

FORUM CANTONAL DIABÈTE

17 septembre 2026

Vos yeux face au diabète

Comprendre, prévenir, agir

Dr Lazaros Konstantinidis MD, PhD, MER, PD

Médecin adjoint, Responsable de la Consultation d'ophtalmodiabétologie

Hôpital ophtalmique Jules-Gonin, Lausanne



Courtesy Jessica Sinclair and Andrew Verduco



BABY SEES PARENTS CLEARLY FOR FIRST TIME



4:58 PM PT

OUTFRONT

RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE

**La rétinopathie diabétique
demeure la principale
cause de cécité
pendant la vie active
(de 25 à 75 ans)**



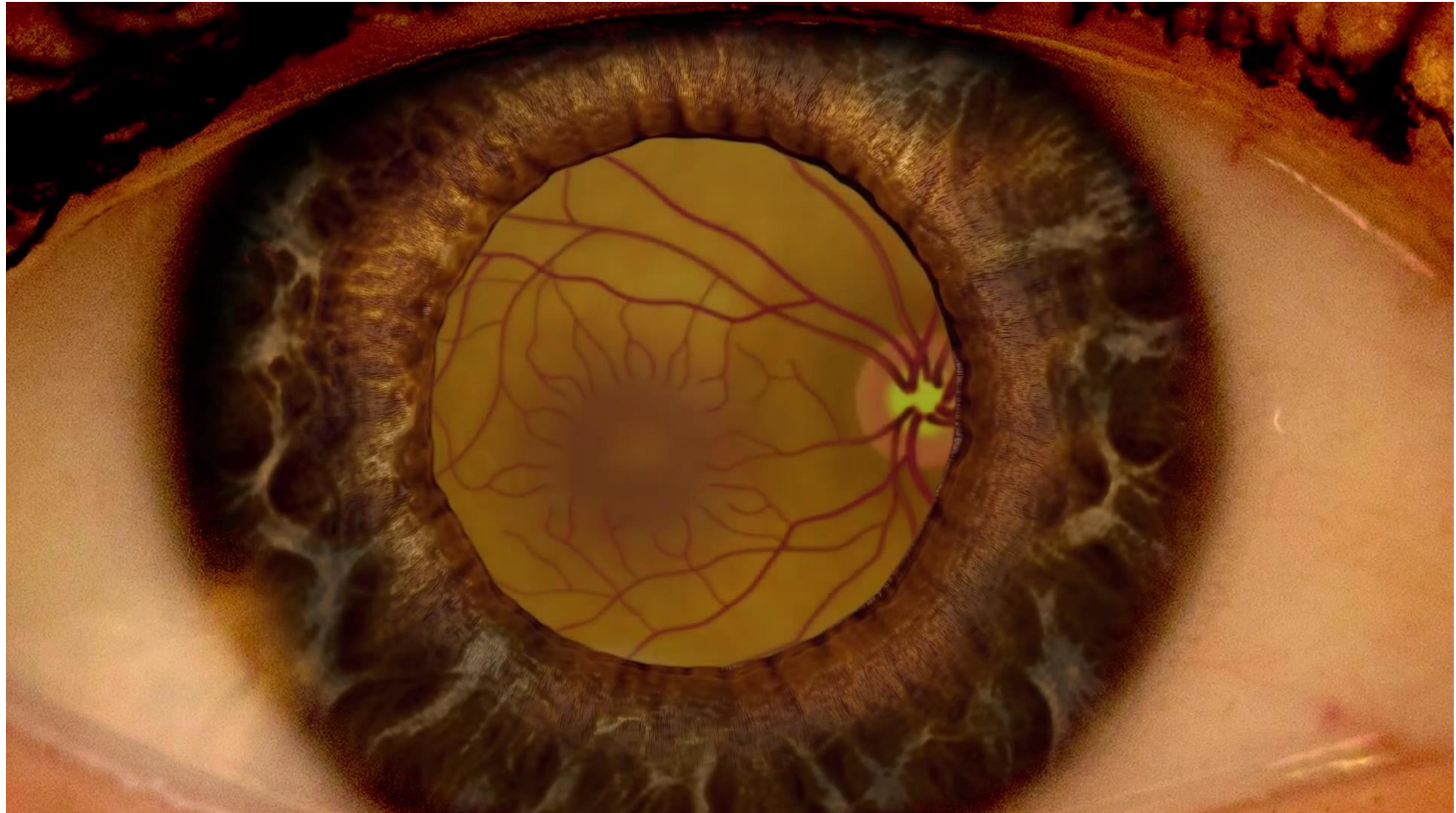
À L'HORIZON 2045

≈ 45

MILLIONS

de personnes pourraient avoir
la vision menacée
par la rétinopathie diabétique.

Que est-ce que ce est la rétinopathie diabétique?



Qu'est-ce que la rétinopathie diabétique ?

L'ATTEINTE

Les petits vaisseaux

Le diabète endommage les petits vaisseaux de la rétine.

LA FRÉQUENCE

35 %

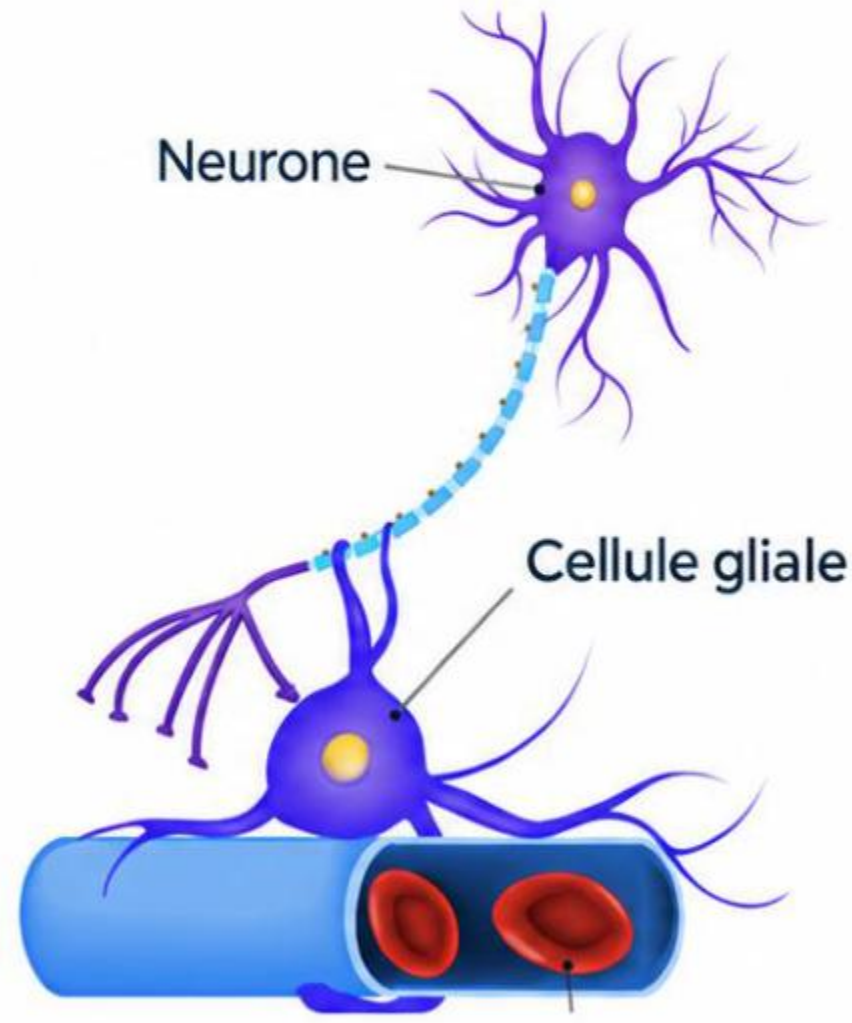
des personnes diabétiques dans le monde

LES SYMPTÔMES

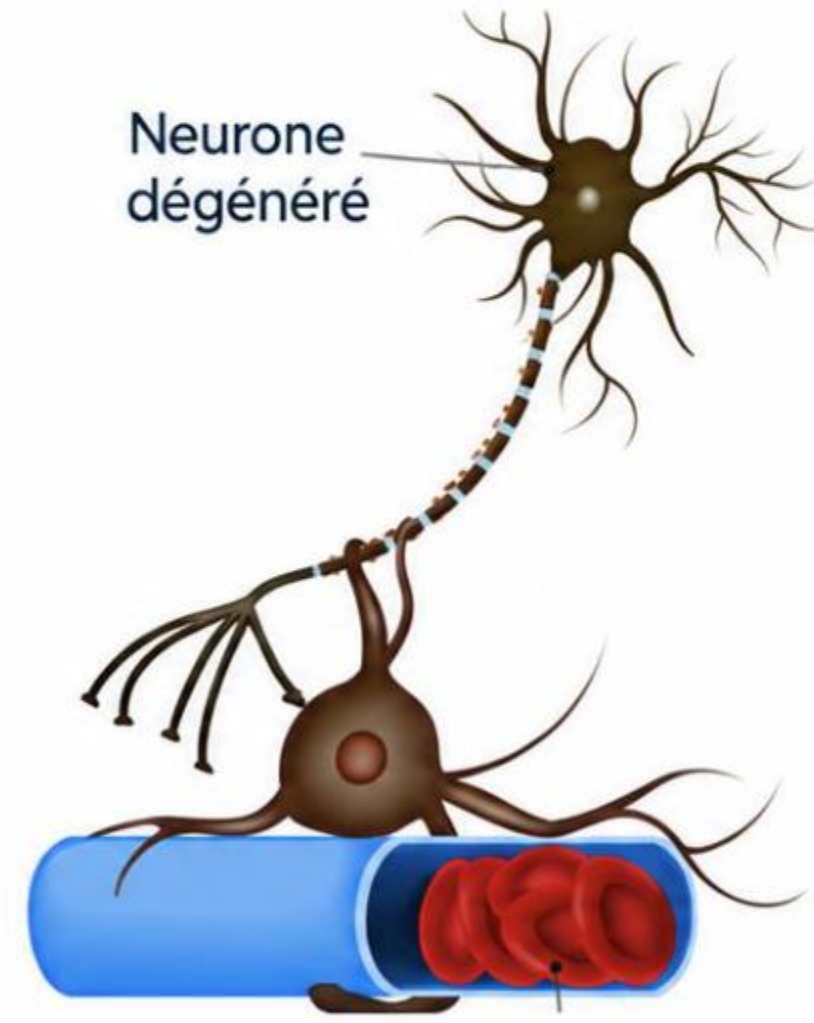
Souvent silencieuse

Elle peut progresser sans symptôme visuel au début.

L'atteinte neuronale **peut précéder** les lésions vasculaires.



Unité neurovasculaire préservée



Unité neurovasculaire altérée

La rétinopathie diabétique dans le canton de Vaud

Estimations

25 000 personnes
concernées

Dont

5 000 avec une forme
menaçant la vue

Rétinopathie diabétique

Vaud • Estimations



Ce qu'il faut savoir

- 01 Les principaux **stades de gravité**
de la rétinopathie diabétique
- 02 L'importance des **facteurs systémiques**
- 03 Les principes du **dépistage**
- 04 Les principes du **diagnostic**
- 05 Les principes du **traitement**

Ce qu'il faut savoir

01

Les principaux **stades de gravité** de la rétinopathie diabétique

02

L'importance des **facteurs systémiques**

03

Les principes du **dépistage**

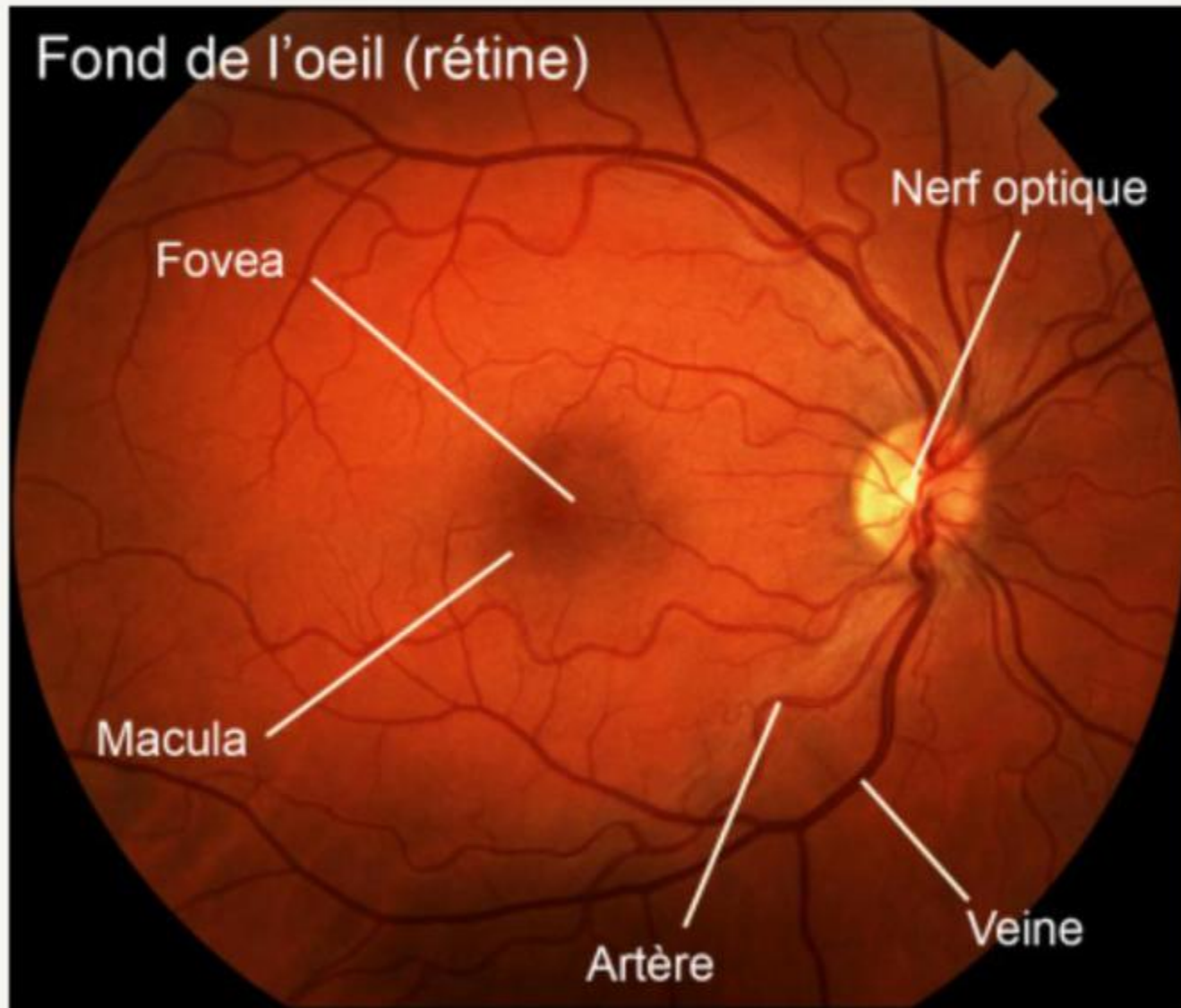
04

Les principes du **diagnostic**

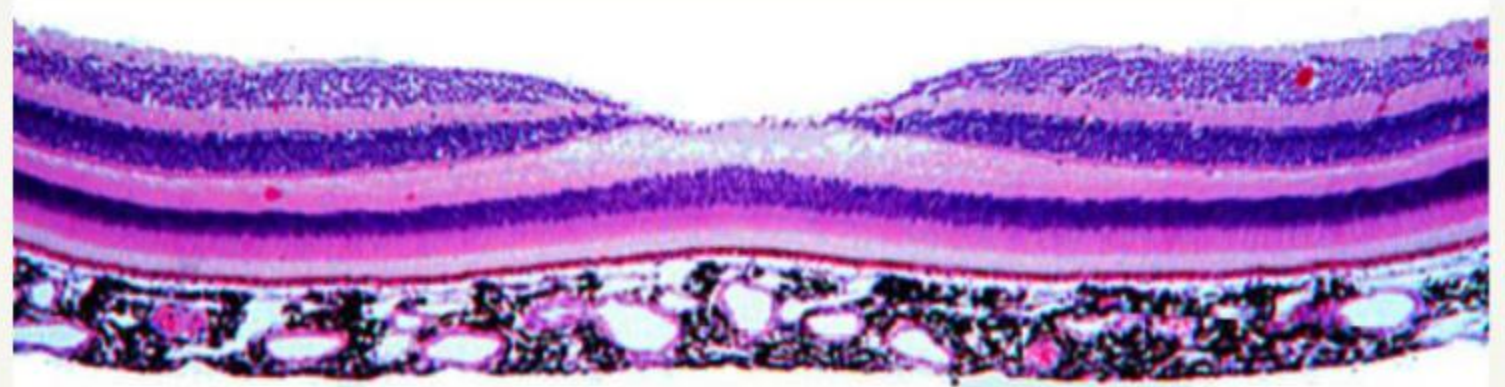
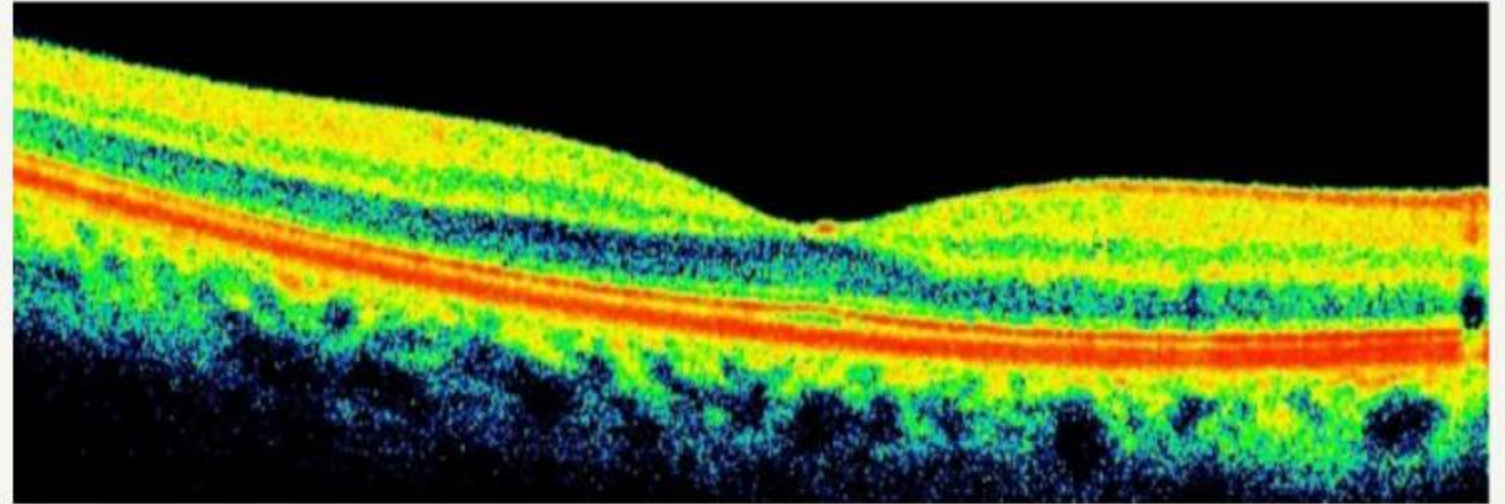
05

Les principes du **traitement**

Rappel anatomique



Fovea



Manifestations Cliniques

2 zones d'intérêt:

**Rétine
périphérique**

Rétine centrale



Manifestations cliniques

Atteinte de la rétine

centrale

Atteinte de la rétine

périphérique

Manifestations cliniques

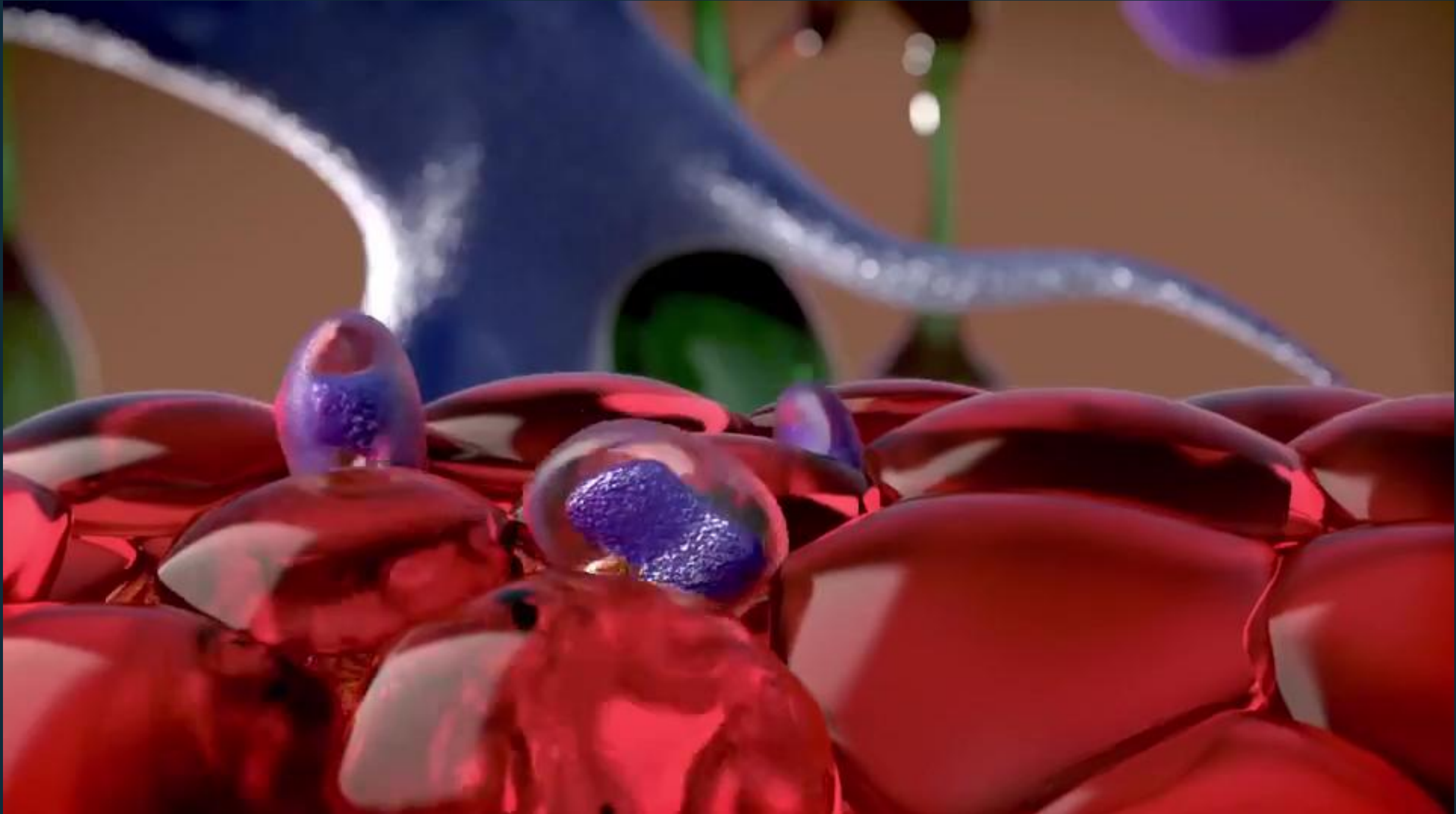
Atteinte de la rétine

centrale

Atteinte de la rétine

périphérique

Maculopathie diabétique

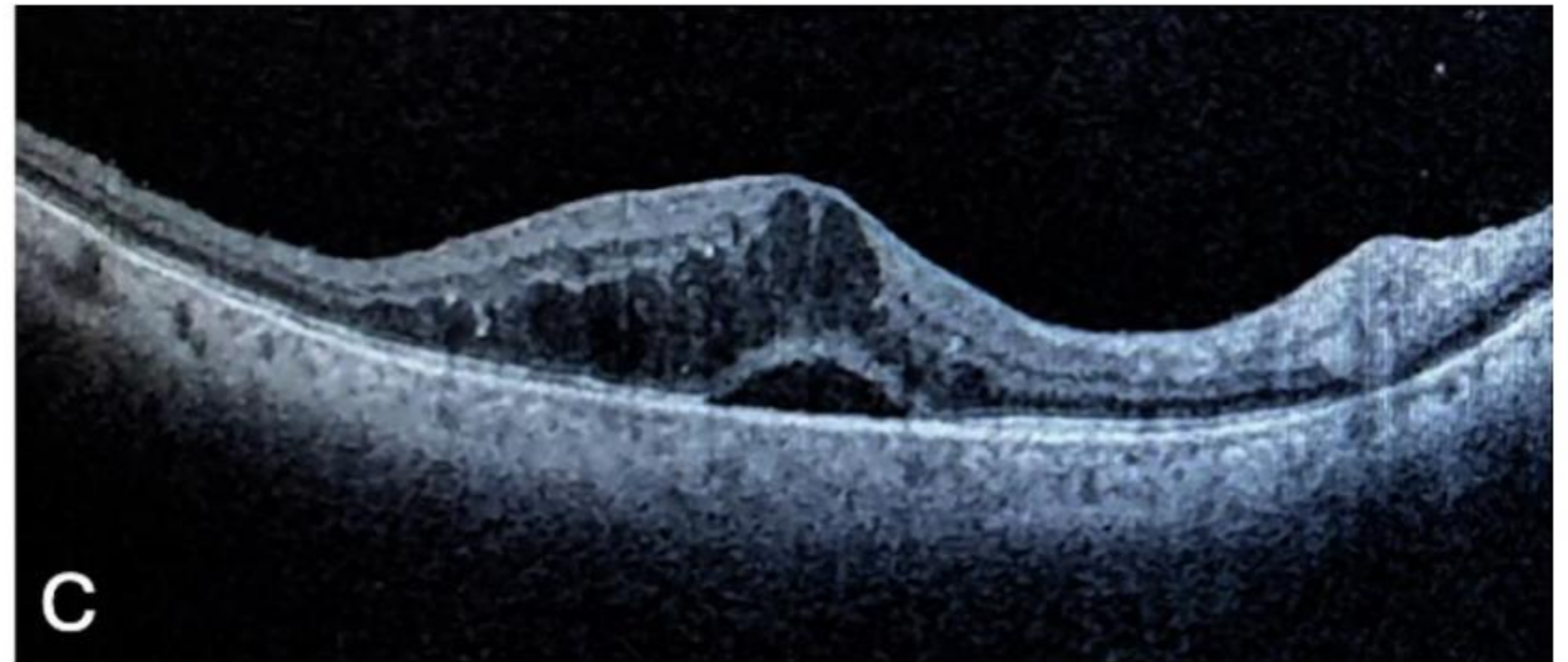


Maculopathie diabétique

Fond d'œil



Œdème maculaire



C

OCT

L'œdème maculaire est la principale cause de la diminution de l'acuité visuelle chez les diabétiques

Vision avec œdème maculaire



Manifestations cliniques

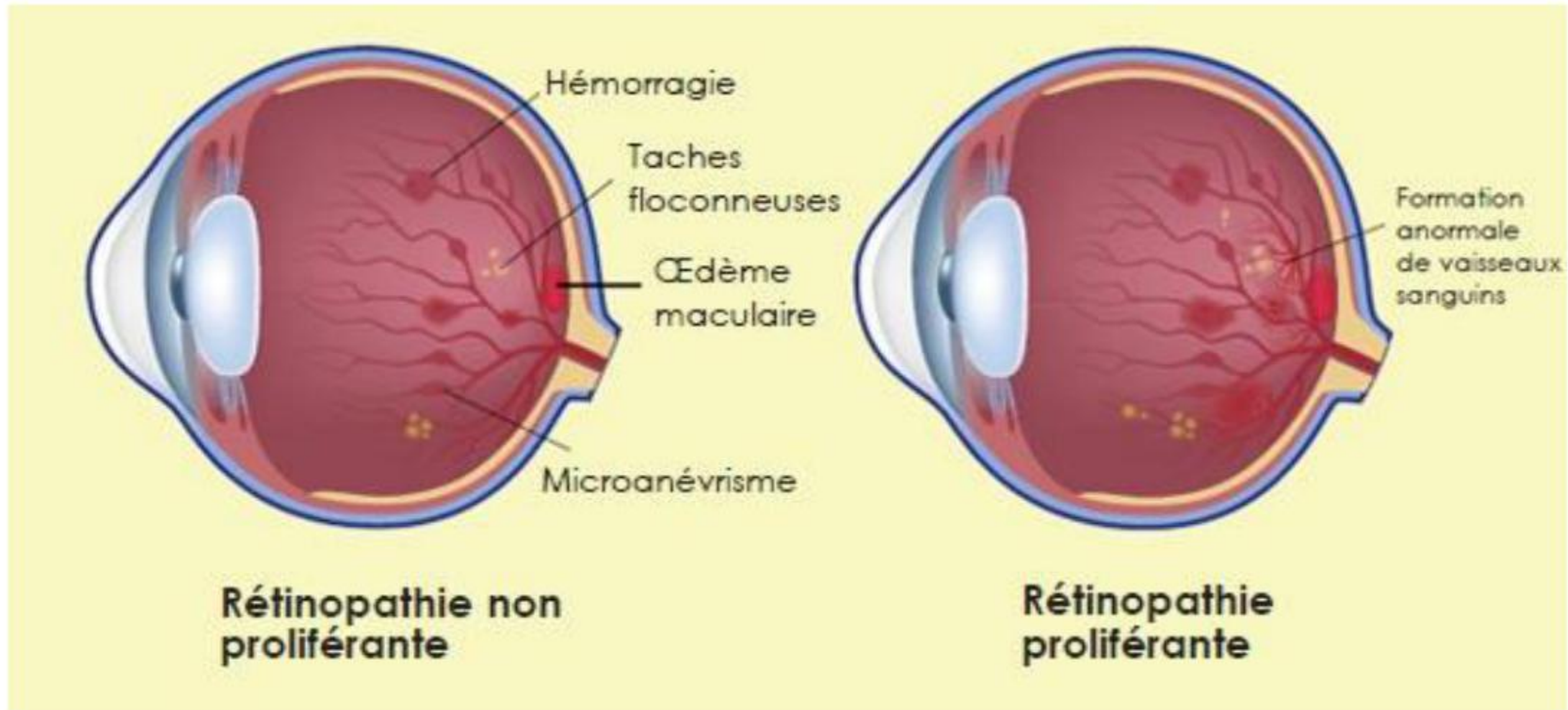
Atteinte de la rétine

centrale

Atteinte de la rétine

périphérique

Rétinopathie diabétique



La rétinopathie diabétique est déclinée en plusieurs stades de gravité

Rétinopathie diabétique non proliférante



Microanévrisme

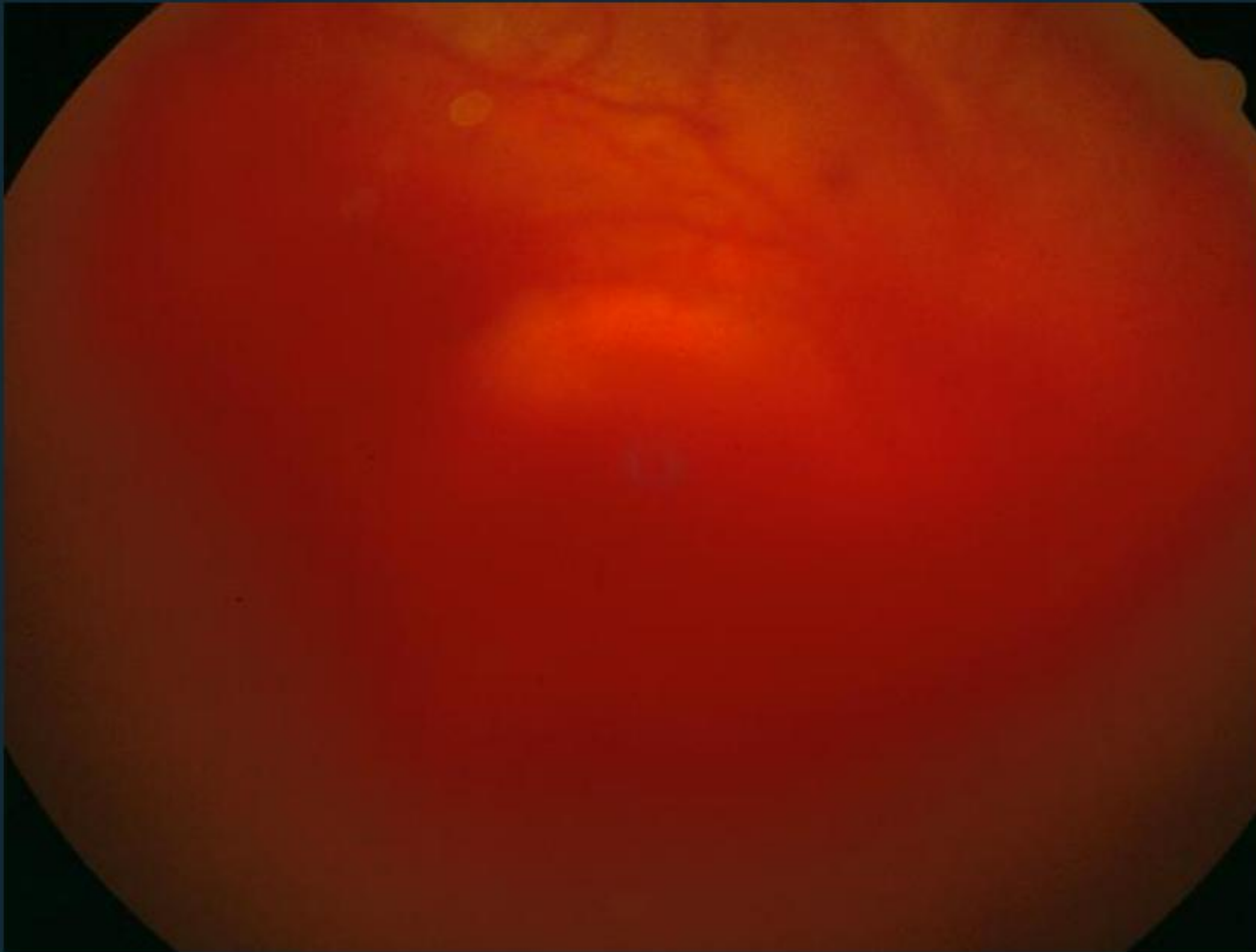
Hémorragie

Rétinopathie diabétique proliférante



Néovaisseaux

Rétinopathie diabétique proliférante



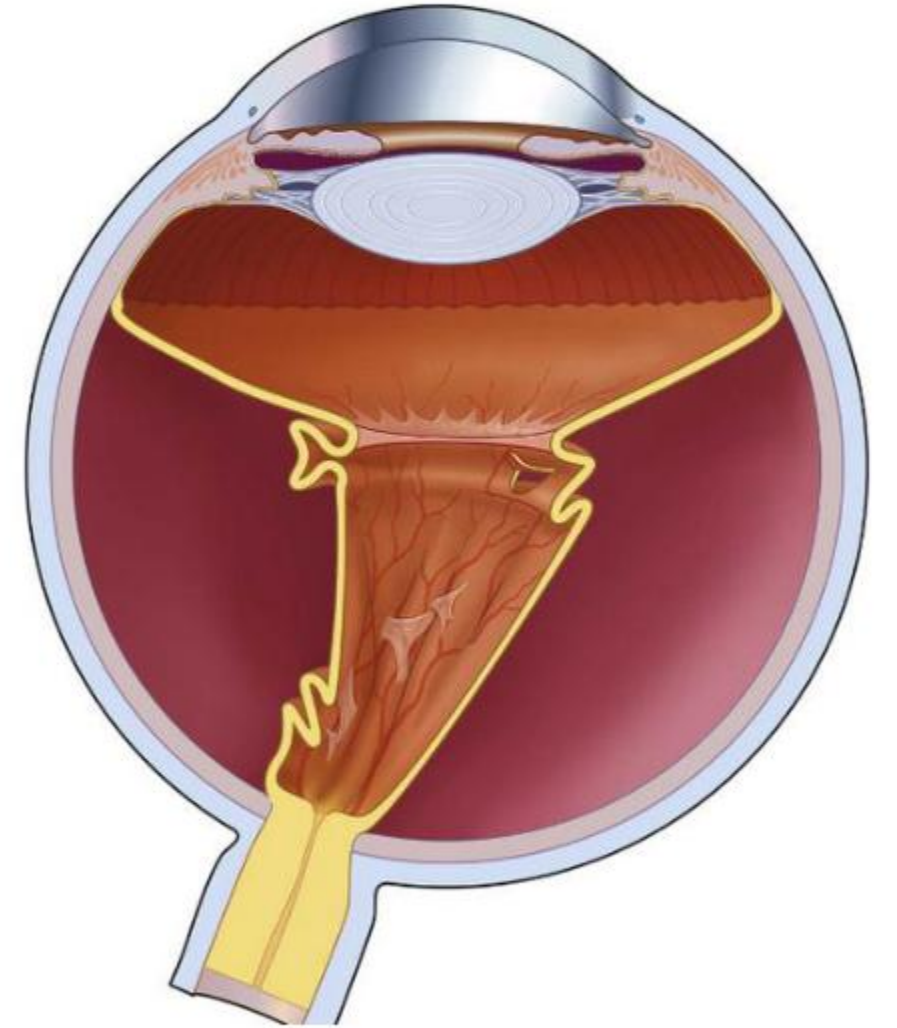
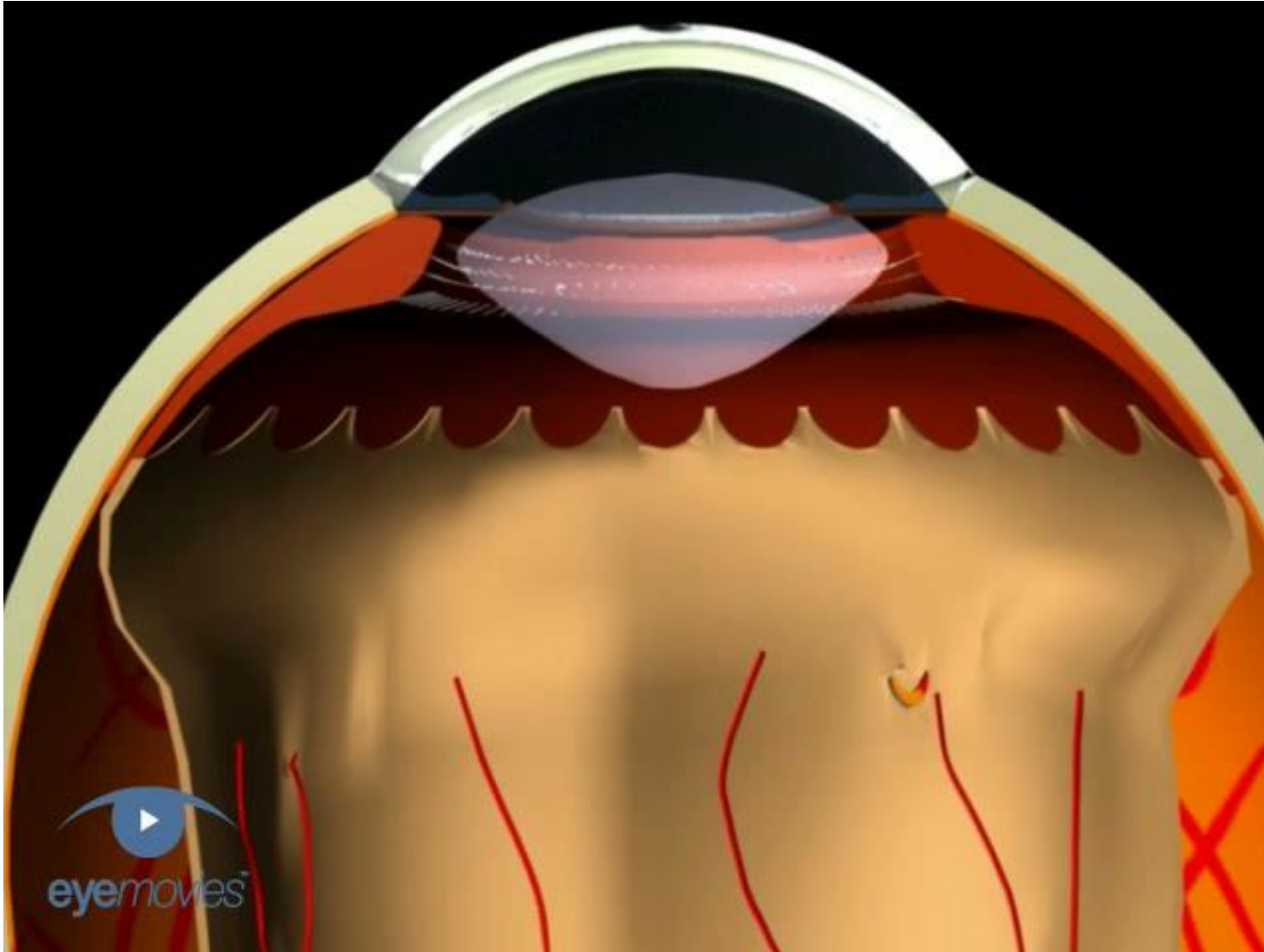
**Hémorragie
du vitré**

Acuité visuelle =
mouvements de la main

Vision avec hémorragie du vitré



Rétinopathie diabétique proliférante



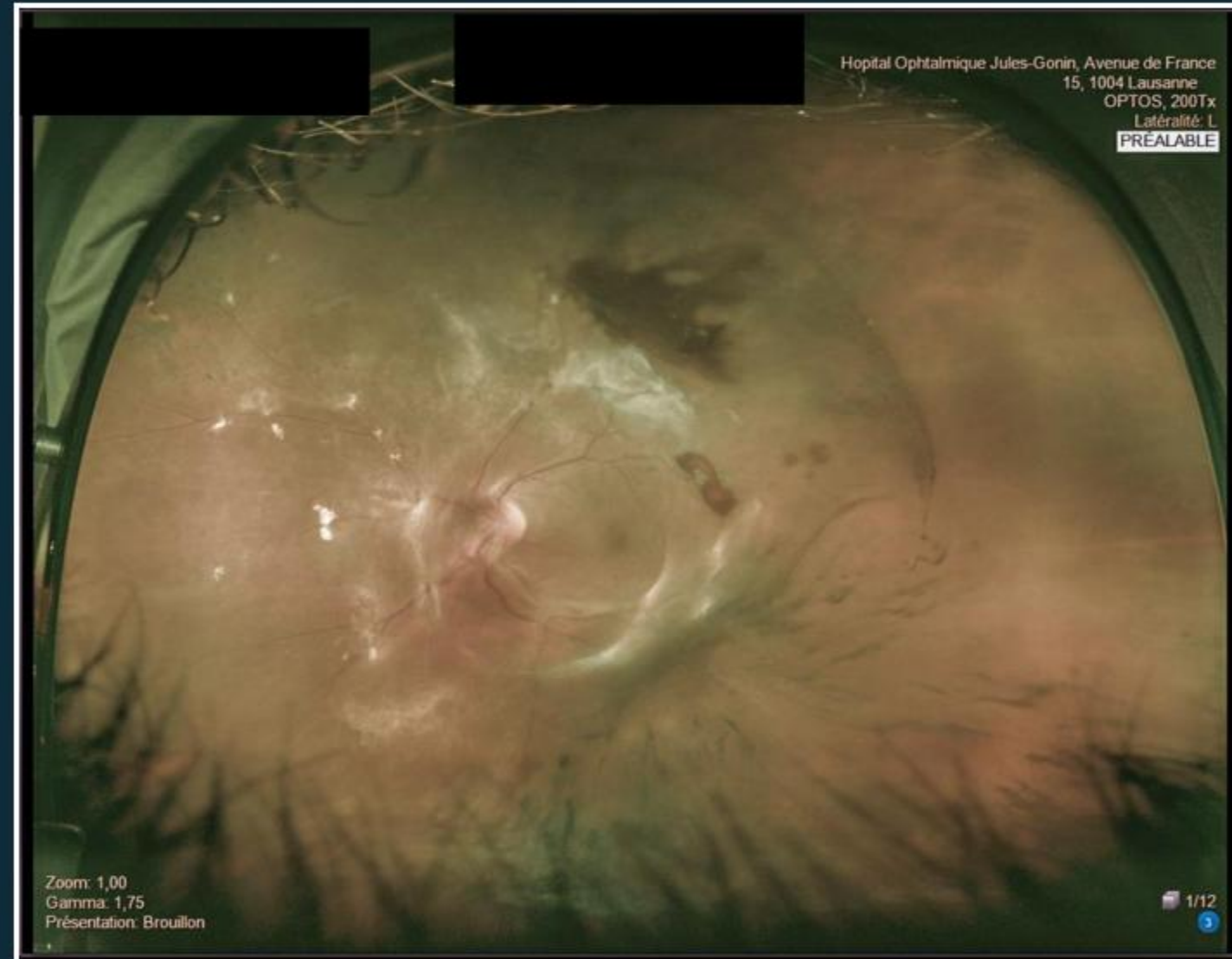
Décollement de rétine tractionnel

Décollement de rétine tractionnel



VA: 1.0

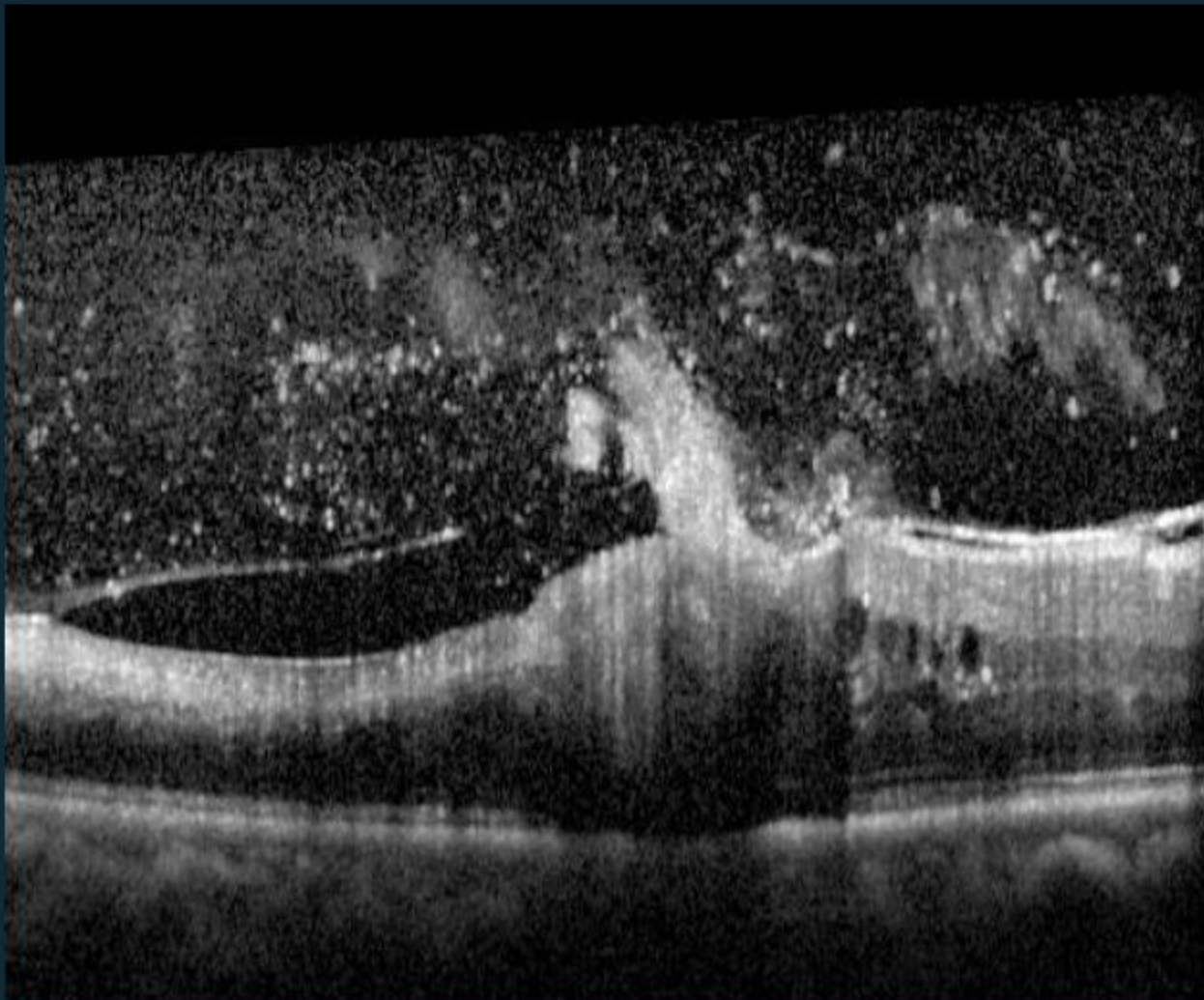
Décollement de rétine tractionnel



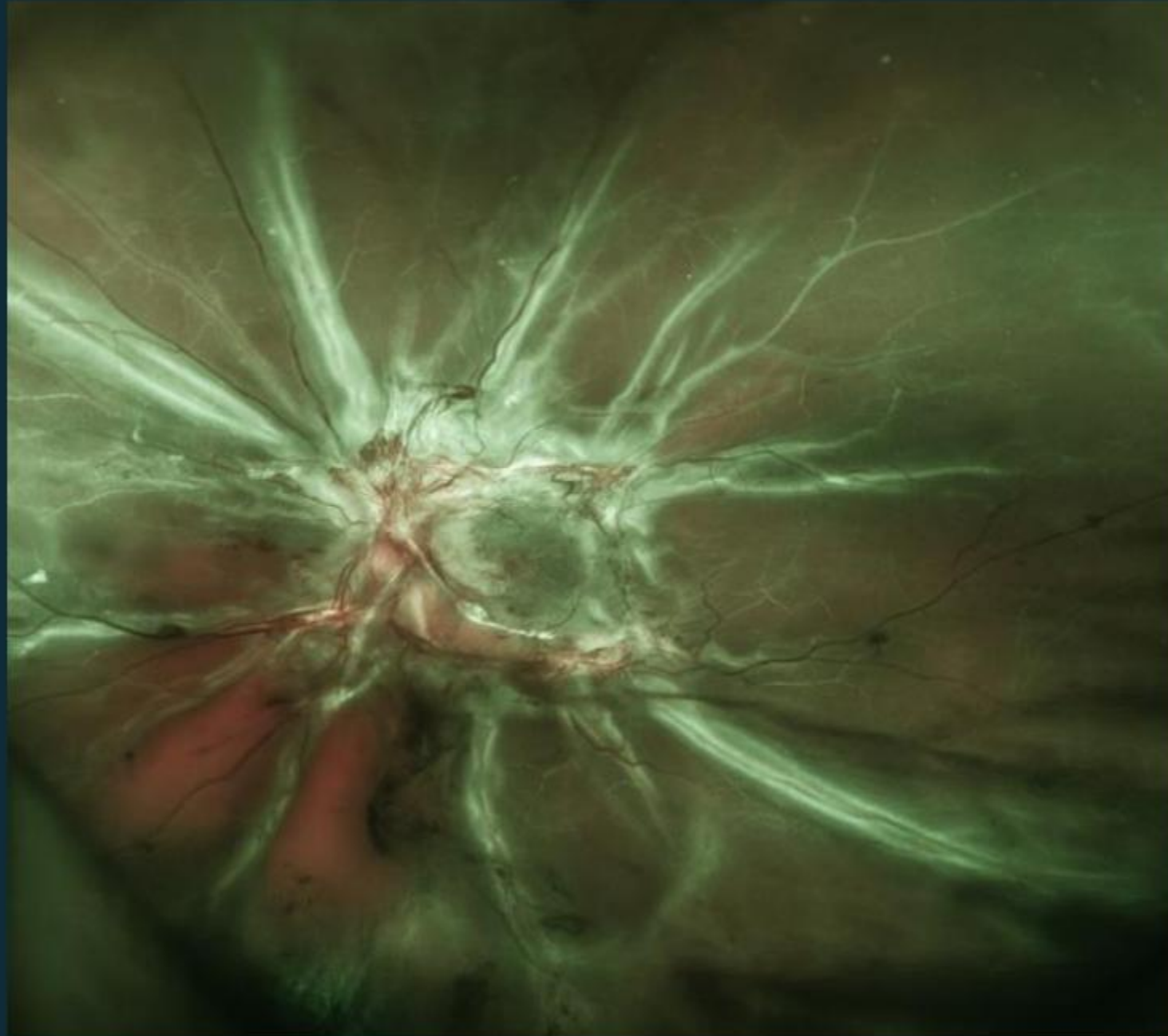
4 months later... VA: 0.1

Décollement de rétine tractionnel

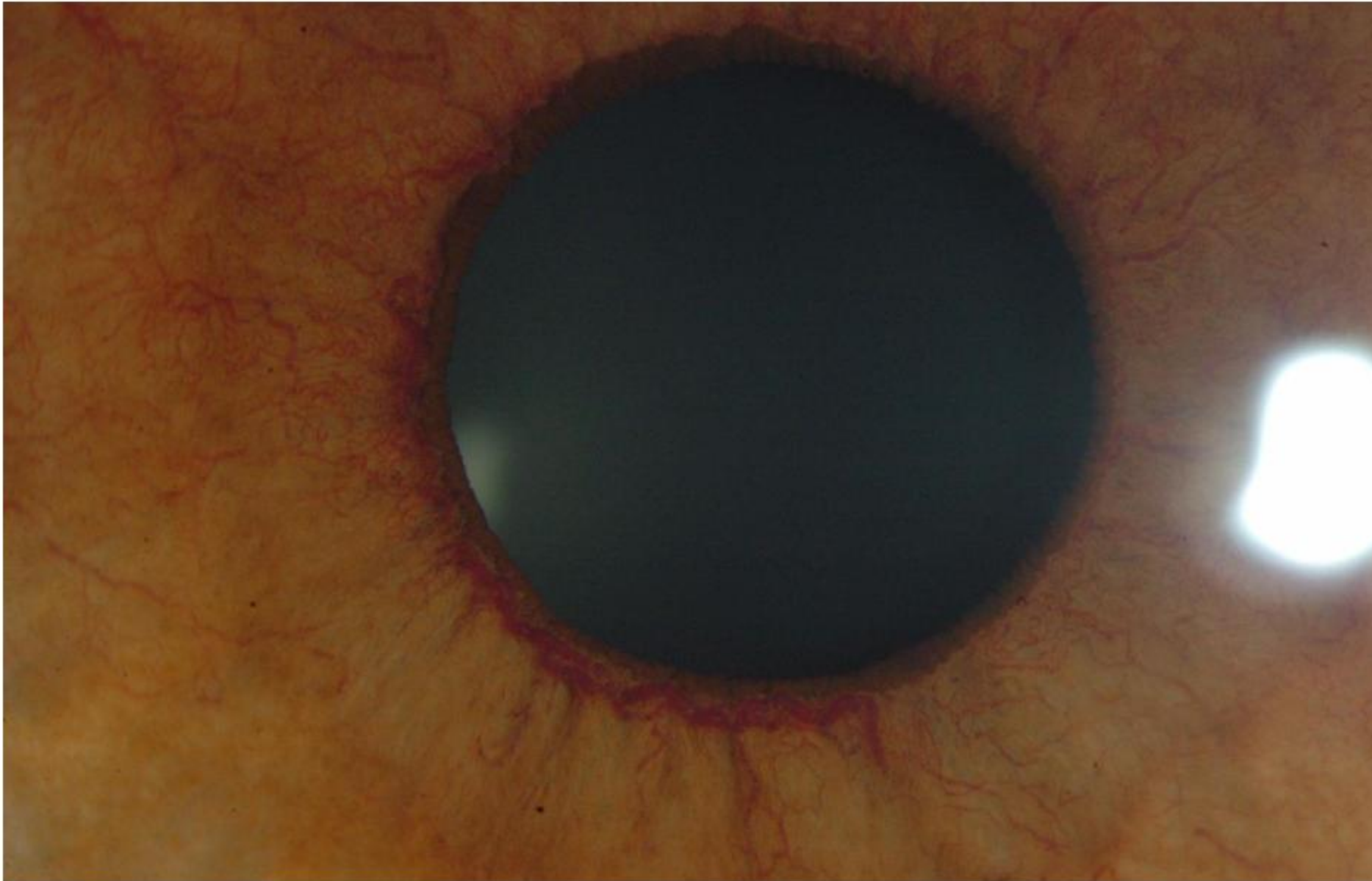
Contraction of fibrovascular membranes



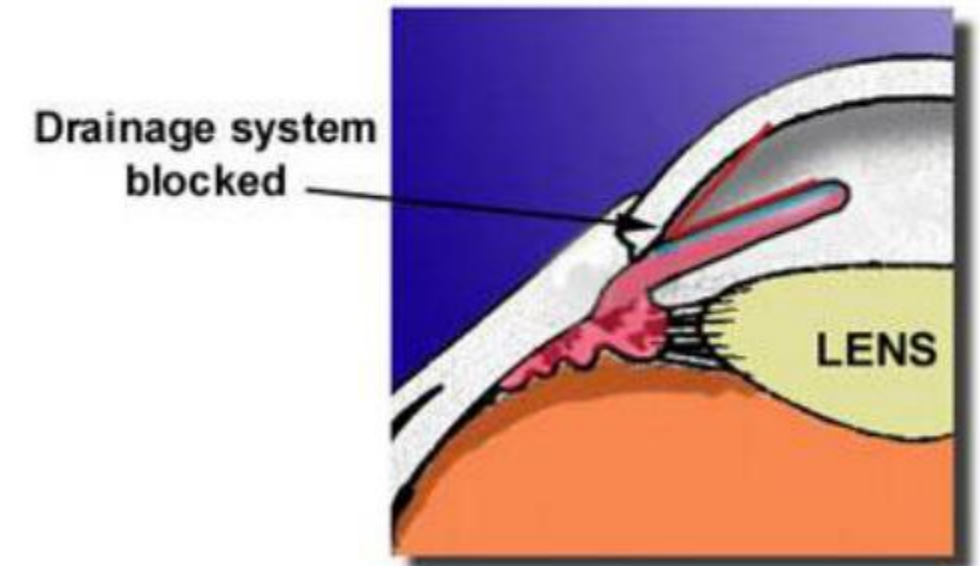
Décollement de rétine tractionnel



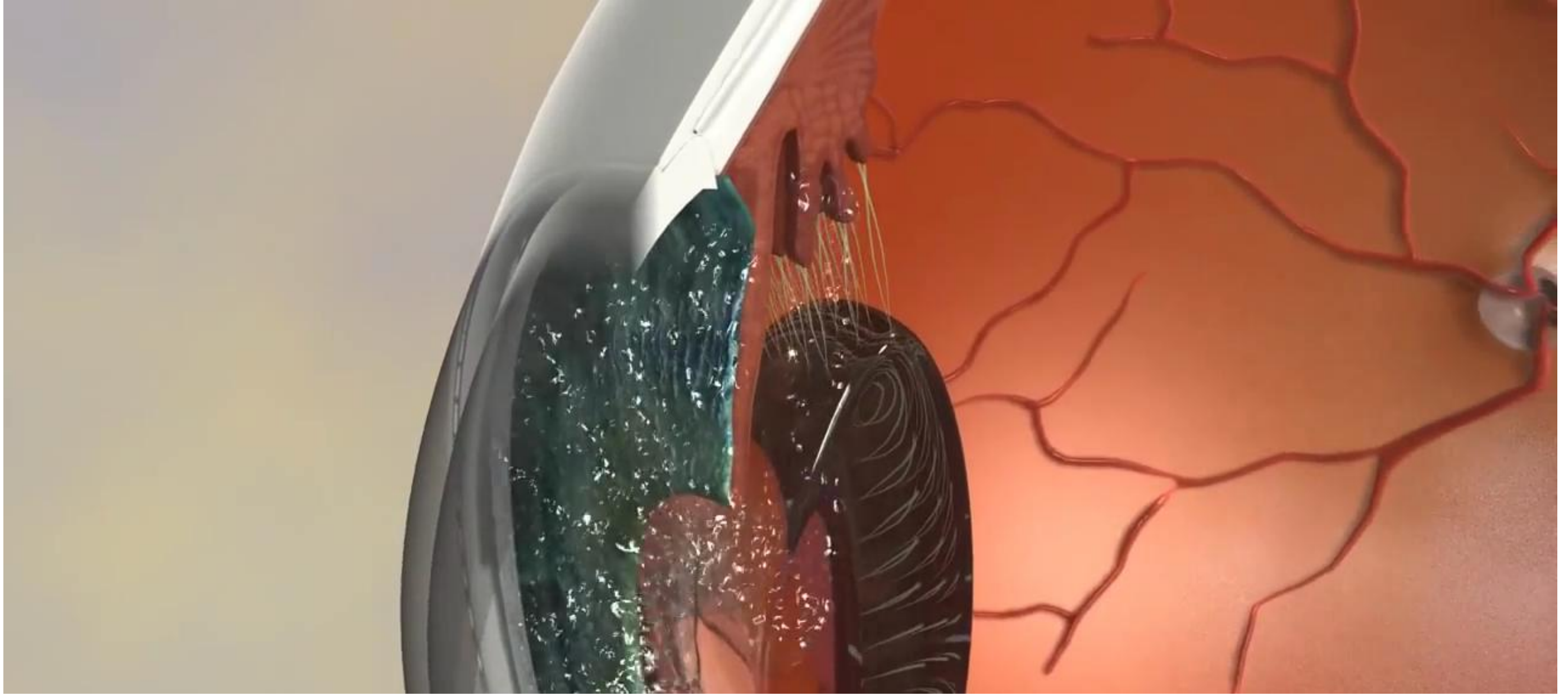
Rétinopathie diabétique proliférante



**Glaucome
néovasculaire**



Rétinopathie diabétique proliférante



Glaucome néovasculaire

Ce qu'il faut savoir

01 Les principaux **stades de gravité** de la rétinopathie diabétique

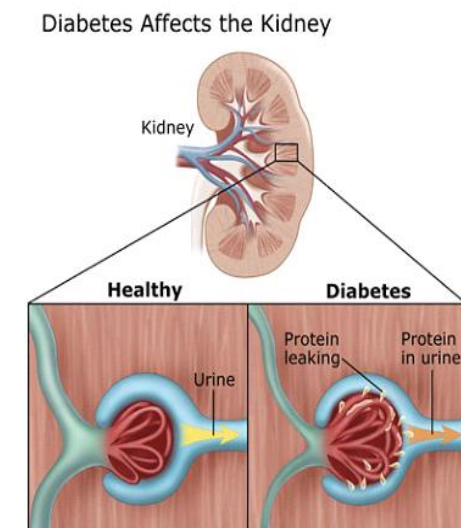
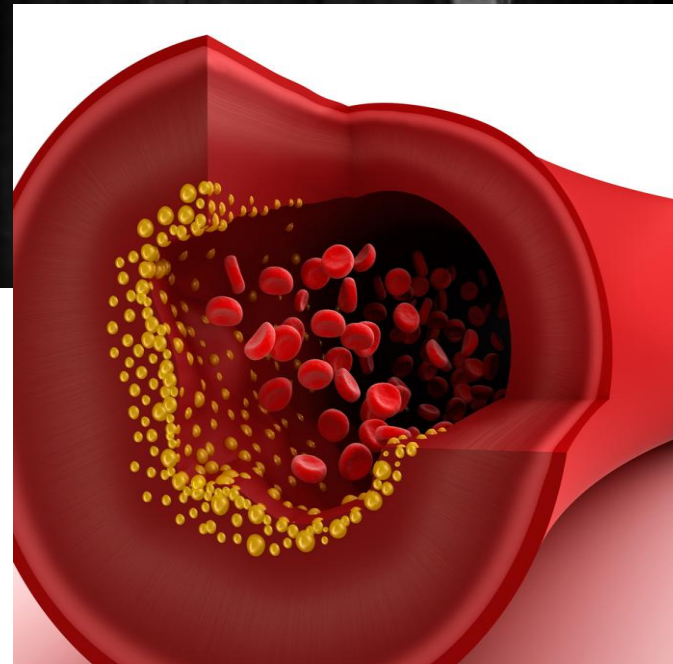
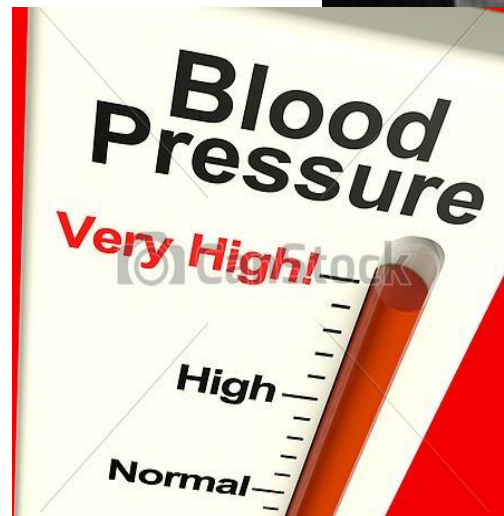
02 L'importance des **facteurs systémiques**

03 Les principes du **dépistage**

04 Les principes du **diagnostic**

05 Les principes du **traitement**

Facteurs de risque systémiques



Facteurs de risque systémiques

La durée du diabète

HbA1c

Hypertension

Ethnicité (afro-américaine)

Dyslipidémie

Grossesse

Vignette 1

Patient de

45

ans

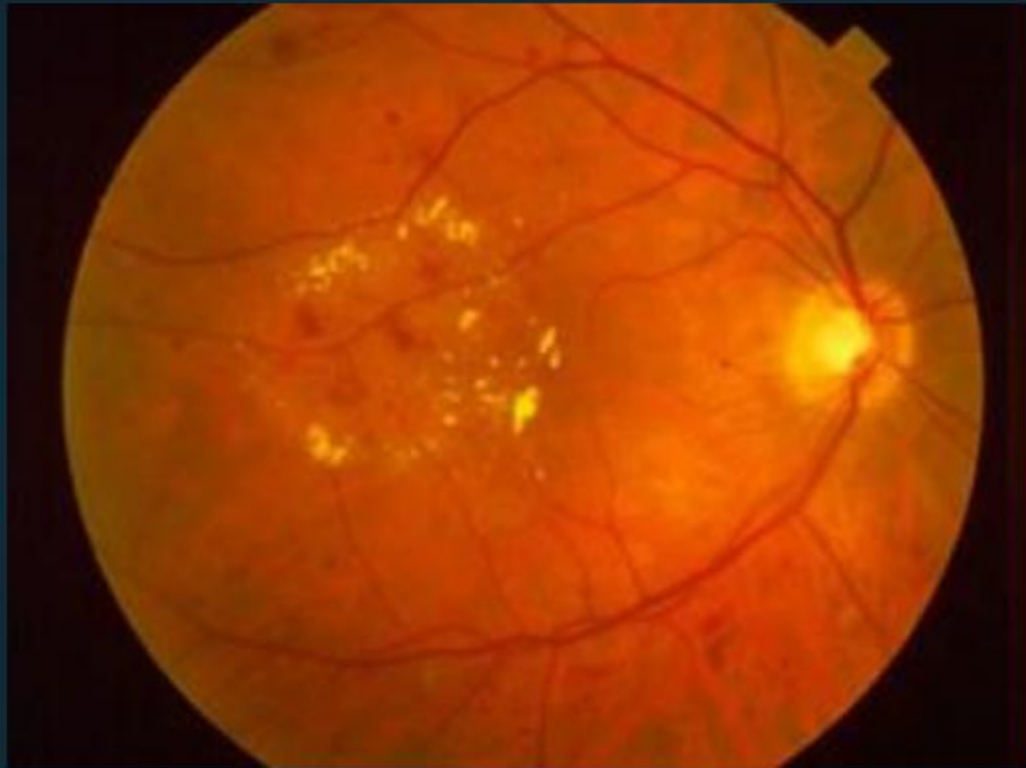
DID depuis 20 ans, HTA

Pas d'examen oculaire depuis 10 ans

Pas de traitement systémique ni de suivi depuis 2 ans, de sa propre initiative

Consulte pour une baisse de vision bilatérale récente

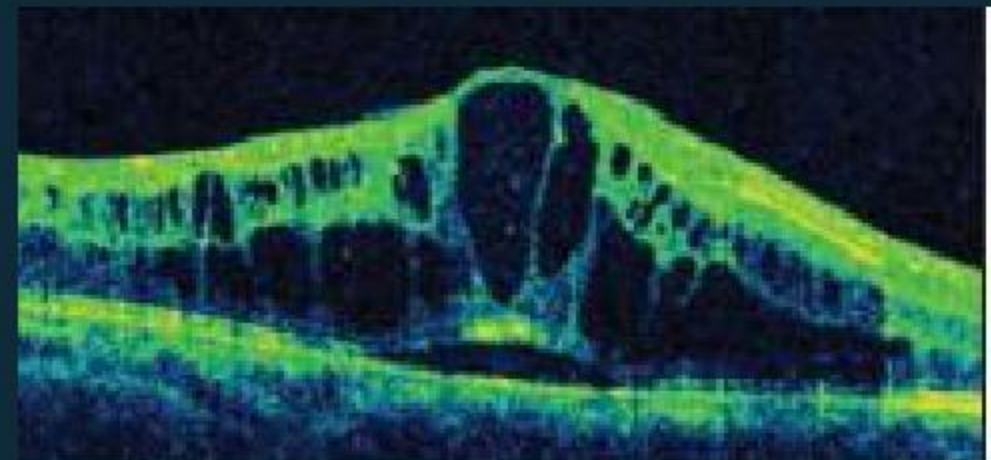
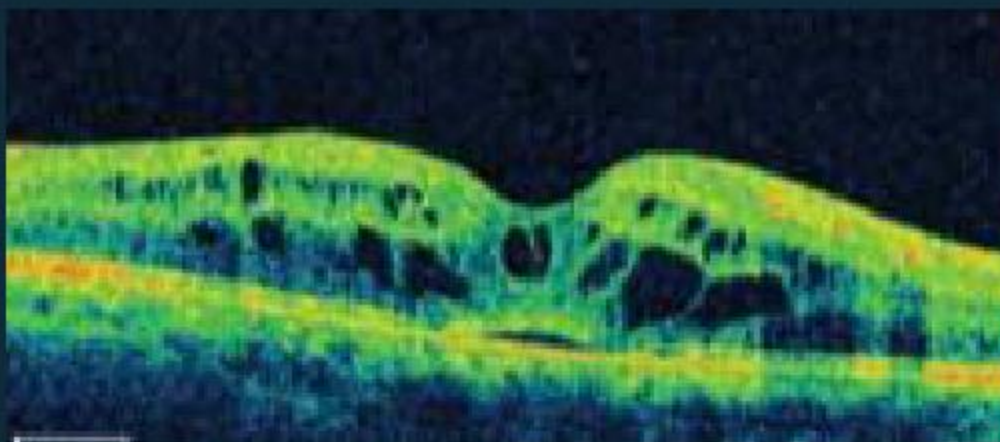
Vignette 1



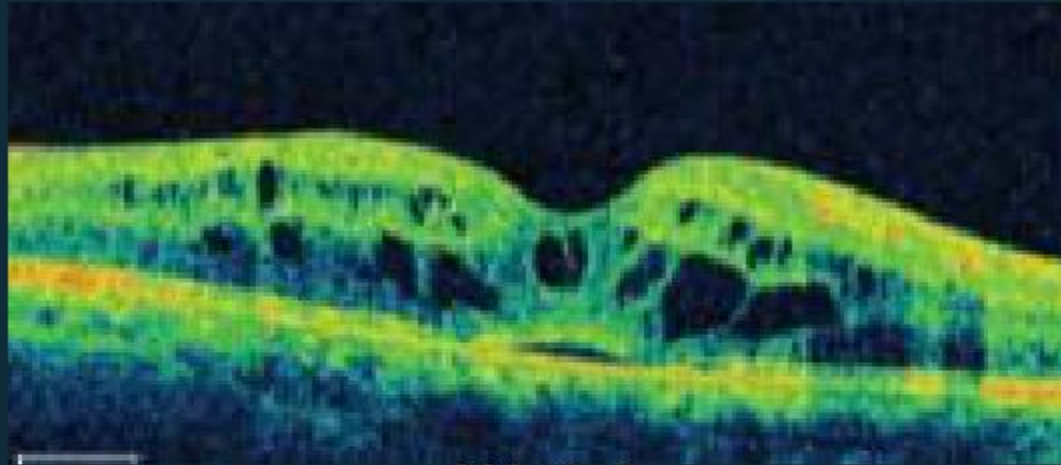
AV: 0.4



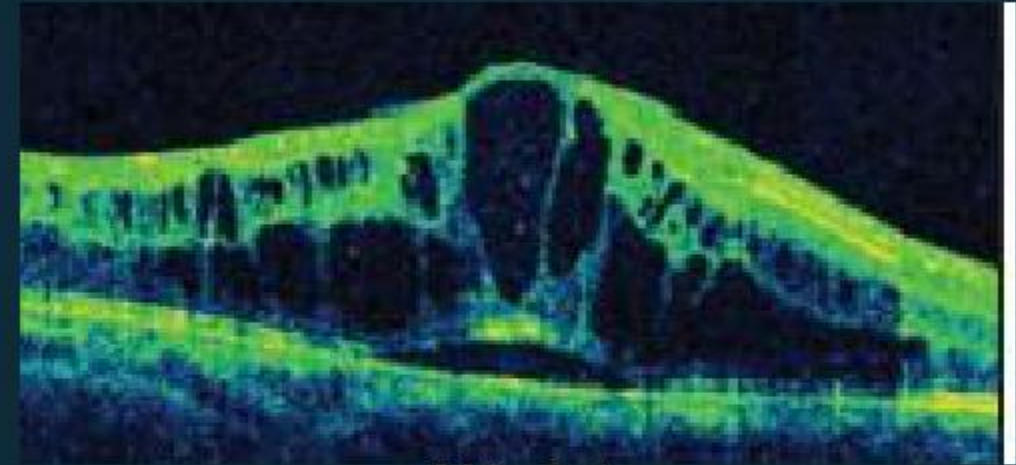
AV: 0.1



Vignette 1

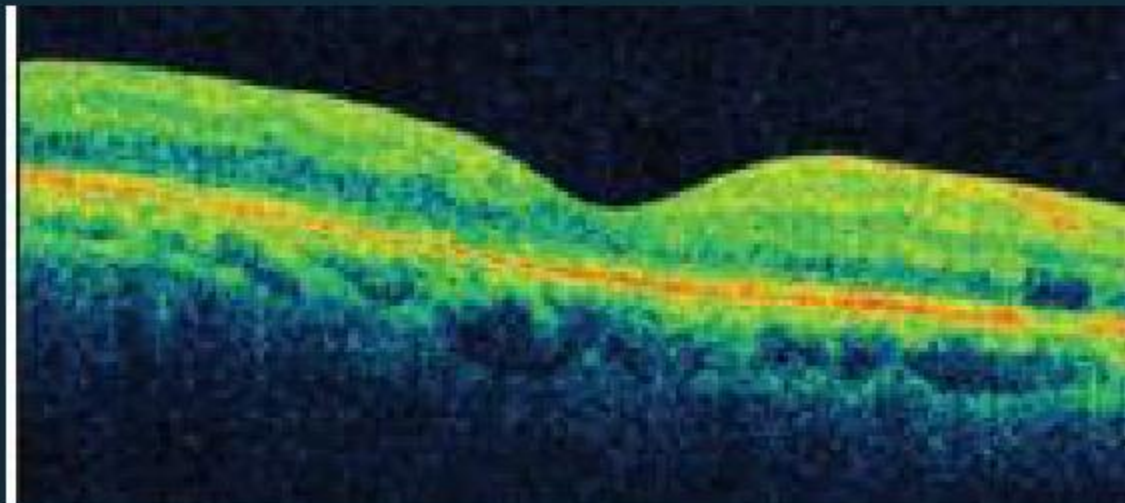


AV: 0.4

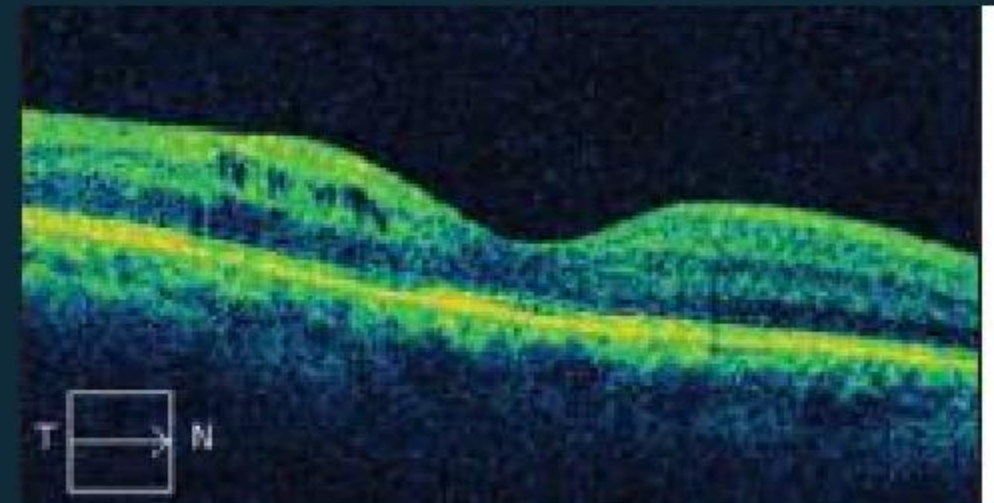


AV: 0.1

Après normalisation des paramètres systémiques



AV: 1.0



AV: 0.7

Vignette 2

Patient de

55

ans

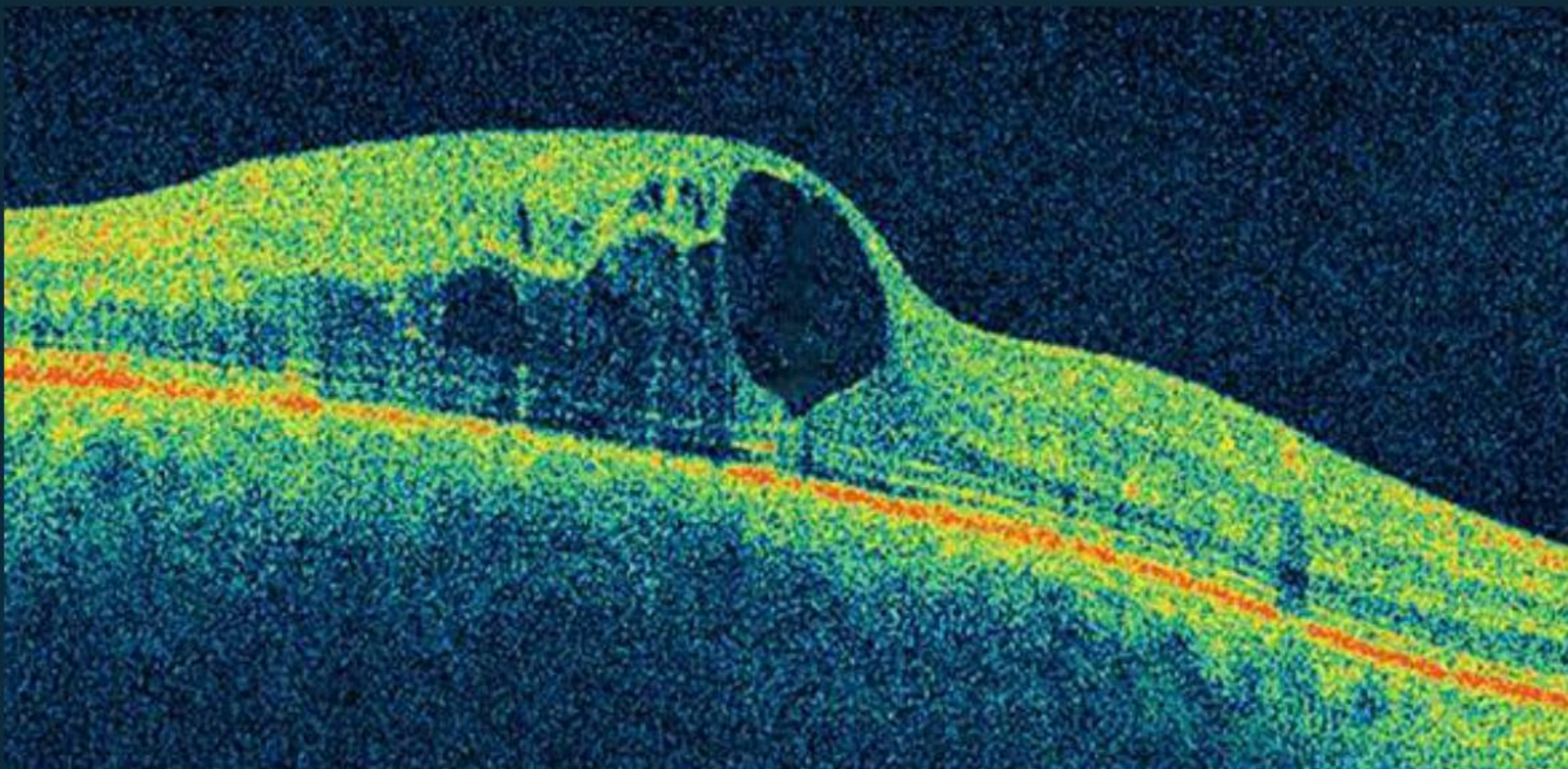
Diabète bien contrôlé

Rétinopathie diabétique avec œdème maculaire

Injections intravitréennes d'anti-VEGF

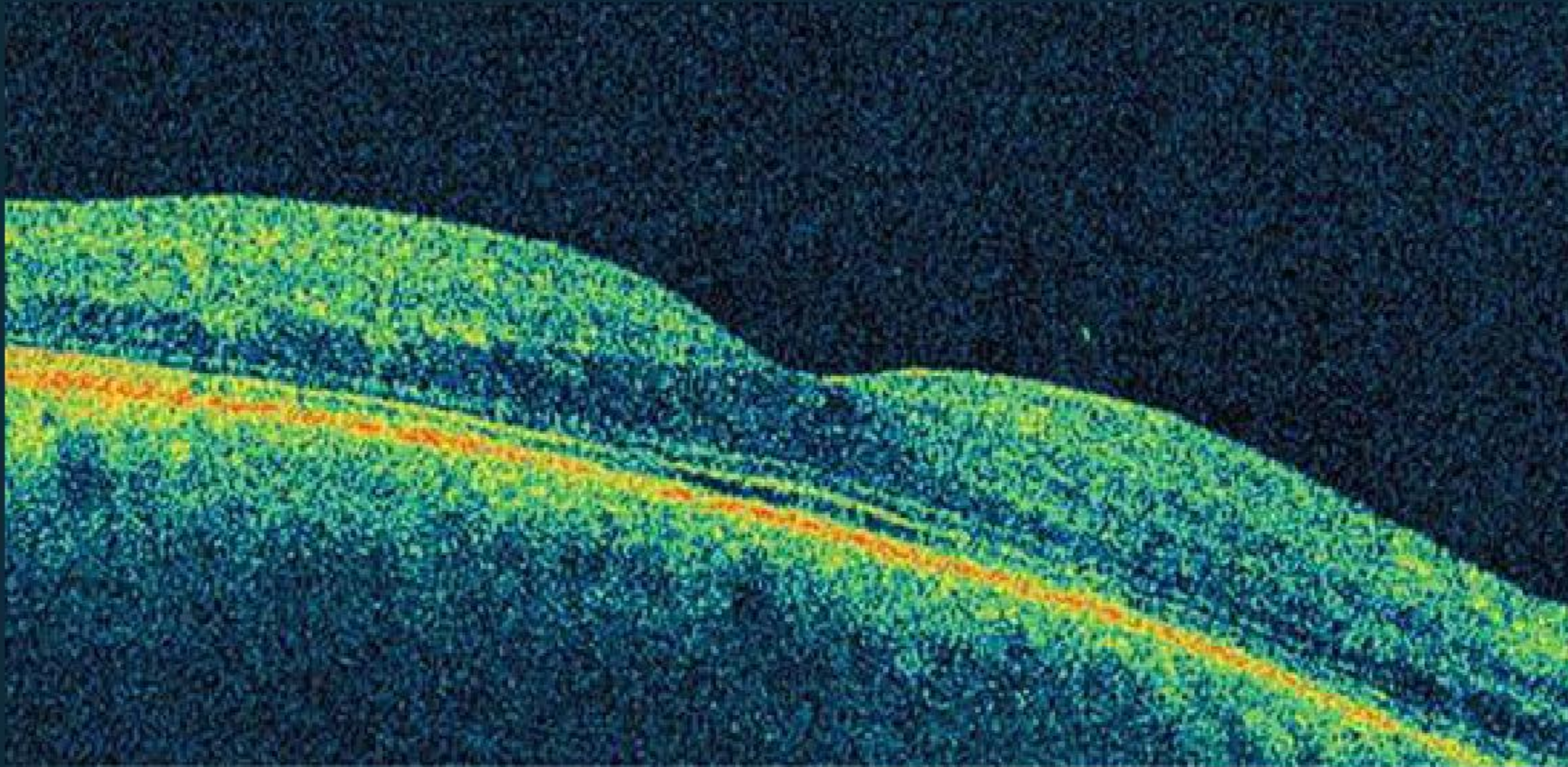
Mais...

Vignette 2



AV: 0.2 après 6 injections intravitréennes d'anti-VEGF

Vignette 2



AV: 0.8 après traitement de l'HTA

Ce qu'il faut savoir

- 01 Les principaux **stades de gravité**
de la rétinopathie diabétique
- 02 L'importance des **facteurs systémiques**
- 03 Les principes du **dépistage**
- 04 Les principes du **diagnostic**
- 05 Les principes du **traitement**

Facts and numbers

60%

of people with diabetes
DO NOT
get annual₁
eye exams₁

95%

of vision loss
is preventable with
early detection₃

Dépistage de la RD

Adresser le patient à un ophtalmologue pour un fond d'œil :

Dès le moment du diagnostic

pour les diabétiques de type 2.

Dans les 3 à 5 ans après le diagnostic

pour les diabétiques de type 1 (>10 ans)

En l'absence de signe de rétinopathie, un contrôle annuel est recommandé

Dépistage de la RD

La surveillance doit être renforcée :

Au cours de la puberté et de l'adolescence. Période à haut risque d'évolution, particulièrement entre 16 et 20 ans.

En cas d'équilibration trop rapide de la glycémie (p. ex. mise sous pompe à insuline ou mise sous insuline)

Dépistage de la RD

Femmes diabétiques enceintes :

Examen oculaire avant la conception, ou dès que possible en cas de grossesse confirmée

Le suivi ophtalmologique se poursuit pendant la grossesse et 3–6 mois post-partum

Un diabète gestationnel ne requiert pas d'examen ophtalmologique de routine pendant la grossesse.

Ce qu'il faut savoir

01

Les principaux **stades de gravité**
de la rétinopathie diabétique

02

L'importance des **facteurs systémiques**

03

Les principes du **dépistage**

04

Les principes du **diagnostic**

05

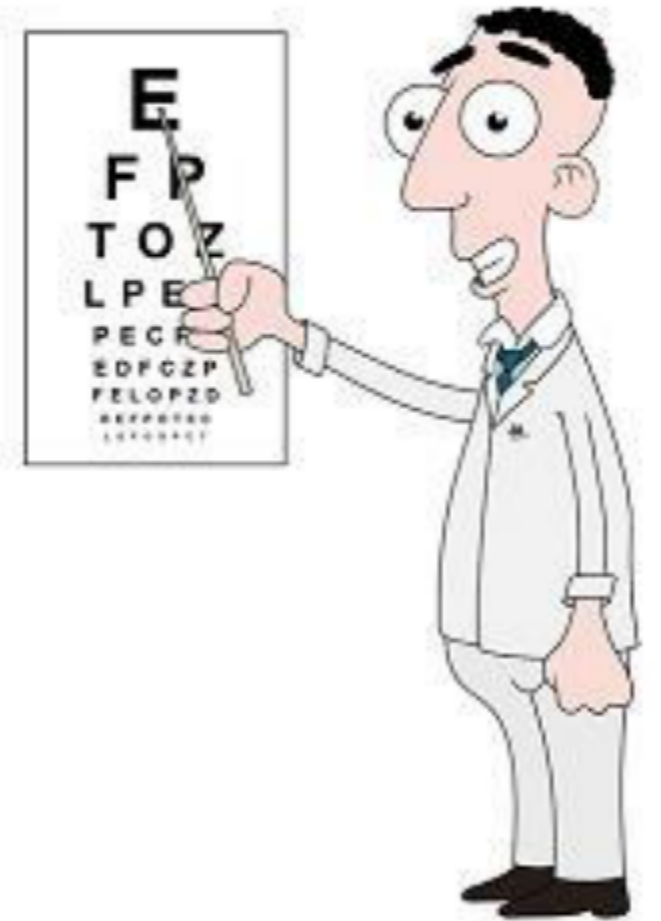
Les principes du **traitement**

Examens ophtalmiques

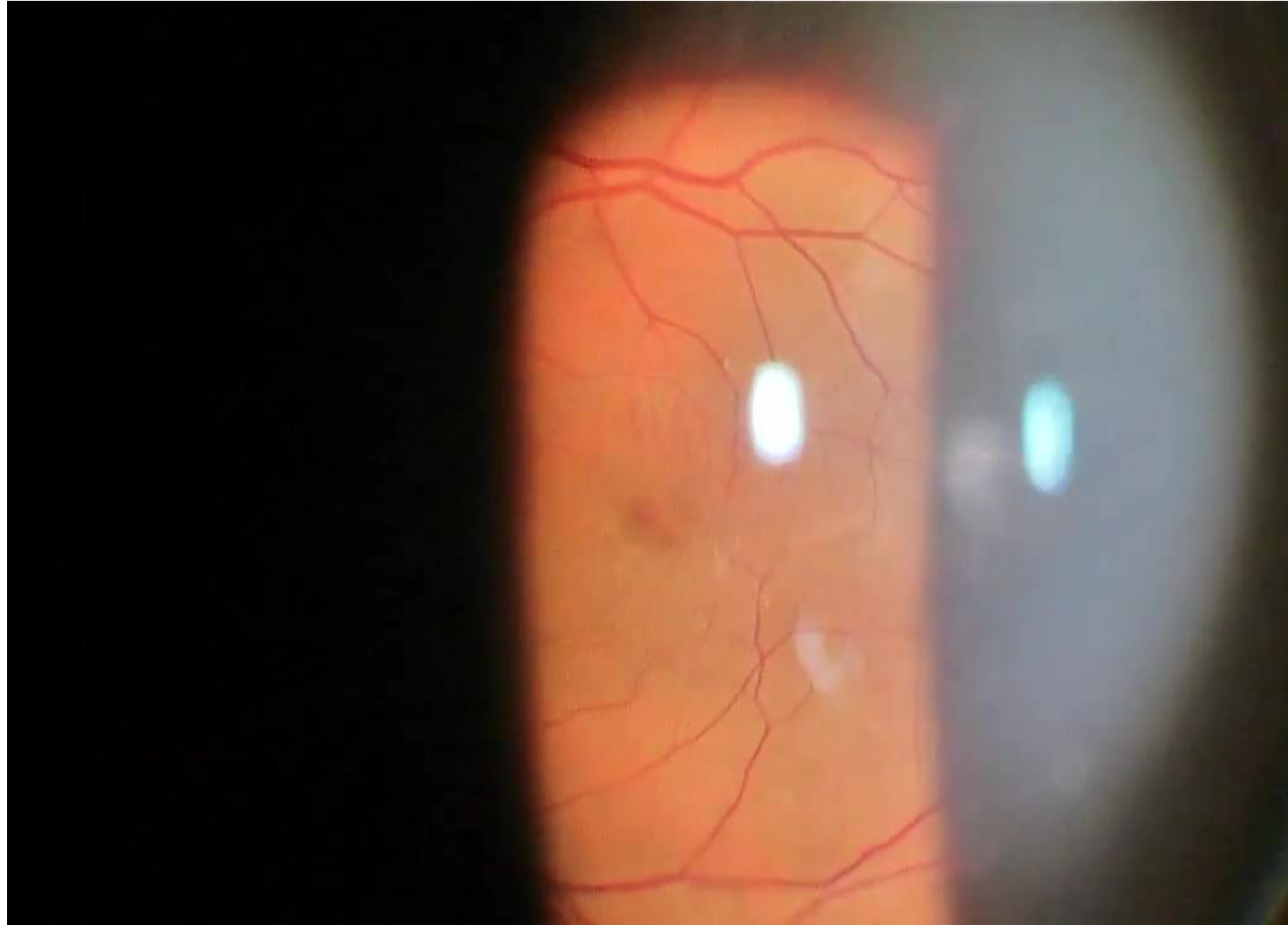
Fond d'œil

Photos et angiographies

OCT (optical coherence tomography)

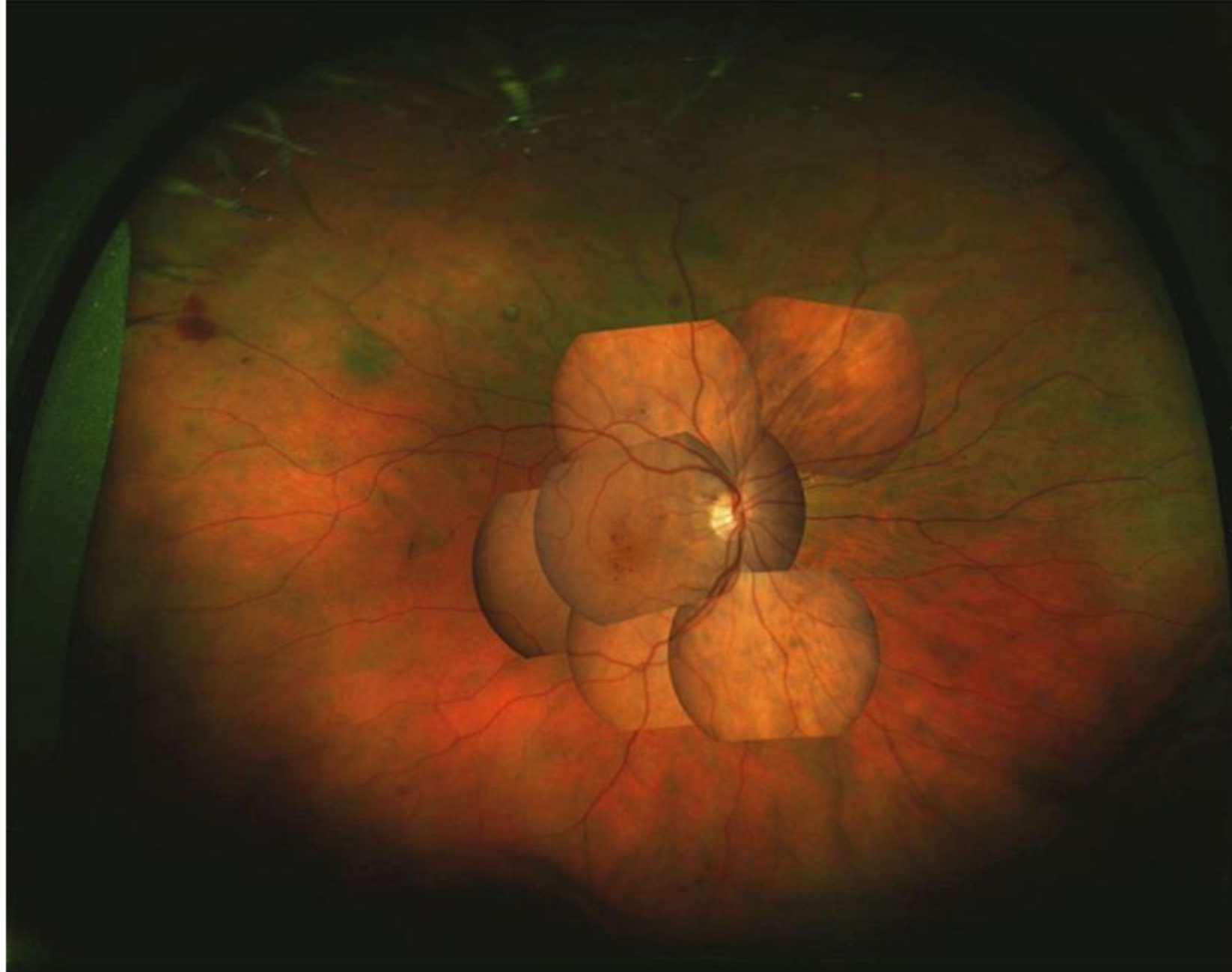


Examen biomicroscopique du fond d'œil

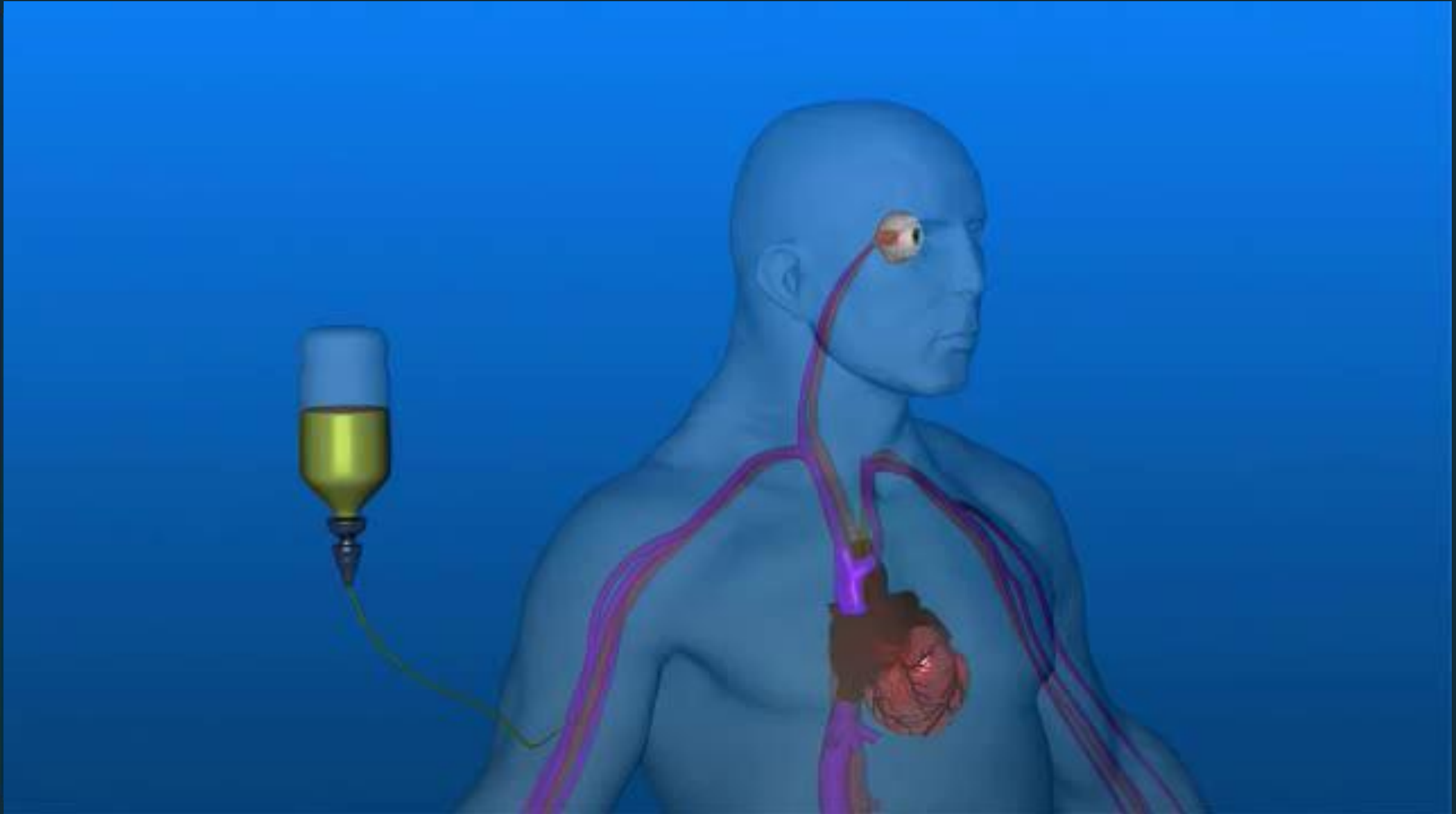


...ce que le médecin voit pendant la biomicroscopie du fond d'œil

Photos grand angle



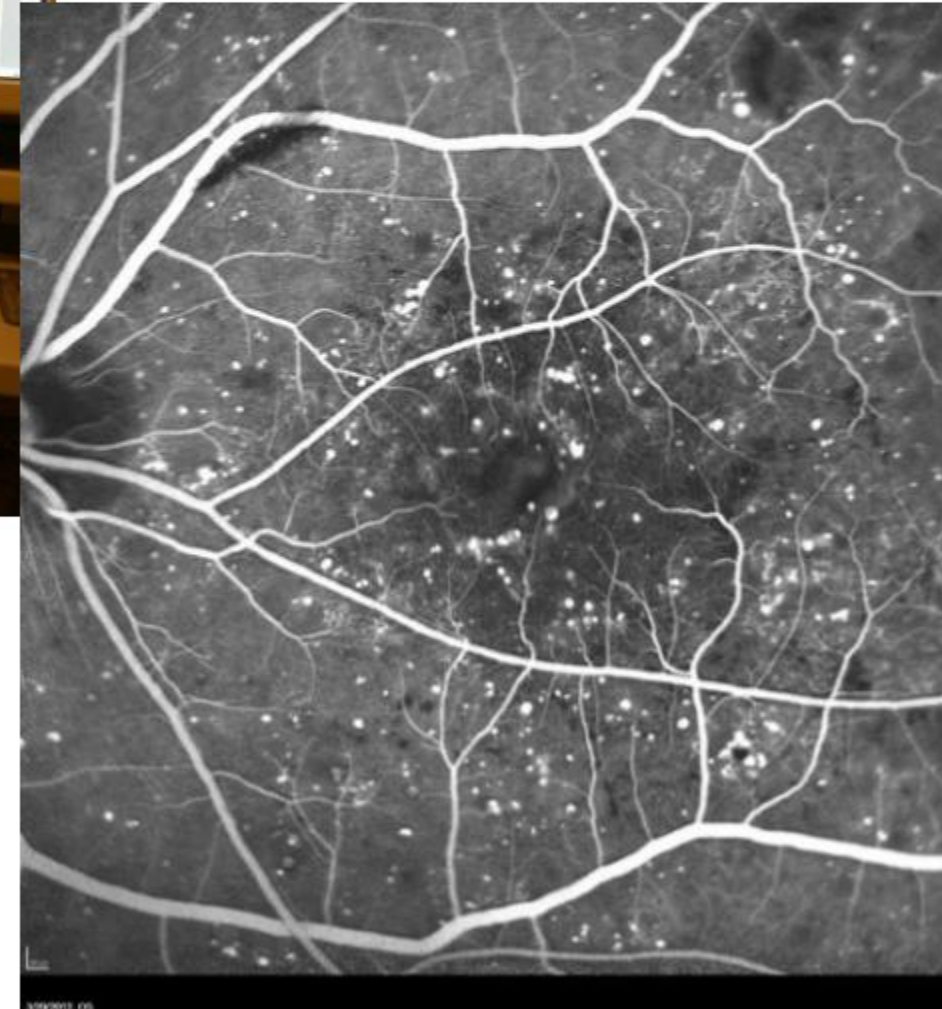
Angiographie à la fluorescéine



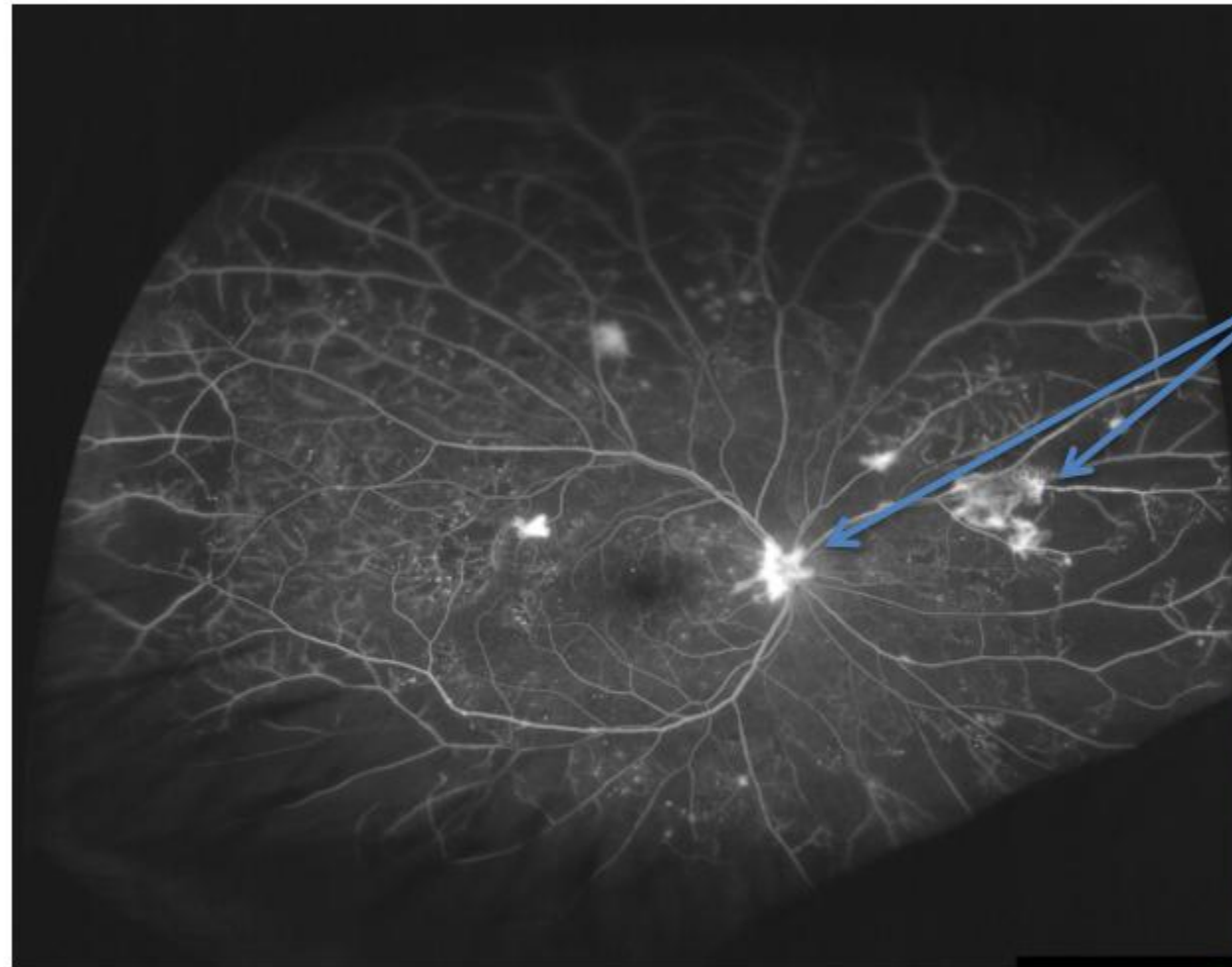
Angiographie à la fluorescéine



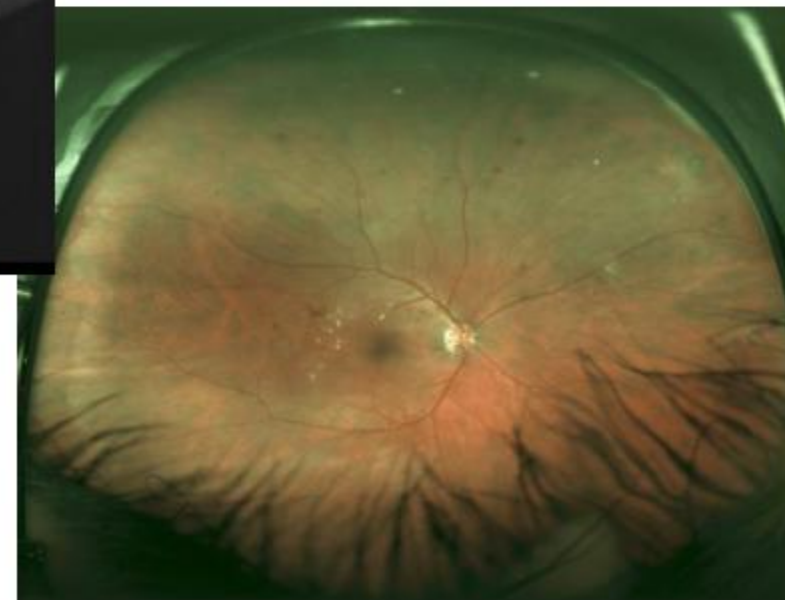
Microanévrismes



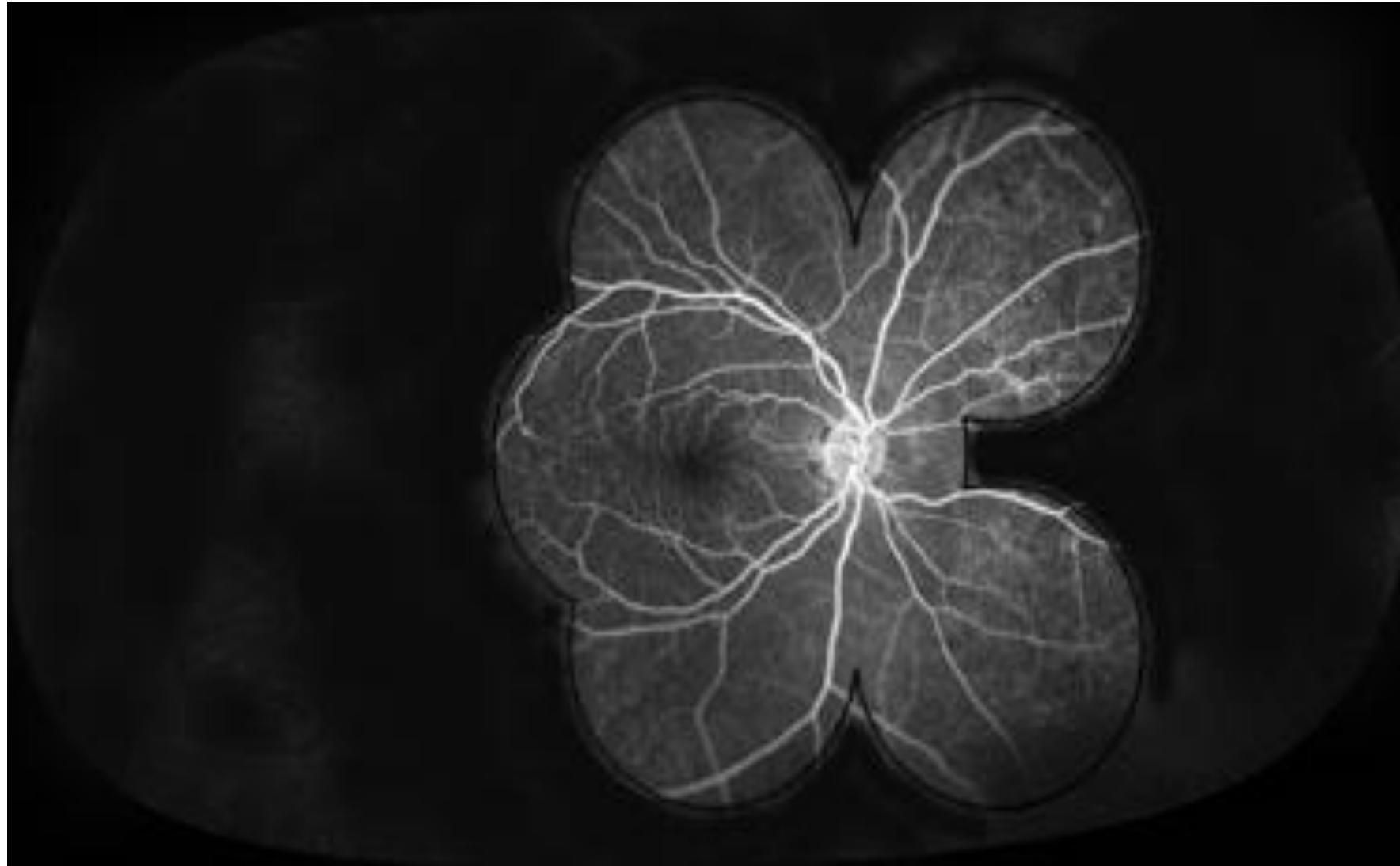
Angiographie à la fluorescéine



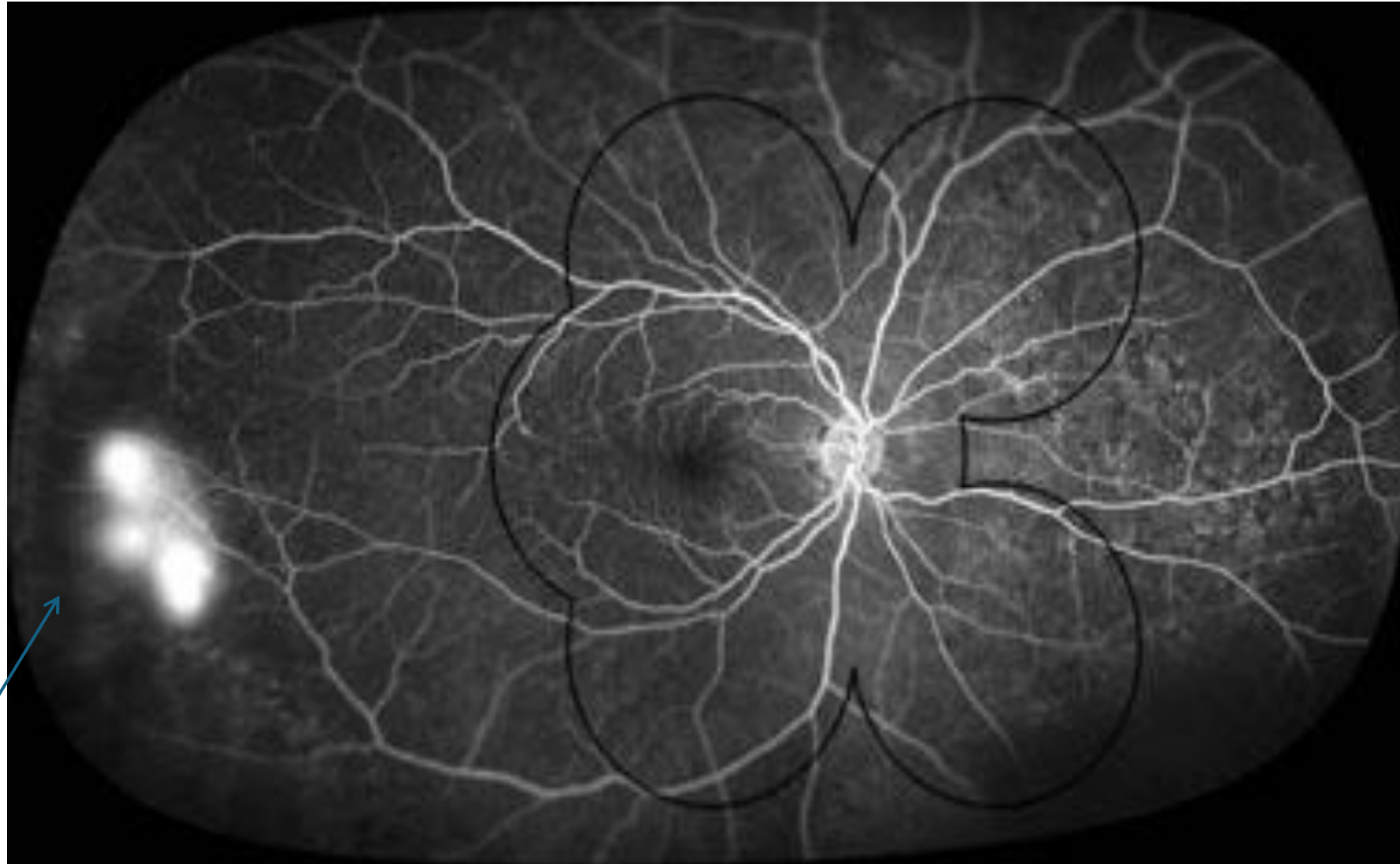
Néovaisseaux



Angiographie standard



Angiographie de grand angle

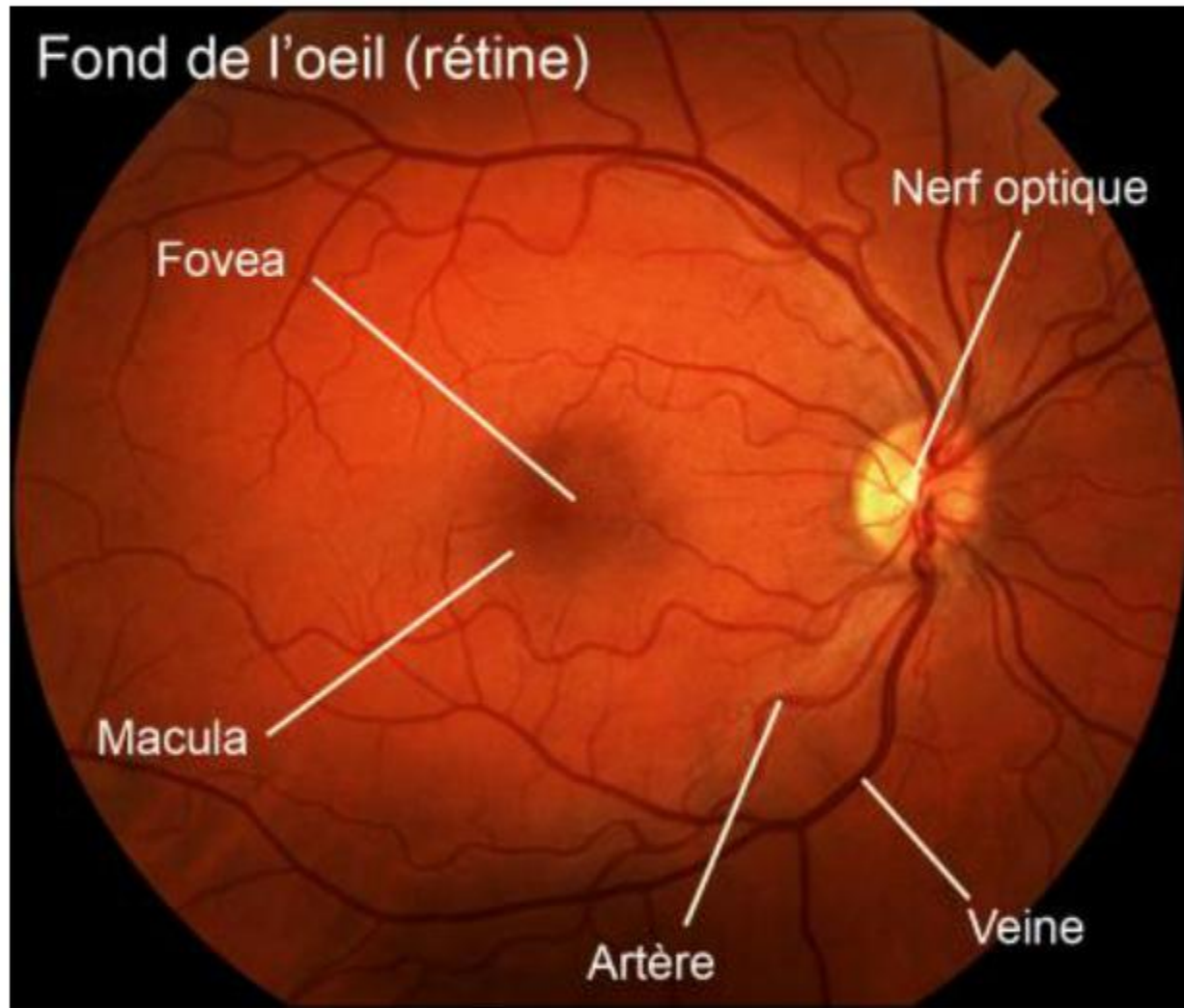


Néovaisseaux

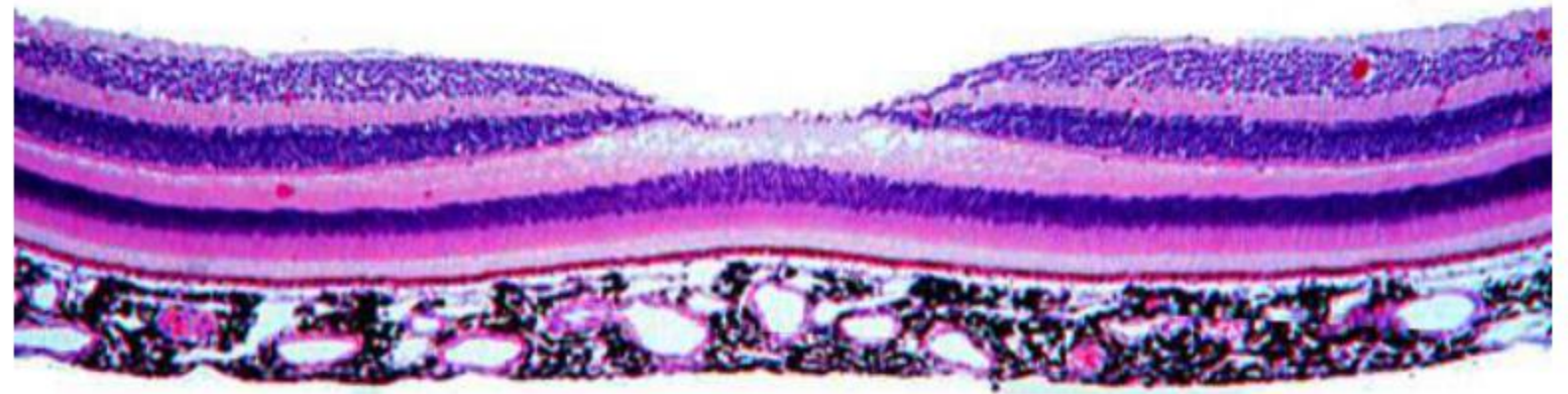
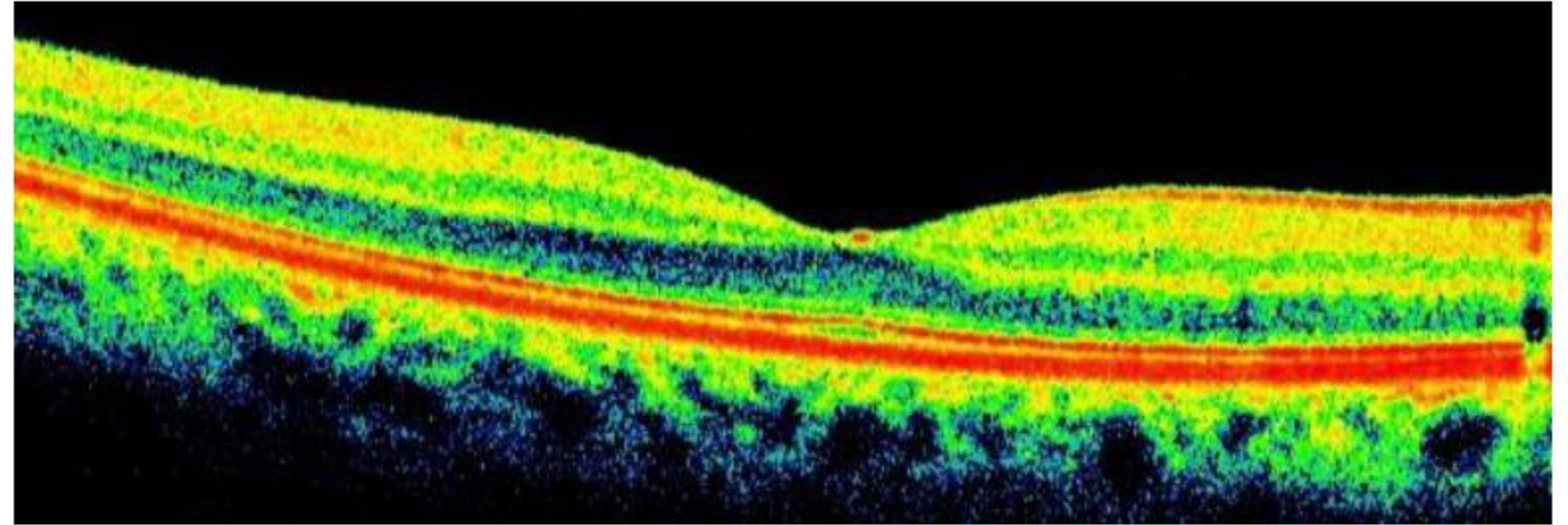
4. OCT : l'examen



OCT

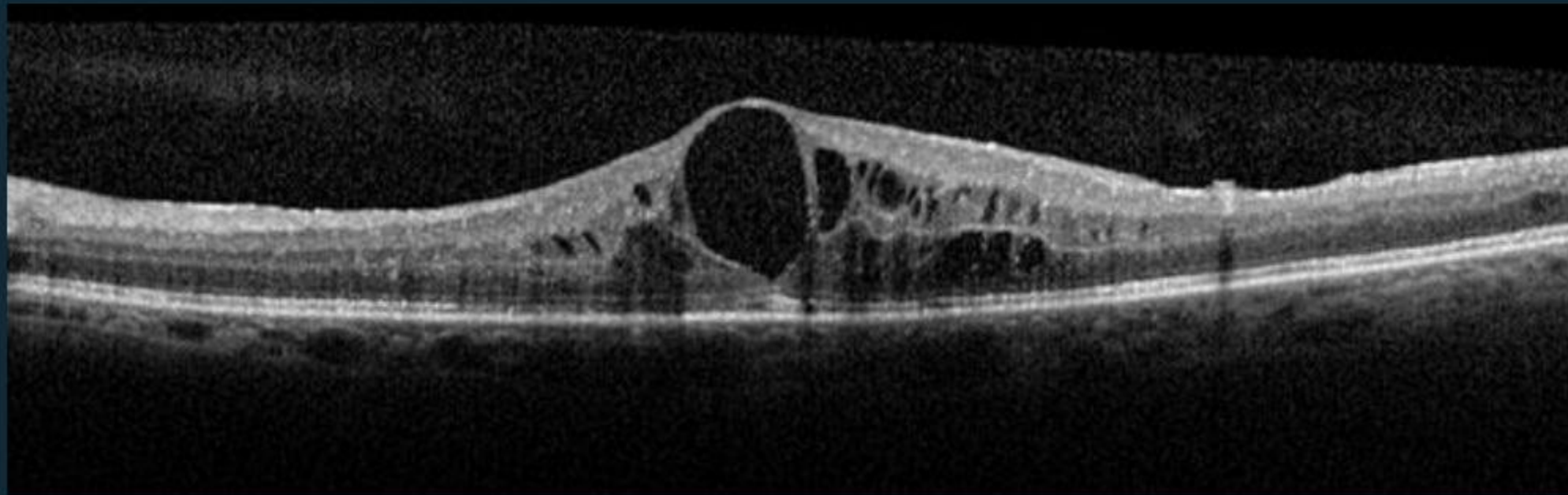
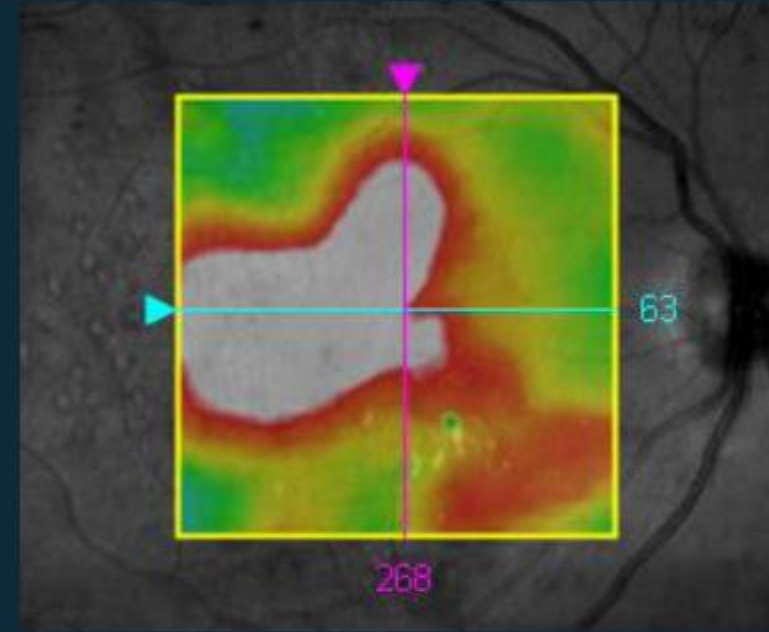


Fovea

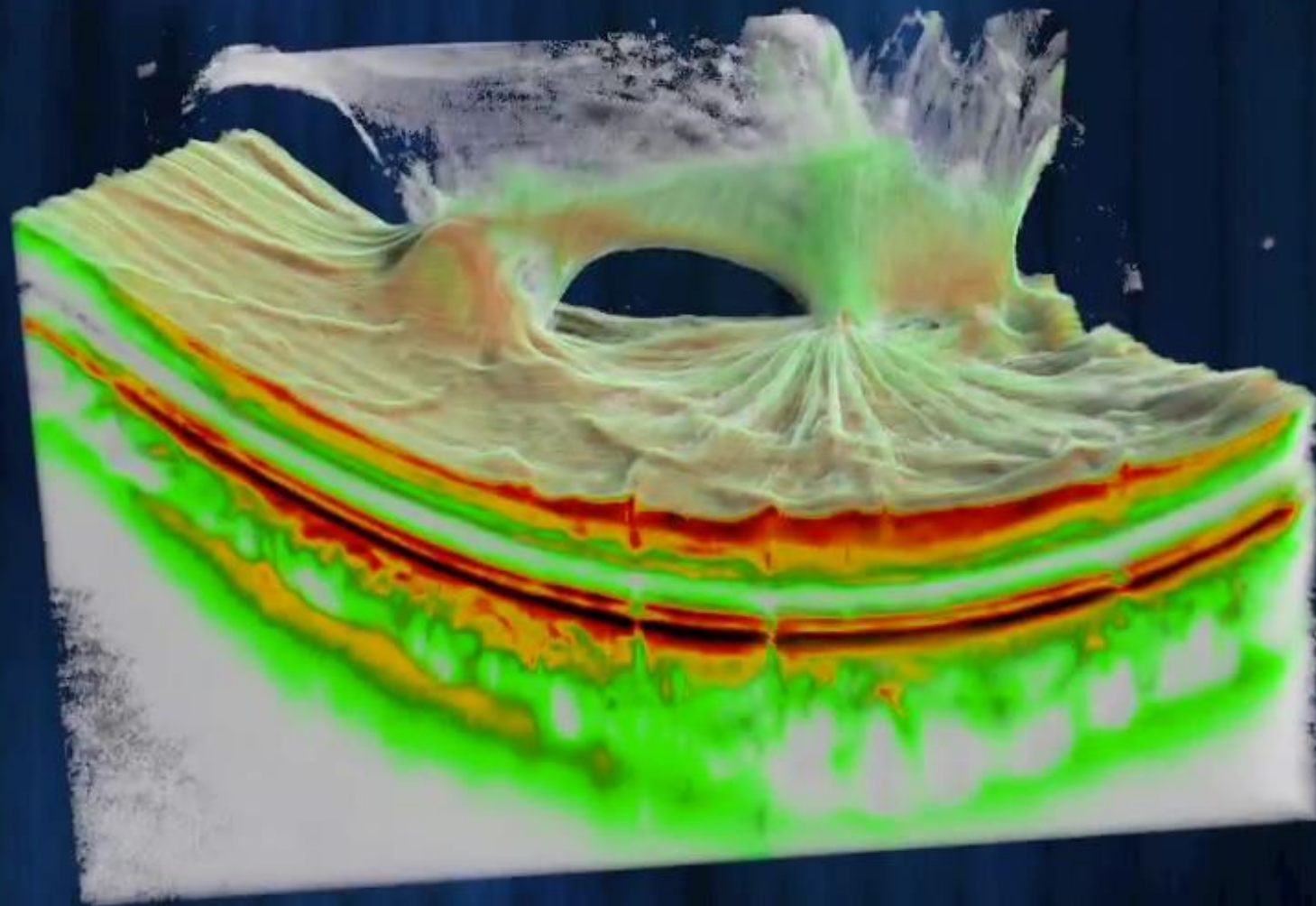


L'OCT réalise des coupes de rétine permettant d'obtenir une image proche de son aspect histologique

OCT – Maculopathie diabétique



3D OCT



Nouveautés diagnostiques

Wide-field OCT angiography

Extensive

Ultra-wide field imaging

Less invasive angiography

DREAM OCT®

Exploring the Whole Eye with Precision

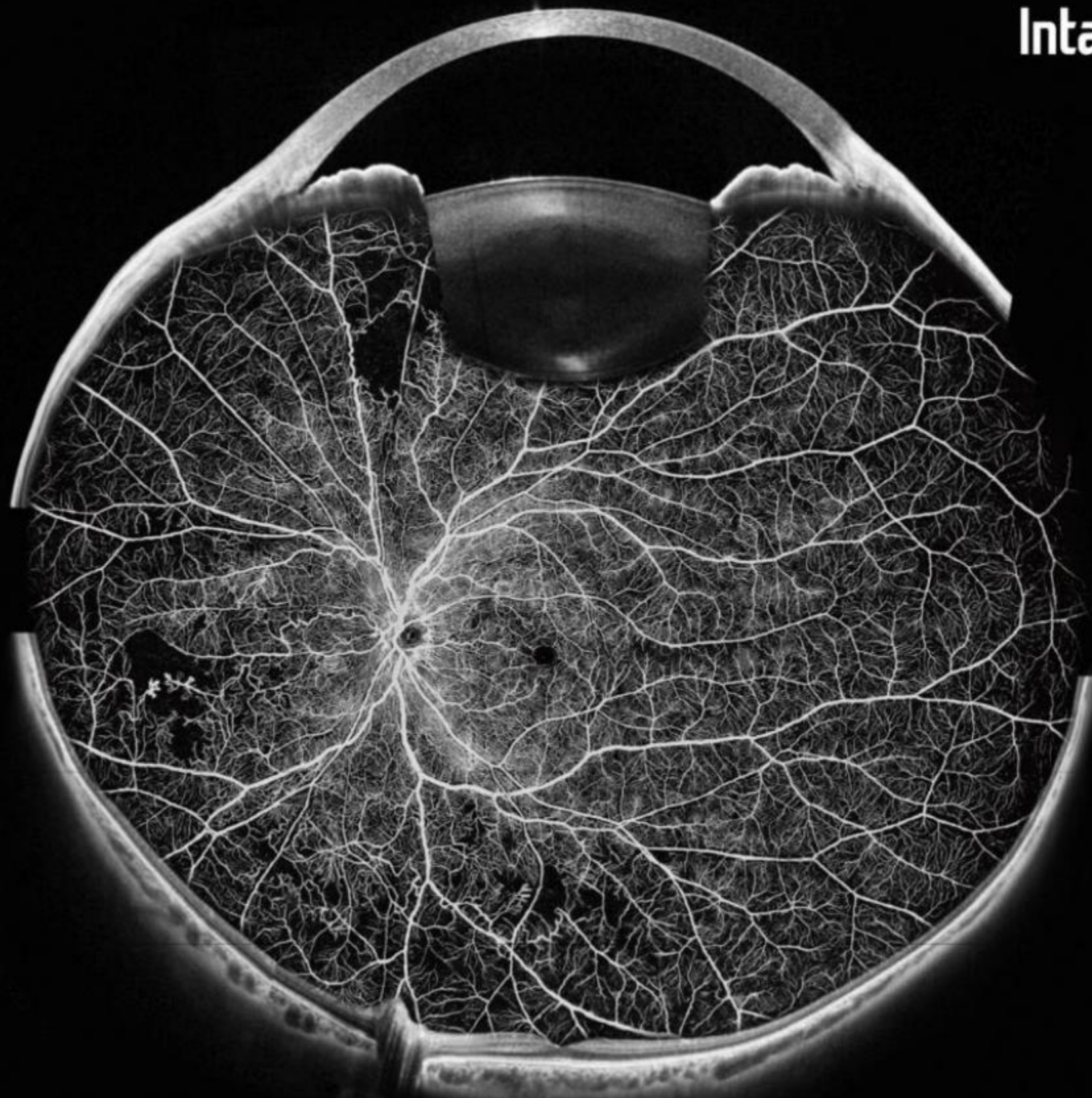
D **deep** imaging depth of
12 mm (retina) / 16.2 mm (anterior segment)

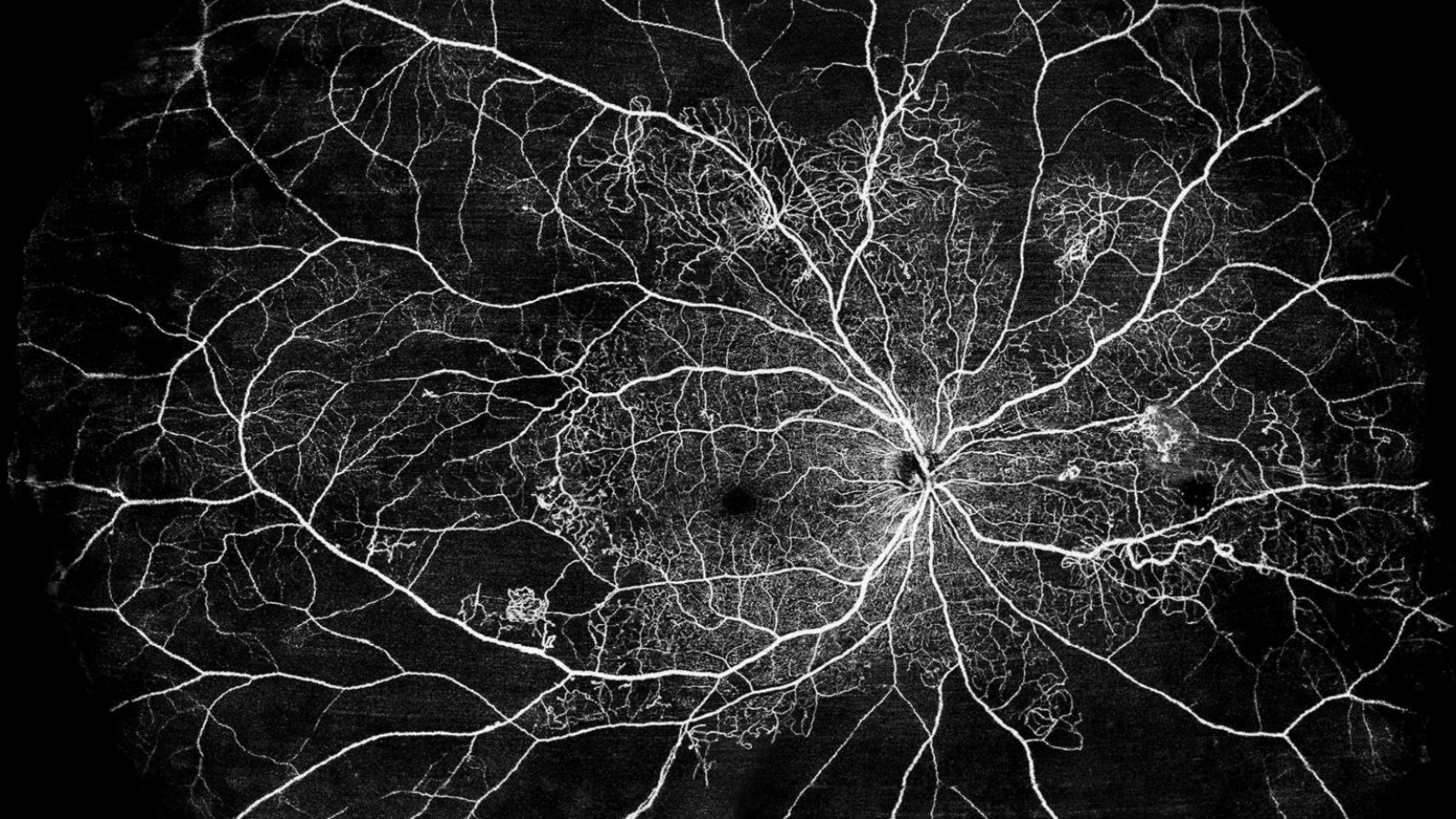
R **apid** sweeping speed of
200 kHz

E **xtensive** scan range of
130° (single capture) / 225° (montage)

A **ccurate** results powered by
the multi-lens DREAM Optical Solution

M **ultimodal** integration of
retinal OCT/A and AS OCT/A in one system

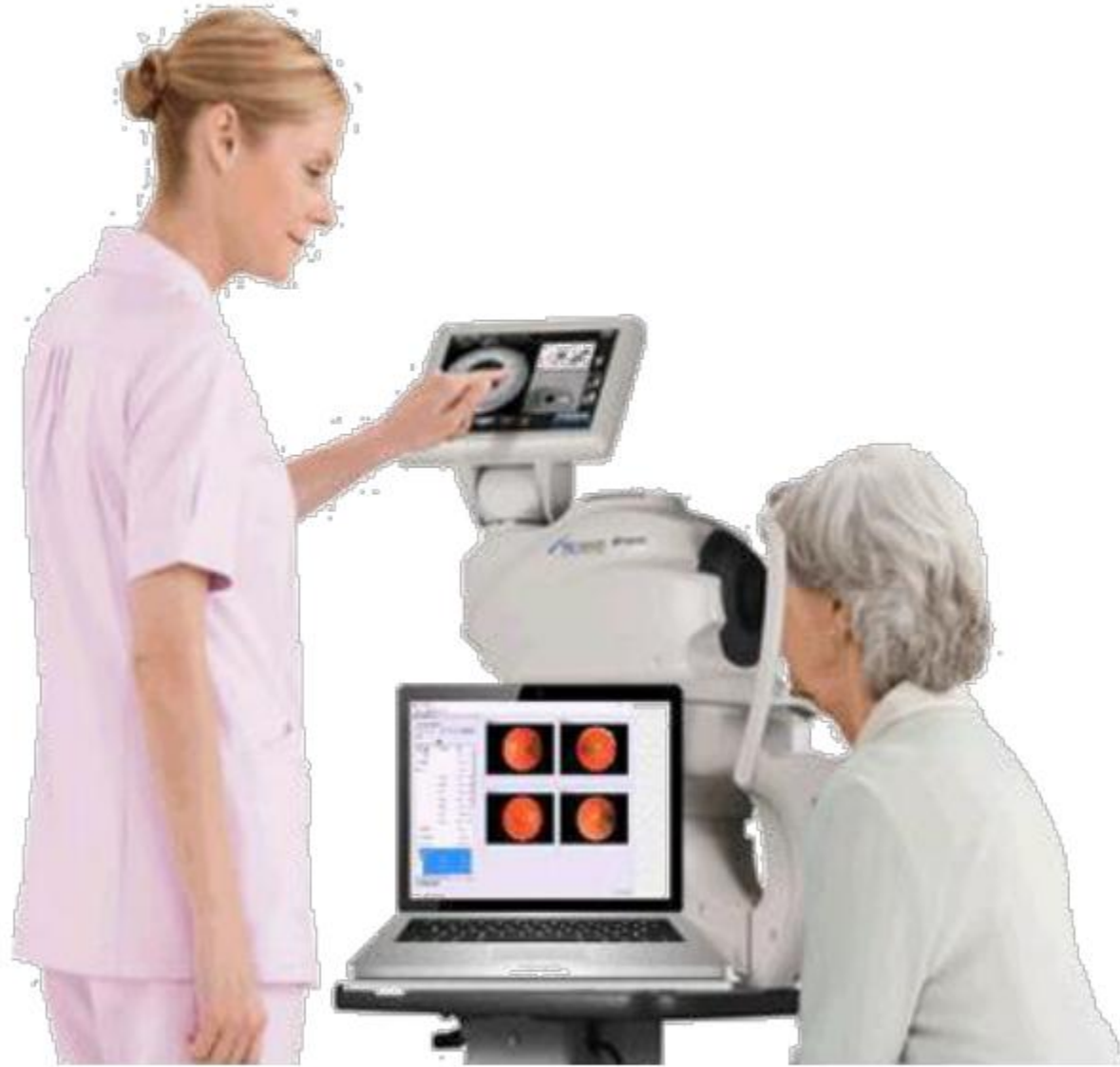




Nouveautés diagnostiques

Dépistage à l'aide de l'intelligence artificielle

Intelligence artificielle



IDx-DR est le premier dispositif d'intelligence artificielle autonome approuvé par la FDA qui utilise son logiciel pour analyser les images d'une caméra rétinienne afin de dépister les lésions de rétinopathie diabétique.

La rétinopathie diabétique dans le canton de Vaud

Estimations

25 000 personnes
concernées

Dont

5 000 avec une forme
menaçant la vue

Faits et chiffres sur le diabète

Canton de Vaud (*Estimation*)

1 45 000

consultations per year!

Faits et chiffres sur le diabète

Canton de Vaud (*Estimation*)

2040

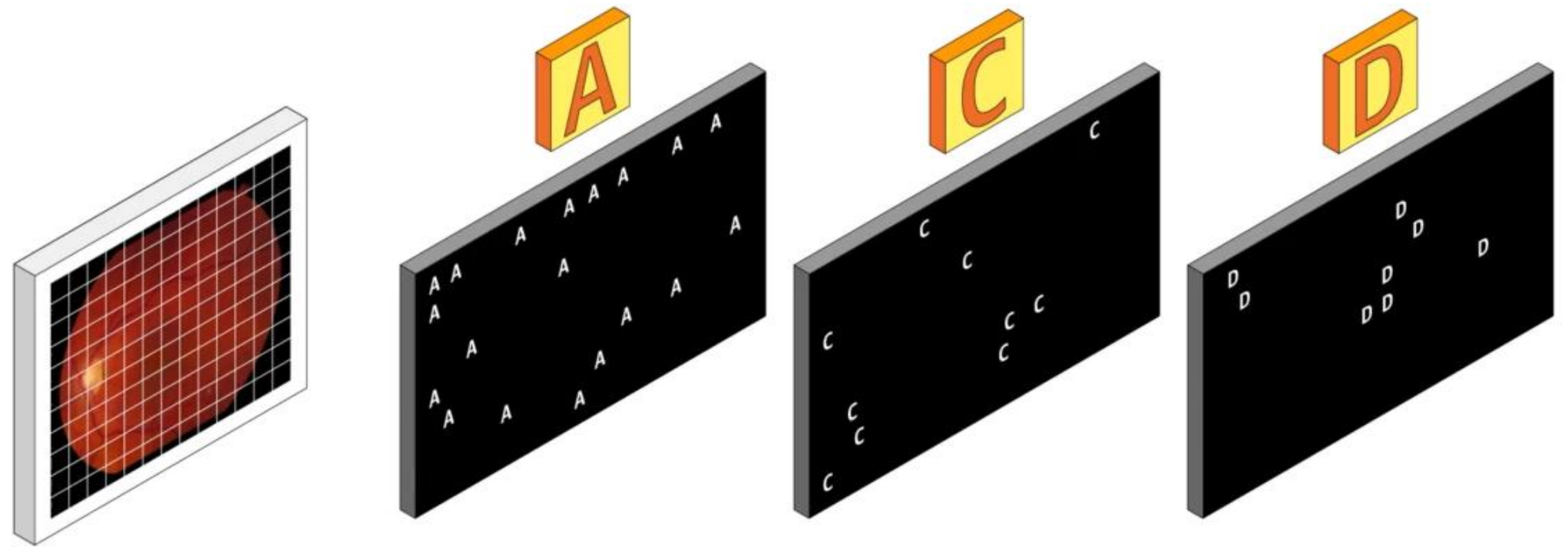
290 000

consultations per year!



Intelligence
artificielle

First layer filters



	FDA Superiority Endpoint	Autonomous AI in primary care (n=819)	Autonomous AI in laboratory	Board certified Ophthalmologist
Sensitivity	85.0%	87.2%*, ¹ (81.8% - 91.2%)	96.8% (93.3%- 98.8%) ⁶	33% ² -34% ³
Specificity	82.5%	90.7%*, ¹ (88.3% - 92.7%)	87.0% (84.2%- 89.4%) ⁶	99% ² -100% ³
Diagnosability	82.5%	96%*, ¹ (94.0% - 96.8%)	100% ⁶	65% ⁴
Repeatability		99.6%*, ⁵		60% ⁴
Reproducibility		99.2%*, ⁵		83% ⁴
*) Equity: No significant effects for sex, race, ethnicity, HbA1C, lens status, or site				

AI can detect progression



Handheld breakthrough (2024)



AEYE-DS received FDA clearance for use with the Optomed Aurora handheld fundus camera

Enables fully autonomous, portable DR screening in <1 minute at point-of-care



Sensitivity



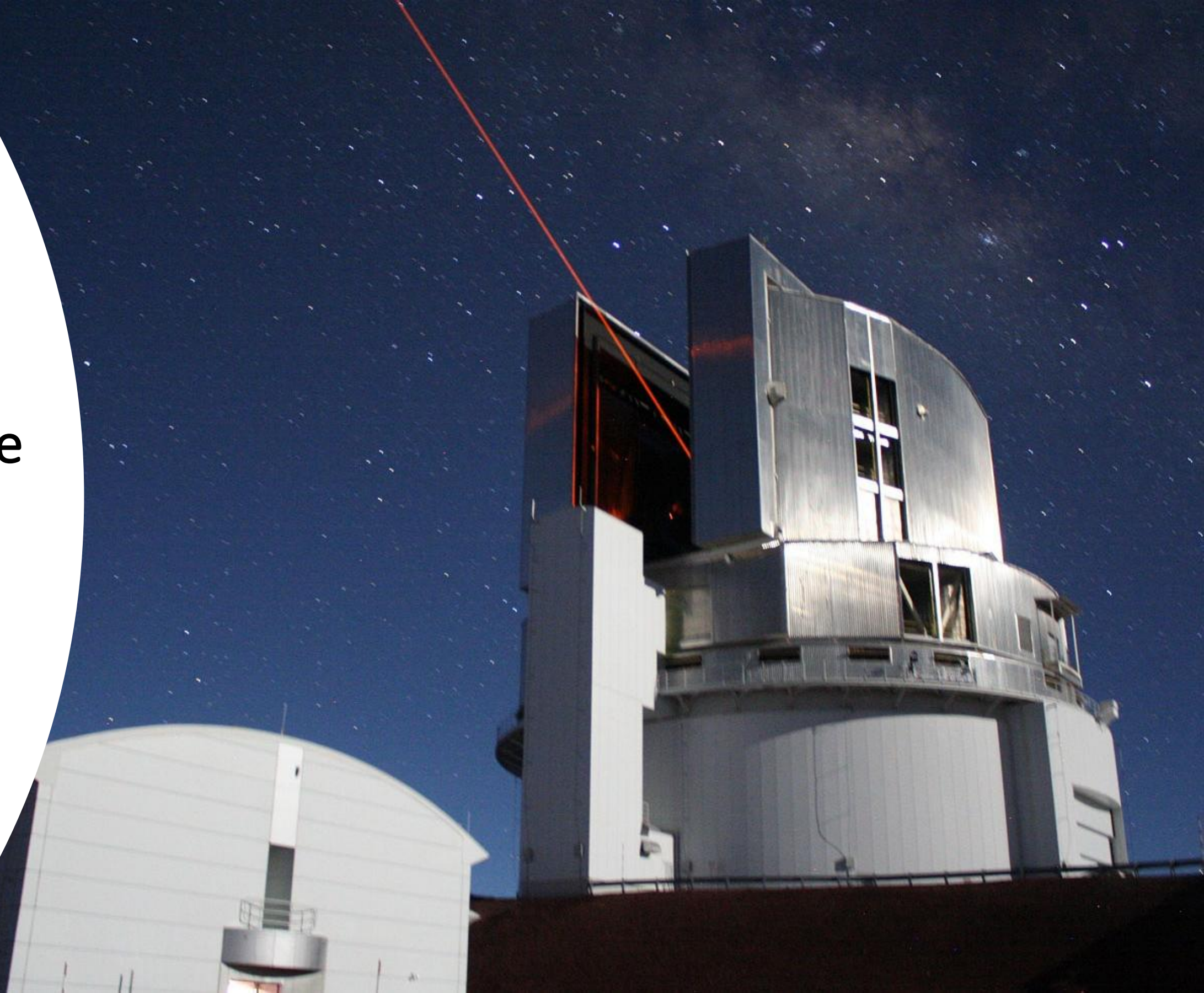
Specificity

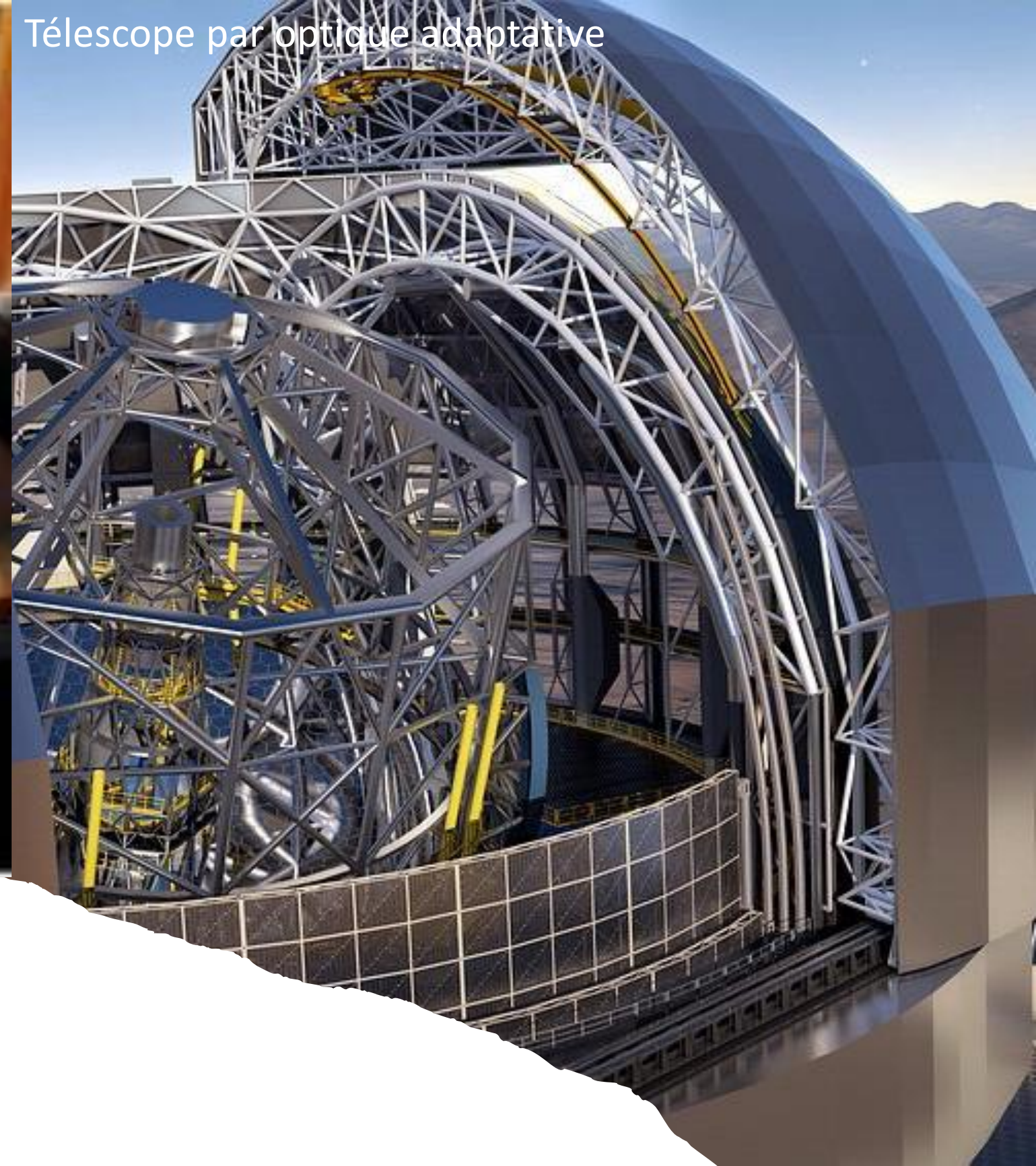


Imageability

Nouveautés diagnostiques

L'astronomie rencontre
l'ophtalmologie





L'optique adaptative

Optique
adaptative







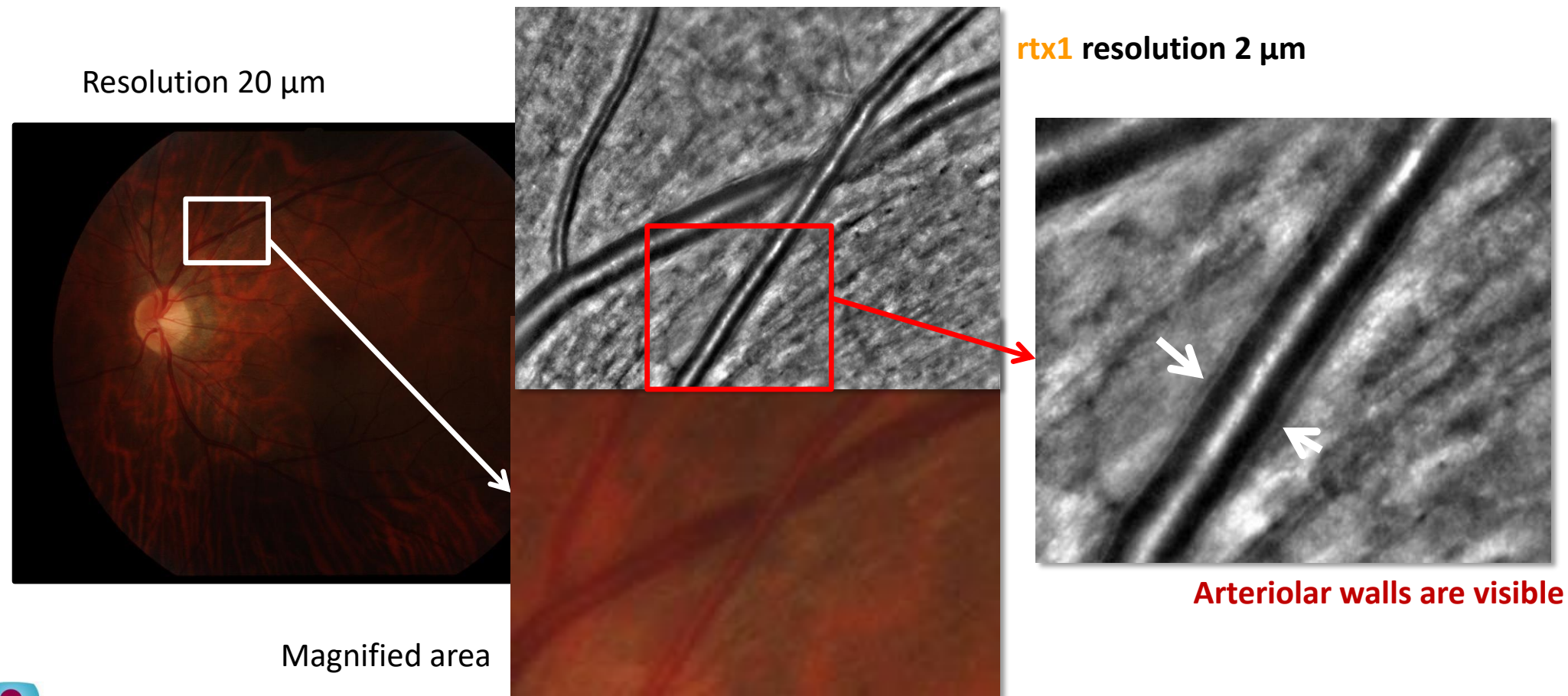
Imagerie rétinienne par optique adaptative

Imagerie rétinienne par
optique adaptative



Microvascular imaging

Comparison with a conventional color fundus camera



rtx1-e used to image **retinal cells**

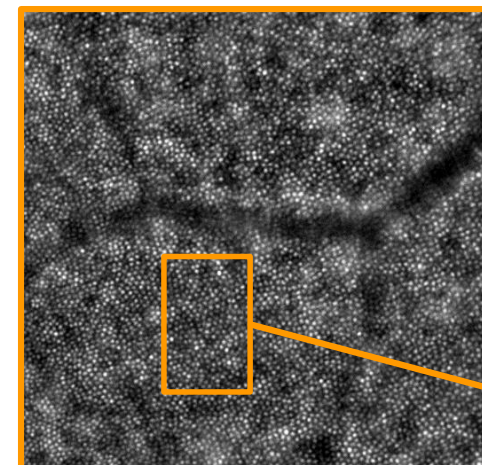
Comparison with state-of-the-art scanning laser ophthalmoscope (SLO)

SLO: resolution 20 μm

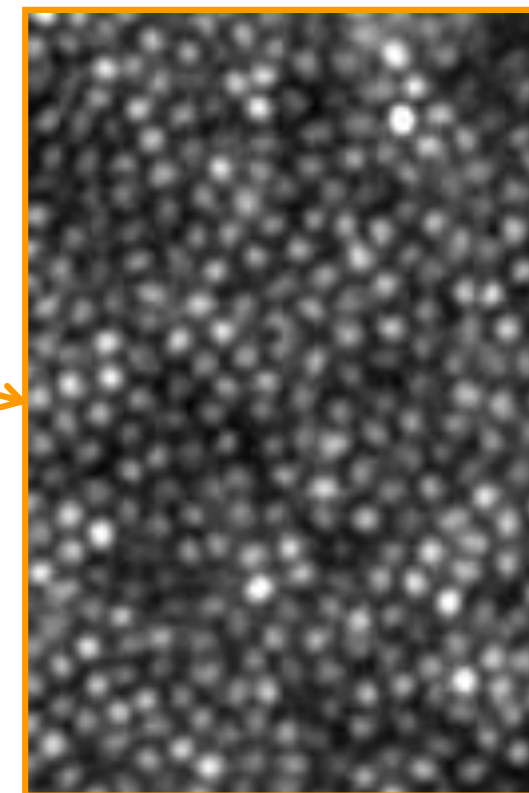


Magnified area

rtx1: resolution 2 μm

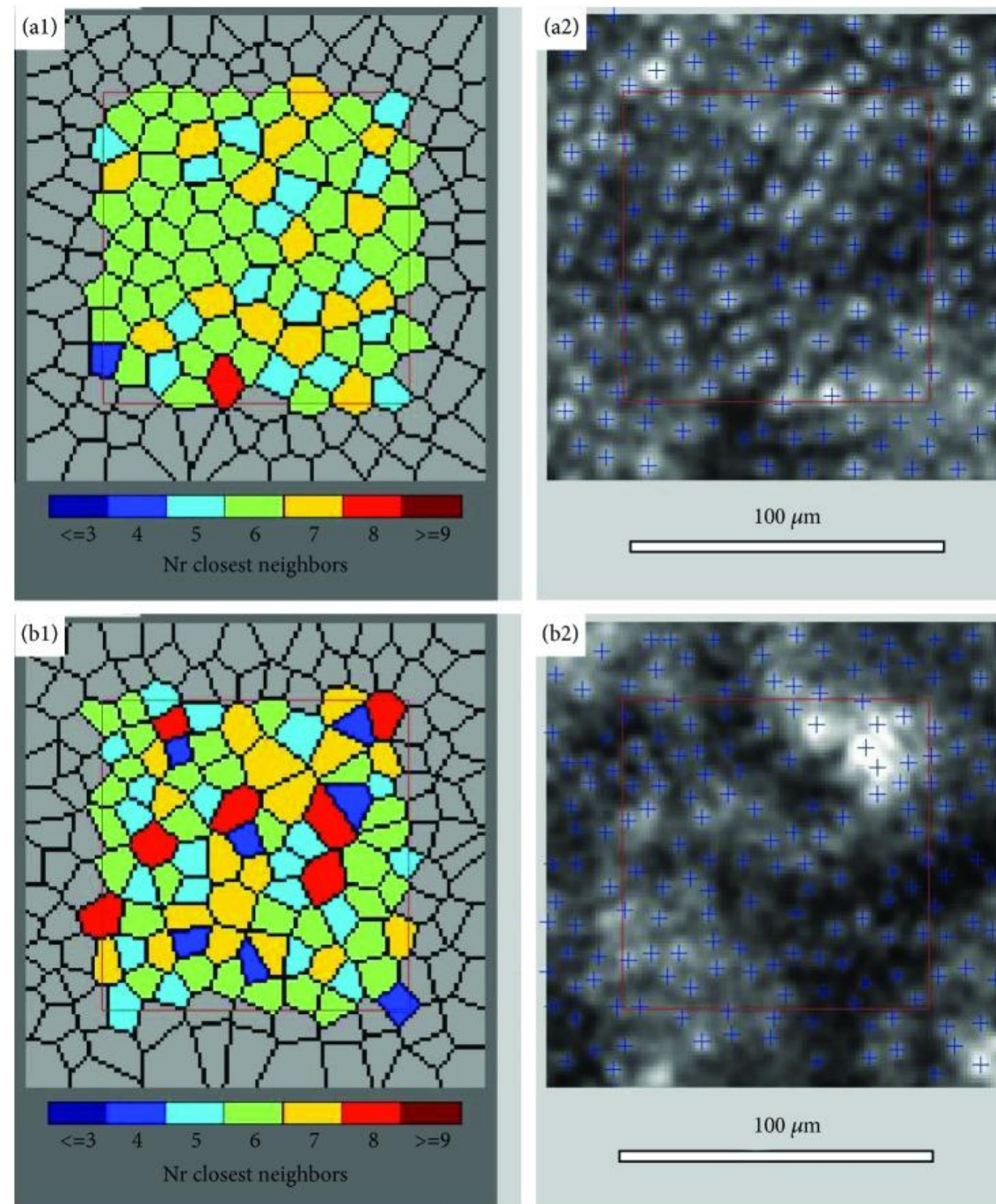


Magnified area



**Parafoveal cone cells
are visible**

Imagerie rétinienne par optique adaptative

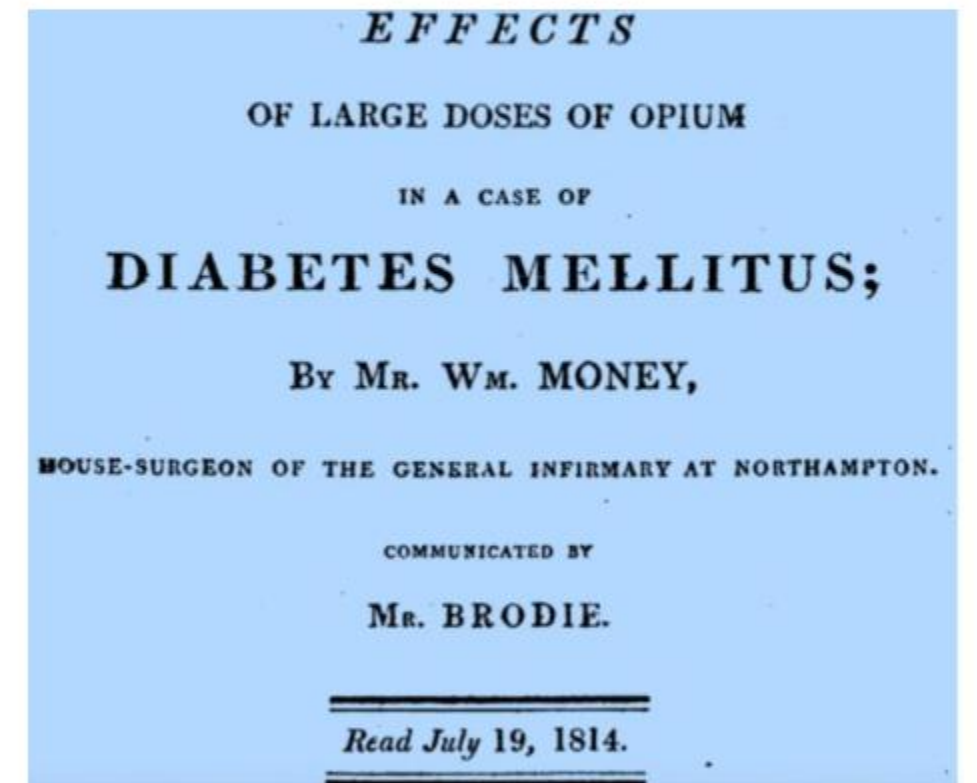


La densité des cônes diminue avec l'augmentation de la gravité de la RD

Ce qu'il faut savoir

- 01 Les principaux **stades de gravité**
de la rétinopathie diabétique
- 02 L'importance des **facteurs systémiques**
- 03 Les principes du **dépistage**
- 04 Les principes du **diagnostic**
- 05 Les principes du **traitement**

Traitement



Traitement

Contrôle des paramètres systémiques

Laser rétinien

(photocoagulation panrétinienne et maculaire)

Injection intravitréenne d'anti-VEGF et de stéroïdes

OM diabétique

Chirurgie (vitrectomie)

Qu'est-ce que nous traitons ?

Néovaisseaux

(par laser ou injections intravitréennes)

Œdème maculaire

(laser et/ou injections intravitréennes)

Traction vitréo-rétinienne – Hémorragie du vitré

(chirurgie)

Qu'est-ce que nous traitons ?

Néovaisseaux

(par laser ou injections intravitréennes)

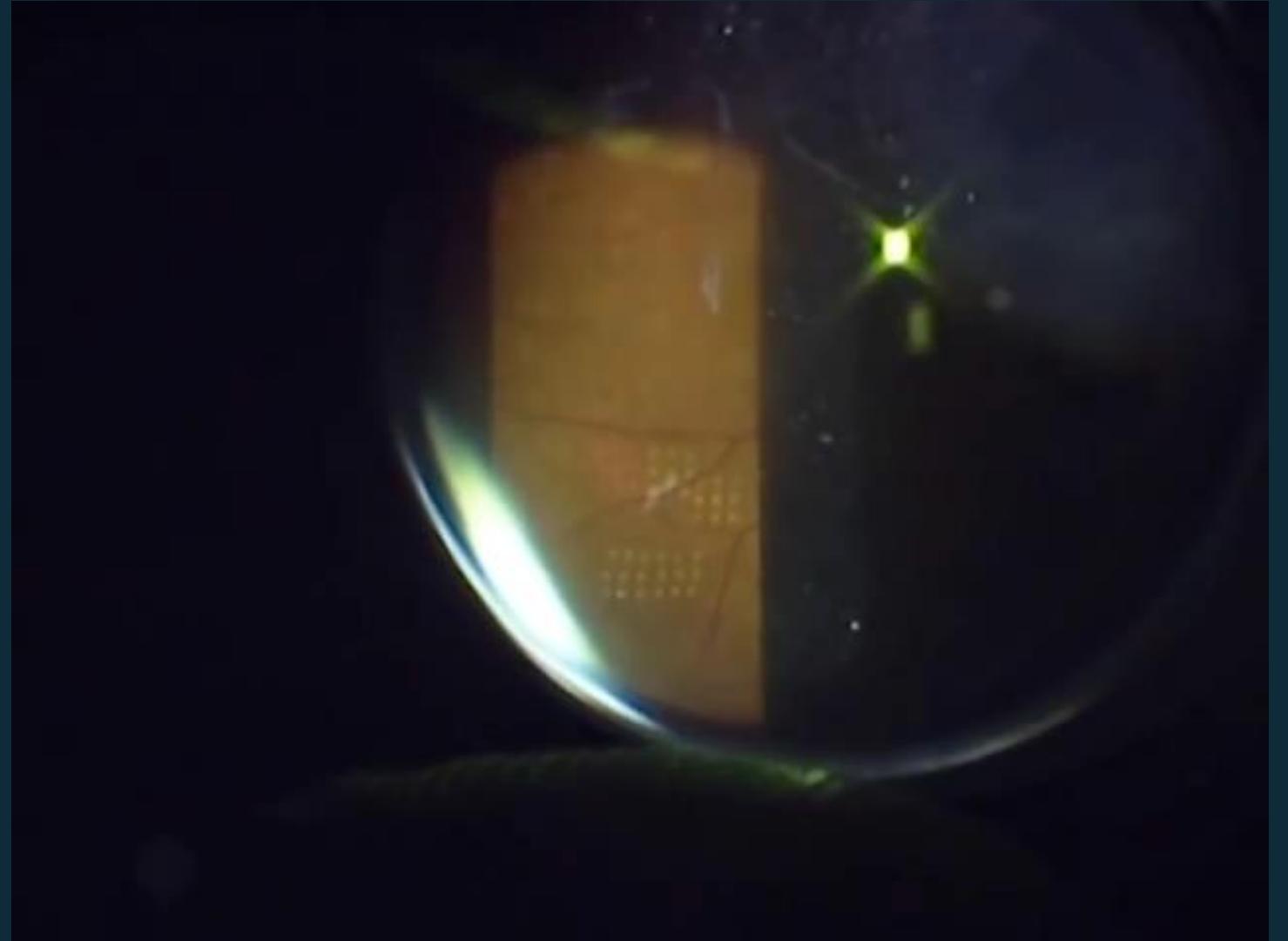
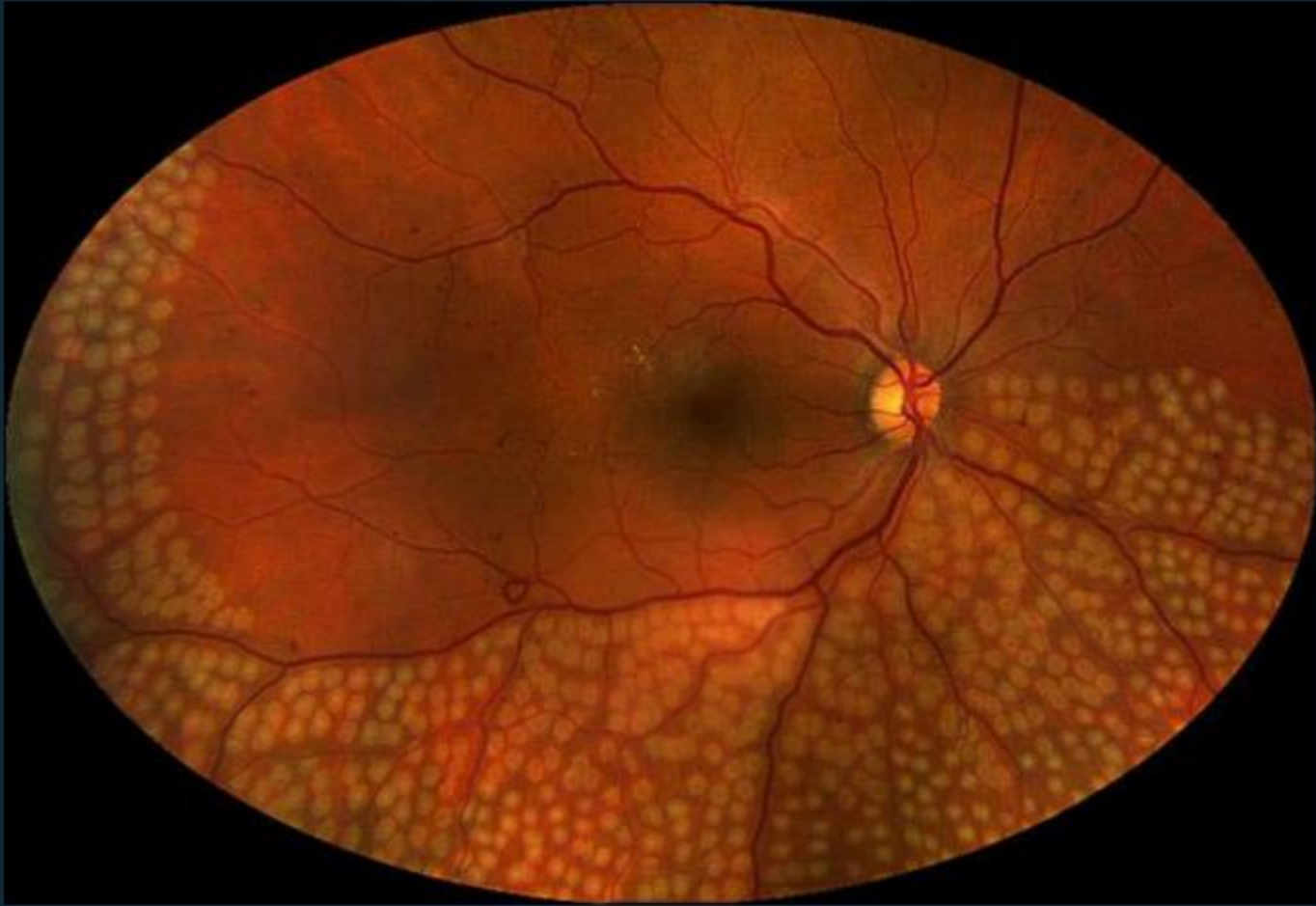
Œdème maculaire

(laser et/ou injections intravitréennes)

Traction vitréo-rétinienne – Hémorragie du vitré

(chirurgie)

Photocoagulation (laser) rétinienne



Photocoagulation (laser) rétinienne



Qu'est-ce que nous traitons ?

Néovaisseaux

(par laser ou injections intravitréennes)

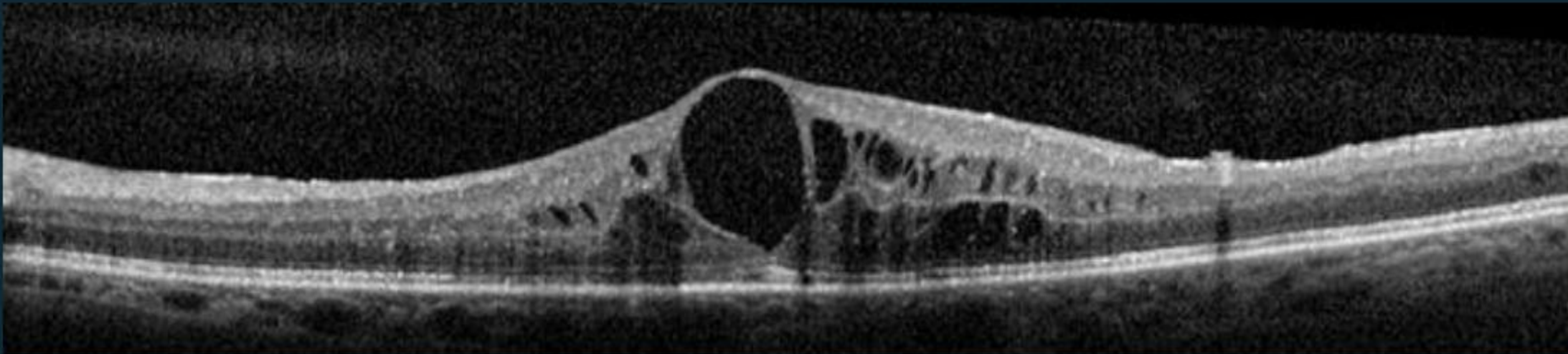
Œdème maculaire

(laser et/ou injections intravitréennes)

Traction vitréo-rétinienne – Hémorragie du vitré

(chirurgie)

Œdème maculaire



Injection intravitréenne



Anti-VEGF :

**Révolution majeure
en ophtalmologie**

Injection intravitréenne



3 médicaments

Anti-VEGF

Lucentis

Eylea

Avastin

Vabysmo

Injection intravitréenne



2 stéroïdes

Ozurdex

Iluvien

Ozurdex



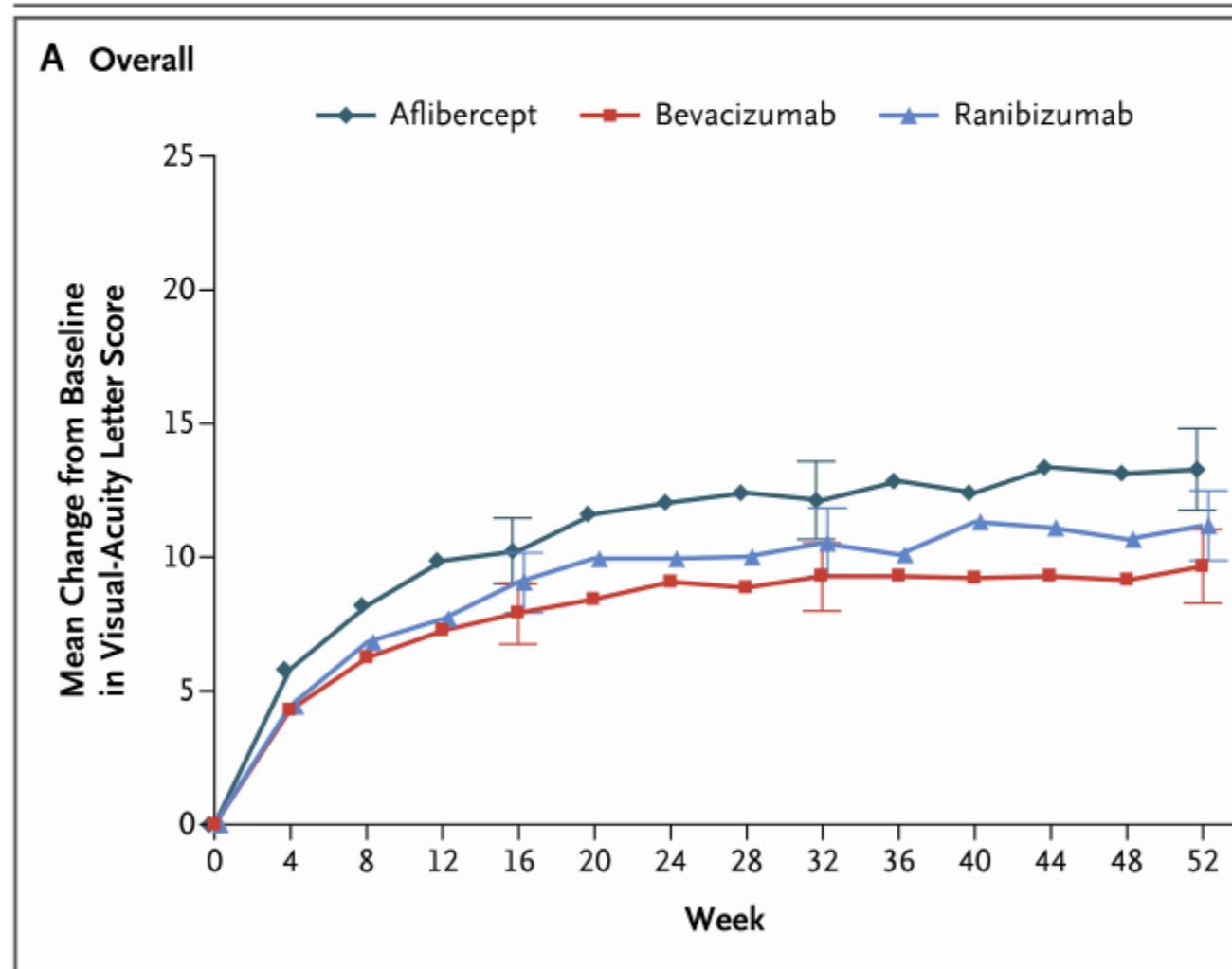
ORIGINAL ARTICLE

Aflibercept, Bevacizumab, or Ranibizumab for Diabetic Macular Edema

The Diabetic Retinopathy Clinical Research Network*

February 18, 2015

Les anti-VEGF ont marqué un véritable tournant dans la prise en charge de l'œdème maculaire diabétique. Il s'agit d'un traitement suspensif qui permet d'obtenir un bénéfice fonctionnel rapide et pérenne



Qu'est-ce que nous traitons ?

Néovaisseaux

(par laser ou injections intravitréennes)

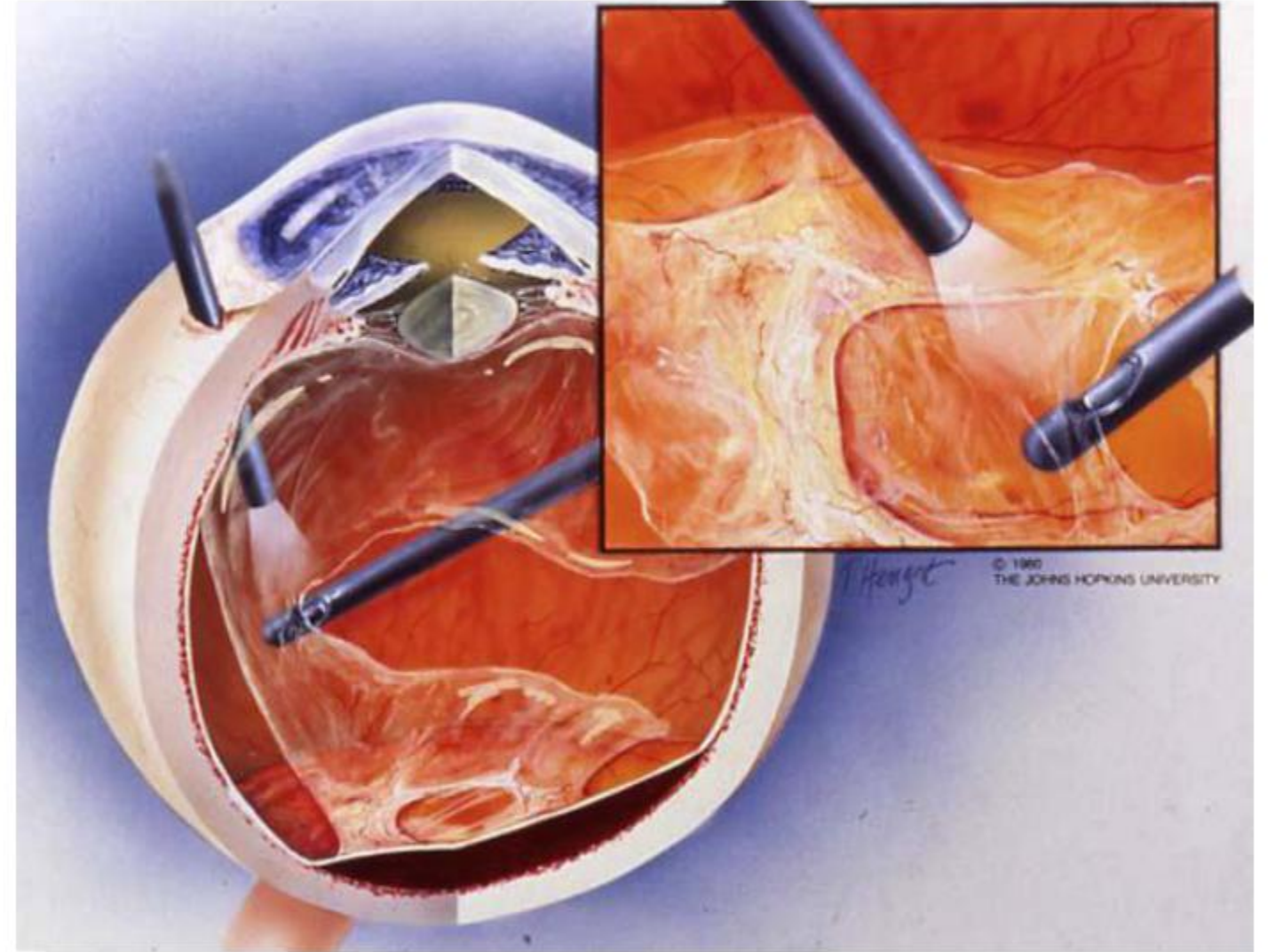
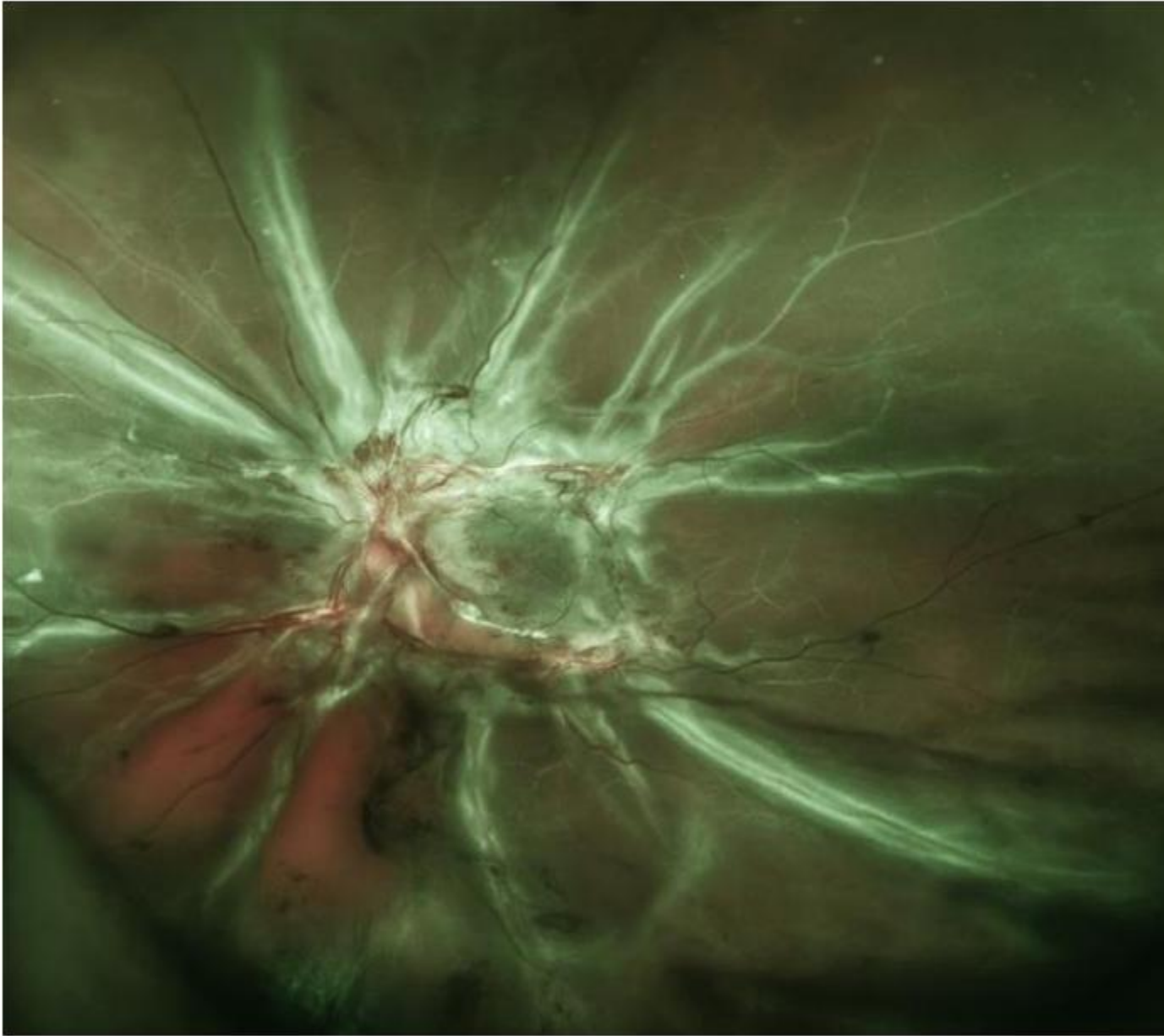
Œdème maculaire

(laser et/ou injections intravitréennes)

Traction vitréo-rétinienne – Hémorragie du vitré

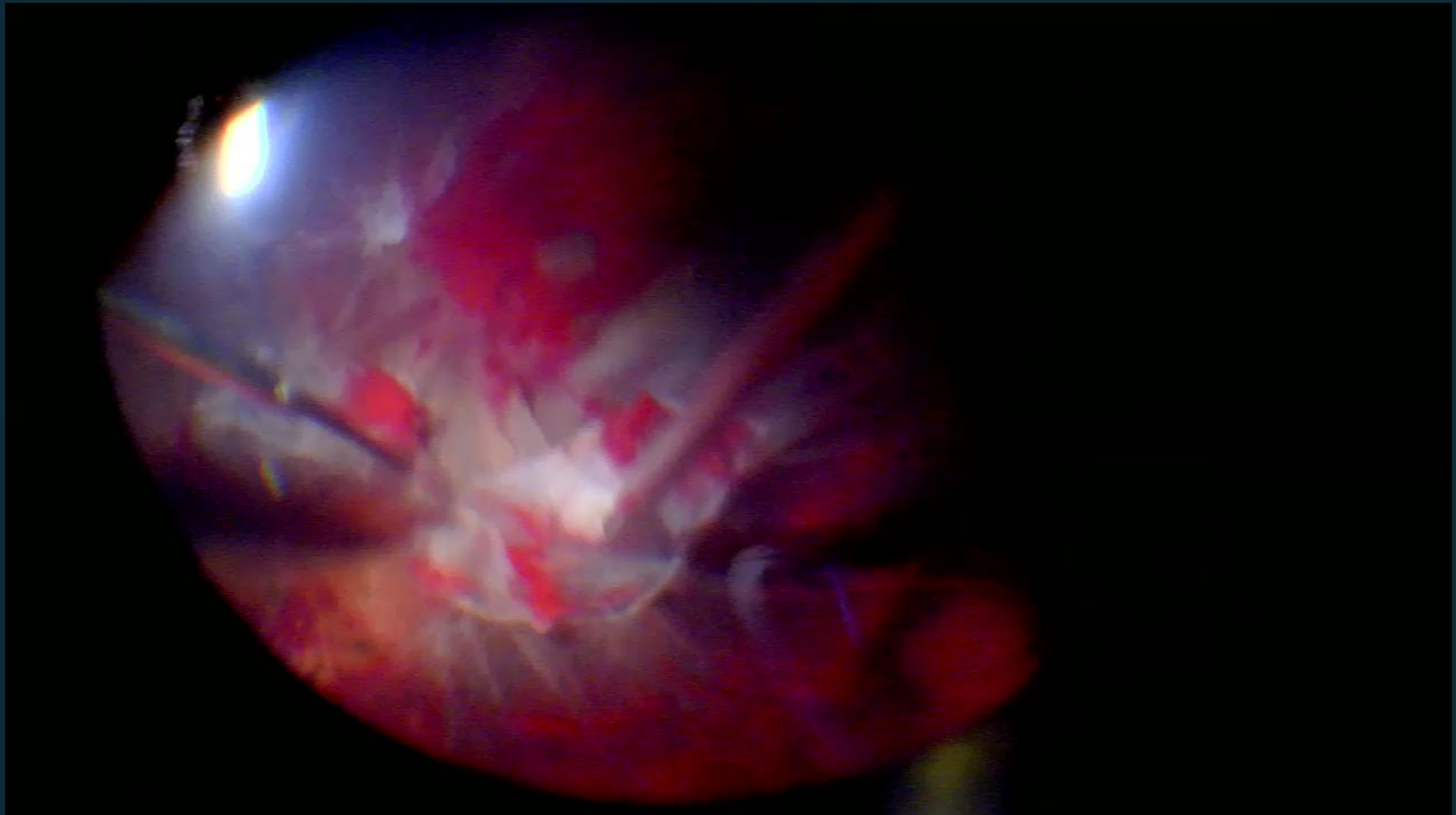
(chirurgie)

Traction vitréo-rétinienne – vitrectomie

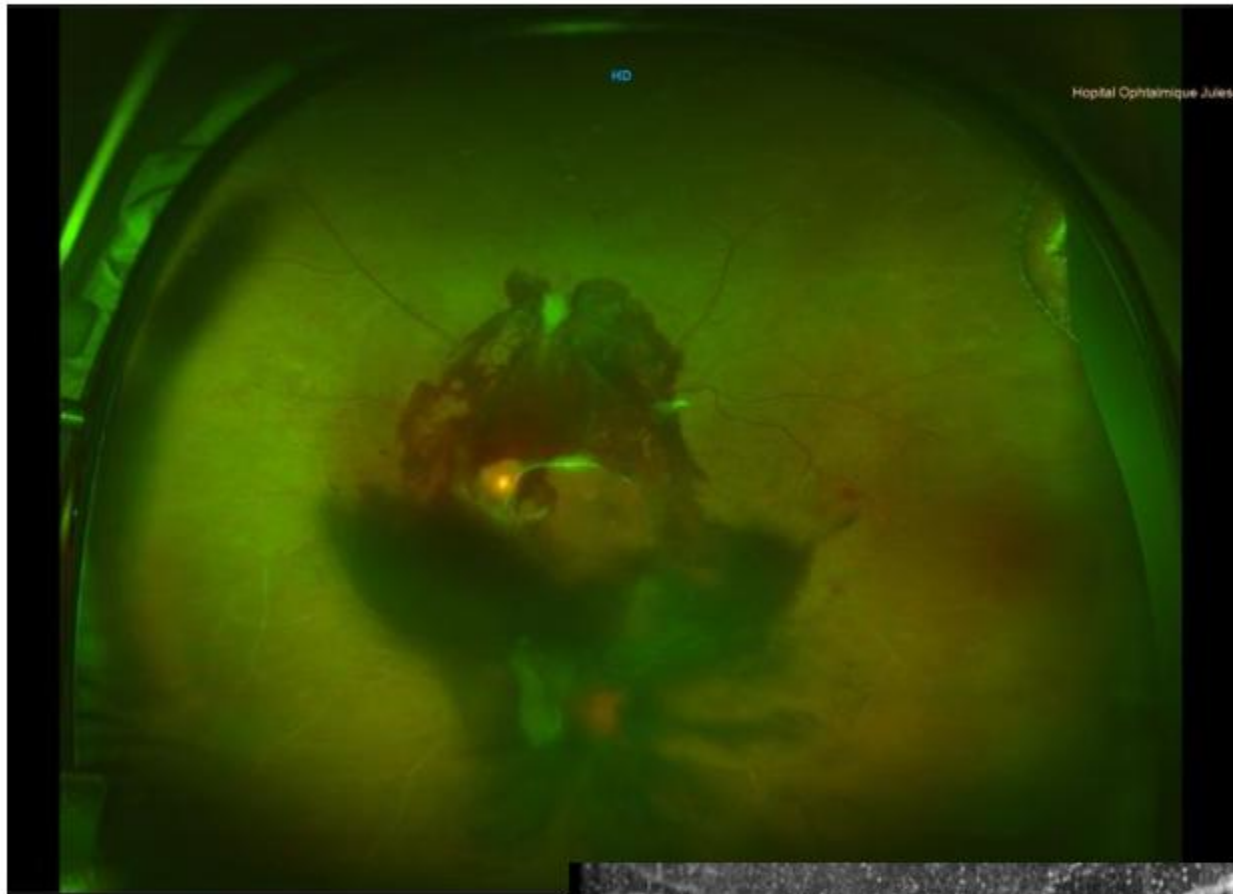


Chirurgie vitrénne

Traction vitréo-rétinienne – vitrectomie

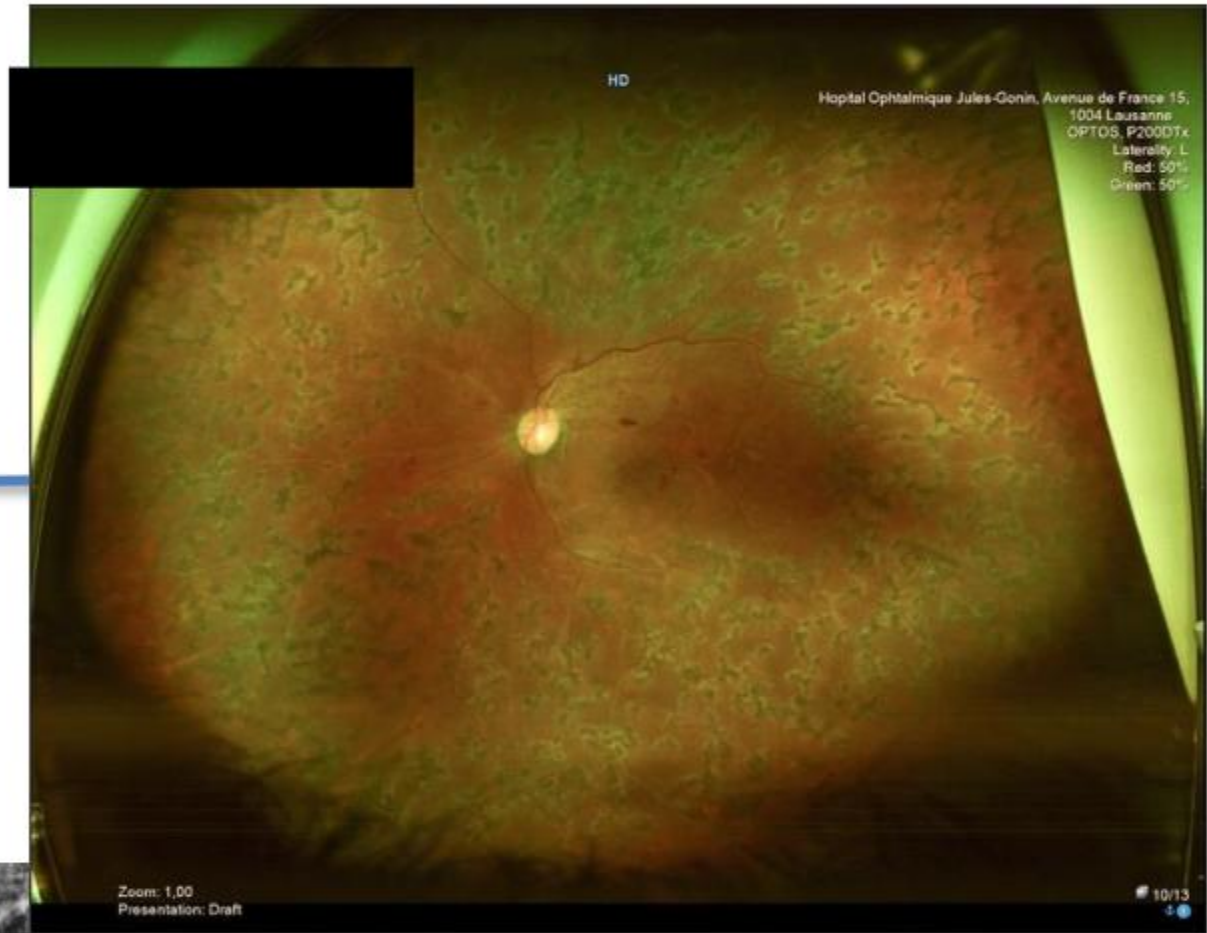
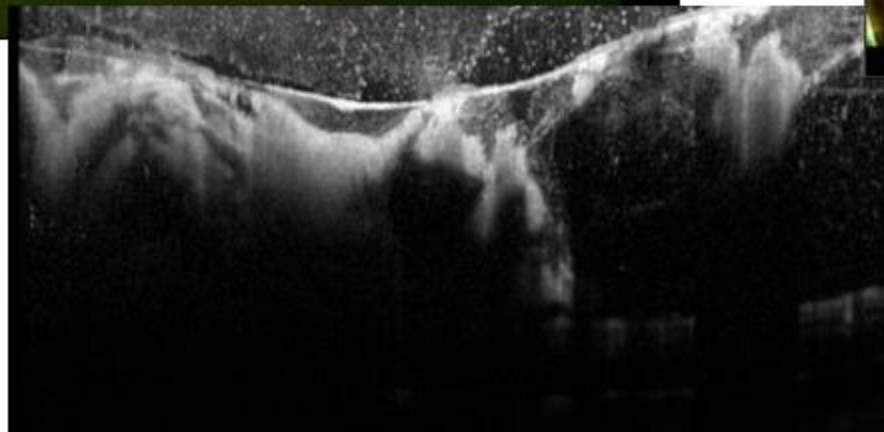


Traction vitréo-rétinienne – vitrectomie



VA: 0.1

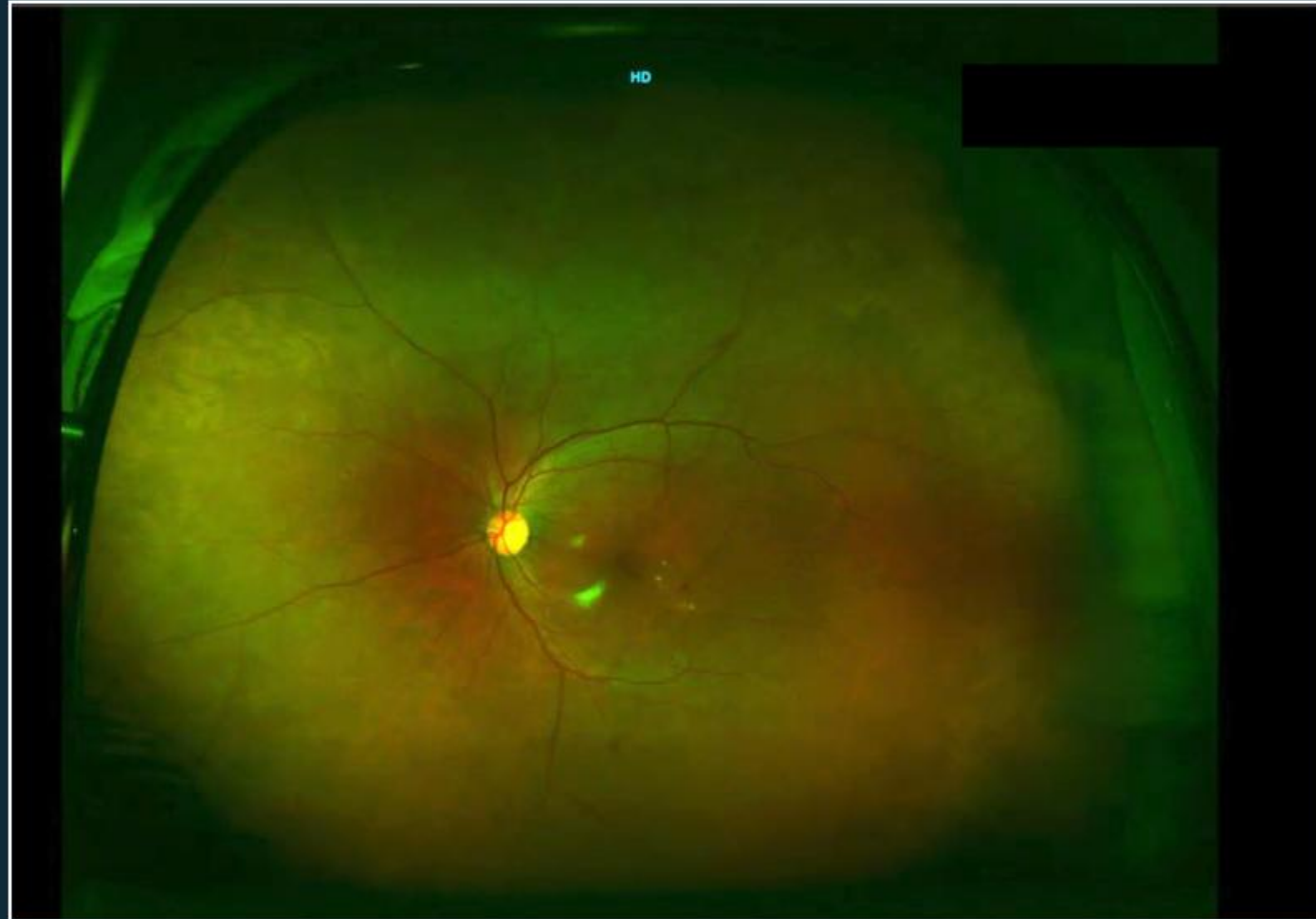
Baseline



VA: 1.0

2 months after surgery

Traction vitréo-rétinienne – vitrectomie



Same patient just a year ago...



Merci beaucoup

Dr Lazaros Konstantinidis MER PD
Médecin adjoint
Responsable de la Consultation
d'ophtalmodiabétologie
Unité de rétine chirurgicale



Jules Gonin Eye Hospital

University department of ophthalmology
Fondation Asile des aveugles

Journée de dépistage gratuit

de la rétinopathie diabétique et
autres maladies visuelles



Inscription obligatoire

au 021626 85 79 ou sur
events.ophtalmique.ch

Mardi 10 novembre 2026, 8h-16h30

Espace Santé Rennaz

Route des Tilles 2C, Rennaz

 Hôpital ophtalmique Jules-Gonin

