

I R I S

Ayez votre diabète à l'œil

Dre Geneviève Guérin,
Optométriste

I R I S

Dre Geneviève Guérin

- Optométriste IRIS Mont-Tremblant
- Optométriste de famille depuis 18 ans
- Maman de deux enfants (14 et 16 ans)
- Conjointe d'un policier extraordinaire depuis 26 ans

Faits amusants

- J'adore les bonbons Nerds.
- Je voulais être optométriste dès l'âge de 12 ans.
- Je possède plus de paires de skis que de paires de souliers à talon haut.
- Je trouve que la corriande goûte le savon.

Objectifs

- Déterminer le rôle de l'optométriste dans le dépistage de la rétinopathie diabétique.
- Discuter des troubles oculaires liés au diabète en fonction de l'anatomie de l'oeil.
- Déroulement d'un examen pour les patients diabétiques.
- Prévention et prise en charge.
- Responsabilité du patient.

Les trois « O »



OPTICIEN



OPTOMÉTRISTE



OPHTALMOLOGISTE

Qu'est-ce qu'un optométriste?

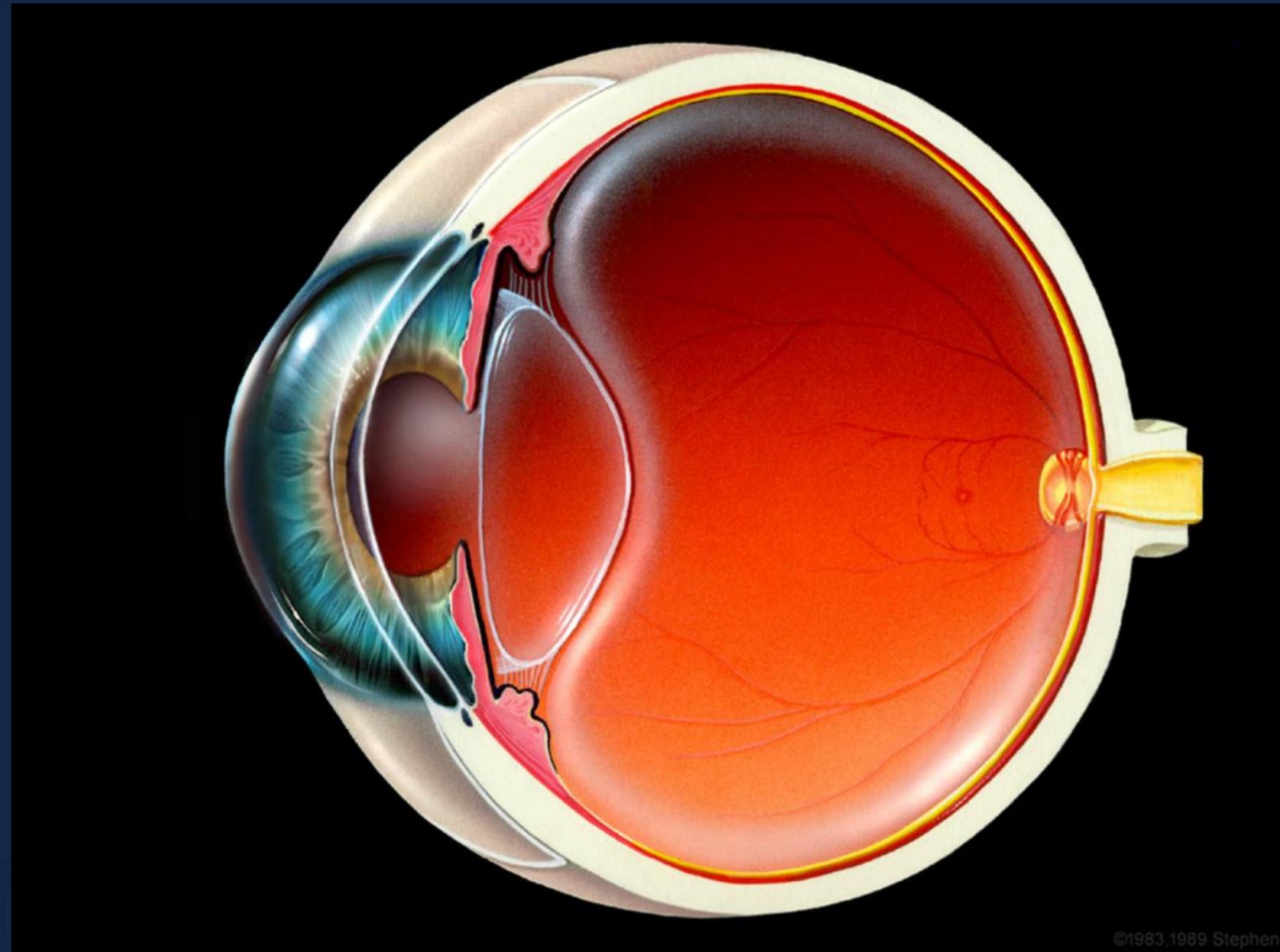


- Professionnel de la santé de première ligne
- Porte d'entrée des services oculo-visuels
- Rôle de l'optométriste:
 - ✓ Procéder à l'examen des yeux et de la vision
 - ✓ Détecter les pathologies oculaires et les problèmes oculo-visuels
 - ✓ Prescrire, vendre et ajuster des lentilles ophtalmiques, sous forme de lunettes ou de lentilles cornéennes

Avertissement

- *L'éducation est la meilleure prévention*
- *Vous ne pouvez pas développer tous les problèmes énumérés pendant la conférence*
- *Vous pouvez intervenir sur la santé de vos yeux en suivant les conseils de vos professionnels de la santé*

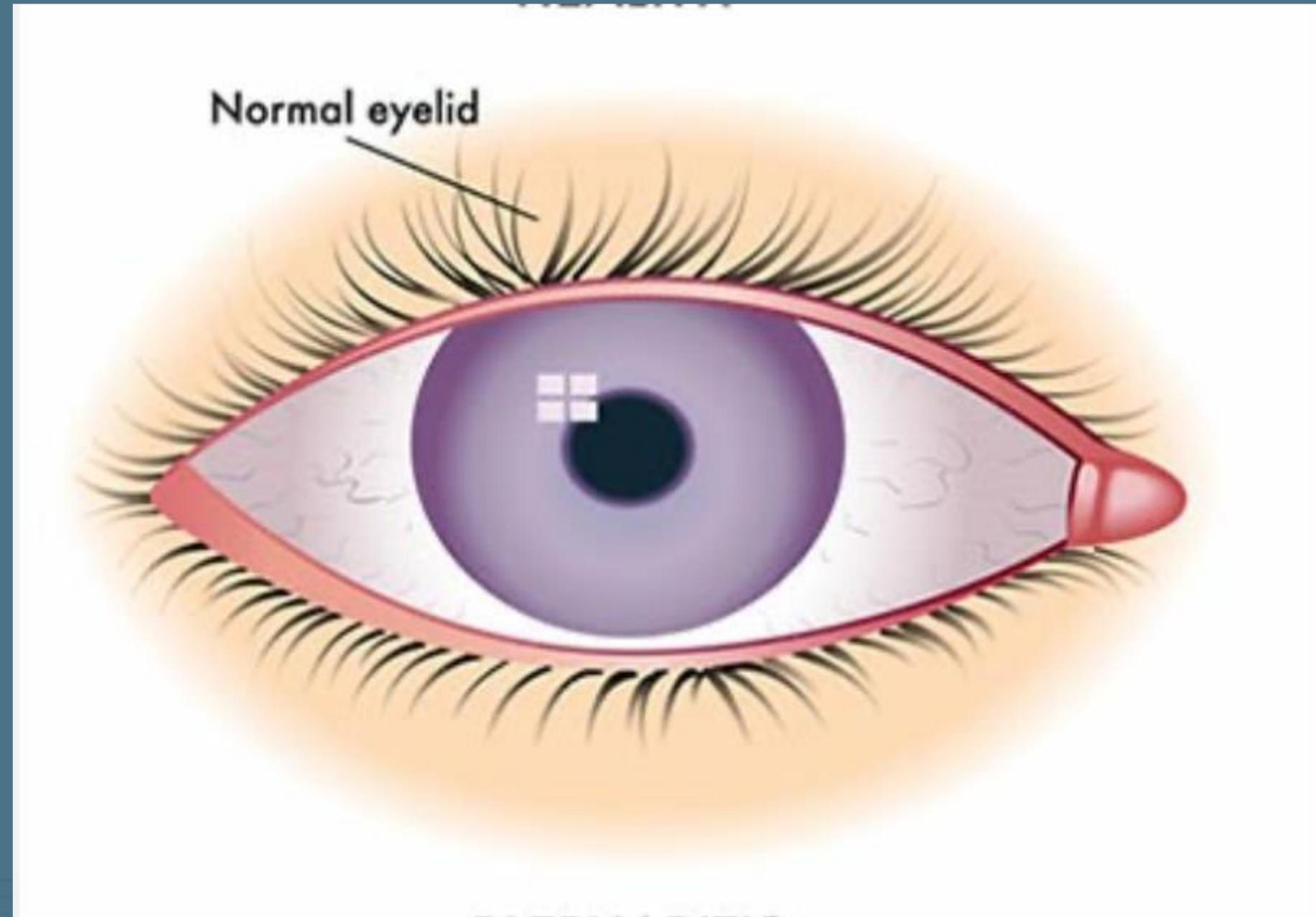
Anatomie de l'œil



©1983, 1989 Stephen F.

I R I S

Cils et paupières



Cils et paupières

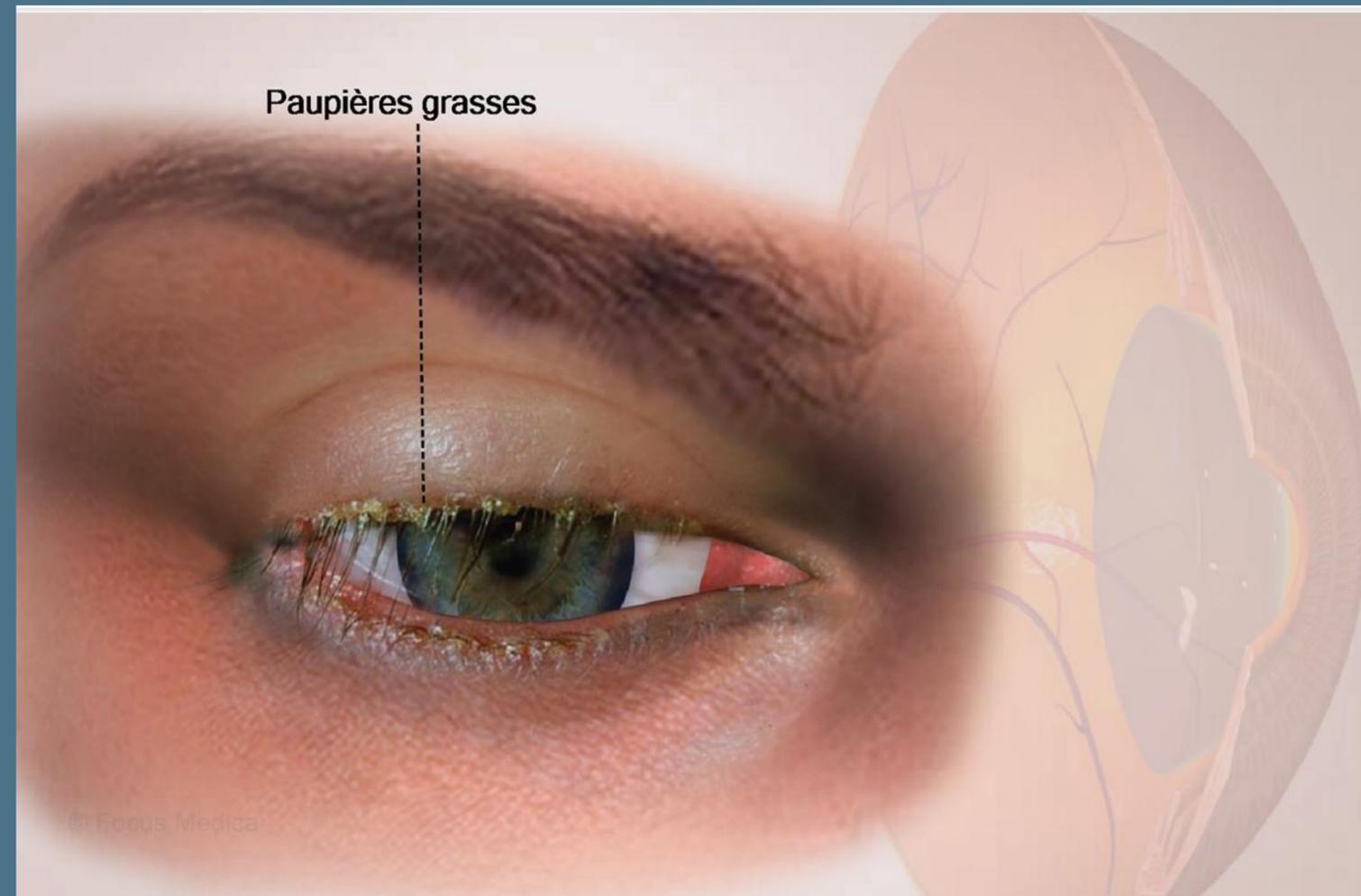
- Le xanthélasma est plus présent chez les patients diabétiques
- Plus à risque de développer de la blépharite et une cellulite orbitaire
- Des épisodes récurrents d'hordeolum (Orgelet) et de blépharite peut-être un signe précoce chez les patients non diagnostiqué.

Cils et paupières



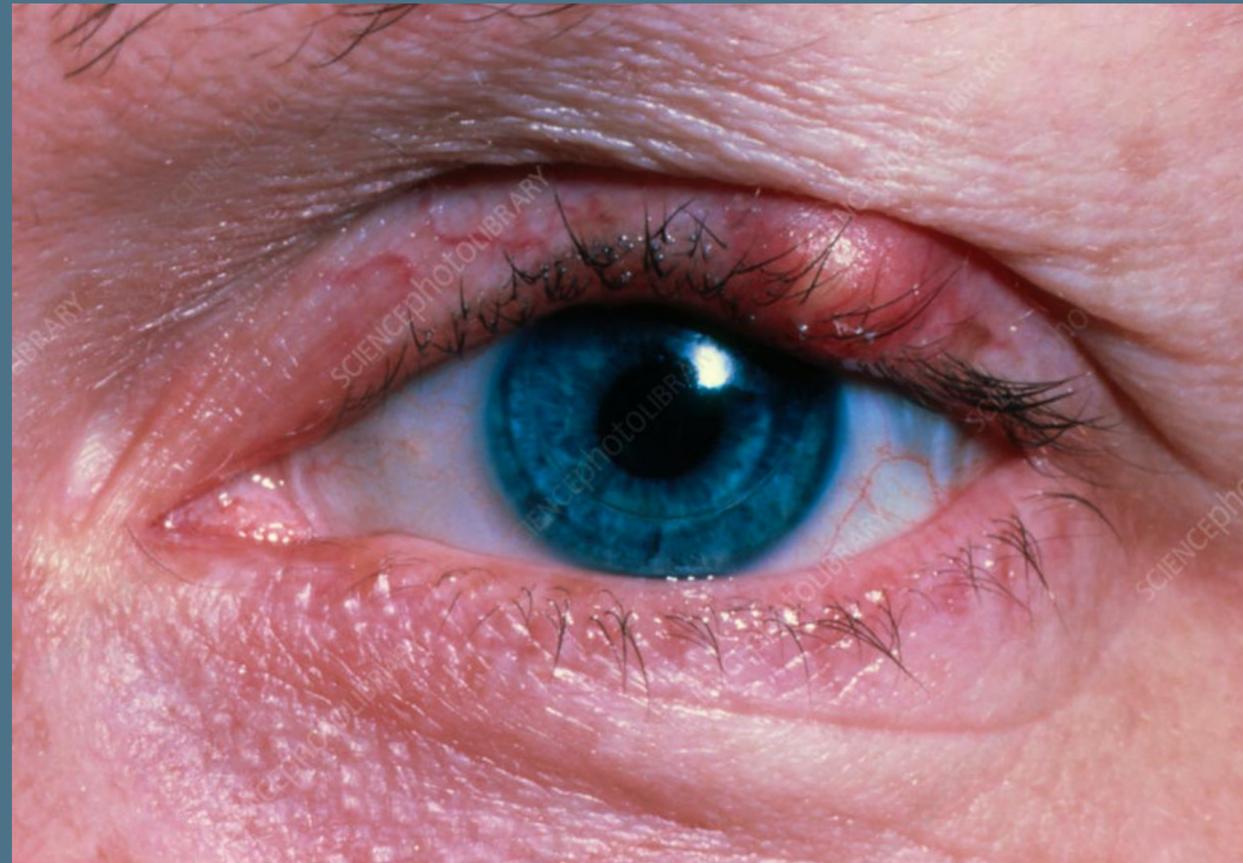
Xanthelasma

Cils et paupières



Blépharite

Cils et paupières



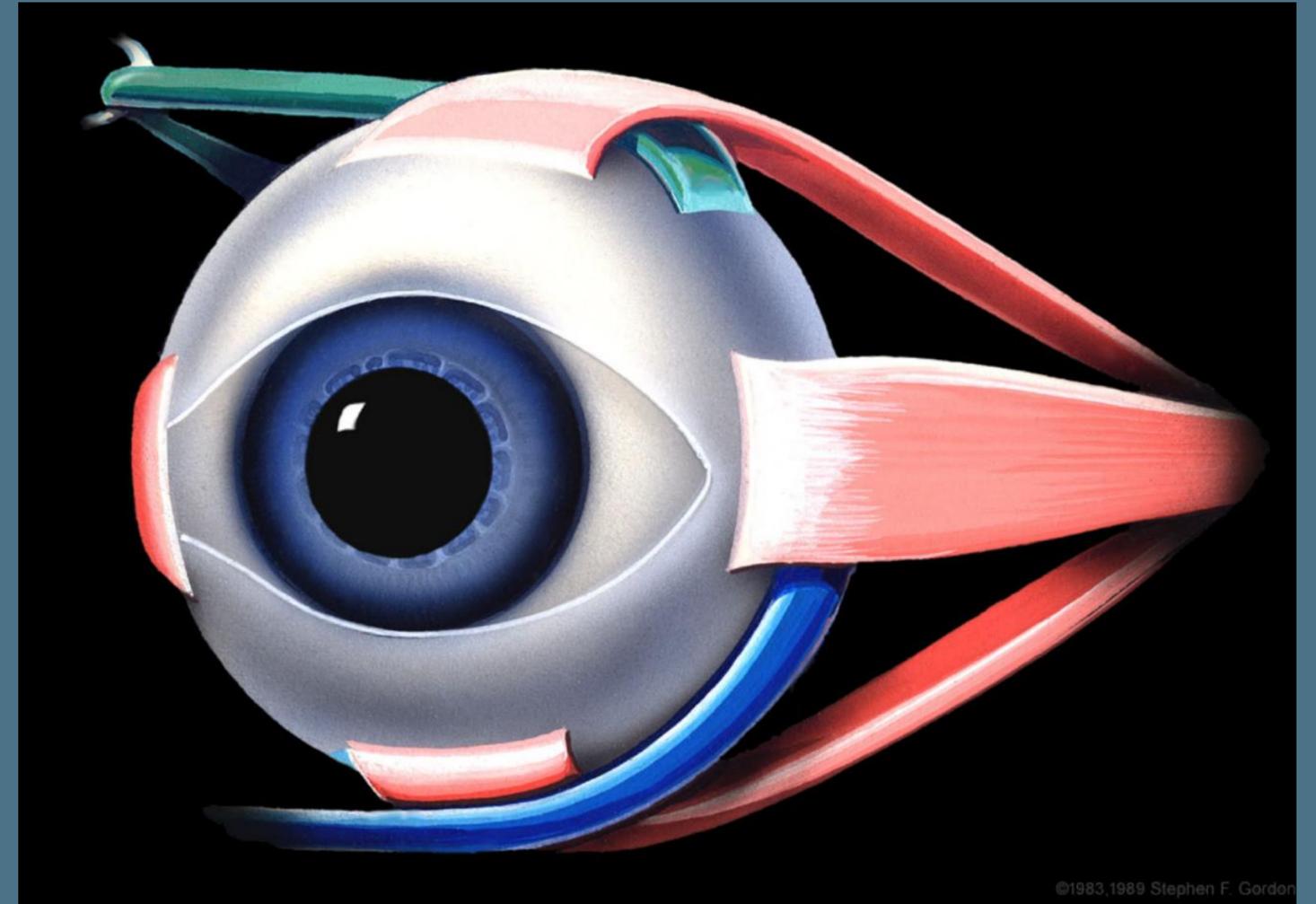
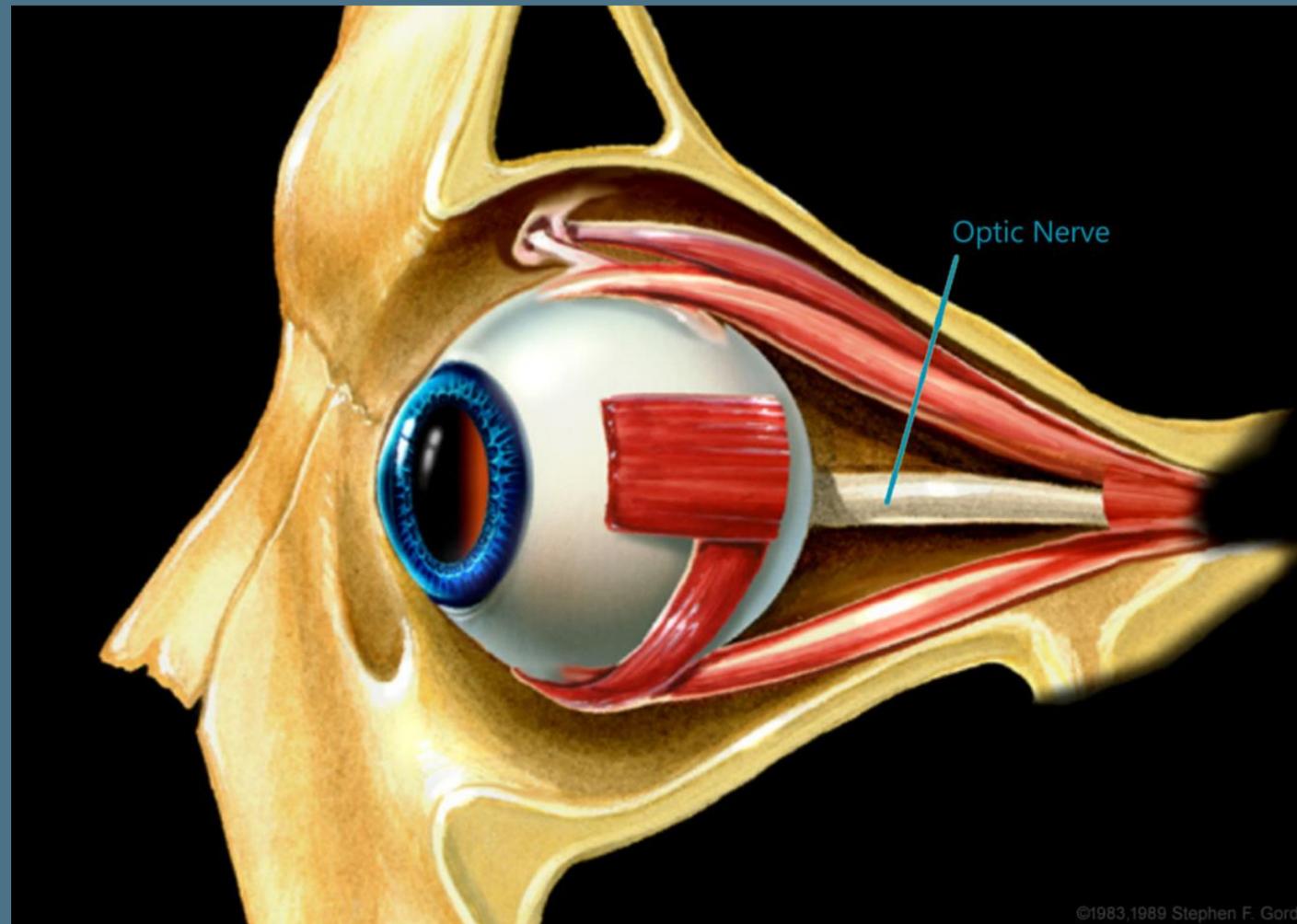
Hordeolum

Cils et paupières

Traitement

- Xanthelasma: Référence en ophtalmo ou MD esthétique pour CHX.
- Blépharite: Nettoyage des paupières avec lingettes et/ou Px antibiotique.
- Hordéolum: Compresse chaude et/ou antibiotique.

Les muscles extra-oculaires et nerfs crâniens



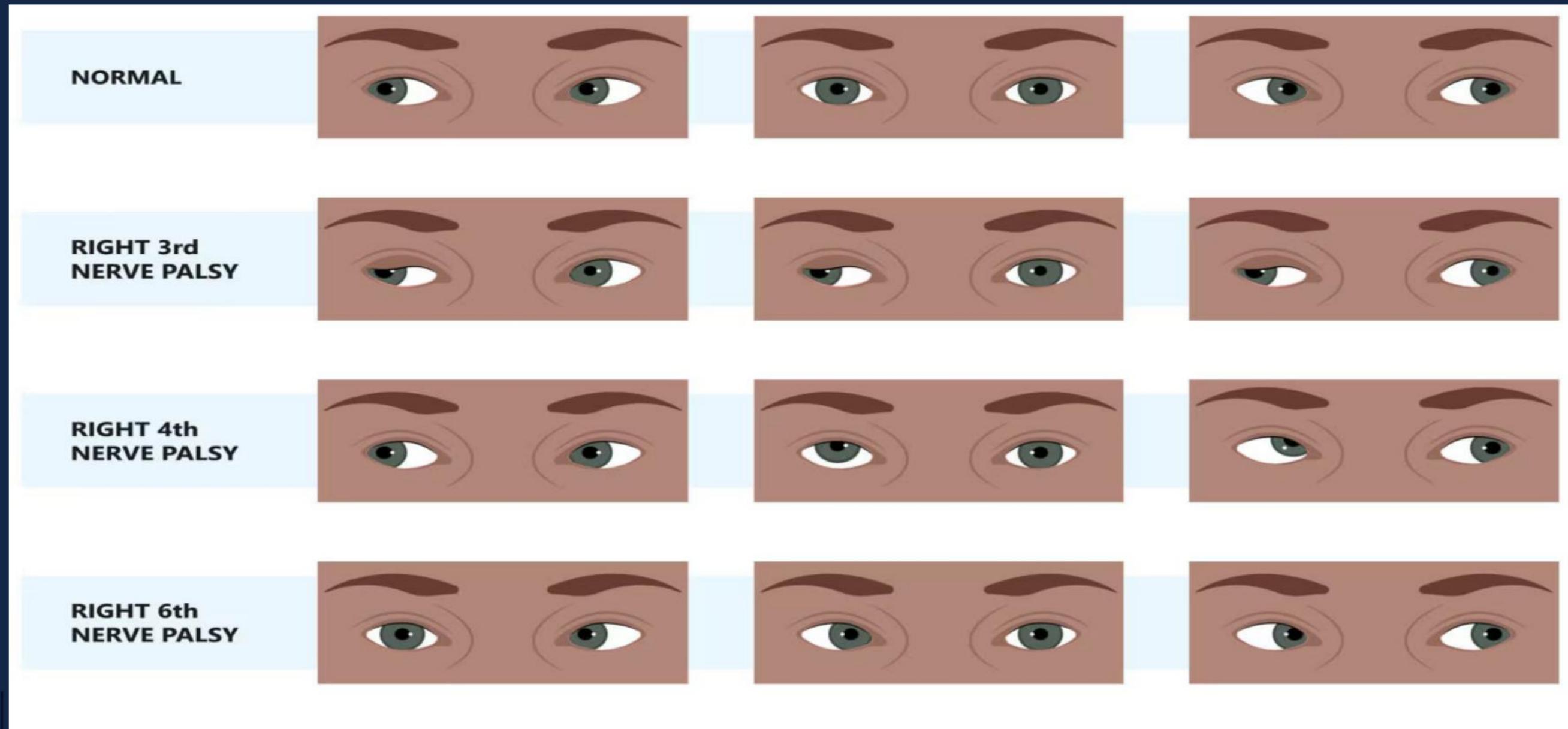
Les muscles extra-oculaires et les nerfs crâniens

- Le 3^{ième} nerf crânien innerve les muscles droit interne, droit supérieur, droit inférieur, le petit oblique et le muscle élévateur de la paupière
- Le 4^{ième} nerf crânien innerve le muscle grand oblique
- Le 6^{ième} nerf crânien innerve le muscle droit externe

Les muscles extra-oculaires et nerfs crâniens

- Le sucre dans le sang surtout s'il est élevé cause une ischémie au niveau des nerfs crâniens. Les muscles cesseront de fonctionner en totalité ou en partie
- Les symptômes principaux sont la vision double nouvelle et subite, un œil d'apparence croche, un paupière plus basse si le nerf 3 est atteint.
- Il faut consulter à l'URGENCE. Les médecins feront un bilan de santé complet afin de trouver la cause. Le taux de sucre sera testé dans la plupart des cas. Il faut aussi éliminer d'autres causes possibles ex: anévrisme, tumeurs, AVC etc
- La paralysie peut-être temporaire ou permanente selon le cas

Les muscles extra-oculaires et nerfs crâniens



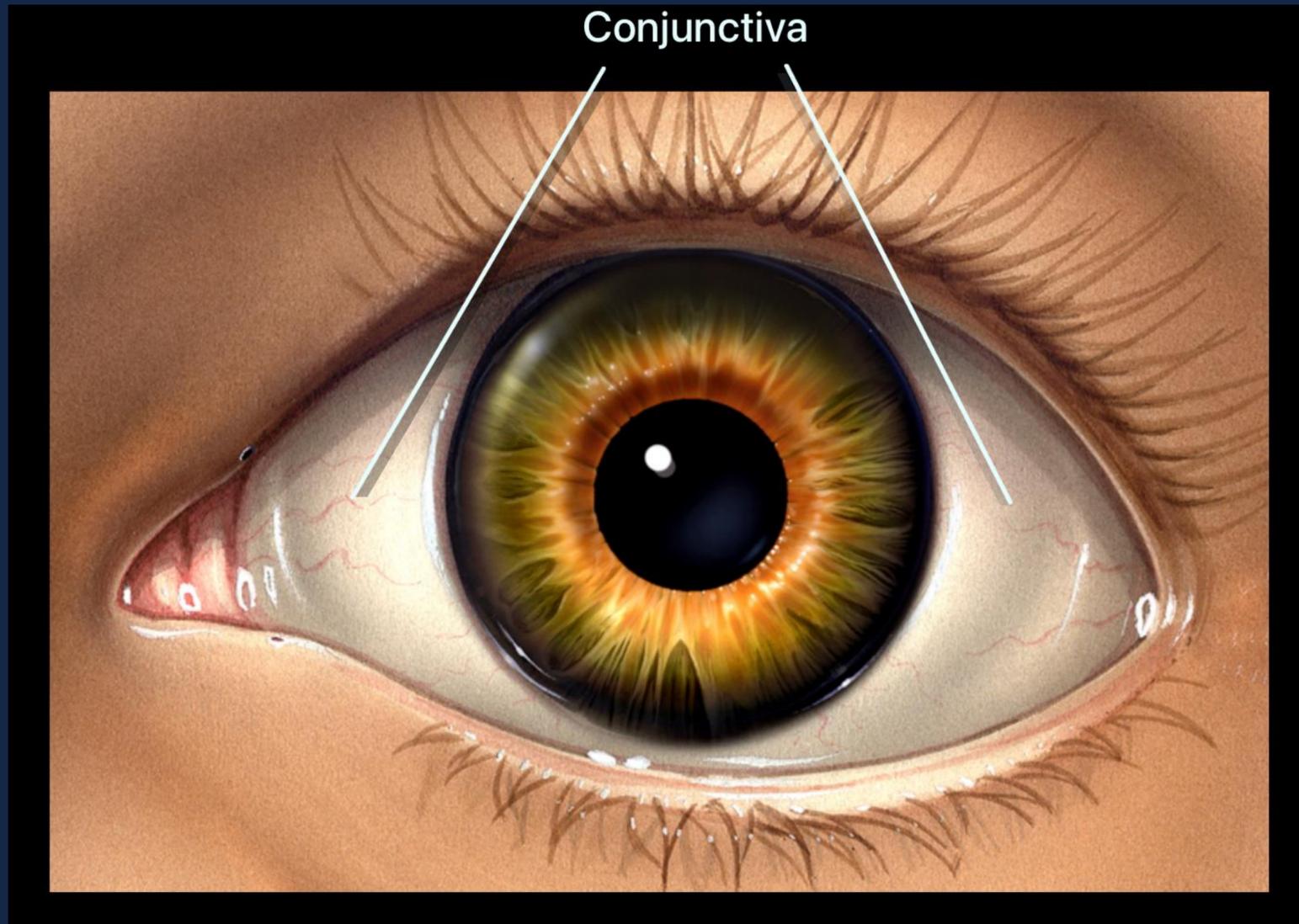
Les muscles extra-oculaires et nerfs crâniens

Traitement

- Soulagement de la vision double avec un prisme de Fresnel (temporaire) ou prisme intégré dans la lunette.
- Référence en ophtalmologie pour une chirurgie de strabisme.



Conjunctive



- Membrane muqueuse qui recouvre les paupières et le globe oculaire
- Tissus vascularisé
- Garde la surface de l'œil lubrifiée et humide

Conjonctive

- Le diabète réduit la densité de certains types de cellules ce qui rend l'œil plus sec.
- Plus de risque d'infections bactériennes=conjonctivite.

Conjunctive



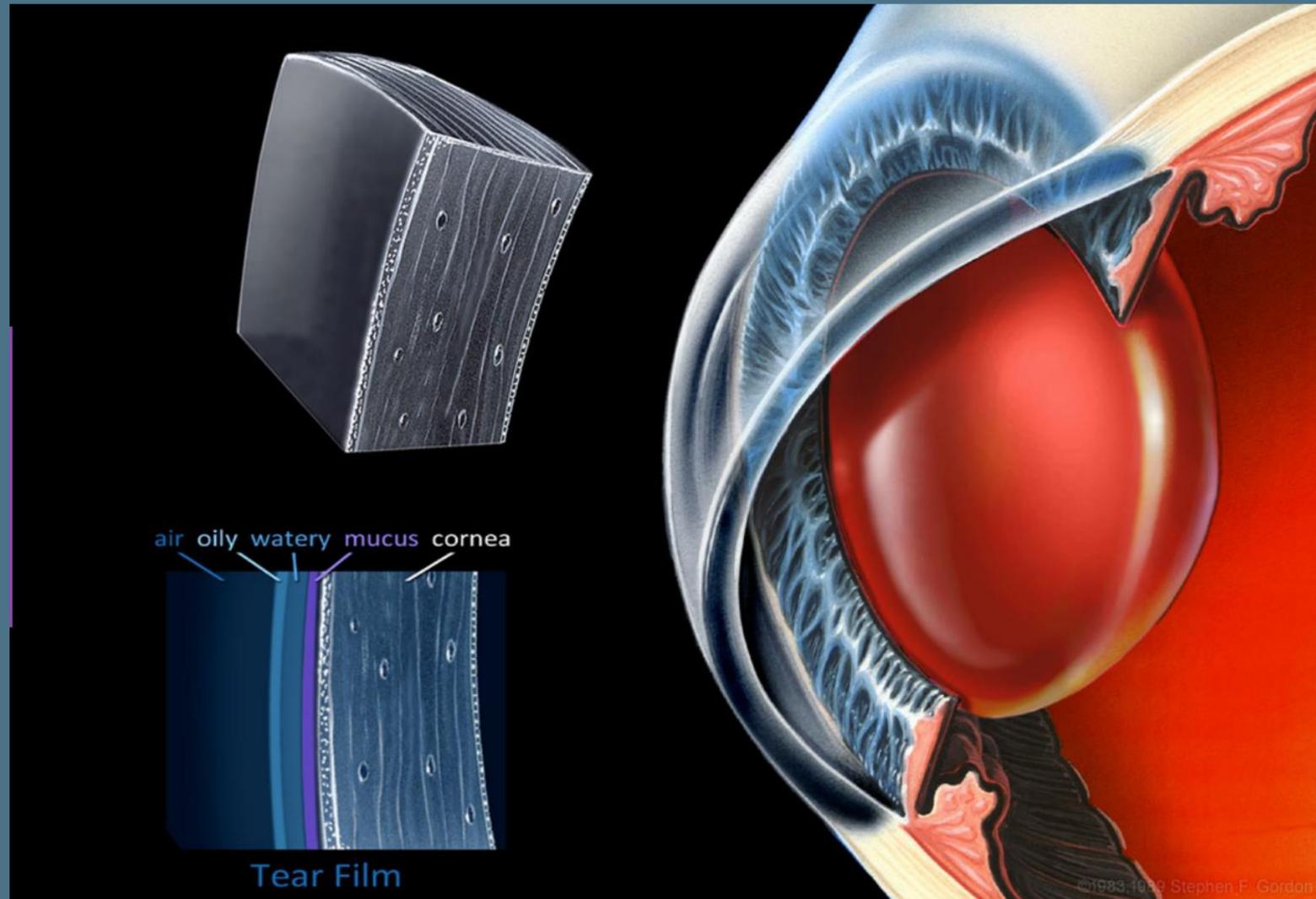
Conjonctivite

Conjonctive

Traitement

- Prescription d'antibiotique en goutte ou en onguent par votre optométriste.
- Lubrification avec des larmes artificielles.
- Condition bénigne sans séquelle permanente.

La cornée



- Première fenêtre de l'œil
- Ne contient pas de vaisseaux sanguins
- Composée de plusieurs couches de collagène et d'eau.
- Le film de larmes est au-dessus de la cornée et hydrate l'épithélium.
- Partie du corps avec la concentration la plus élevée en nerfs sensitifs.

La cornée

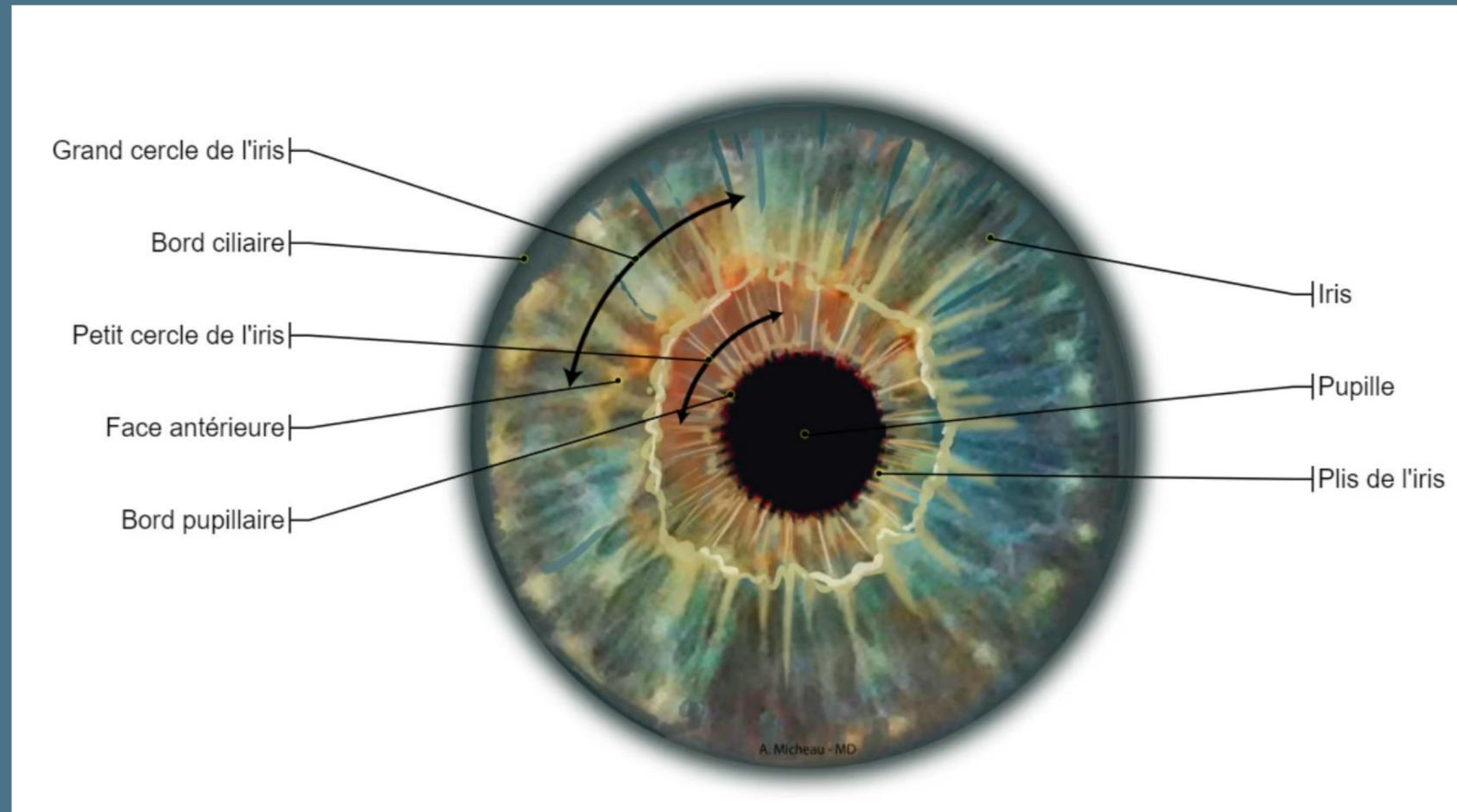
- Le diabète diminue la sensibilité des nerfs cornéens.
- Plus kératite sèche (53% des patients Db vs 9% non-Db).
- Érosion récidivante.
- Guérison plus lente et consultation plus tardive.
- Moins sensible, moins de sécrétion de larmes réflexes et moins de observance au traitement.

La cornée

Traitement de la sécheresse oculaire

- Larmes artificielles et onguents lubrifiants
- Masque chauffant
- Anti-inflammatoire oculaire
- Prise d'oméga 3
- Immunosuppresseur ex: Restasis, Cequa...
- Bouchons lacrymaux
- Laser IPL
- Sérum autologue

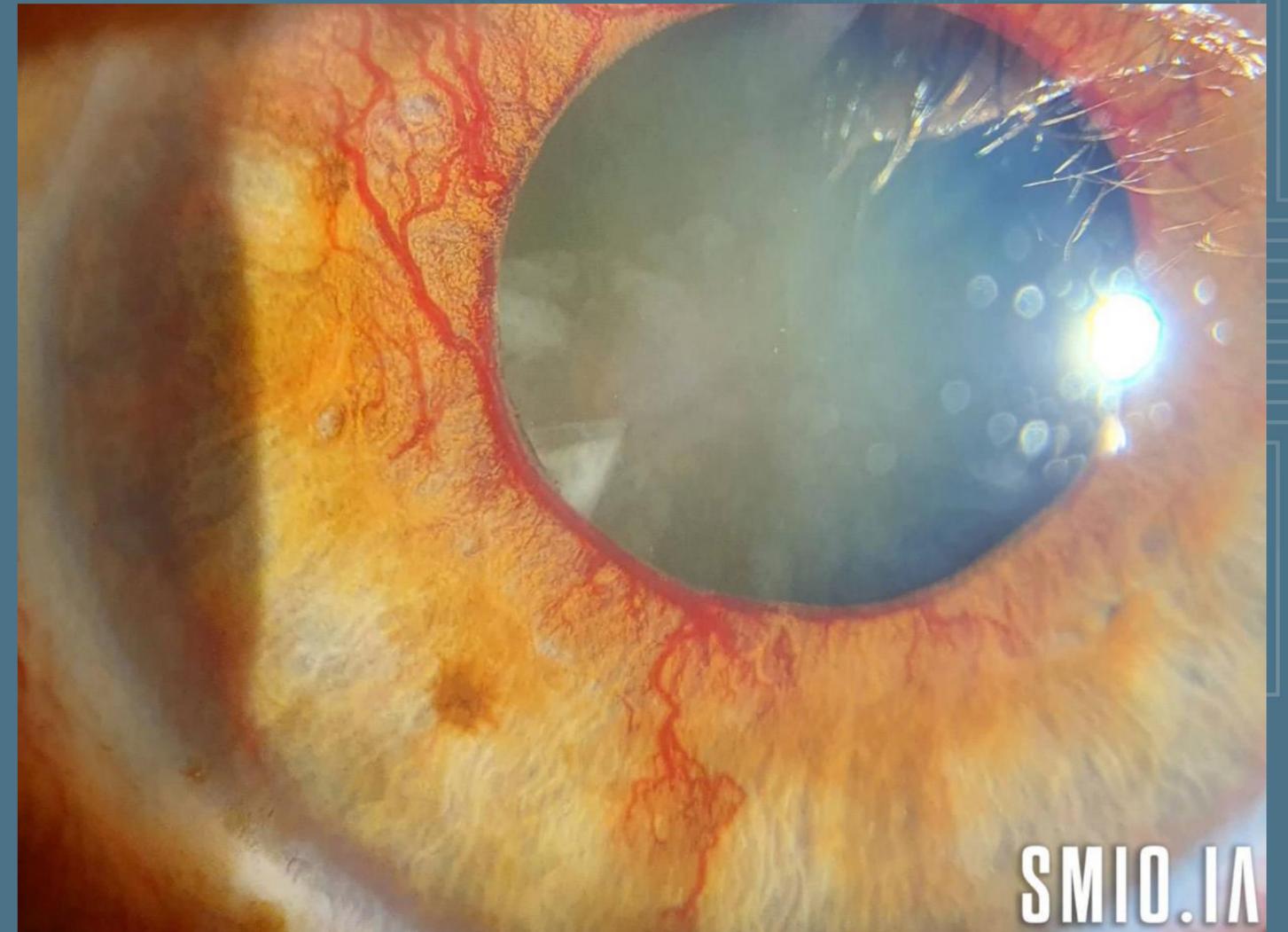
L'iris



- Partie colorée de l'œil qui régularise l'entrée de la lumière par la pupille
- Formé de plusieurs couches de tissus
- Possède des vaisseaux sanguins
- Le diaphragme et le sphincter de l'iris contrôlent le diamètre de la pupille

L'iris

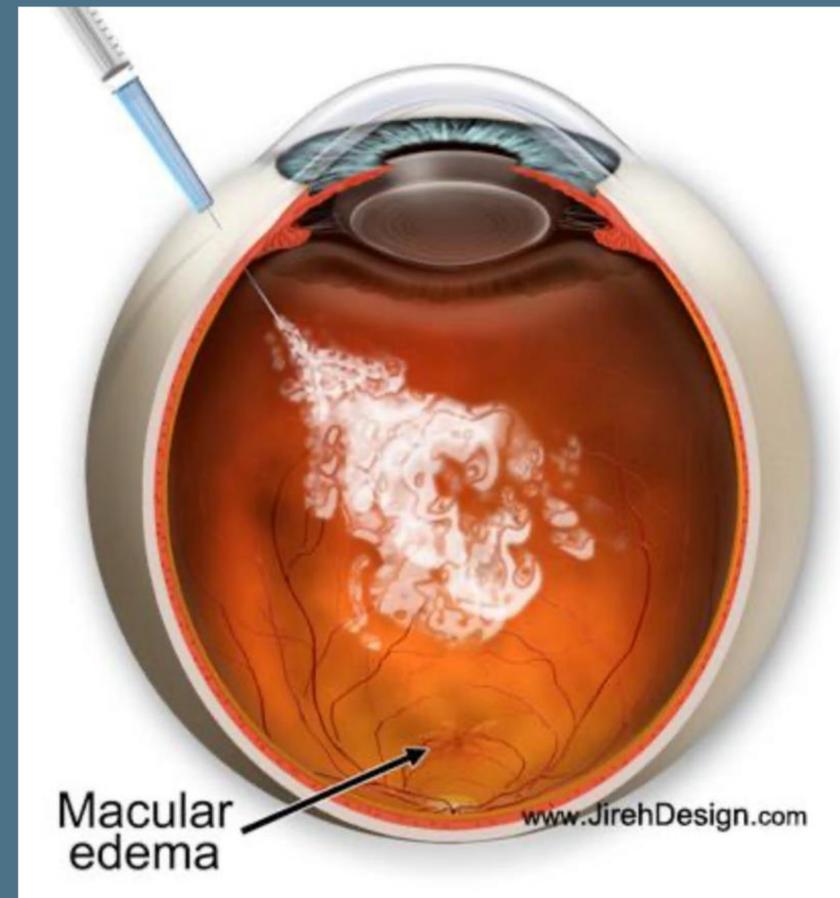
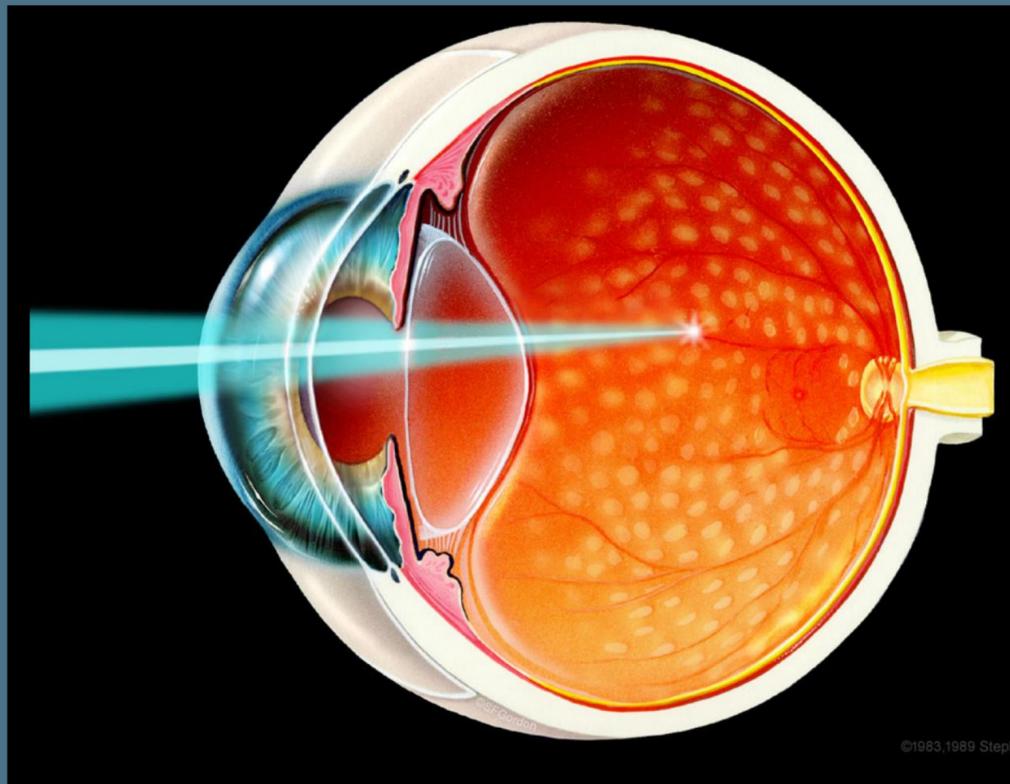
- Le diabète peut causer une néovascularisation de l'iris ou rubéose.
- Signe d'un manque important d'oxygène à l'œil
- Aussi présent dans les occlusions veineuses de la rétine.
- Les pupilles des patients diabétiques sont souvent myotiques.
- Moins bonne réaction aux gouttes mydriatiques.



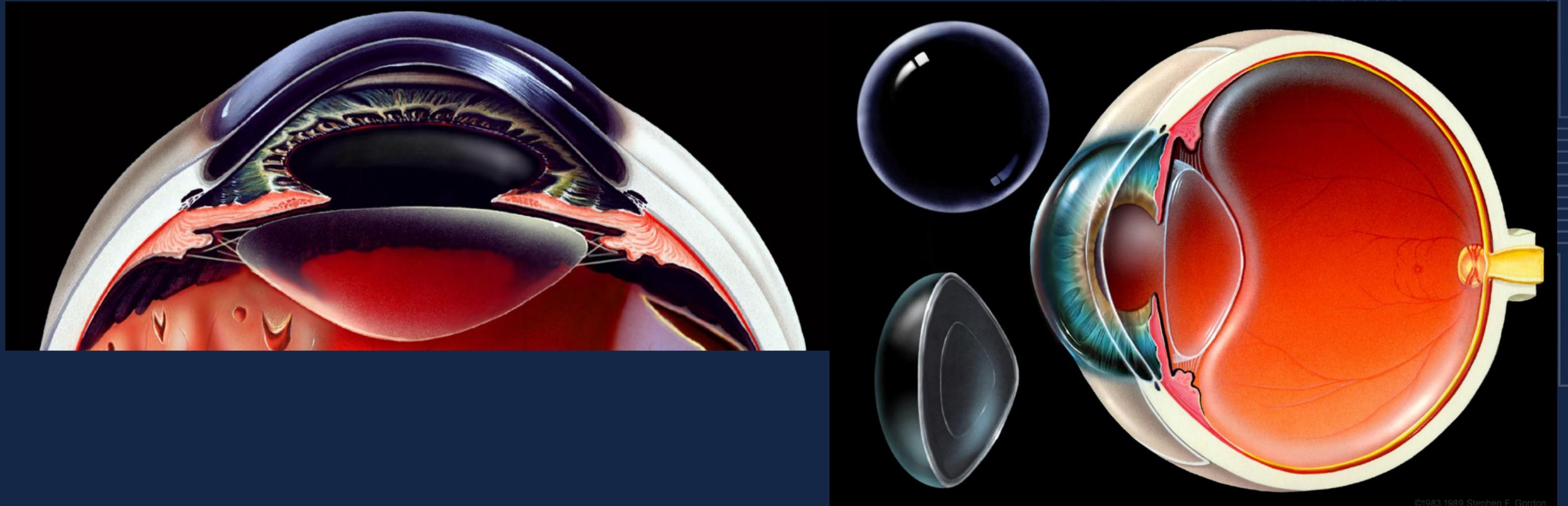
L'iris

Traitement rubéose de l'iris

- Photocoagulation pan rétinienne (PRP)
- Injection intra-oculaire d'anti-VEGF



Humeur aqueuse et cristallin



Humeur aqueuse et cristallin

Humeur aqueuse: Liquide qui remplit la chambre antérieure.

Produite par les procès ciliaires et transport les aliments pour nourrir la cornée et le cristallin. Joue un rôle dans la régulation de la pression intra-oculaire et est drainé par le trabeculum.

Peut-contenir du glucose si le taux de sucre est élevé car provient du plasma du sang.

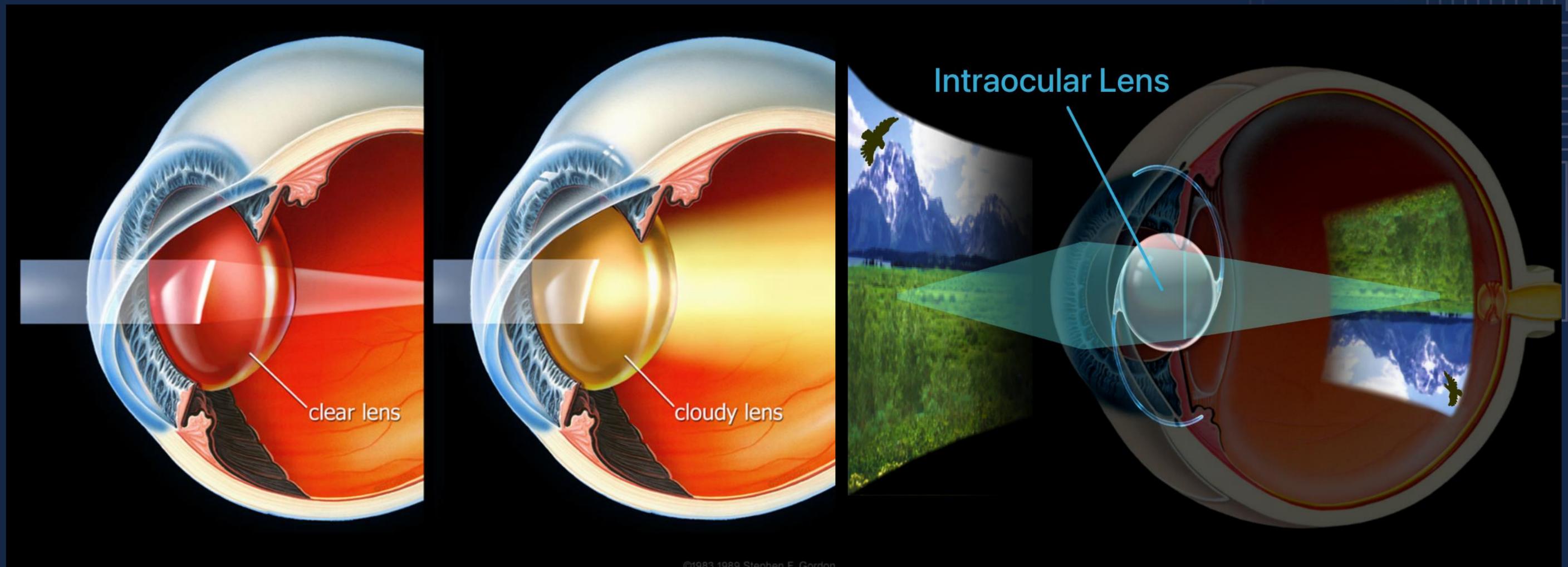
Est en contact étroit avec le cristallin.

Le cristallin est sensible au sucre et changera sa forme ce qui explique la vision flou ou les changements réfractifs et peut aussi mener à la cataracte.

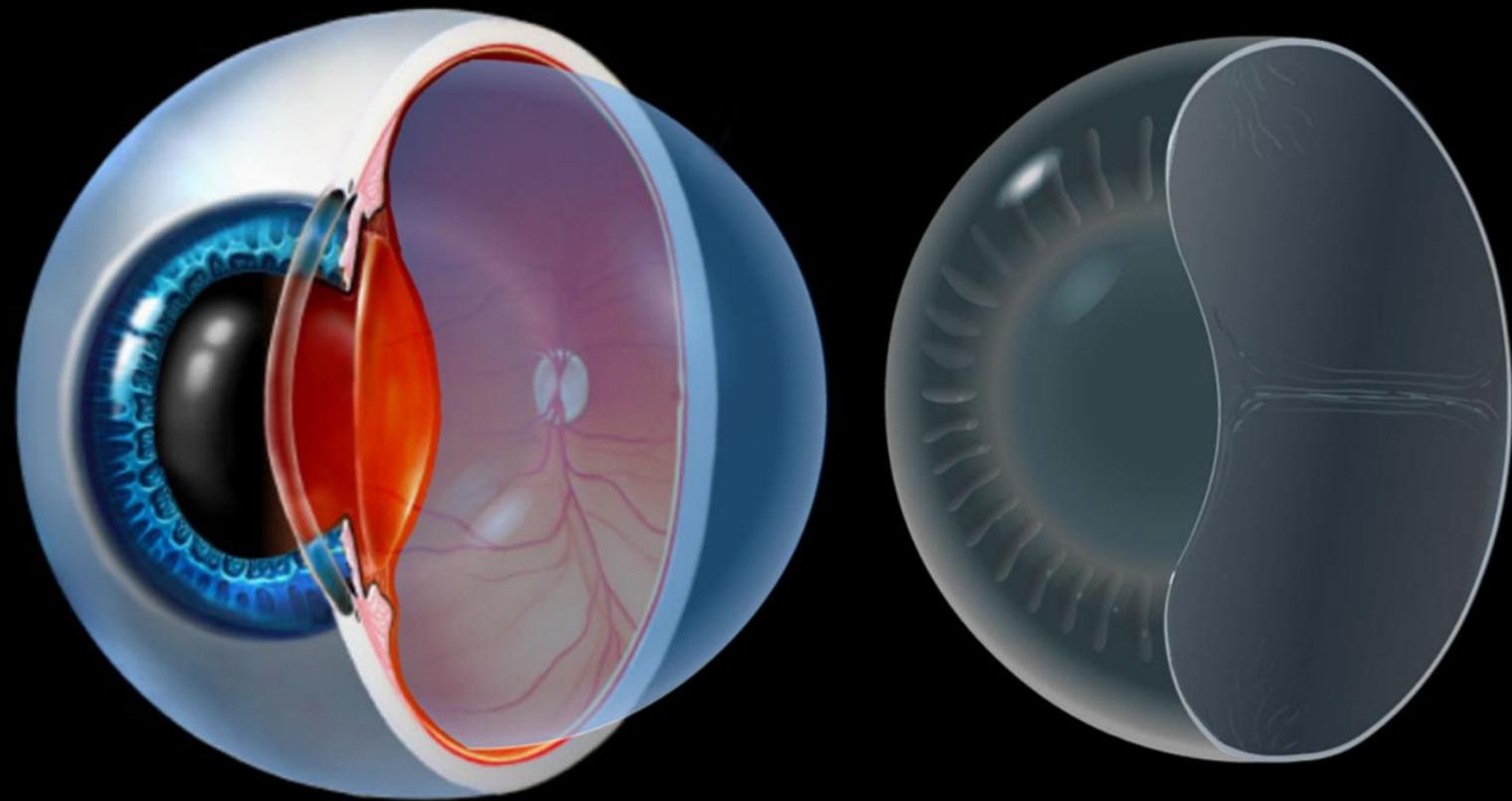
Humeur aqueuse et cristallin

La cataracte est une opacification des tissus du cristallin

Nécessite une chirurgie afin de remplacer le cristallin par une lentille intra-oculaire



Humeur Vitré

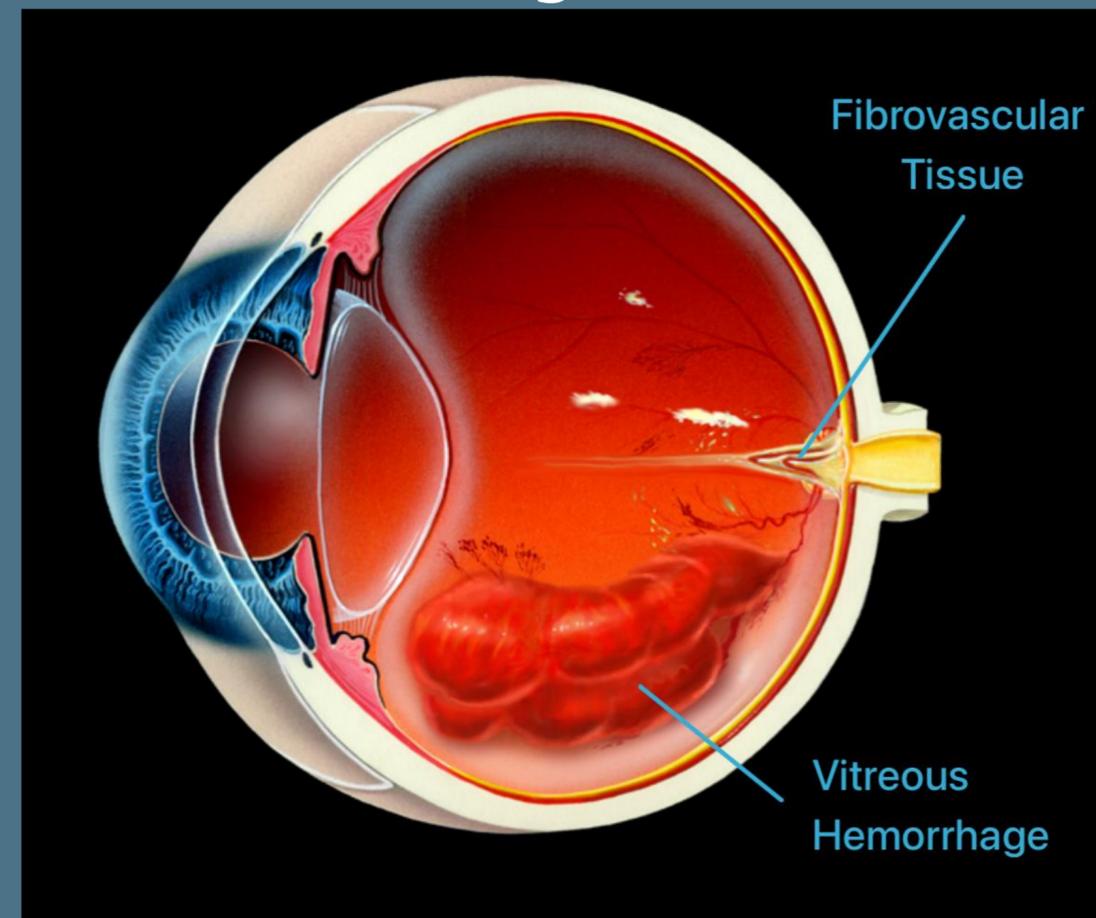
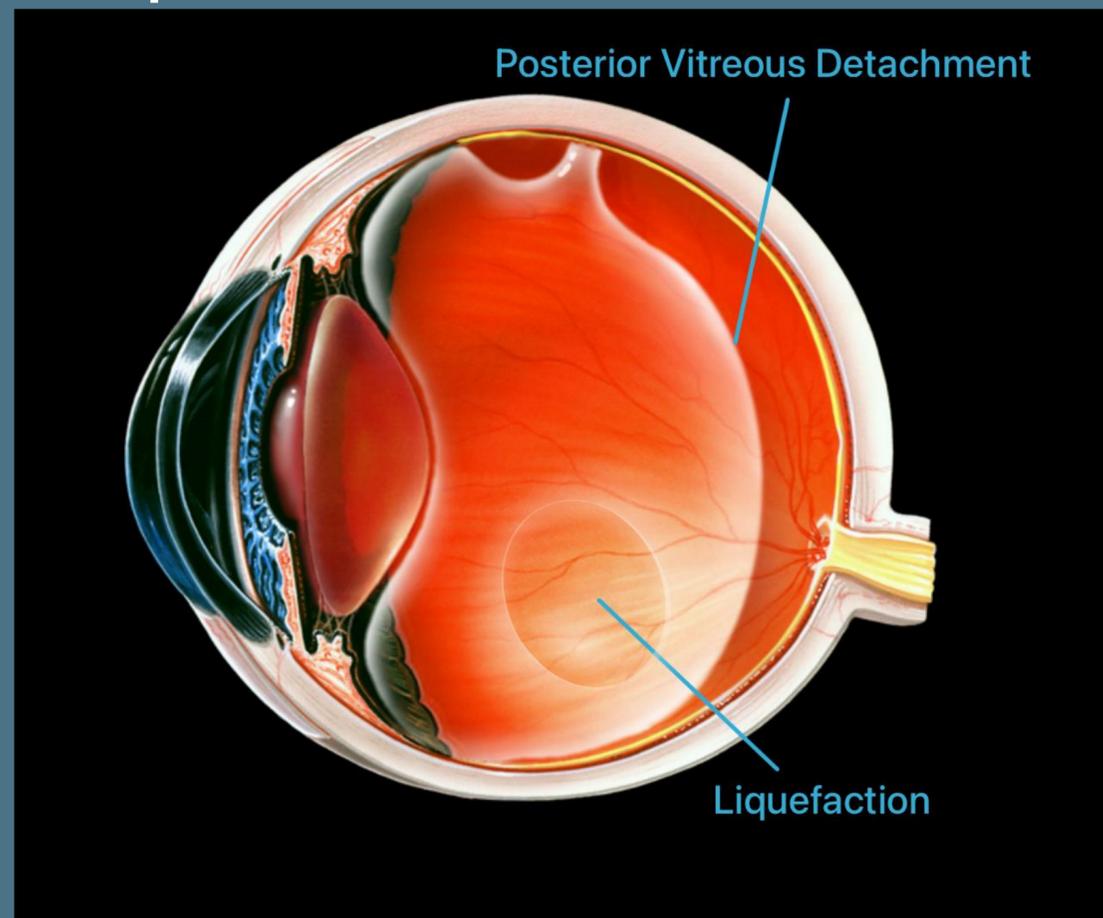


- Structure gélatineuse qui remplit la cavité de l'œil derrière le cristallin
- Possède des adhérences avec la rétine
- Garantit la rigidité de l'œil et maintient la rétine en place

Humeur Vitré

Le diabète peut causer une liquéfaction prématuré du vitré et causé un décollement du vitré. Symptômes: Nouveaux flottants et flash lumineux.

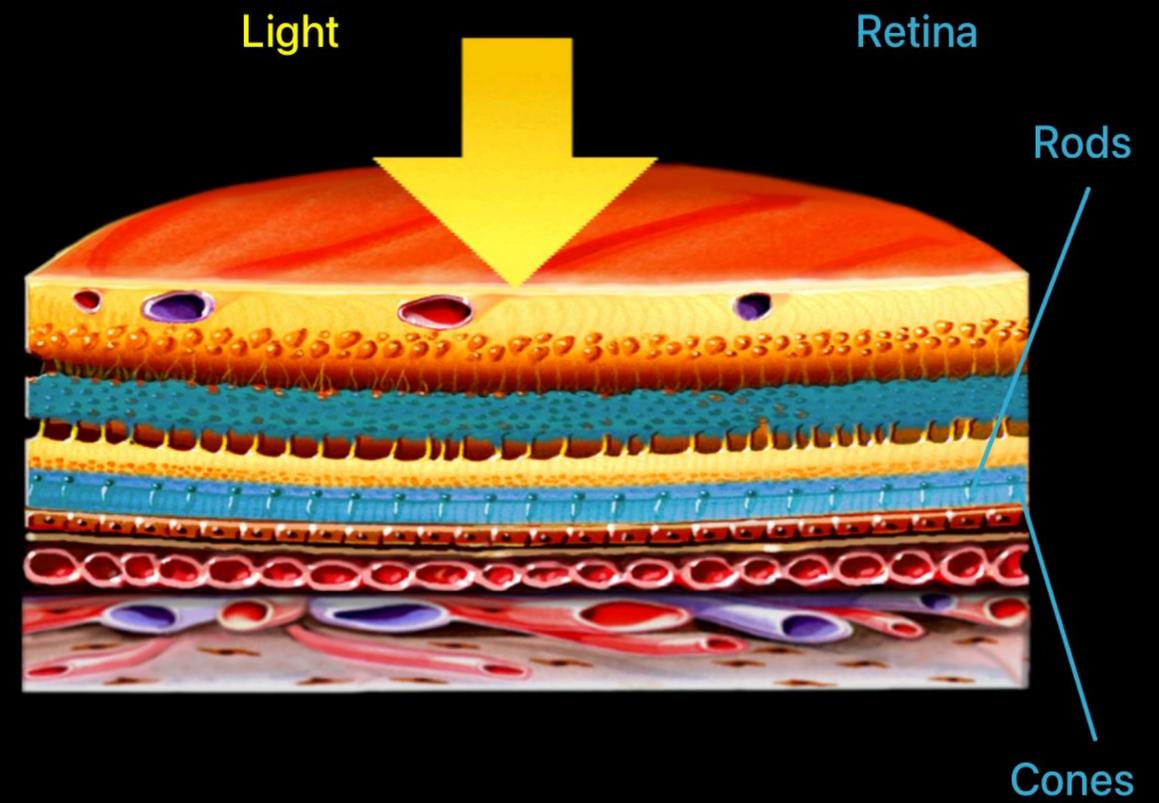
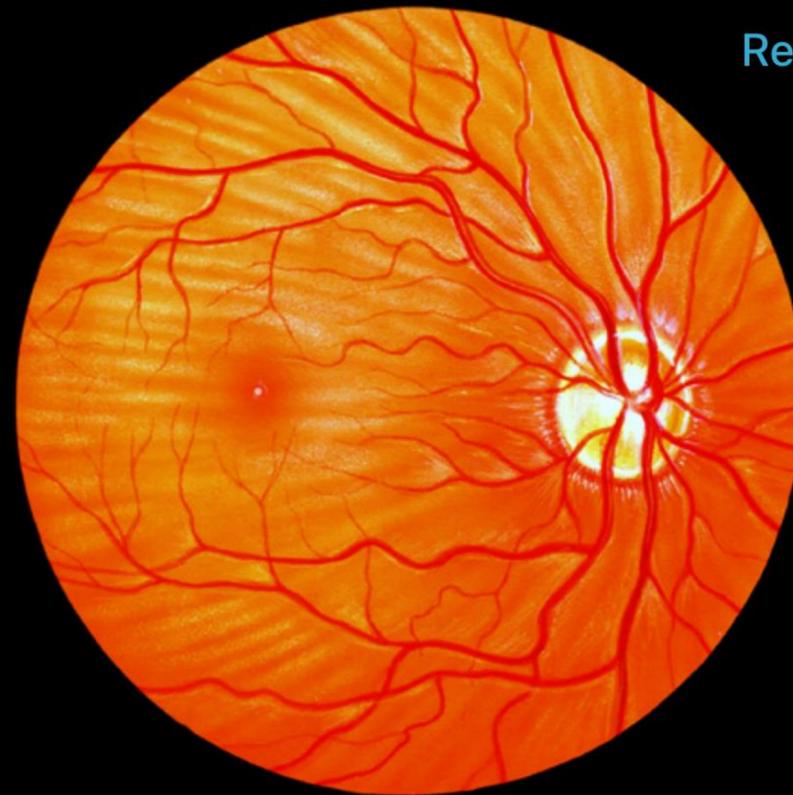
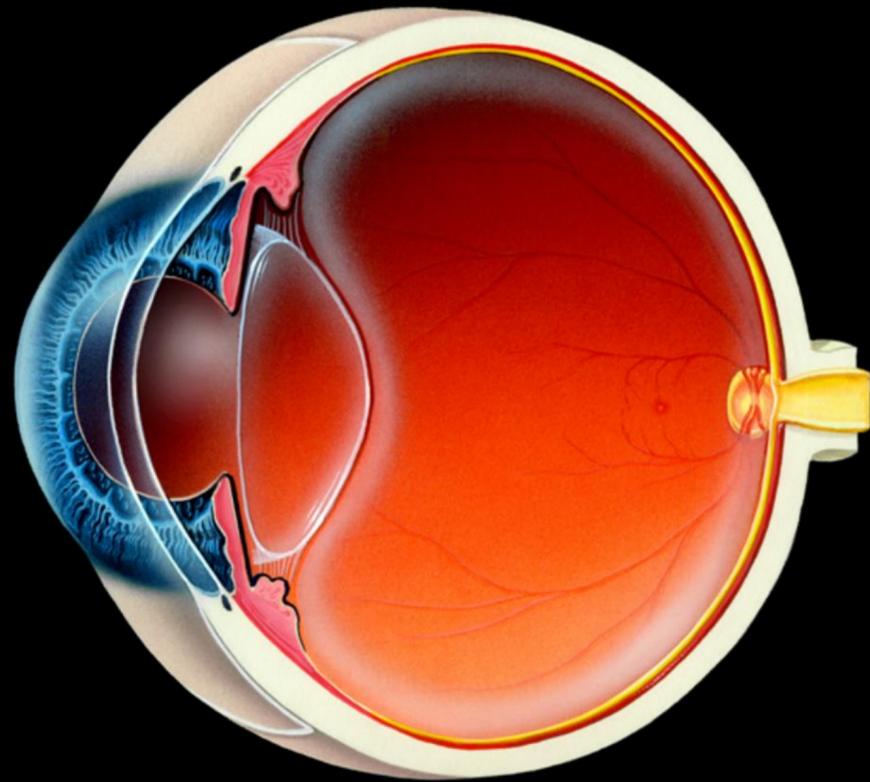
Dans la rétinopathie diabétique proliférative, de nouveaux vaisseaux sanguins peuvent pousser dans le vitré et causer des hémorragies.



Rétine

- Tissus composé de divers couches qui tapisse le fond de l'œil
- Contient les photorécepteurs qui envoient les signaux électriques dans les cellules nerveuses
- Les cellules nerveuses envoient les informations au cerveau via le nerf optique
- Structure qui permet la vision

Rétine



I R I S

Rétine

Le diabète peut affecter la rétine causant une rétinopathie diabétique

5 Stades de la rétinopathie diabétique

- Pas de rétinopathie
- Rétinopathie non proliférative légère
- Rétinopathie non proliférative modéré
- Rétinopathie non proliférative sévère
- Rétinopathie proliférative

Rétinopathie diabétique (RD)

Diabétiques de type 1

-23% sont touchés par la rétinopathie diabétique

Diabétiques type 2

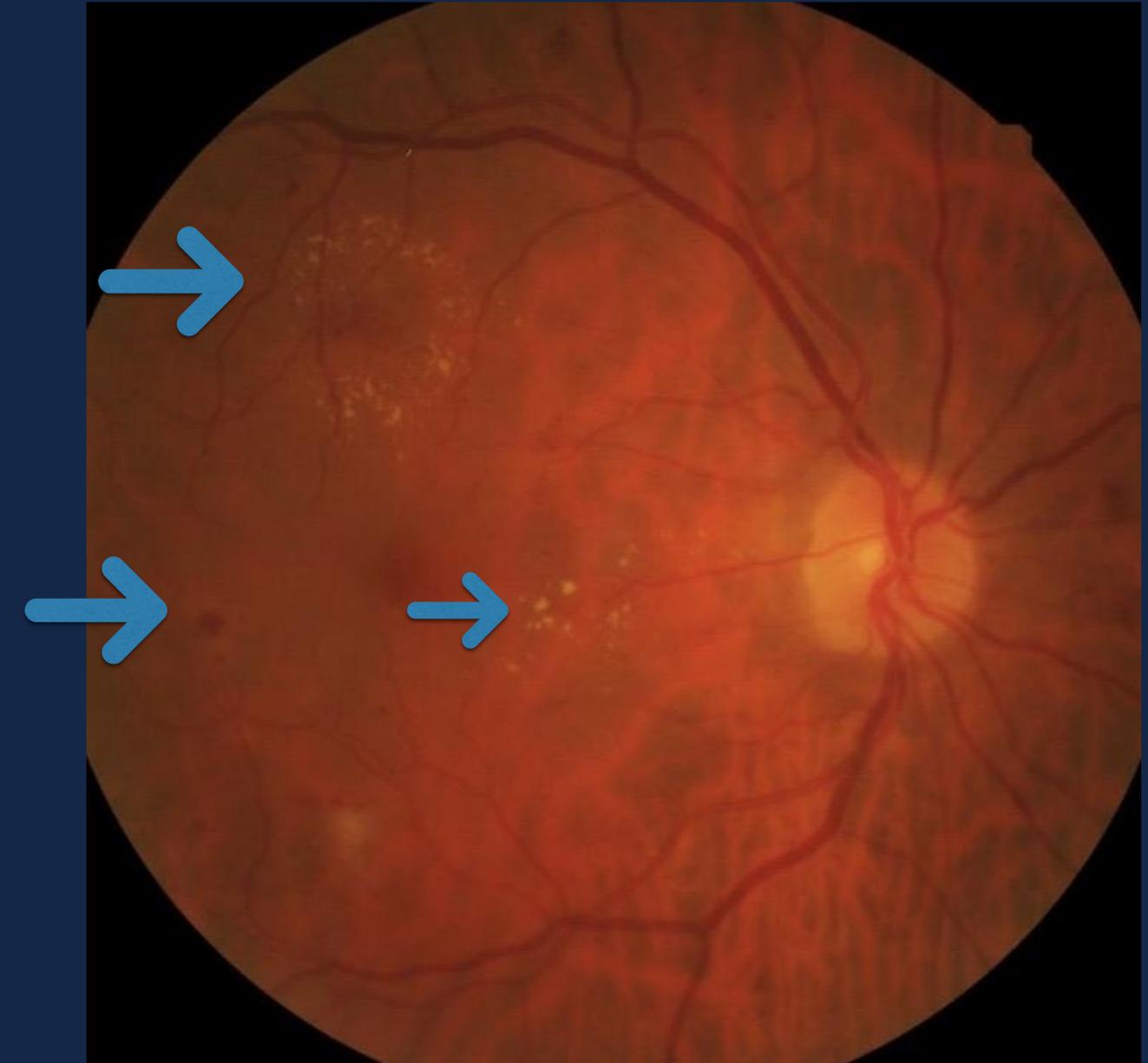
-14 % sont touchés par la rétinopathie
diabétiques

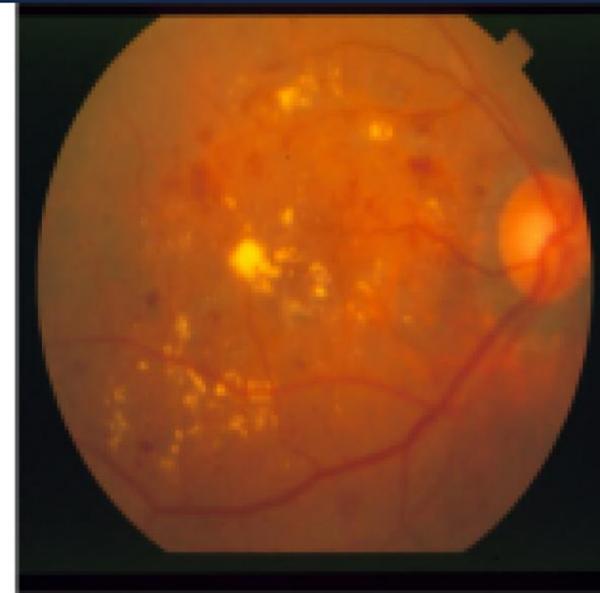
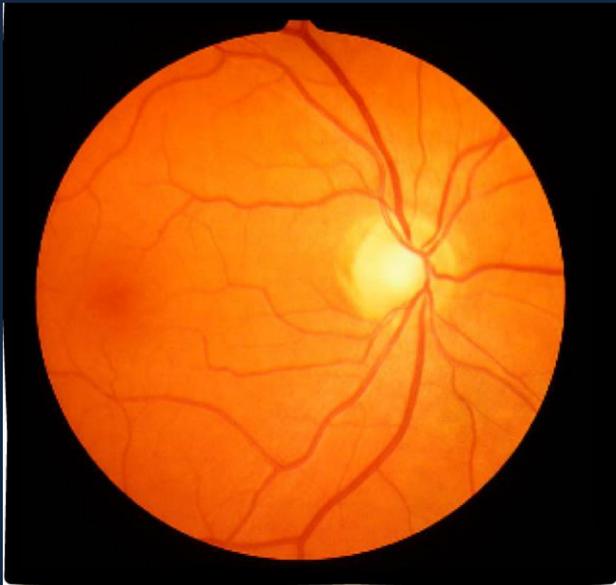
Ceci représente 500 000 Canadiens

Rétine saine



Rétinopathie diabétique





Normal

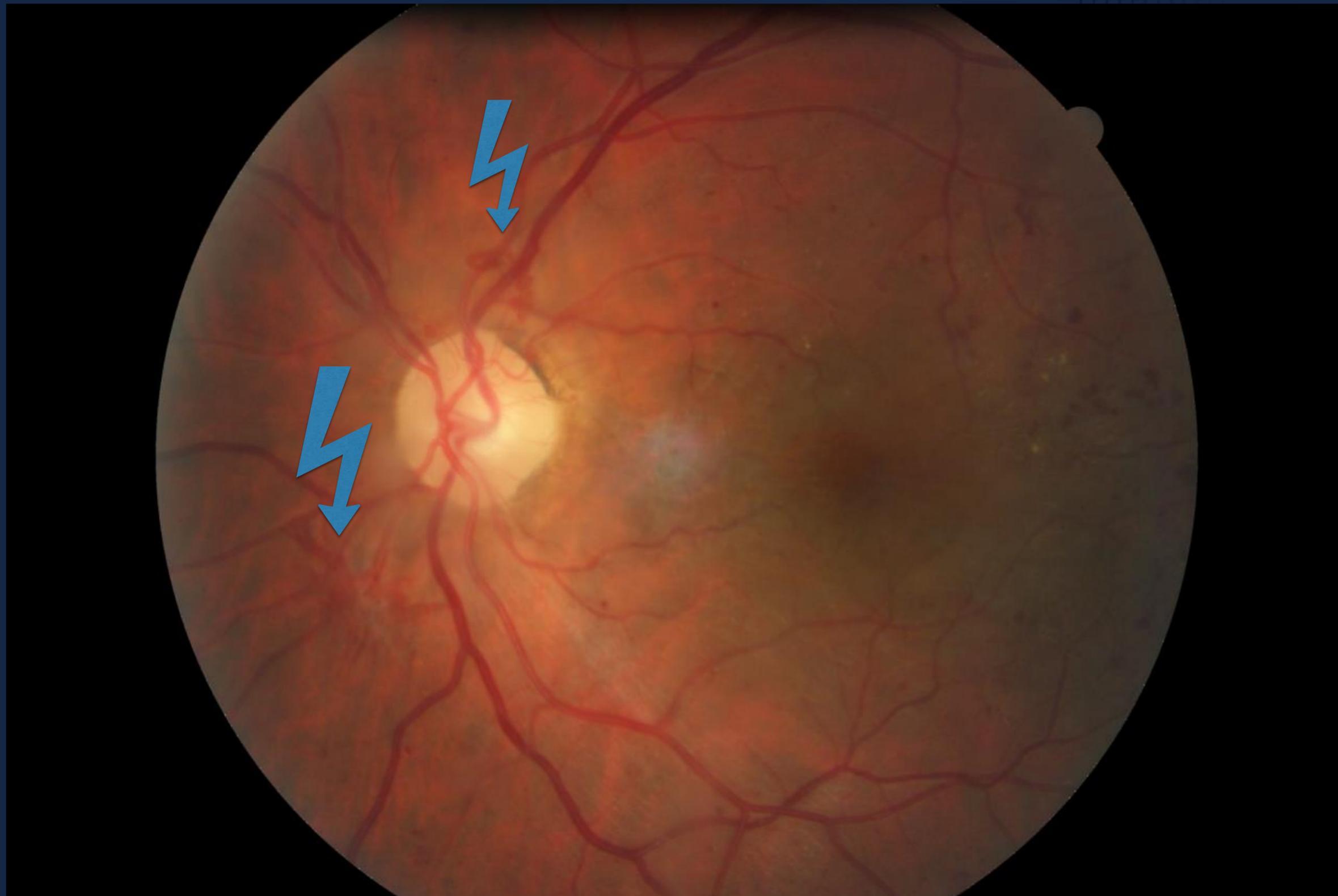
Mild

Moderate

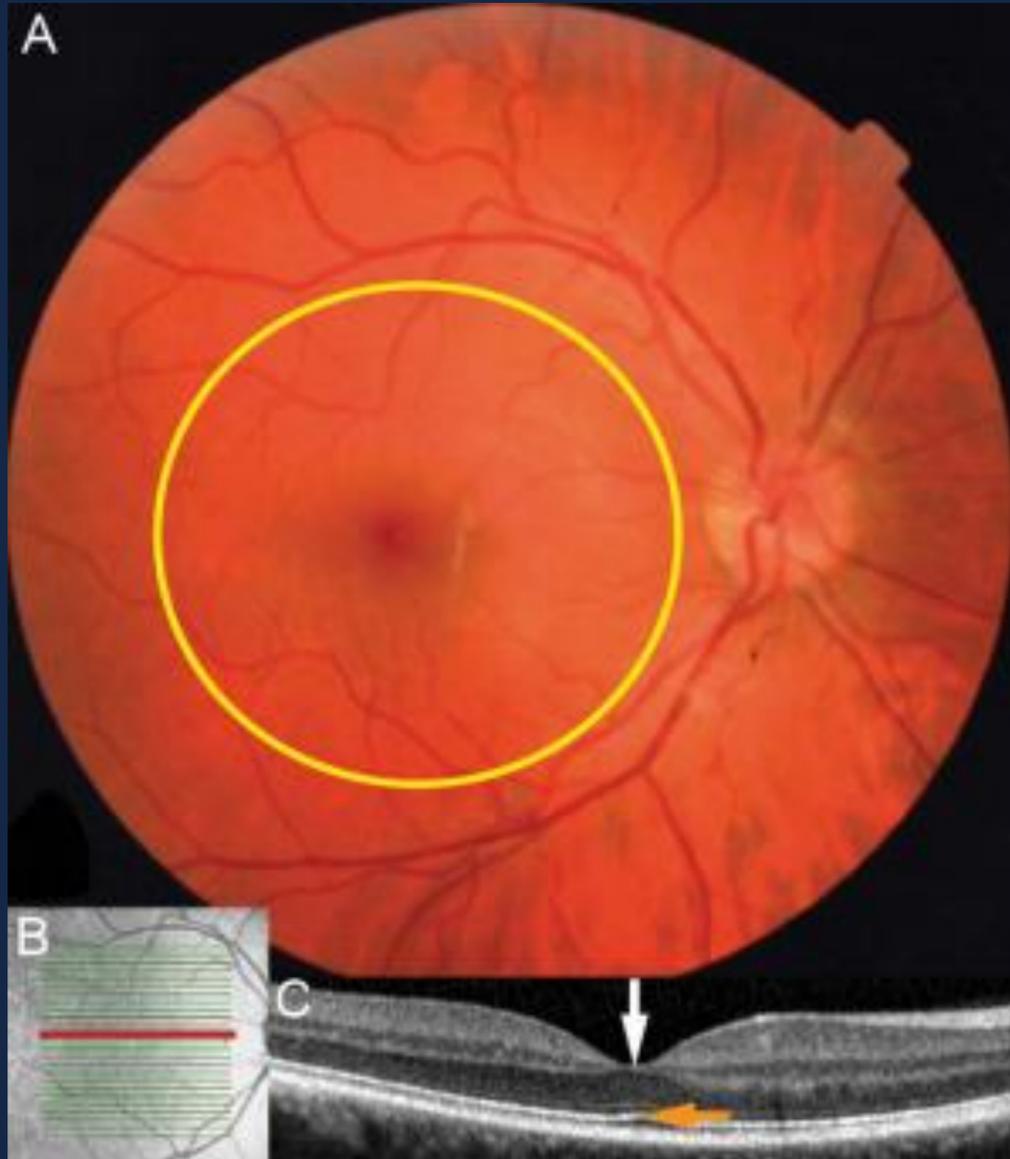
Severe

Proliferative

Rétinopathie diabétique proliférante RDP



Œdème maculaire diabétique (OMD)



Rétine

Traitements

- Injection d'agents anti-facteur de croissance de l'endothélium vasculaire (anti-VEGF)
- Traitement laser (PRP)

Quels sont les facteurs de risque de rétinopathie diabétique?



une mauvaise maîtrise
de la glycémie



un taux de cholestérol élevé



l'hypertension artérielle



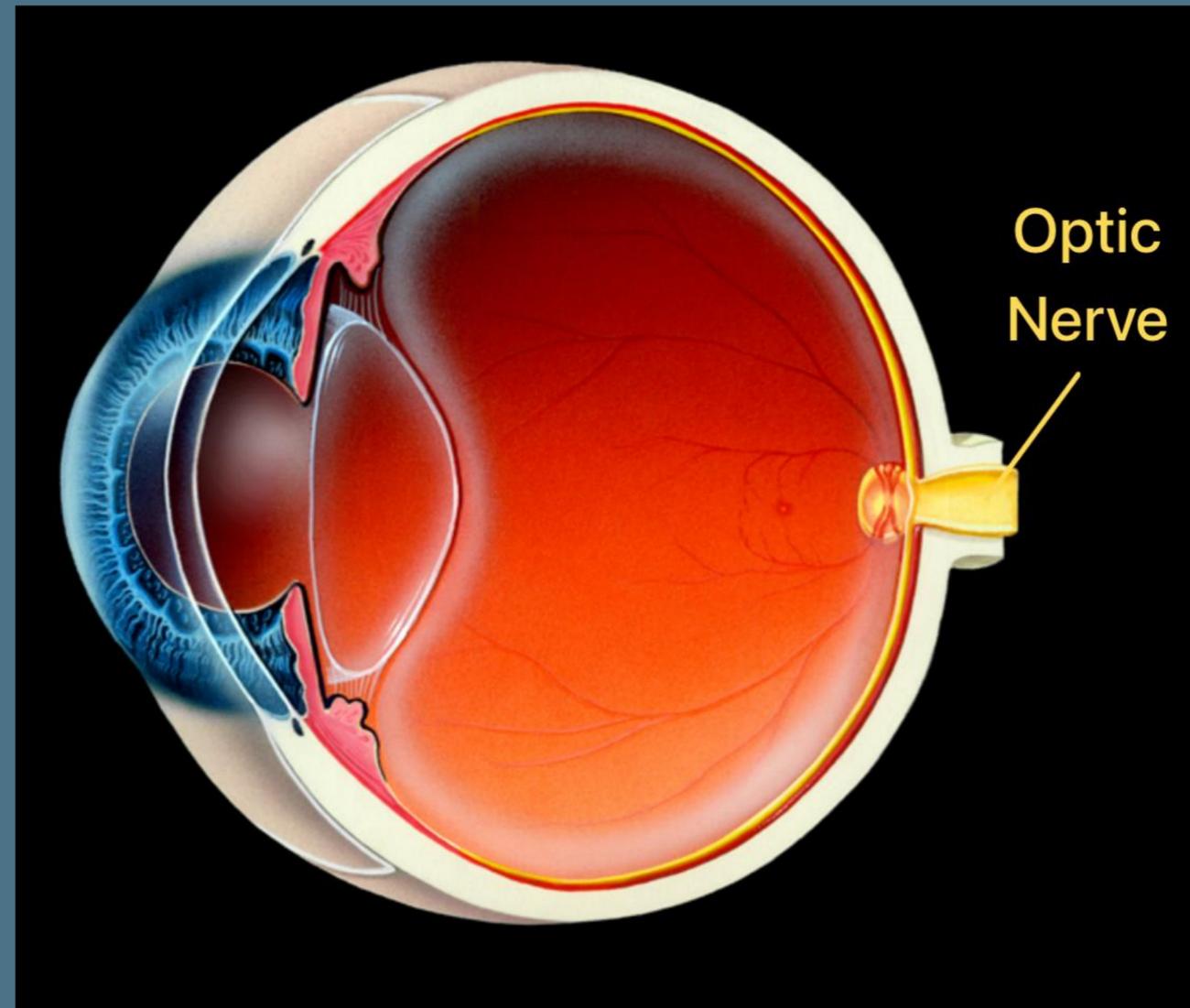
le tabagisme



la durée du diabète

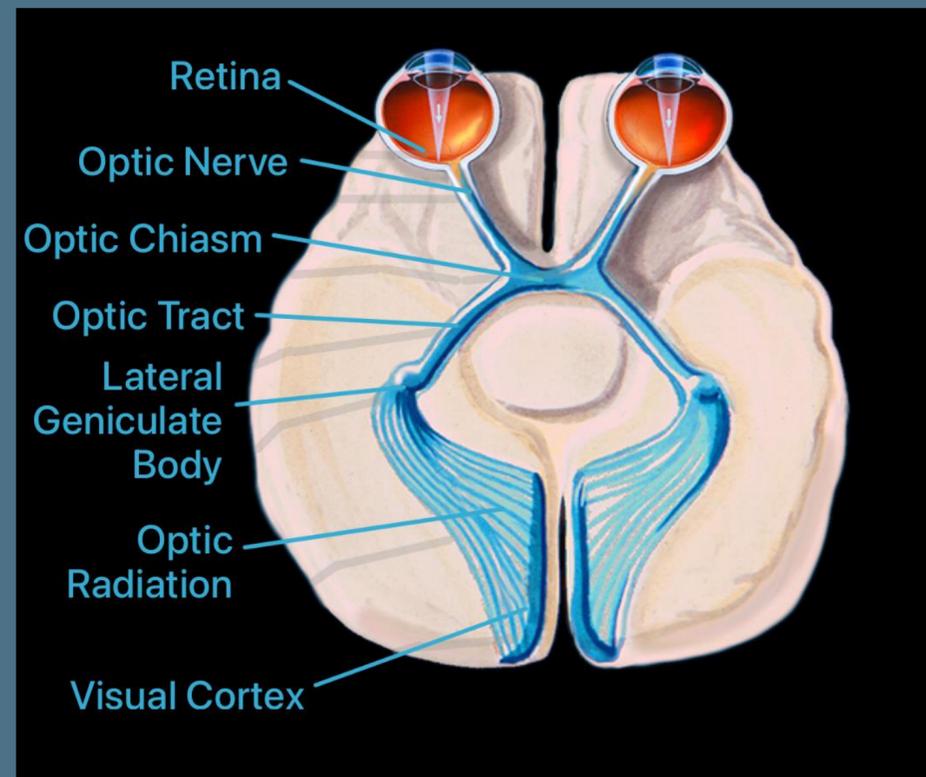
- La prévention et l'hygiène de vie joue un rôle sur l'évolution de la rétinopathie DB.
- Votre optométriste est là pour vous soutenir.
- La RDP est rare car vous êtes bien outillés et informés sur votre maladie.

Le nerf optique



Le nerf optique

- Structure qui achemine l'information visuel jusqu'au cerveau.
- Seul nerf crânien que l'on peut observer sans imagerie.
- Les veines et artères centrales qui alimentent la rétine en oxygène sont au centre du nerf optique.

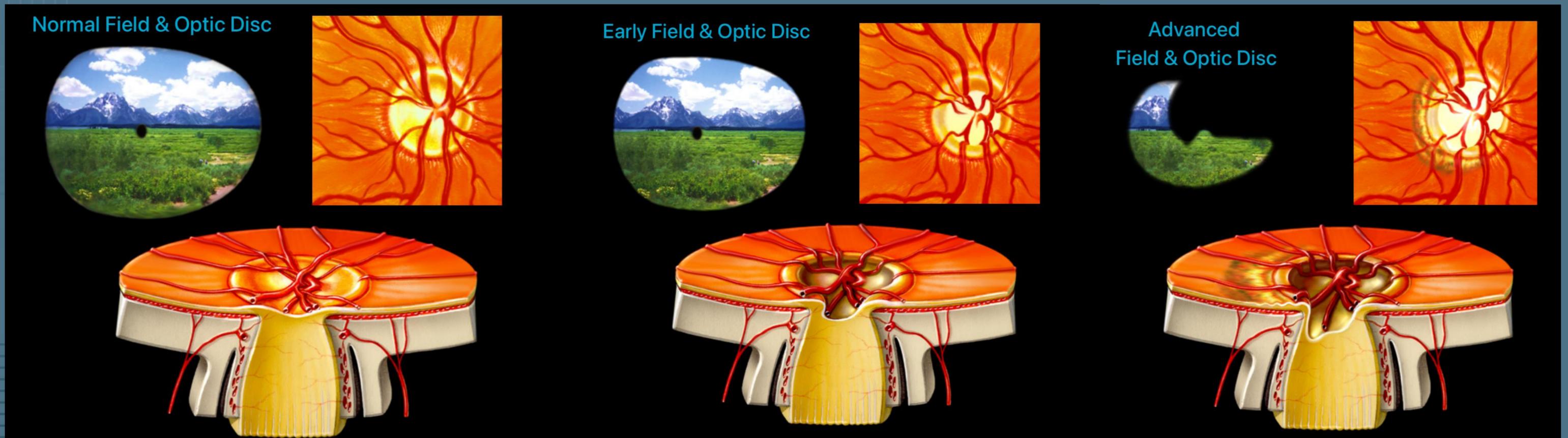


Le nerf optique

- Selon une étude, le diabète augmente le risque de développer le glaucome par 1.5X.
- De plus, le glaucome néovasculaire est une complication de la rétinopathie proliférative. Les nouveaux vaisseaux formés par l'œil bloquent l'évacuation de l'humeur aqueuse.
- Le glaucome est asymptomatique, il est donc primordial de passer des examens visuels. Votre optométriste fera le dépistage à chaque examen complet.

Le nerf optique

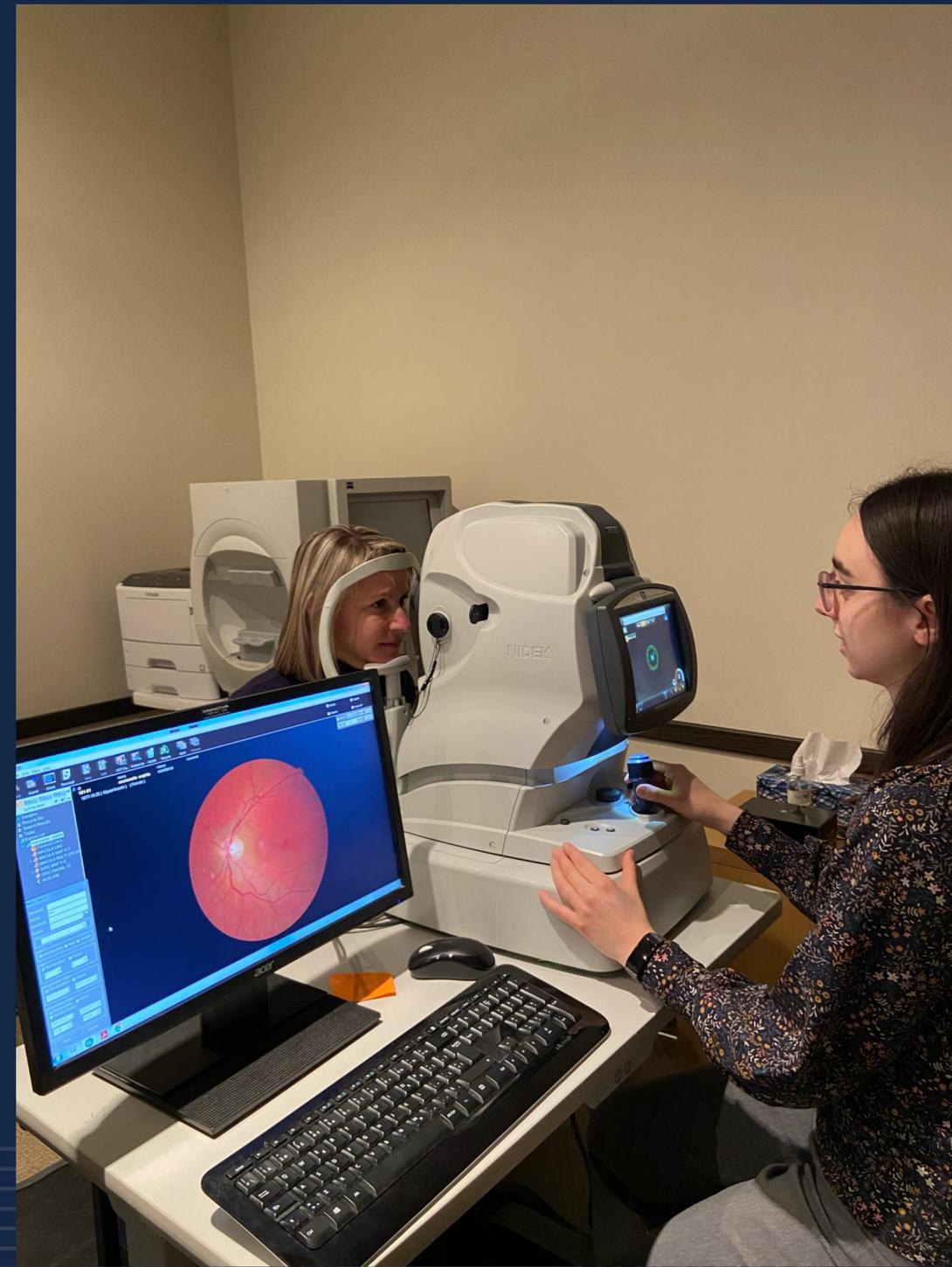
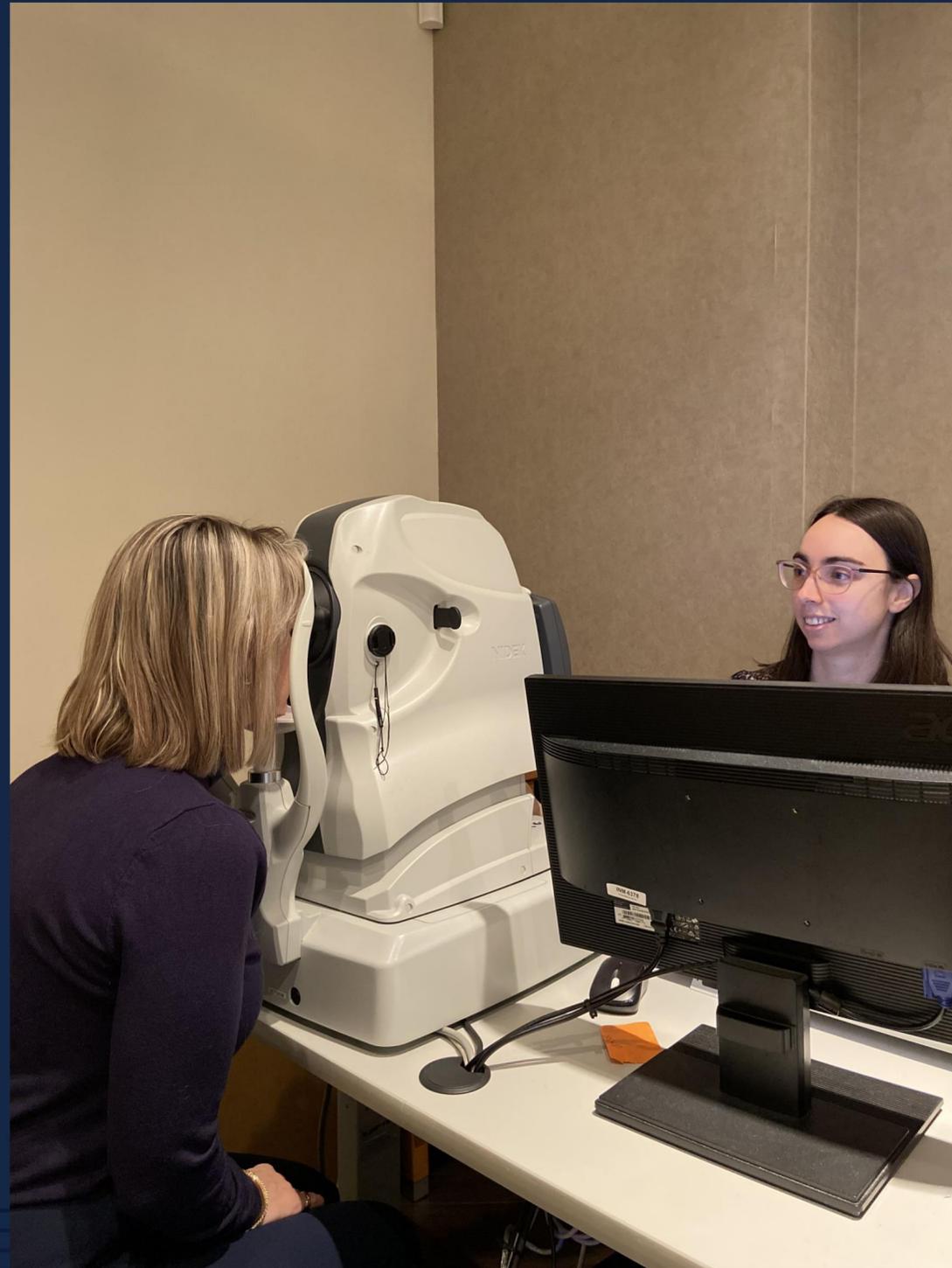
Le glaucome est une maladie qui affecte le nerf optique et les fibres nerveuse de la rétine. Le glaucome peut être associé avec ou sans une pression intra-oculaire élevé. Les pertes fonctionnelles du glaucome sont une baisse de sensibilité aux contrastes et perte dans le champ de vision.



L'examen visuel chez le patient diabétique

- Accueil du patient, validation des informations et numérisation de la liste des médicaments.
- Pré-tests (Mesure de l'œil, jet d'air, l'imagerie, les scans et les champs visuels)
- Rencontre de l'optométriste, questionnaire, tests préliminaires, réfraction et l'examen à la lampe à fente.
- Installation des gouttes mydriatiques et période d'attente (env. 30 min)
- Observation du pôle postérieur
- Résultats et plan de traitement.

Une clinique d'optométrie d'aujourd'hui



C'est quoi un OCT?

- Le terme scientifique est une tomographie par cohérence optique.
- En terme commun, c'est un scan des couches rétiniennes de la rétine. Elle permet l'observation de pathologie au niveau cellulaire et peut aussi permettre un dépistage précoce du glaucome en mesurant l'épaisseur de la rétine.
- Test non couvert par la RAMQ et pas toujours inclus dans l'examen de base.
- Il est maintenant indispensable au suivi et traitement des patients.
- Il permet la détection rapide des oedèmes maculaires diabétiques et toute atteinte de la rétine. Il est donc fortement recommandé chez les patients diabétiques.

C'est quoi un OCT?

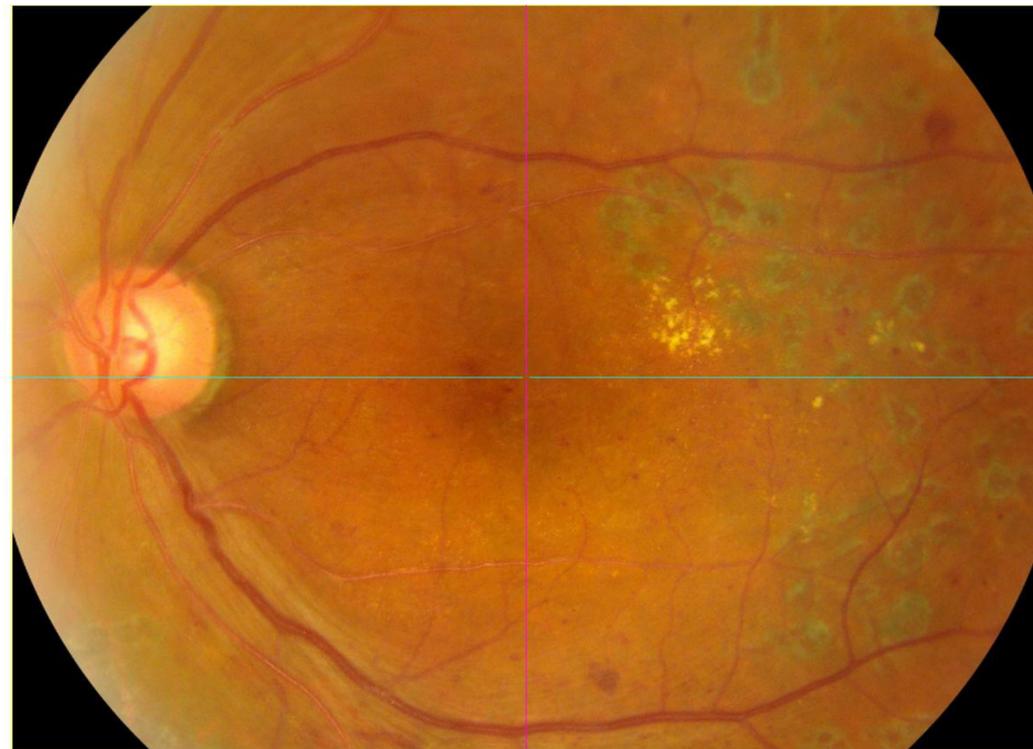
OCT Setting:MACULA MAP X-Y(12,0mm x 9,0mm[512 x 128])

Eye:L



L	Image	S/N	Version(F/S)	Date	SQI	SSI	SLO	Focus[D]	Axial[mm]
L		710001	10001/1.00.00	2014-11-05 11:04:03	---	6/10	---	+1,50	Gullstrand

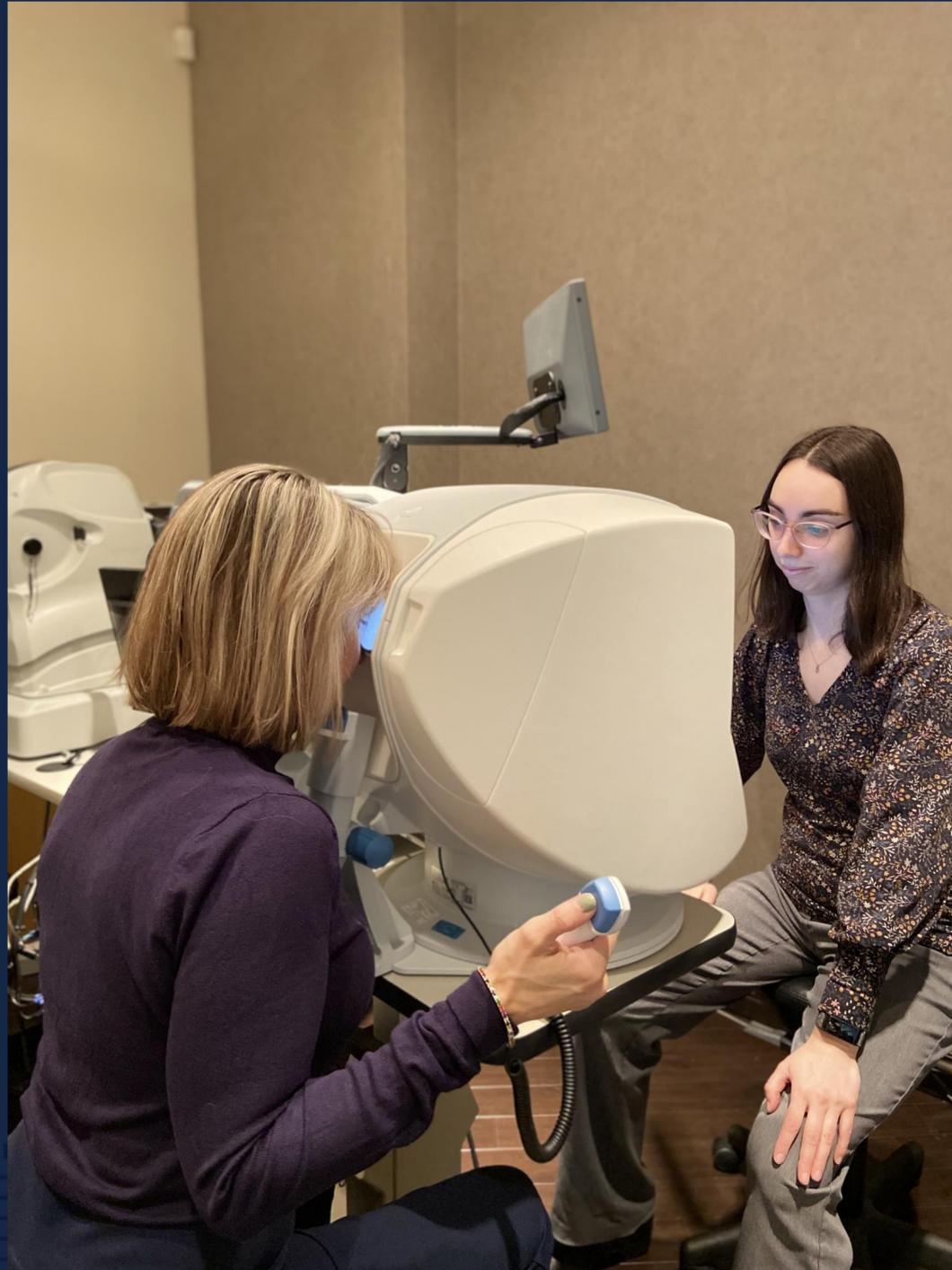
Fundus Image



OCT(Horizontal Cross)



Une clinique d'optométrie d'aujourd'hui



Une clinique d'optométrie d'aujourd'hui



Les gouttes mydriatiques

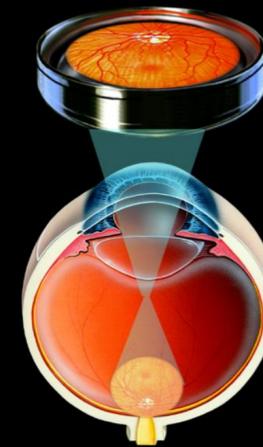
- Pour faire l'examen complet de votre rétine, votre optométriste instillera des gouttes pour ouvrir votre pupille.
- Chaque goutte affecte un muscle de l'iris. L'effet maximal survient après 20-25 minutes et dure 3-4h selon les patients.
- Les effets secondaires sont une paralysie temporaire de l'accommodation et une sensibilité à la lumière. Il est donc préférable d'être accompagné.
- Un anesthésique peut être instillé pour le confort du patient.



L'examen sous dilatation



Indirect
Ophthalmoscopy



Les résultats et plan de traitement

- Une fois tous les tests complétés, votre optométriste vous communiquera les résultats des divers tests.
- Discutera des options de traitements avec vous.
- Selon le cas, une référence en ophtalmologie et/ou un rapport à votre médecin traitant sera rédigé.
- Éducation sur les pathologies associés et réponse à vos questions.

Allez chez l'optométriste, combien ça coûte?

Les visites pour urgences oculaires sont couvertes pour tous les patients quel que soit l'âge. Par contre, des frais sont facturés aux patients pour le traitement des urgences oculaires et les visites de suivi.

Les patients de **0-17 ans** et de **65 ans et plus** sont couverts pour un examen complet annuel, des examens partiels au besoin et la dilatation pupillaire chez les diabétiques et les forts myopes.

Les prestataires de la Sécurité du revenu sont couverts pour un examen complet tous les 2 ans, des examens partiels au besoin et la dilatation pupillaire chez les diabétiques et les forts myopes.



Allez chez l'optométriste, combien ça coûte?

- Les imageries et les OCT ne sont pas couverts par la RAMQ
- Les ajustements de verre de contact, tests spécifiques et les rapports pour la SAAQ ne sont pas couverts.
- Vous serez avisé des tests non couverts par le personnel ainsi que votre professionnel de la vue.



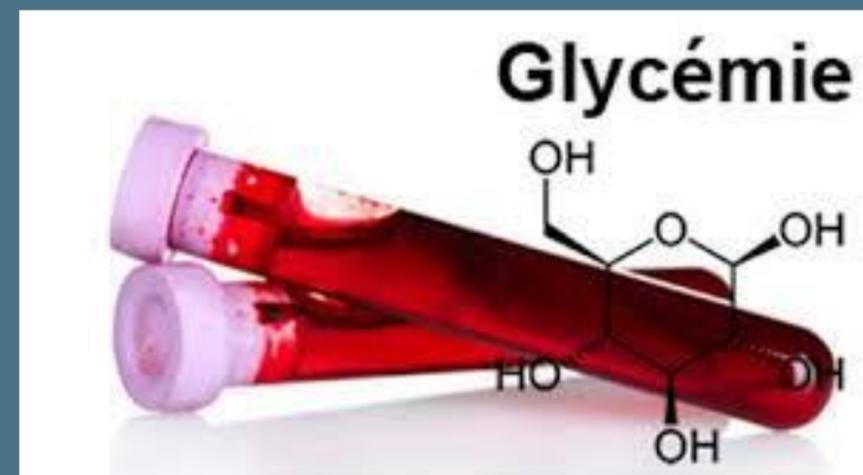
Examen oculovisuel général	146 \$
Examen subséquent ou sommaire	84 \$
Prise en charge et/ou traitement d'une pathologie oculaire	75 \$ à 105 \$
Suivi d'une pathologie oculaire	50 \$ à 90 \$
Ajustement en lentilles cornéennes	55 \$ à 155 \$
Vérification en lentilles cornéennes	42 \$
Examen de la vision binoculaire	94 \$
Examen rétinien sous dilatation	68 \$
Examen visuel sous cycloplégie	52 \$
Photographie du fond d'œil	47 \$
Pachymétrie	37 \$
Gonioscopie	52 \$
Champs visuels	52 \$
Techniques d'imagerie	85 \$ à 120 \$
Copie de dossier, extrait de dossier, duplicata d'une ordonnance	15 \$ à 35 \$
Rapports, formulaires, etc.	30 \$ à 65 \$
Rendez-vous manqué	50 \$

**Frais recommandés par
l'Association des
Optométristes du Québec
pour les patients non
couverts.**



Comment me préparer à ma visite chez l'optométriste ?

- Depuis quand suis-je diabétique?
- Contrôle de mes tests sanguins (glycémie)?
- Liste des médicaments
- Autres conditions médicales
- Nom du médecin de famille et/ou endocrinologue
- Accompagnateur



Fréquences des examens de la vue chez un diabétique type 1

1. Si je suis diabétique, à quelle fréquence devrais-je faire un examen visuel?



2. Quand sera mon premier examen sous dilatation pupillaire ?



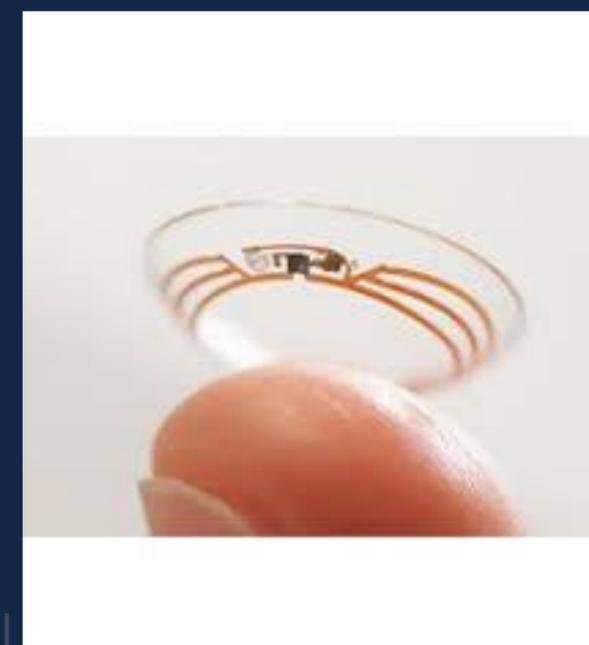
3. Est-ce qu'une femme enceinte peut se faire examiner?



4. Si mon diabète est contrôlé, dois-je me faire examiner quand même?

Dernières avancées scientifiques

- Intelligence artificielle (Diagnos)
- Études sur lentilles cornéennes fournissant données de glycémie
- Médicament injecté qui cible les vaisseaux endommagés (UdeM, et HMR)



À retenir

Passez des examens de la vue chez votre optométriste.



**Questions?
Merci!!!!**



I R I S

Références

1. <http://opto.ca/ouvrezlesyeux/une-visite-chez-loptometrisme/que-est-ce-que-un-optometriste/>
2. <http://opto.ca/ouvrezlesyeux/une-visite-chez-loptometrisme/que-est-ce-que-un-optometriste/>
3. http://www.aoqnet.qc.ca/opto/opto_premiereligne.php
4. <http://www.ooq.org/?q=protection/medicaments>
5. Review of Optometry
6. Association canadienne des Optométristes
7. Diabète Québec
8. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3134329/>