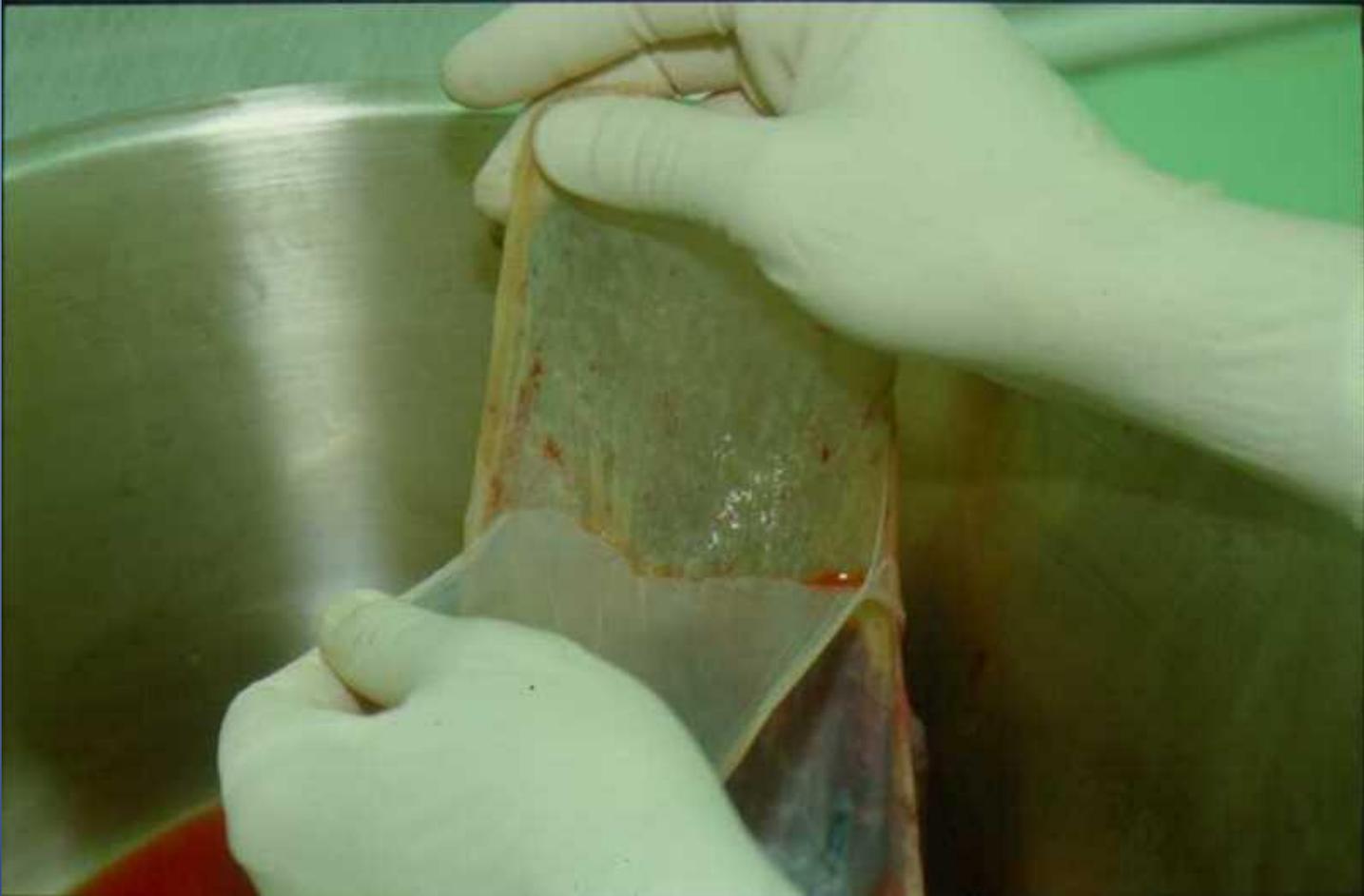
- 1) donation du placenta gratuitement.
- 2) de réaliser les tests sérologiques à l'accouchement et 6 mois après la naissance.

Document signé par le gynécologue et la maman.

Placenta dès réception à la Banque



- Sous flux laminaire, le placenta est rincé plusieurs fois à l'aide d'une solution saline (BSS) contenant 50 µg/ml de Penicilline, 50 µg/ml de Streptomycine, 100 µg/ml de Néomycine et 2,5µg/ml d'Amphotericine B.



- **Immergée dans la solution de décontamination, la membrane amniotique est aisément détachée du chorion résiduel.**

- La membrane amniotique est ensuite apposée sur une membrane-filtre en nitrocellulose (Millipore Inc.) avec face épithéliale soit vers le haut.
- La membrane amniotique apposée sur une membrane de nitrocellulose, avant la découpe.
- La membrane et son support sont découpés en carrés de 2,5 cm de côté et sont placés à -80°C dans une solution contenant 50 % de DMEM (Dulbecco's minimum essential medium, Gibco) et 50 % de Glycérol. Temps de conservation maximal: 12 mois.

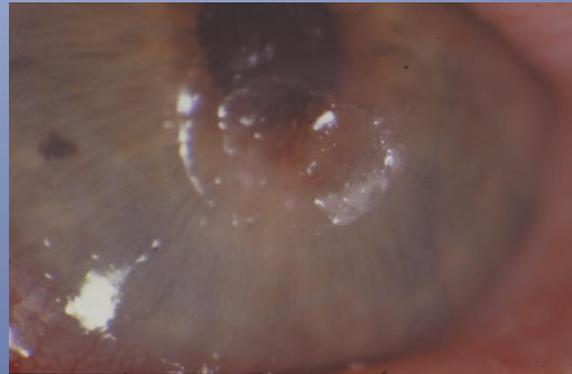


INDICATIONS

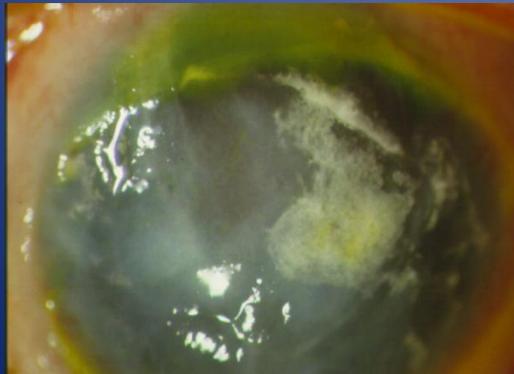
- Défect épithélial persistant
- Ulcère résistant



- Perforation cornéenne



- Kératite douloureuse



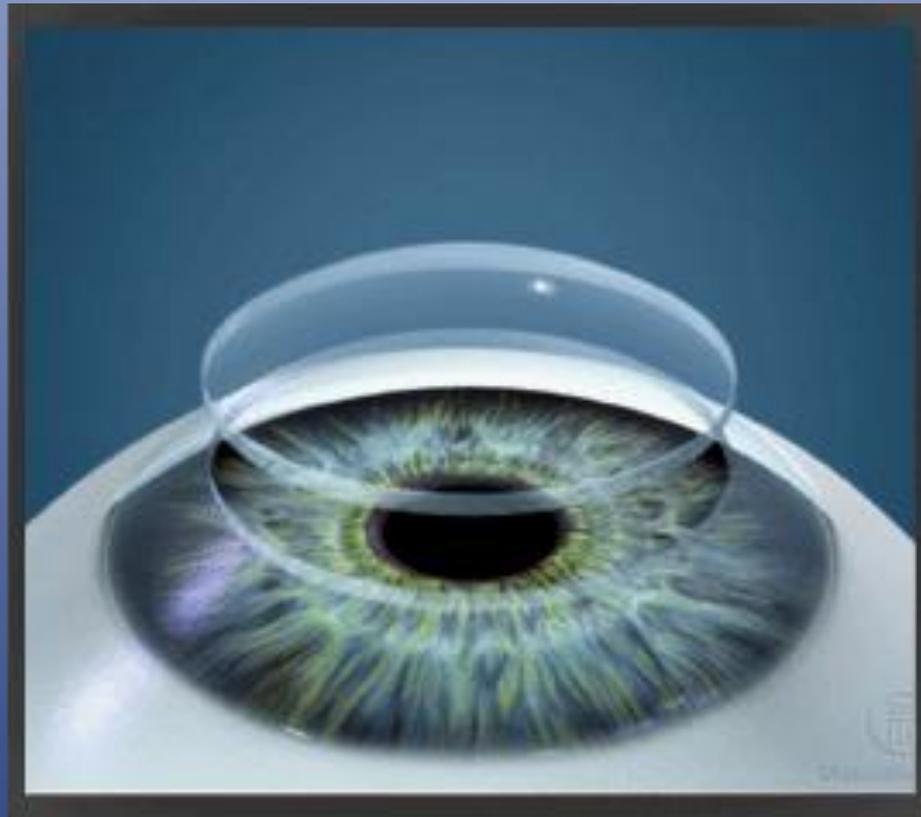
- Kératite bulleuse



Opération

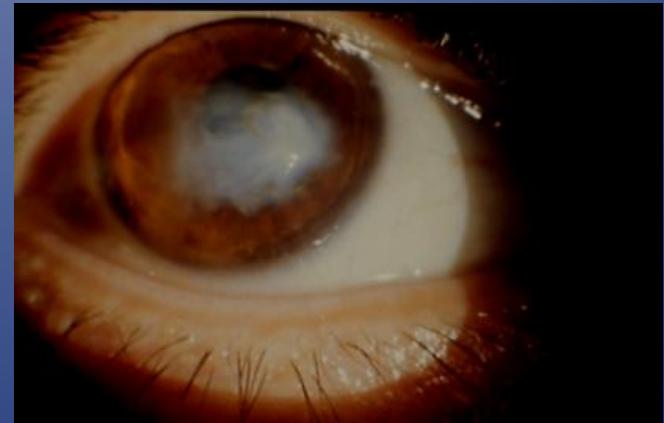


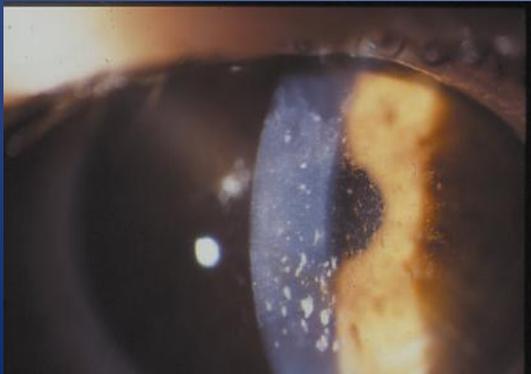
Principe de la greffe de cornée



1. PRONOSTIC EXCELLENT 90%

- Kératocône
- Cicatrice centrale ou paracentrale
- Dystrophie granulaire
- Dystrophie de Fuchs centrale
- Greffe par rotation
- Auto-greffe





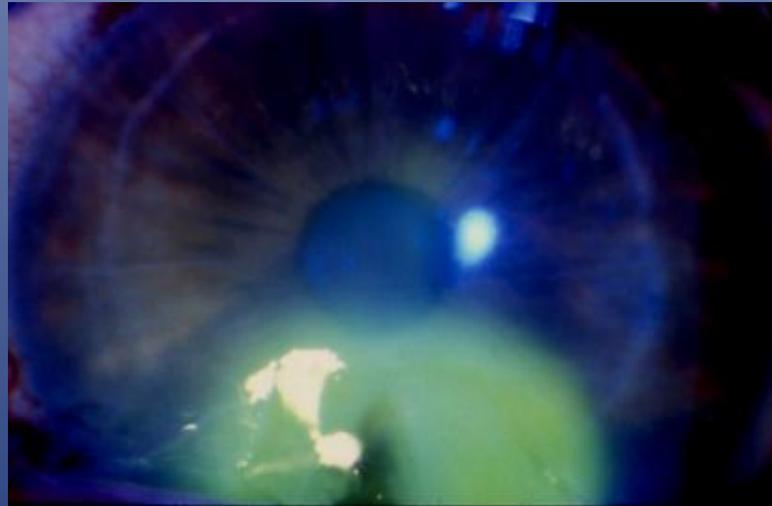
2. TRES BON PRONOSTIC 80-90%

- Dystrophie de Fuchs stade IV
- Kératite bulleuse du pseudophaque
- Kératite bulleuse de l'aphaque
- Kératite interstitielle
- Dystrophie grillagée



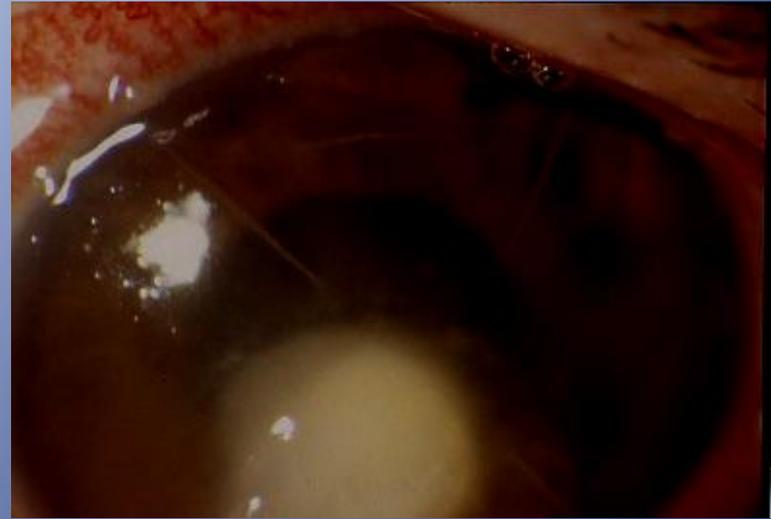
3a. PRONOSTIC MODERE 50-80%

- Perforation
- Desmécocèle périphérique
- Maladie active, récidive
- Vascularisation légère



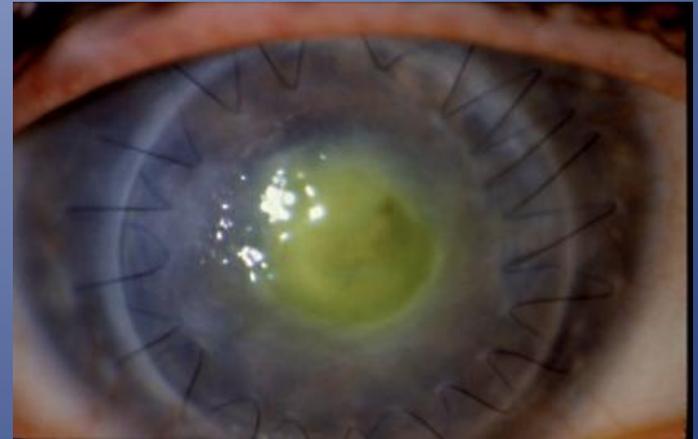
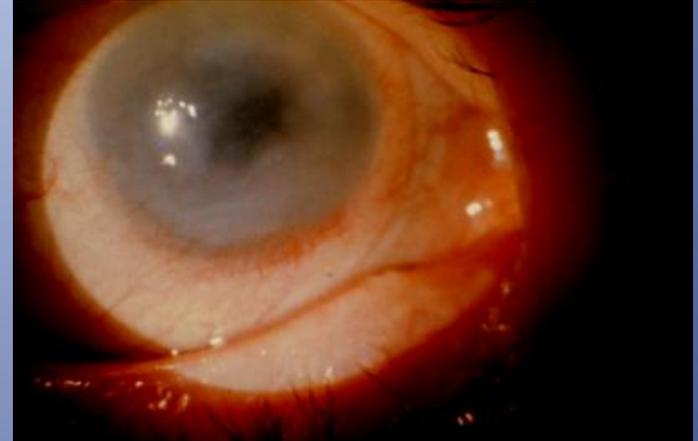
3b. PRONOSTIC MODERE 50-80%

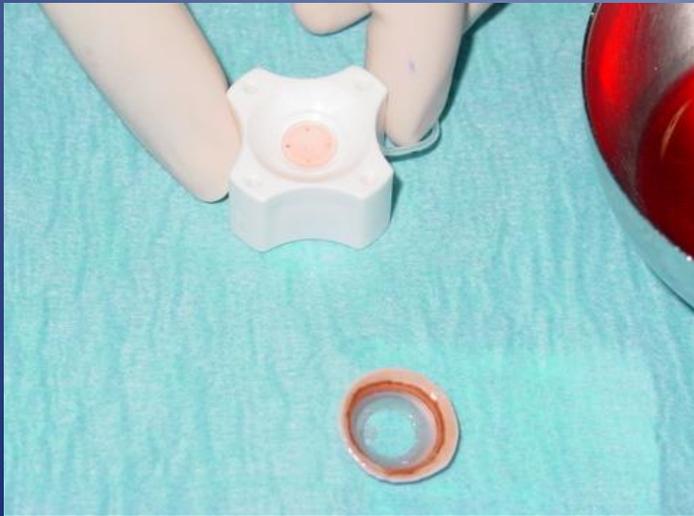
- Kératites bactériennes ou fongiques actives
- Dystrophie endothéliale héréditaire congénitale
- Brûlure chimique modérée
- Kératite herpétique inactive

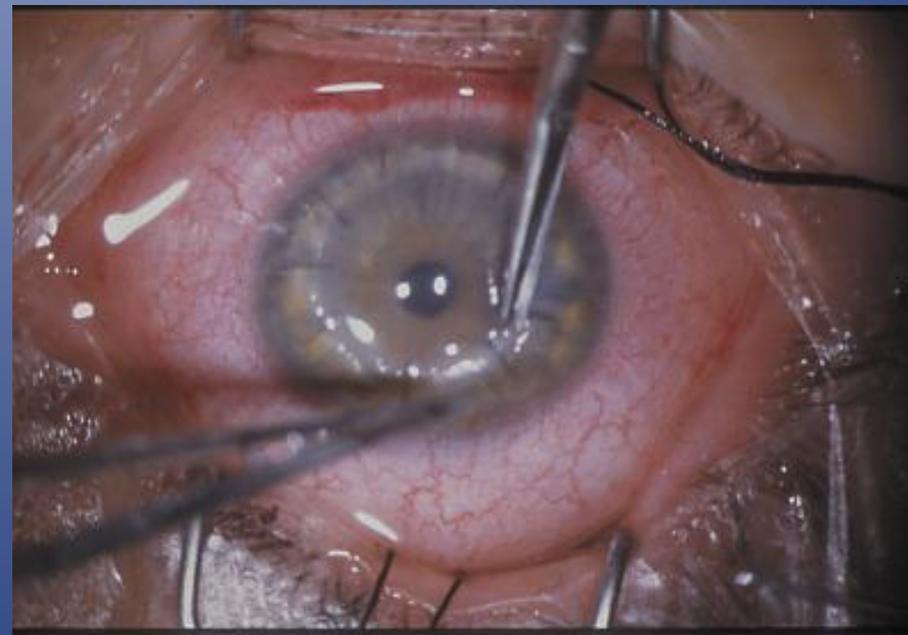
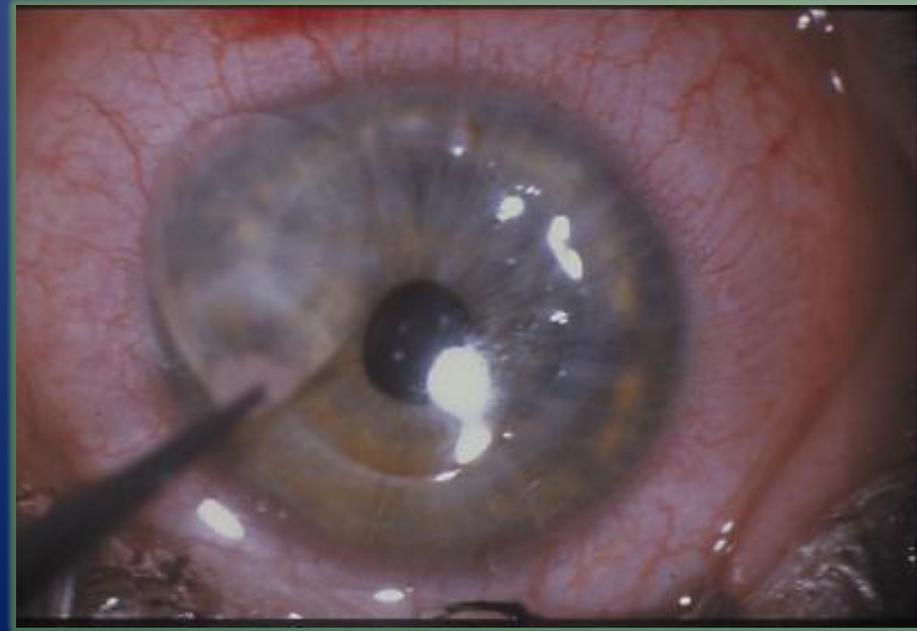
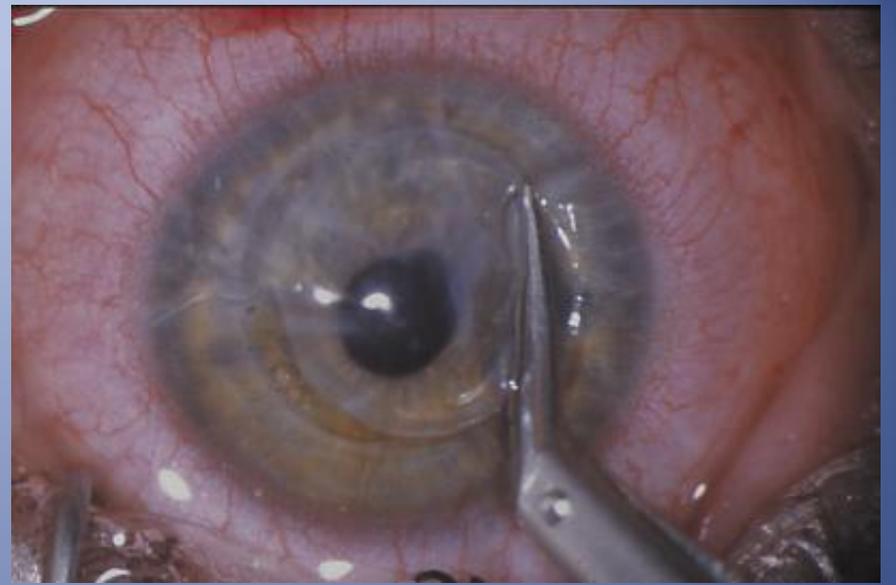
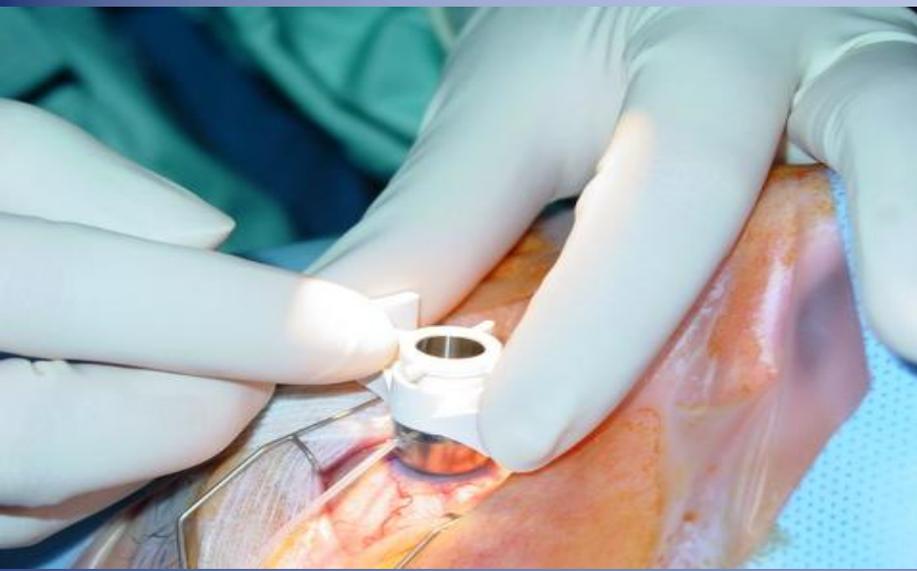


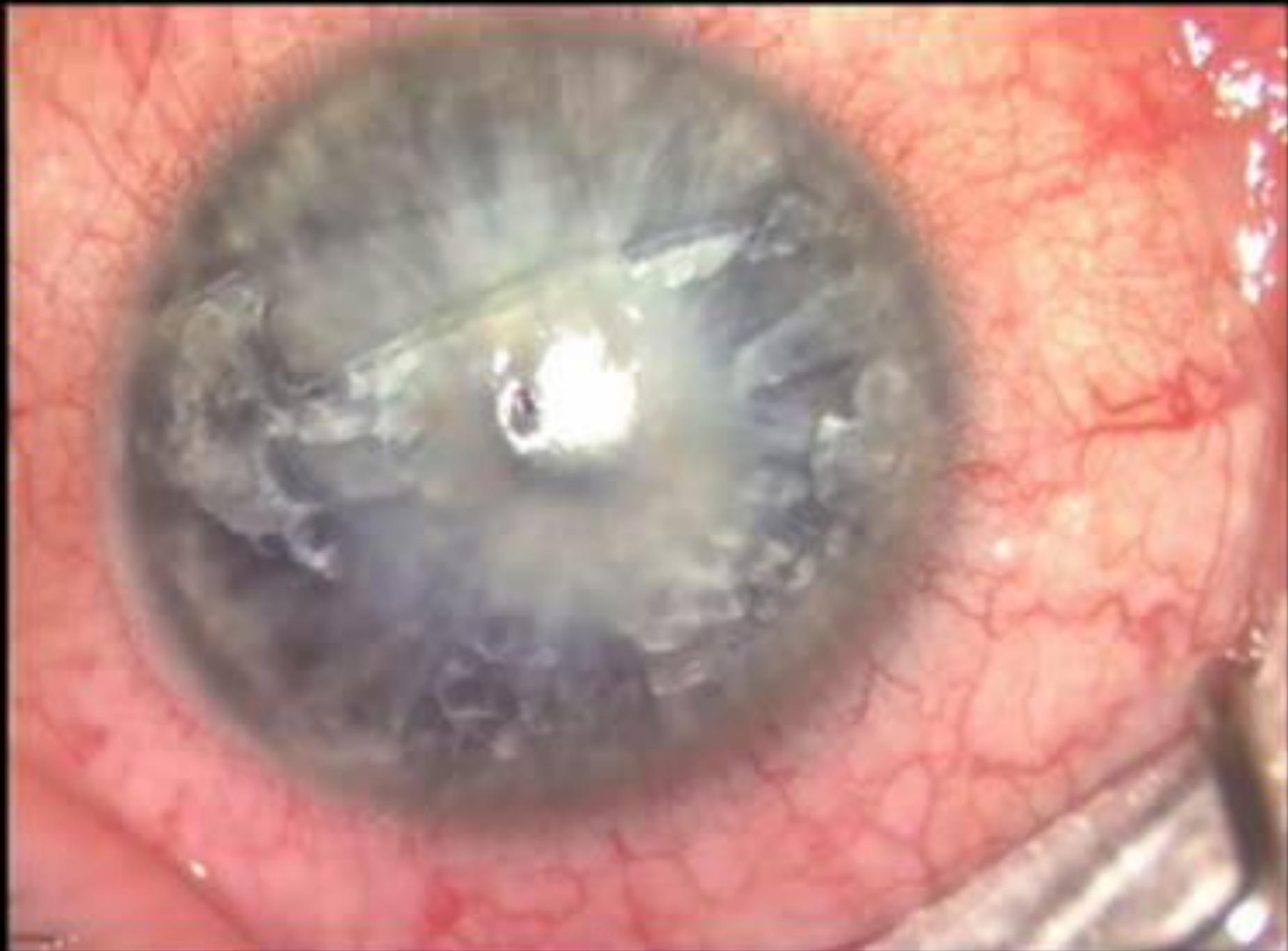
4. PRONOSTIC RESERVE : 0-50%

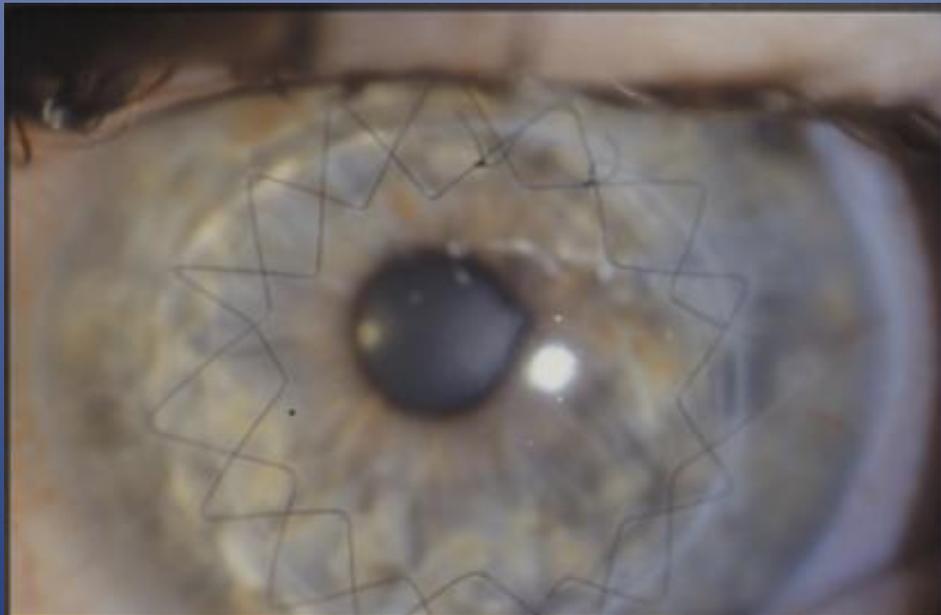
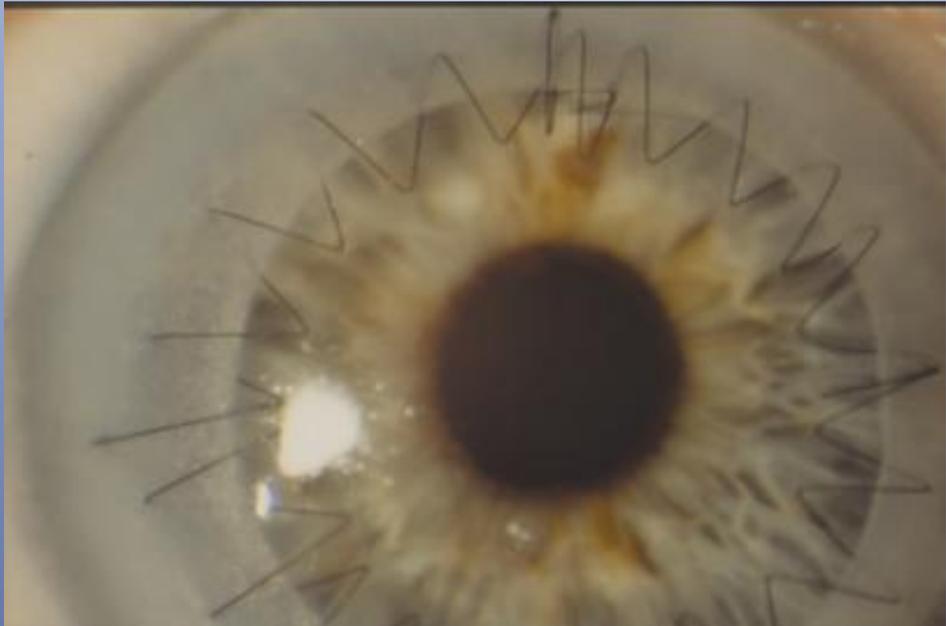
- Brûlure chimique sévère
- Brûlure par radiation
- Syndrome de Stevens-Johnson
- Maladie neuroparalytique
- Rejet de greffe













Merci pour votre attention