



# INFECTIONS en OPHTHALMOLOGIE

DESC – Maladies infectieuses et tropicales - 25 mars 2024

*Dr ML LE LEZ – Service d’Ophtalmologie  
CHU TOURS*



# INFECTIONS OCULAIRES

1) Un peu d'anat

2) Particularités  
oculaires

3) Cas cliniques

4) Conclusions

En 2 mots

Pathologies de **surface**

≠

Pathologies  
**intra oculaires**

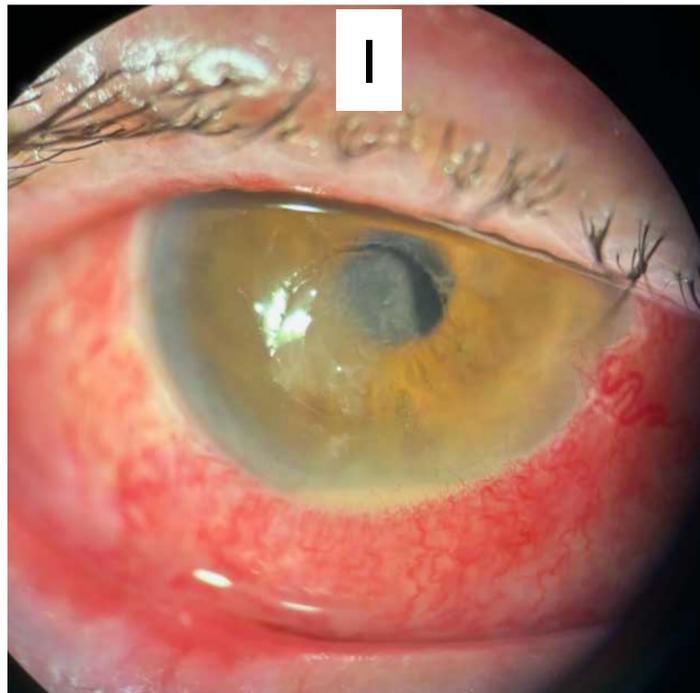


# Quels sont les yeux présentant une infection ?

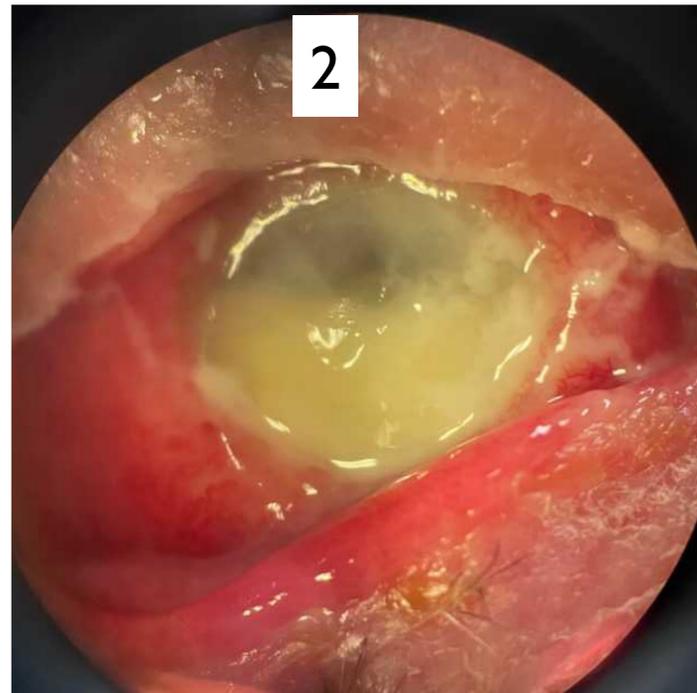
## INFECTIONS de SURFACE

## Absence d'infection

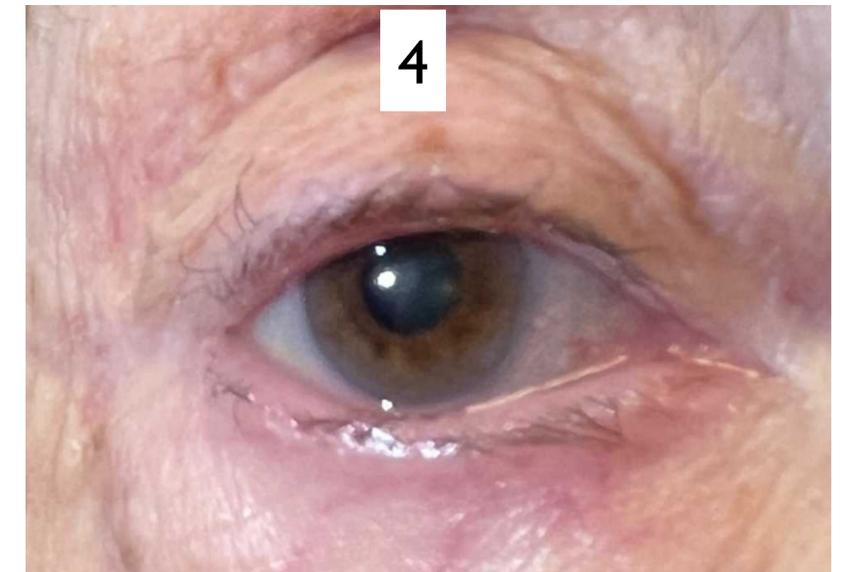
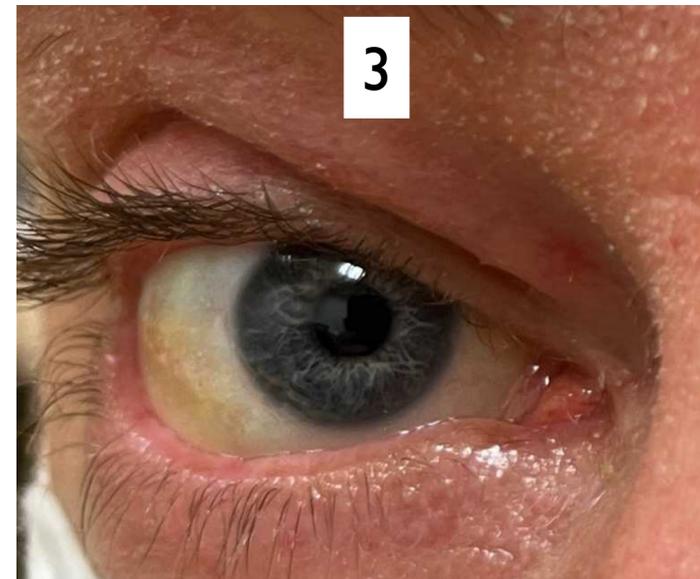
## INFECTIONS INTRA OCULAIRES



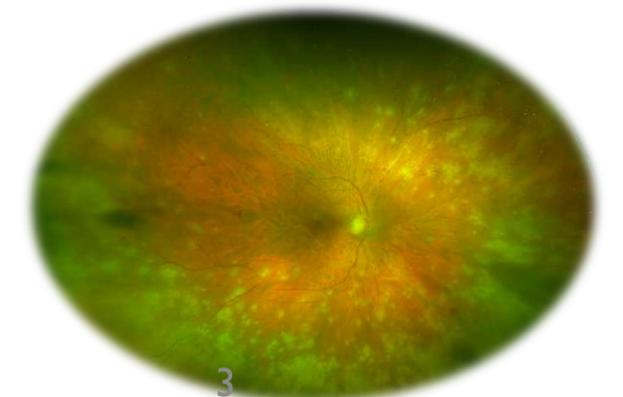
Abcès de cornée  
*moraxella non liquefaciens*  
(CHU Tours)



Abcès de cornée  
*pyocyannique*  
(CHU Tours)



Nécrose rétinienne  
aigüe virale





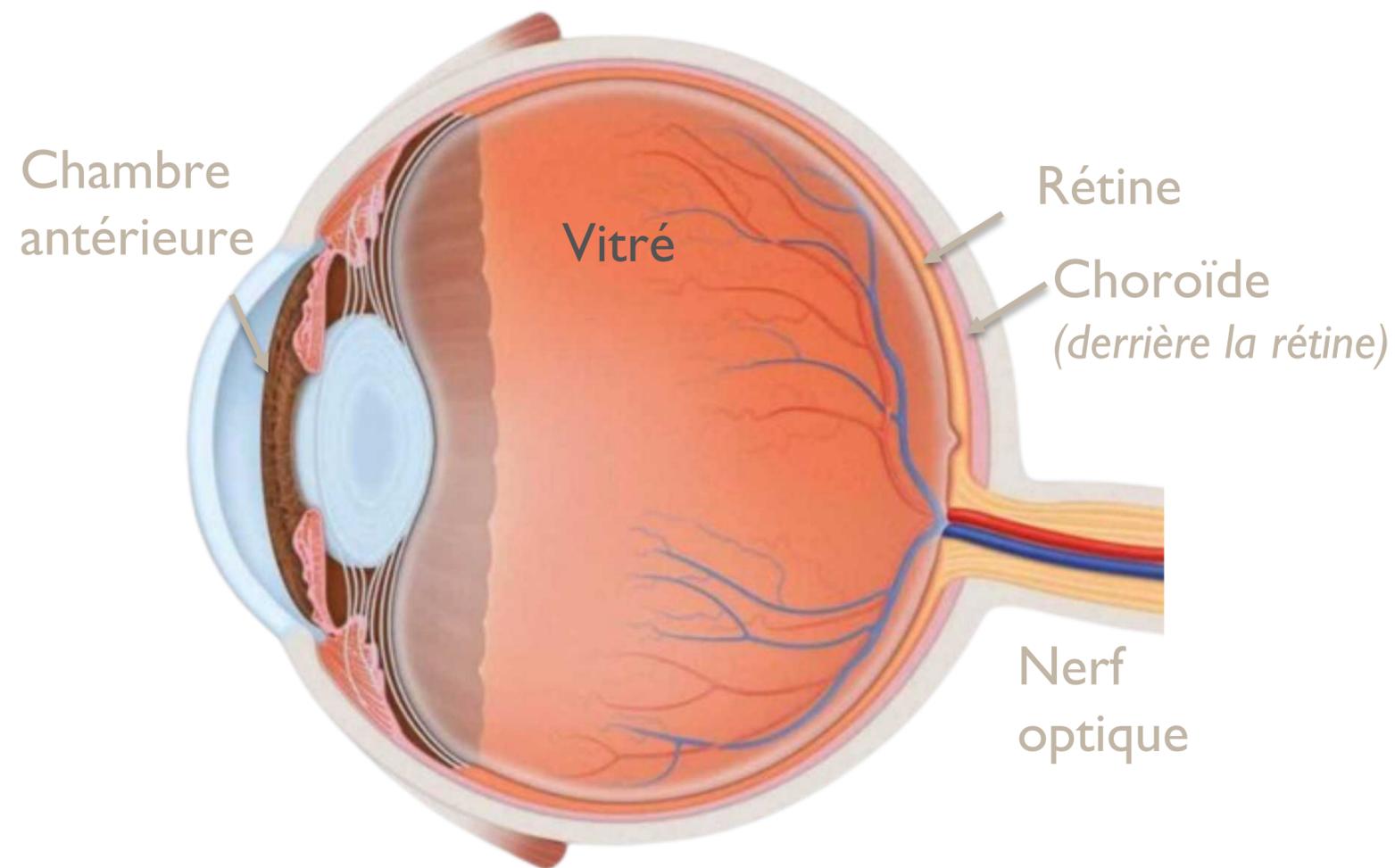
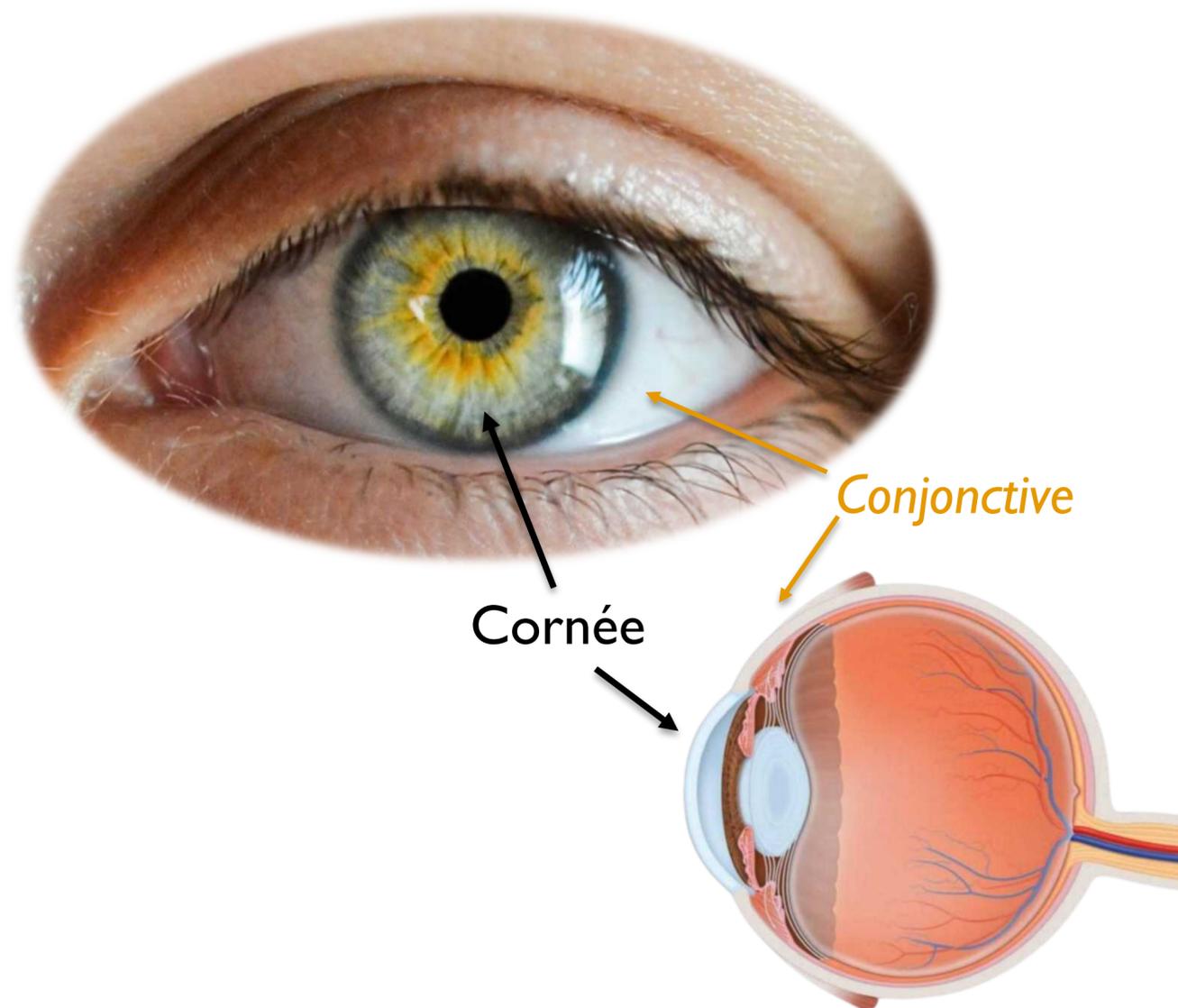
# 1) Un peu d'anat

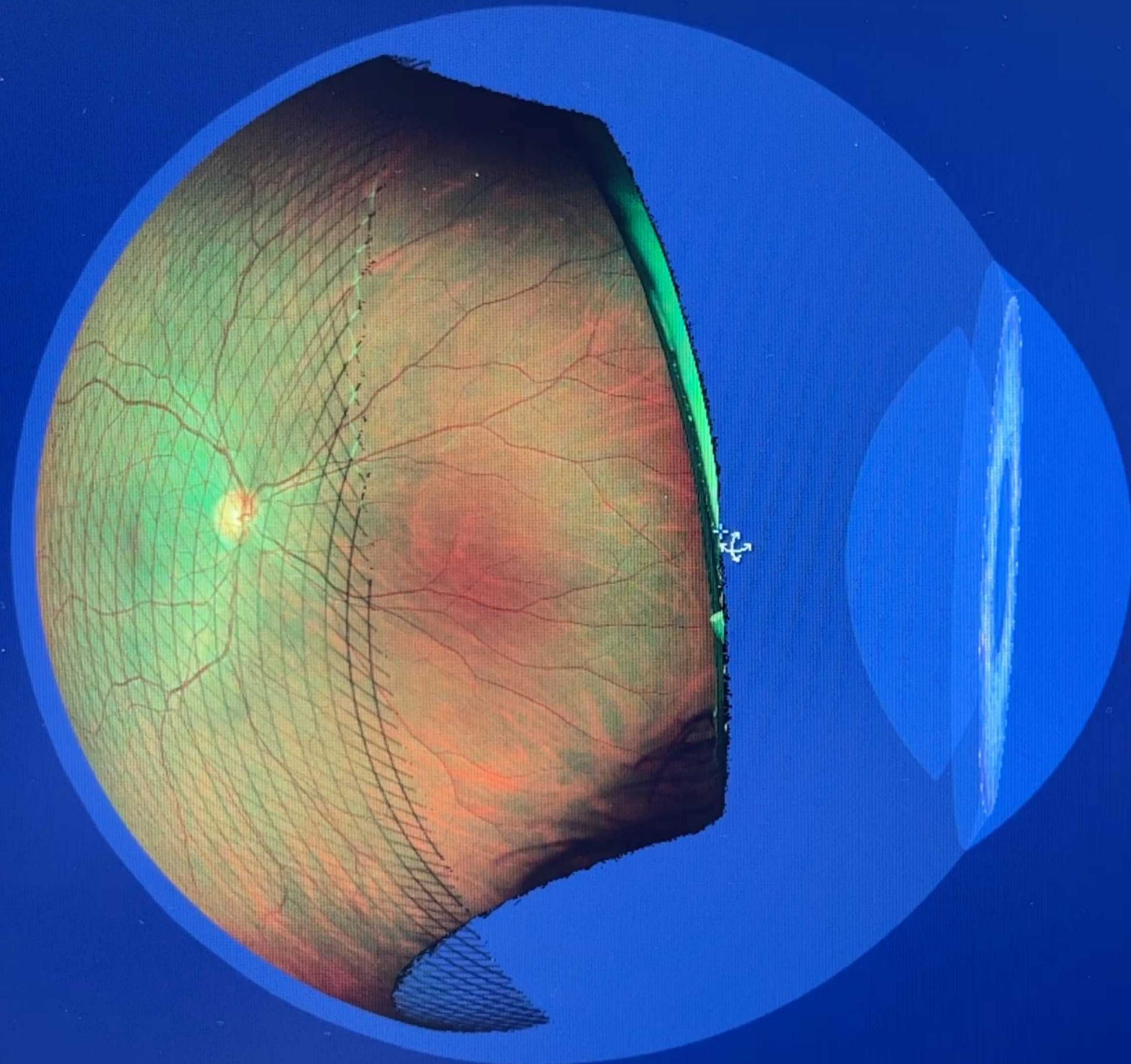
## Pathologies de surface - Pathologies intra oculaire

Pathologies de surface

≠

Pathologies INTRA oculaires







# INFECTIONS OCULAIRES

1) Un peu d'anat

2) Particularités  
oculaires

3) Cas cliniques

4) Conclusions

En 2 mots

Sur le diagnostic  
microbiologique

Sur le traitement



## 2) Particularités oculaires

### I - Sur le diagnostic microbiologique

#### PRÉLÈVEMENTS OCULAIRES

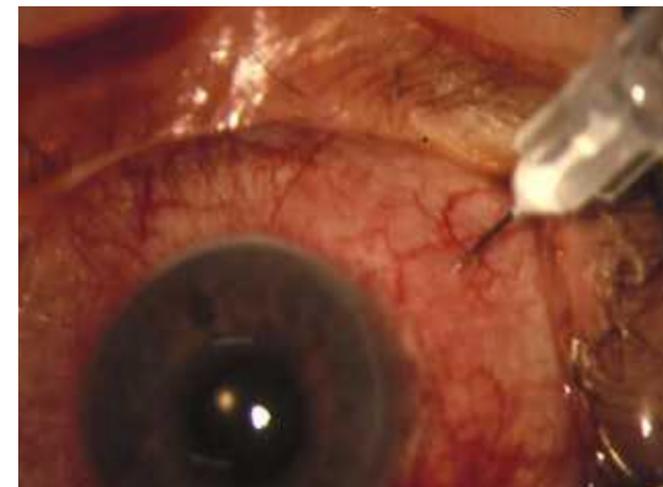
Prélèvement de  
l'HUMEUR AQUEUSE



Analyse  
microbiologique

Analyse  
cellulaire

Prélèvement du  
VITRÉ



Dosage des  
cytokines



## 2) Particularités OPH

## 2 - Sur le traitement

TRAITEMENT

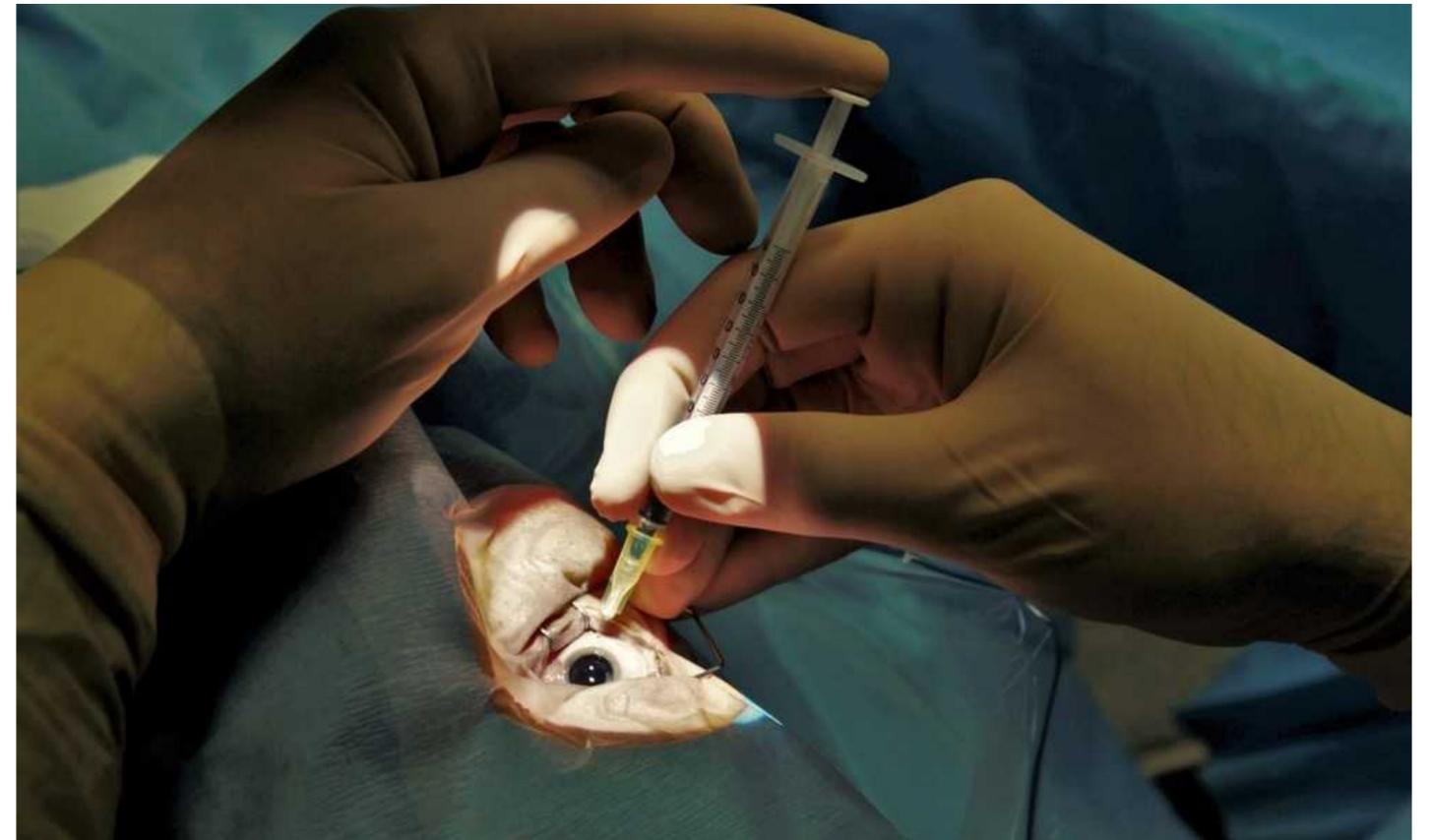
INTRA

OCULAIRE

Injections  
intra vitréennes

ATB  
Anti viral

Anti VEGF  
Corticoïdes





# INFECTIONS OCULAIRES

1) Un peu d'anat

2) Particularités  
oculaires

3) Cas cliniques

4) Conclusions

De l'OPH à  
l'infectiologue ...

De l'infectiologue à  
l'OPH ...

*Parasites Bactéries*  
*Virus Champignons*



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection de surface

---

#### SYMPTÔMES

Rougeur, douleur,  
Baisse visuelle  
Parfois sécrétions

#### CONTEXTE

Aucun  
Port de lentille  
Traumatisme



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection de surface

## KÉRATITES HERPÉTIQUES



Lésions dendritiques en vert

### DG CLINIQUE

Lésions cornéennes dendritiques  
Récidives (2 à 5 chez 40 % des patients)

### DG BIOLOGIQUE

### TRAITEMENT

Prise en charge en infectiologie

Voie systémique

-

VALACICLOVIR  
per os

Local

Pas de prélèvement  
en général

Pommade  
ACICLOVIR

NON

# Infections de la cornée : abcès de cornée

Diagnostic

**Clinique** Prélèvement : formes sévères

Facteur de  
risque n°1

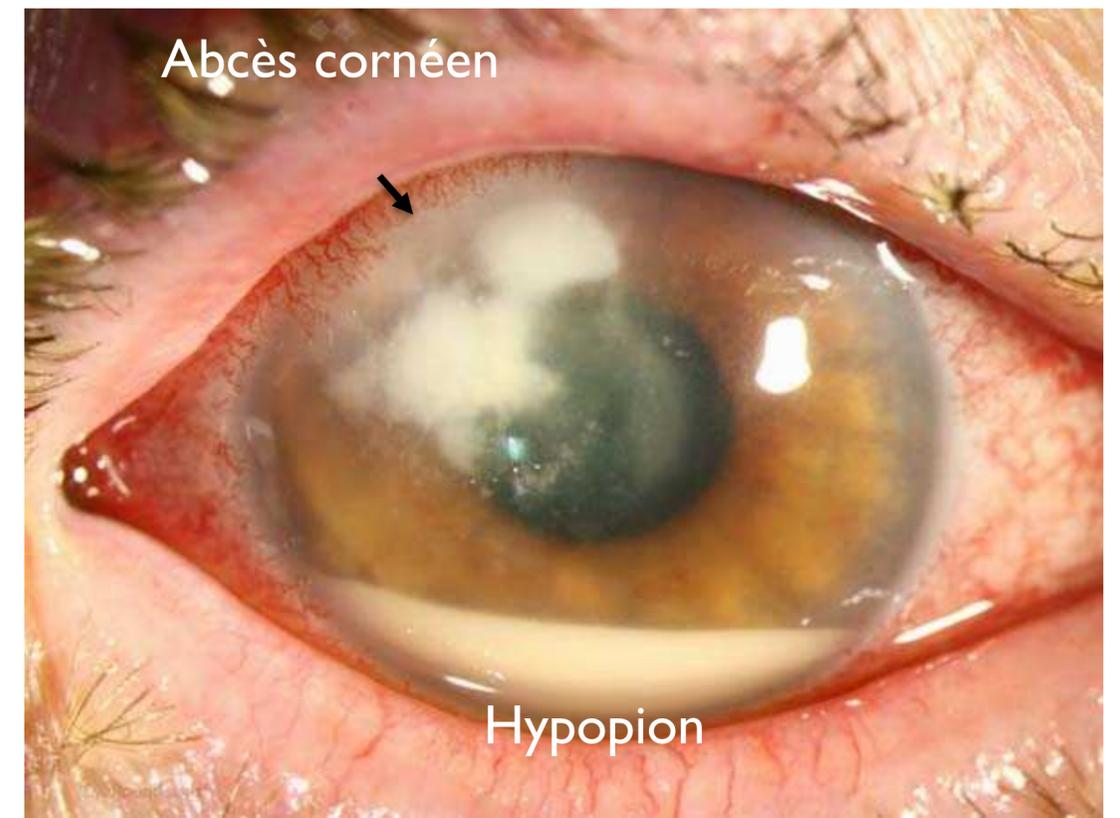
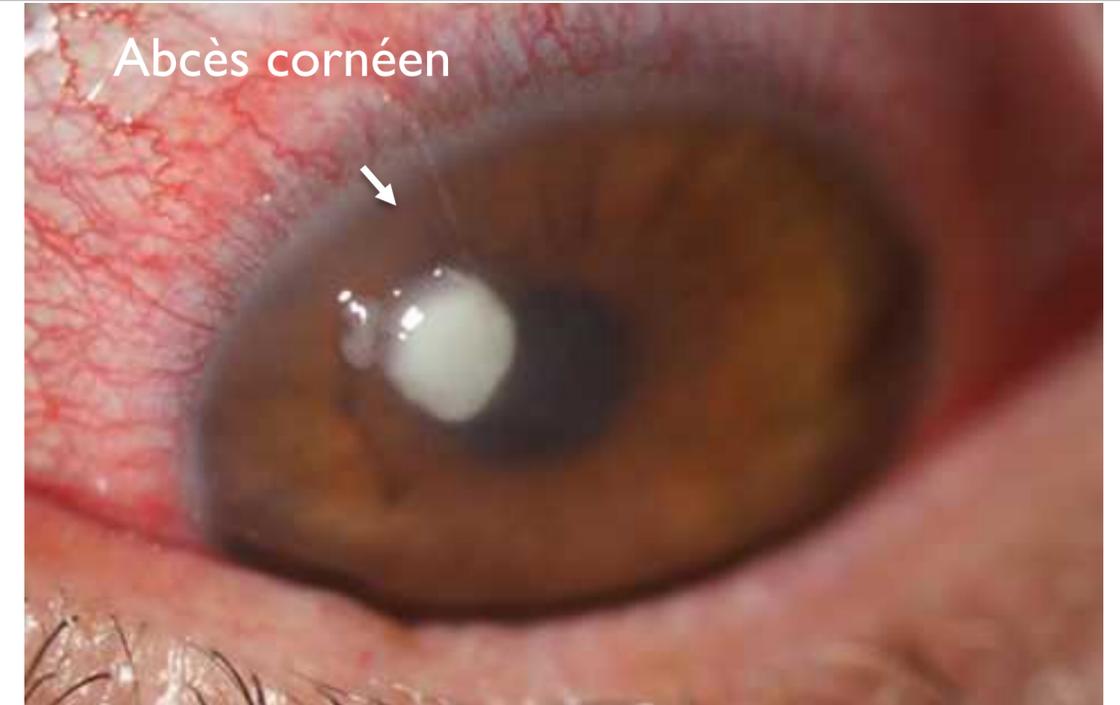
**Port de lentilles**

Étiologie

**Bactérienne : la plus fréquente** (Cocci G+ 80 %)  
Parfois : amibes - champignons

Traitement

- 1) Formes non sévères **ATB collyres classiques**
- 2) Formes sévères **préparations hospitalières** :  
ATB en collyres renforcés  
Antifongiques - Anti amibiens





Collyres ANTIBIOTIQUES

OFFICINE

AMINOSIDES

Tobramycine 3 mg/ml (TOBREX ® 0,3 %)

QUINOLONES

Ciprofloxacin 3 mg/ml (CILOXAN ® 0,3 %)

Ofloxacin unidose (QUINOFREE ® 3 mg/ml)

RIFAMYCINE 1 MUI/100 ml

MACROLIDES

Azithromycine AZYTER ® 15 mg/g (unidose)



Collyres ANTIBIOTIQUES

RENFORCÉS

Préparation hospitalière

AMINOSIDES

Amikacine 50 mg/ml

Tobramycine 20 mg/ml

CEPHALOSPORINE 3<sup>è</sup>G

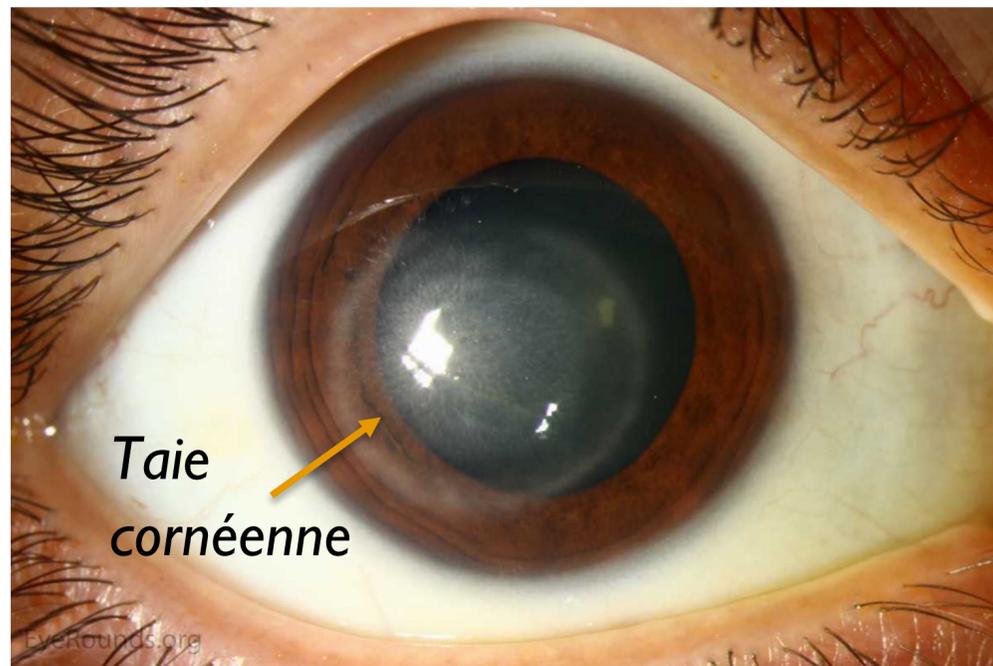
Ceftazidime : 50 mg/ml

VANCOMYCINE 50 mg/ml

# PRONOSTIC

## Taie cornéenne

Perte de la transparence au niveau de l'abcès

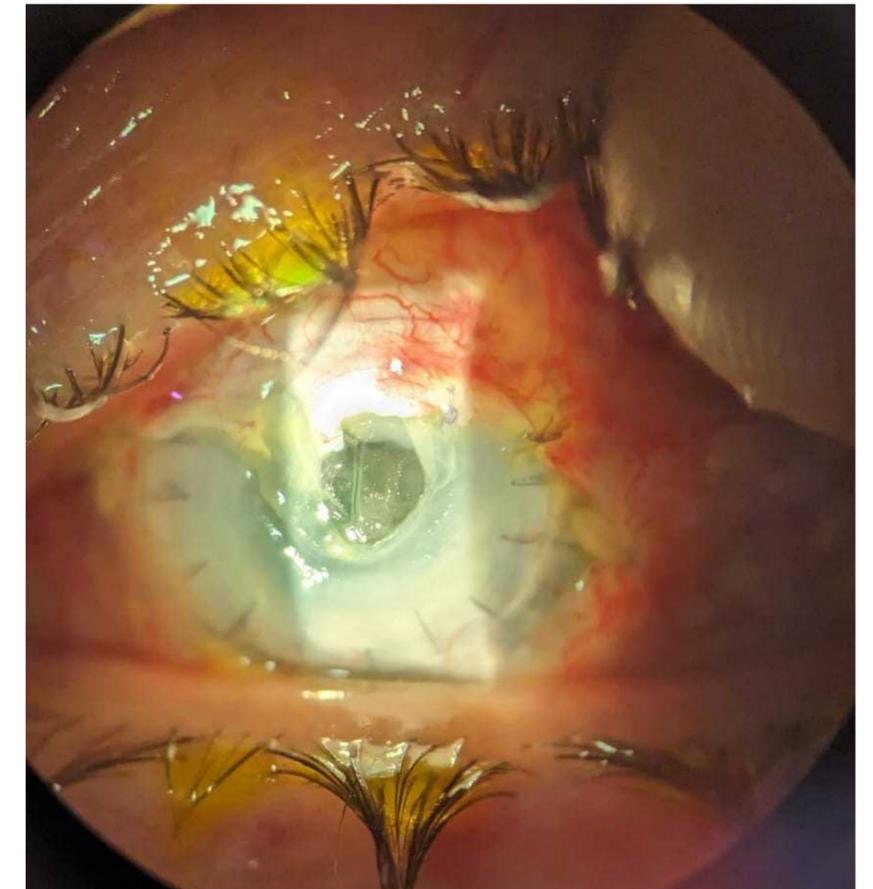


Si perte de transparence importante, avec perte visuelle : parfois greffe de cornée

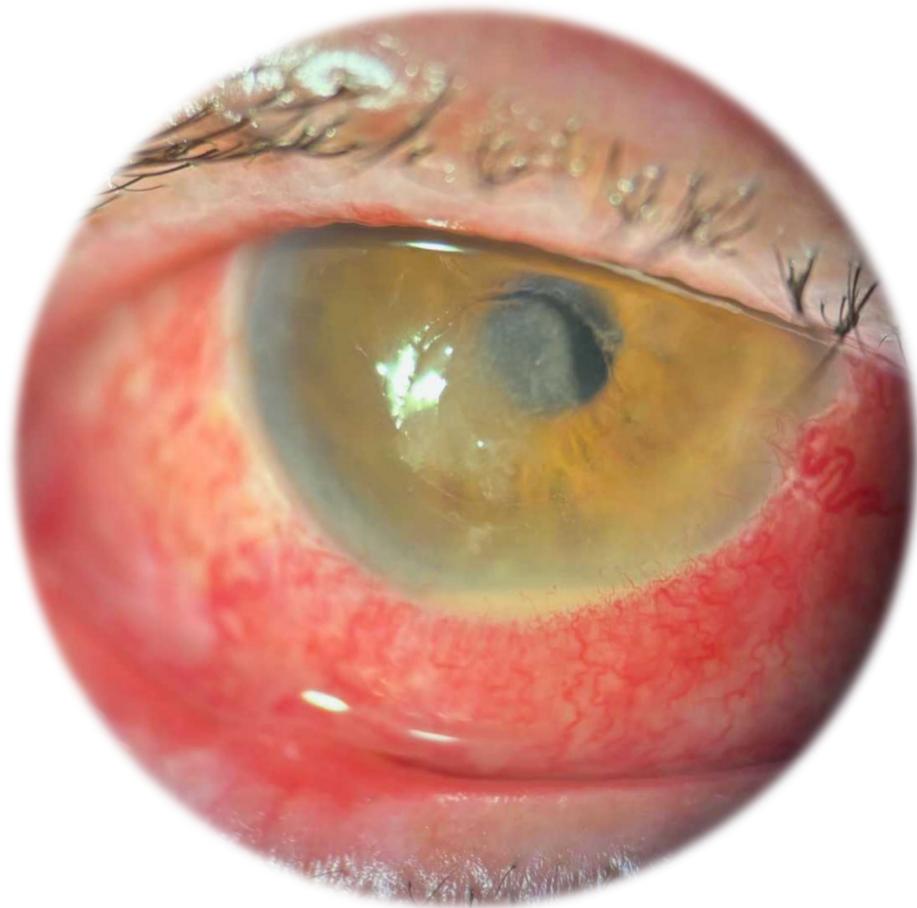
## Formes gravissime : éviscération



Kératite à pseudomas  
aeruginosa  
↳ Éviscération



Kératite amibienne sous lentille  
de contact : 5 greffes de cornée,  
Evolution vers une perforation :  
échec tt ↳ Éviscération



DG CLINIQUE

Lésions cornéennes  
 ⚠ Porteur de lentille

	Voie systémique	Local
DG BIOLOGIQUE	-	Prélèvement
TRAITEMENT	NON	Collyre : tt intensif Selon la sévérité
Prise en charge en infectiologie	NON	



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection INTRA oculaire

#### CONTEXTE d'EFFRACTION OCULAIRE

Symptômes communs  
Baisse visuelle  
+/- rougeur, douleur

#### Absence d'EFFRACTION OCULAIRE

Post injection Intra **Vi**tréenne : **IVT**  
Post chirurgie oculaire  
Post plaie oculaire

Tableau d'inflammation  
oculaire : UVÉITE

Est-ce une infection ?

**Anti VEGF** : 0,02 % | endophtalmie pour 5000 IVT

(étude sur 1 679 802 IVT en France)

(Étude big-data de Dijon, données assurance maladie)

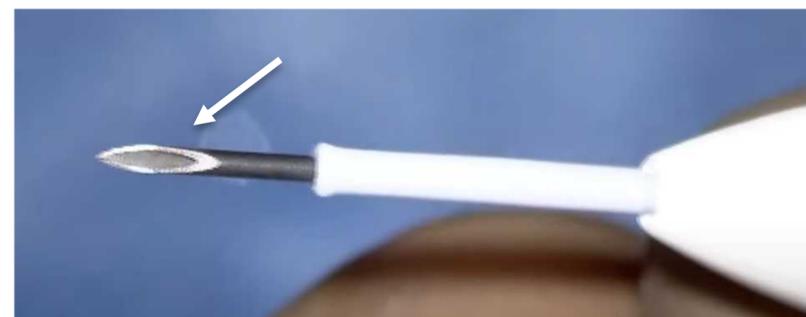


**Injections anti VEGF**

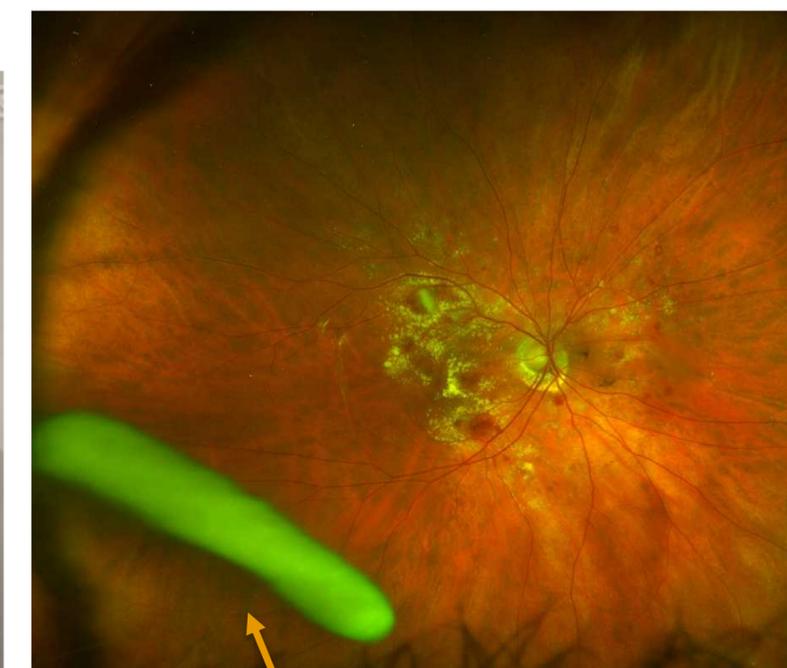
(aiguille de 30 Gauges, soit 0,25 mm)

**Implant cortisoné** : 0,07 % | endophtalmie pour 1500 IVT

(étude sur 64 436 IVT)



**Injecteur implant cortisoné**  
(22 Gauges soit 0,64 mm)

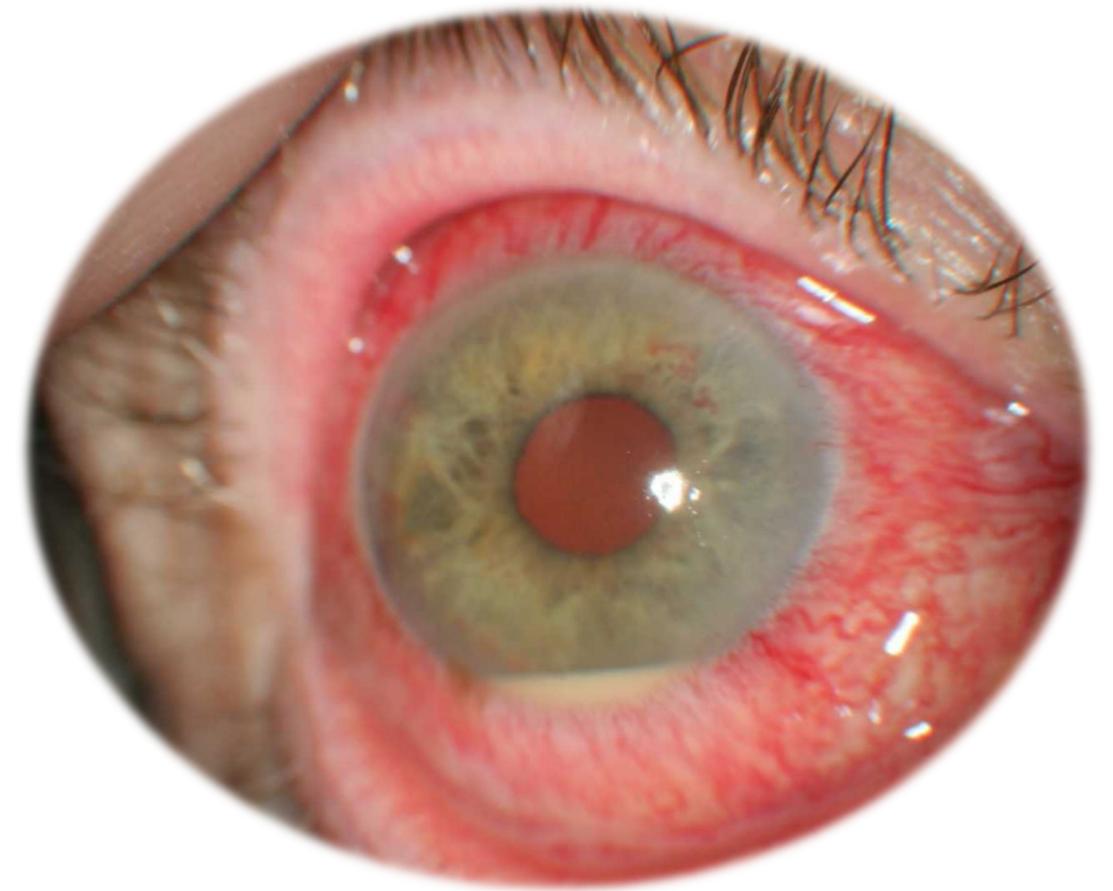
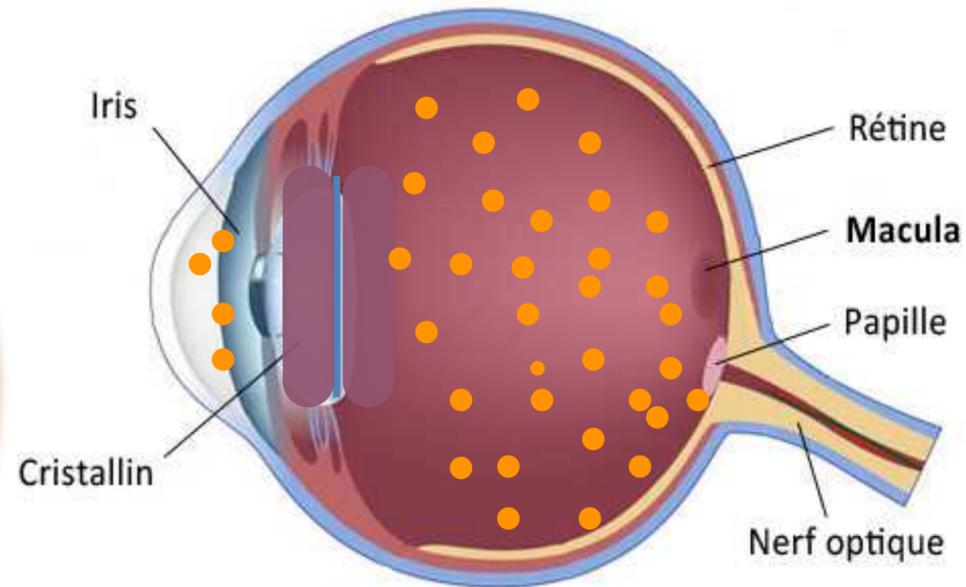
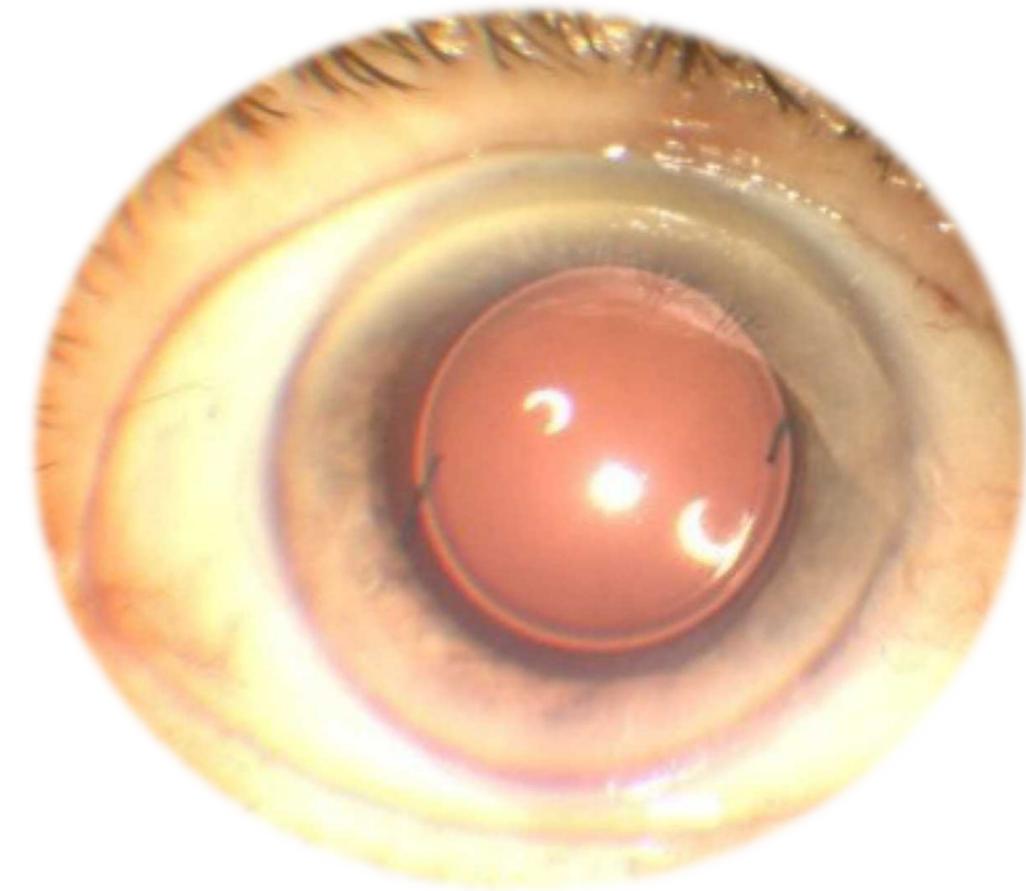


**Visualisation de l'implant dans le vitré**

# Infection intra oculaire – Contexte post opératoire : ex post chir cataracte

Fin d'intervention

J 5 post opératoire



## ENDOPHTALMIE POST OPÉRATOIRE

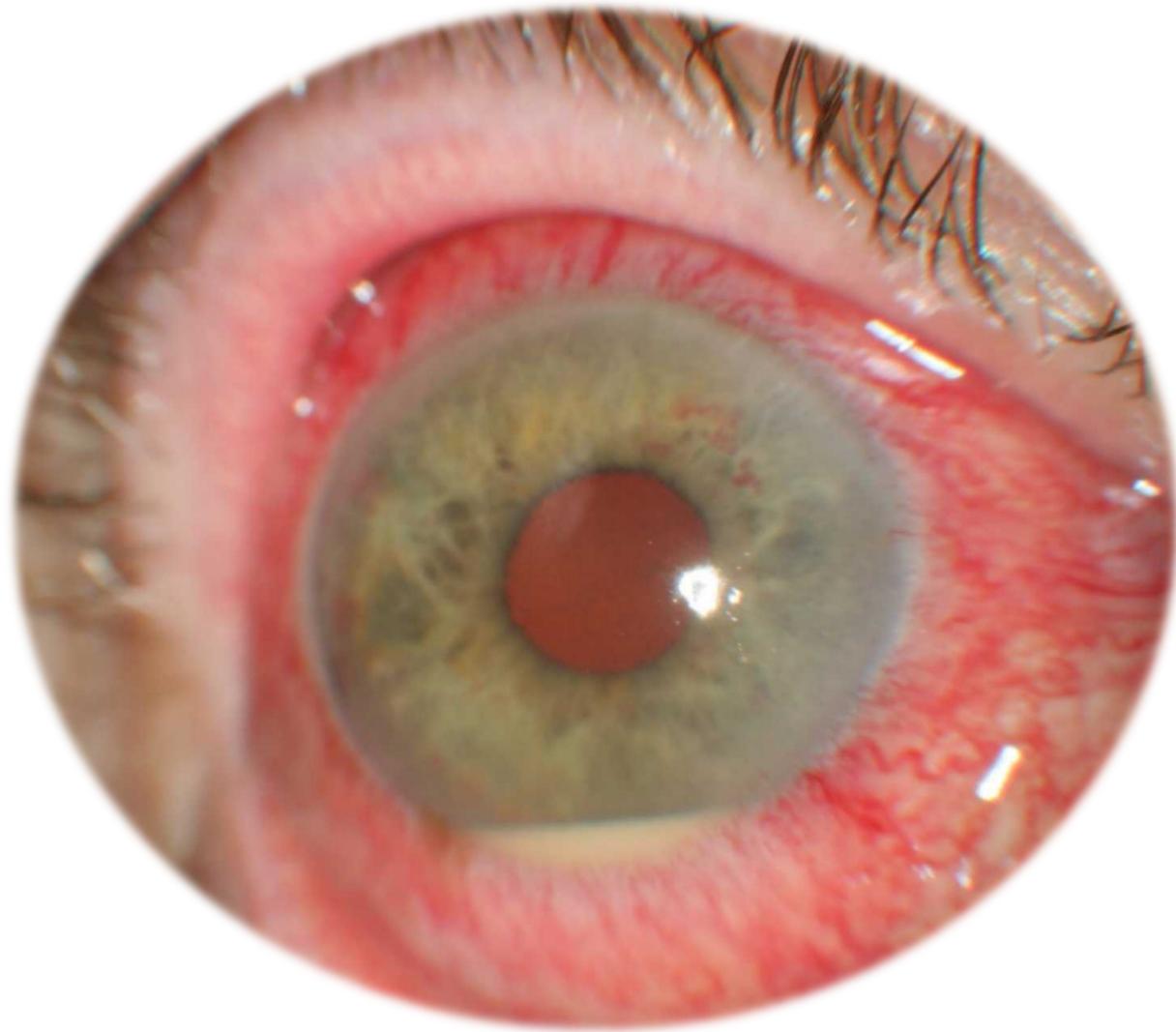
### URGENCE

- Œil rouge, douloureux
- Baisse visuelle : perception des mouvements

# Endophtalmie post chirurgie de la cataracte : URGENCE +++

Pronostic visuel 28 % < 1/10

Parfois fonte purulente de l'oeil ⇨ Éviscération ...

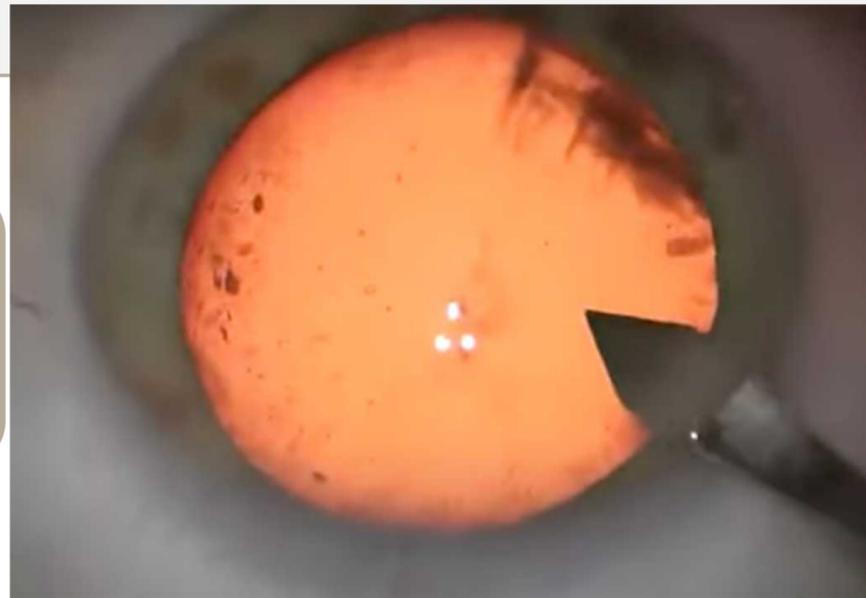


# Endophtalmie post chirurgie de la cataracte

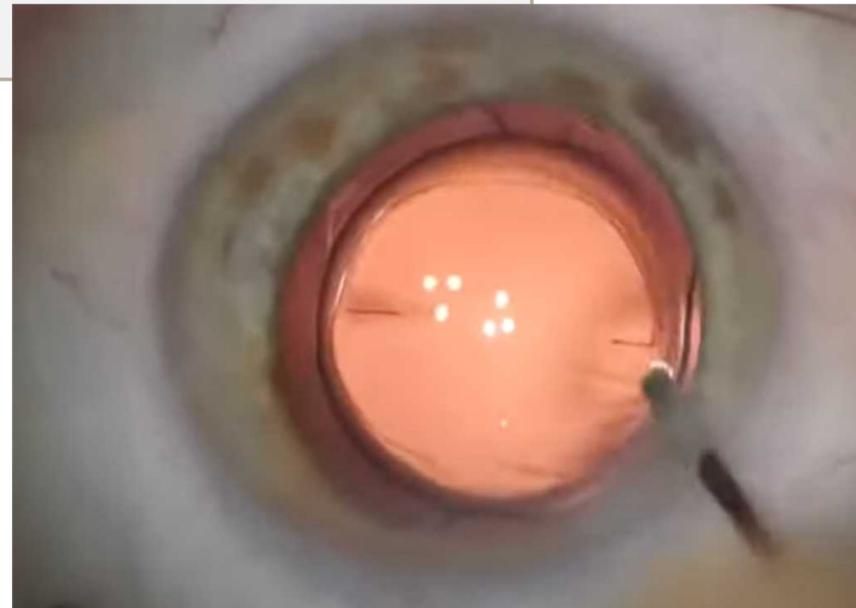
Incidence 2018 : 0,06 % soit **1 endophtalmie pour 1600 chirurgies**  
Étude sur 7 316 077 chirurgies de la cataracte en France, entre  
2009 et 2018 (Étude big-data de Dijon, Baudin et al. 2018)

Incidence en 1991 : 0,1 à 0,4 %  
soit **1 pour 1000 à 1 pour 250 chirurgies**  
*Endophthalmitis vitrectomy study. Arch Ophthalmol 1991*

↓↓↓  
Incidence  
Grâce ...



(1) Petite incision 1,8 mm



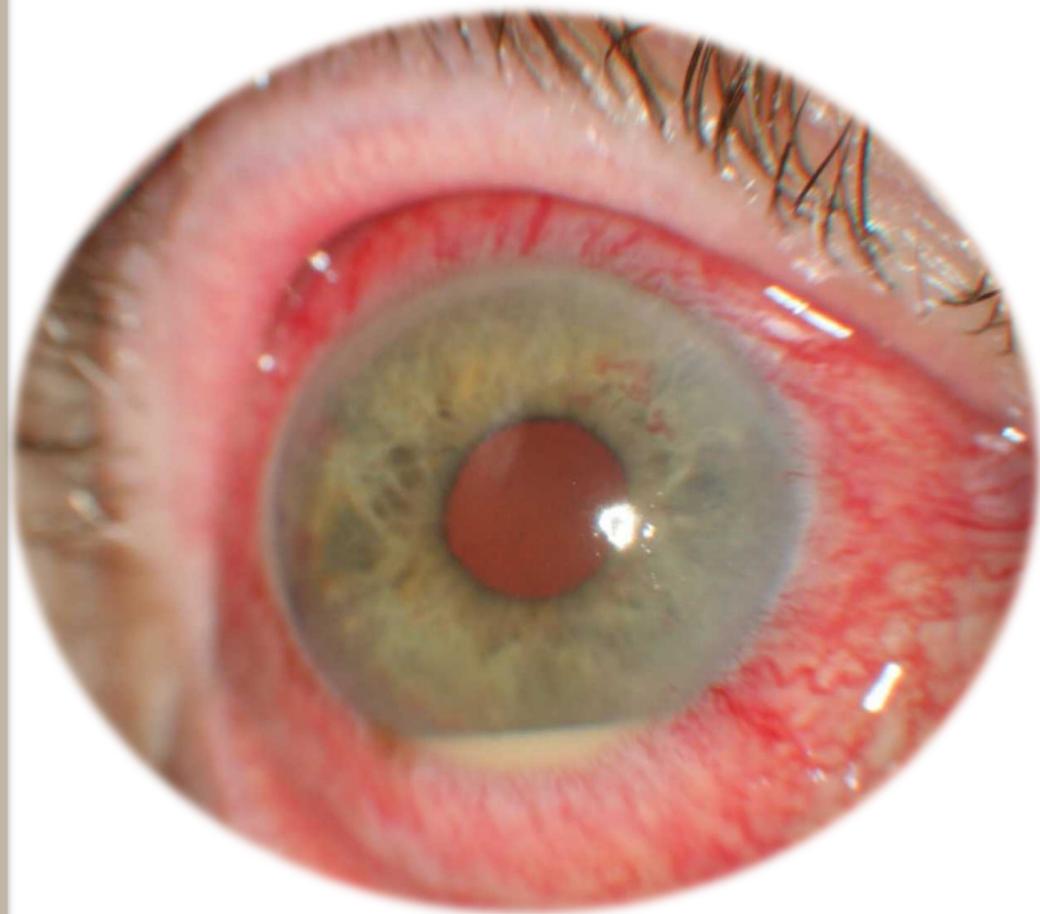
(2) Injection intra oculaire de 1 mg  
de cefuroxime en fin d'intervention  
↳ par 5 du risque d'endophtalmie



Recommandations sur  
l'antibioprophylaxie en chirurgie  
et médecine interventionnelle,

De la **Société Française  
d'Anesthésie et Réanimation  
(SFAR)**

Et de la **Société de Pathologie  
Infectieuse de Langue Française  
(SPILF)**



DG CLINIQUE

Inflammation post op

- CG + dans 94 %**
- Le plus souvent Staph coag – (70 %)
  - Puis Staph aureus (9,9 %) et streptocoque

DG BIOLOGIQUE

-

TRAITEMENT

Systémique  
IMIPENEM  
LÉVOFLOXACINE

Local

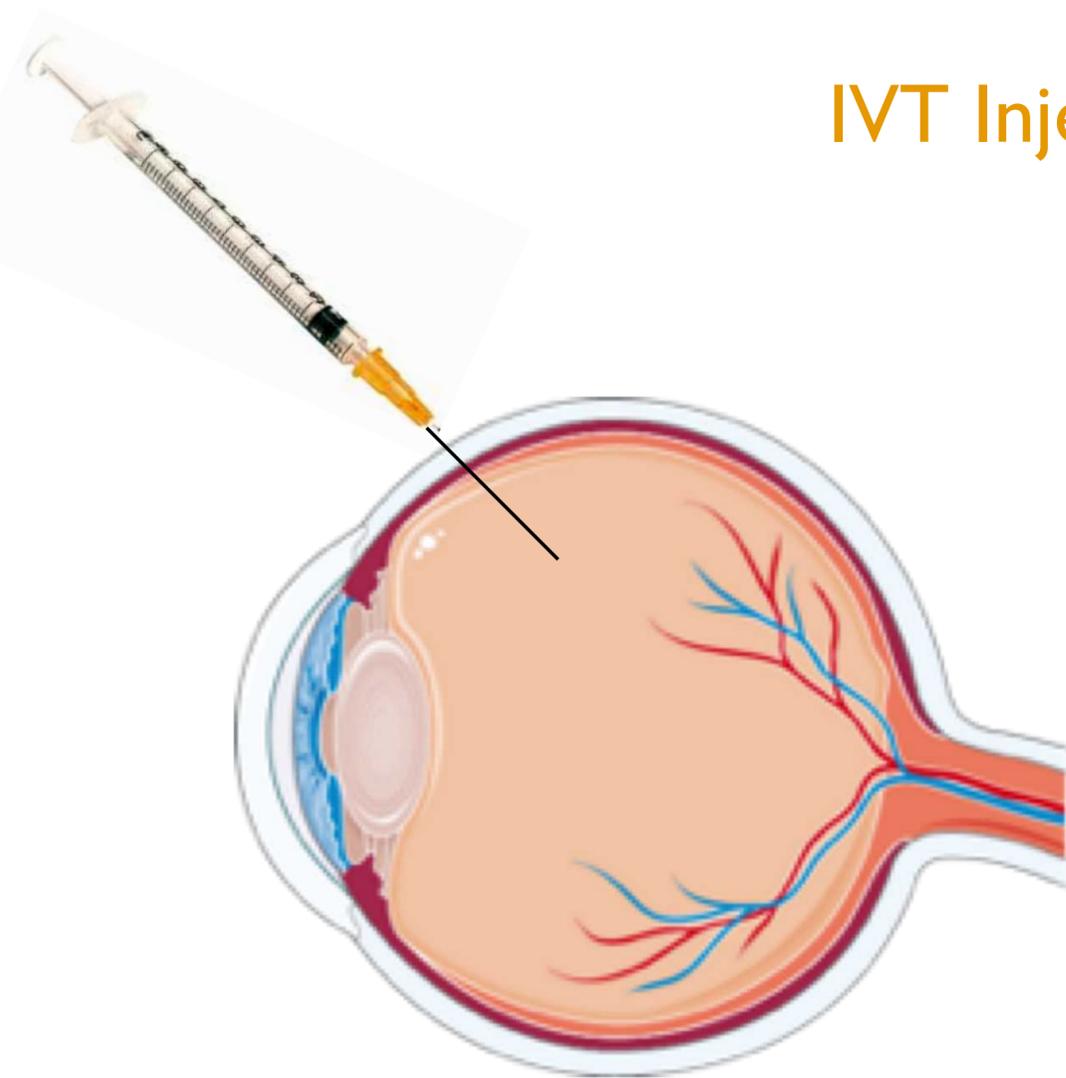
Prélèvement  
Humeur aqueuse  
ET vitré

IVT  
Vancomycine  
Ceftazidime

IVT : Injection intra Vitréenne

EVS study (endophthtmitis, state of art. Clinical Ophthtalmology 2015

Radhika M et al. Pharmacokinetics of intravitreal antibiotics in endophthalmitis. Journal of Ophthalmic Inflammation and Infection, 2014



## IVT Injection intra vitréenne

VANCOMYCINE 1 mg  
CEFATAZIDIME 2 mg

Vitré  $\approx$  4 ml

Concentration dans le vitré

Après IVT

Après IV

VANCOMYCINE

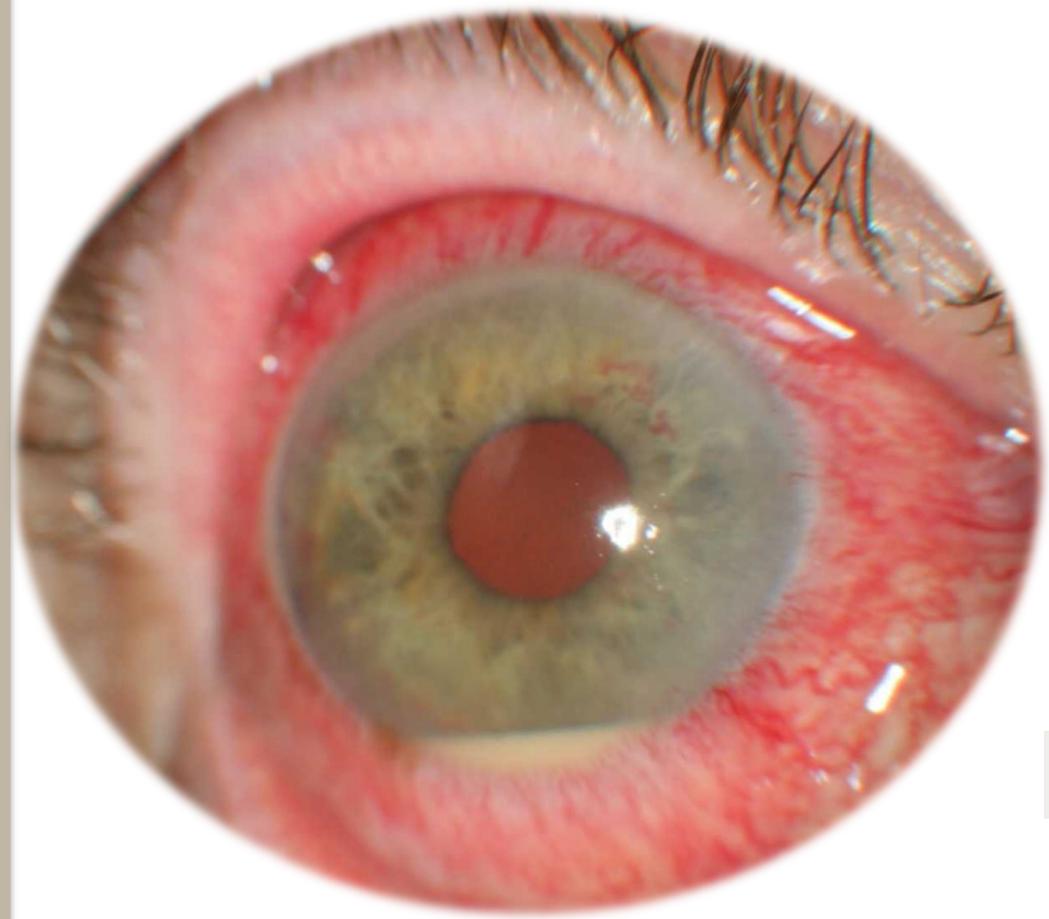
250 mg/L

30 mg/L

CEFTAZIDIME

500 mg/L

47 mg/L



DG CLINIQUE

Inflammation post op – post IVT

	Systemique	Local
--	------------	-------

DG BIOLOGIQUE

-

Prélèvement  
Humeur aqueuse  
ET vitré

TRAITEMENT

Systemique  
IMIPENEM  
LÉVOFLOXACINE

IVT  
Vancomycine  
Ceftazidime

Prise en charge en  
infectiologie

NON

*IVT : Injection intra Vitréenne*



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection INTRA oculaire

CONTEXTE d'EFFRACTION OCULAIRE

Post chirurgie oculaire  
Post injection intra vitrénne  
Post plaie oculaire

Absence d'EFFRACTION OCULAIRE

Tableau d'inflammation  
oculaire : UVÉITE

Est-ce une infection ?

Parasitaire ?

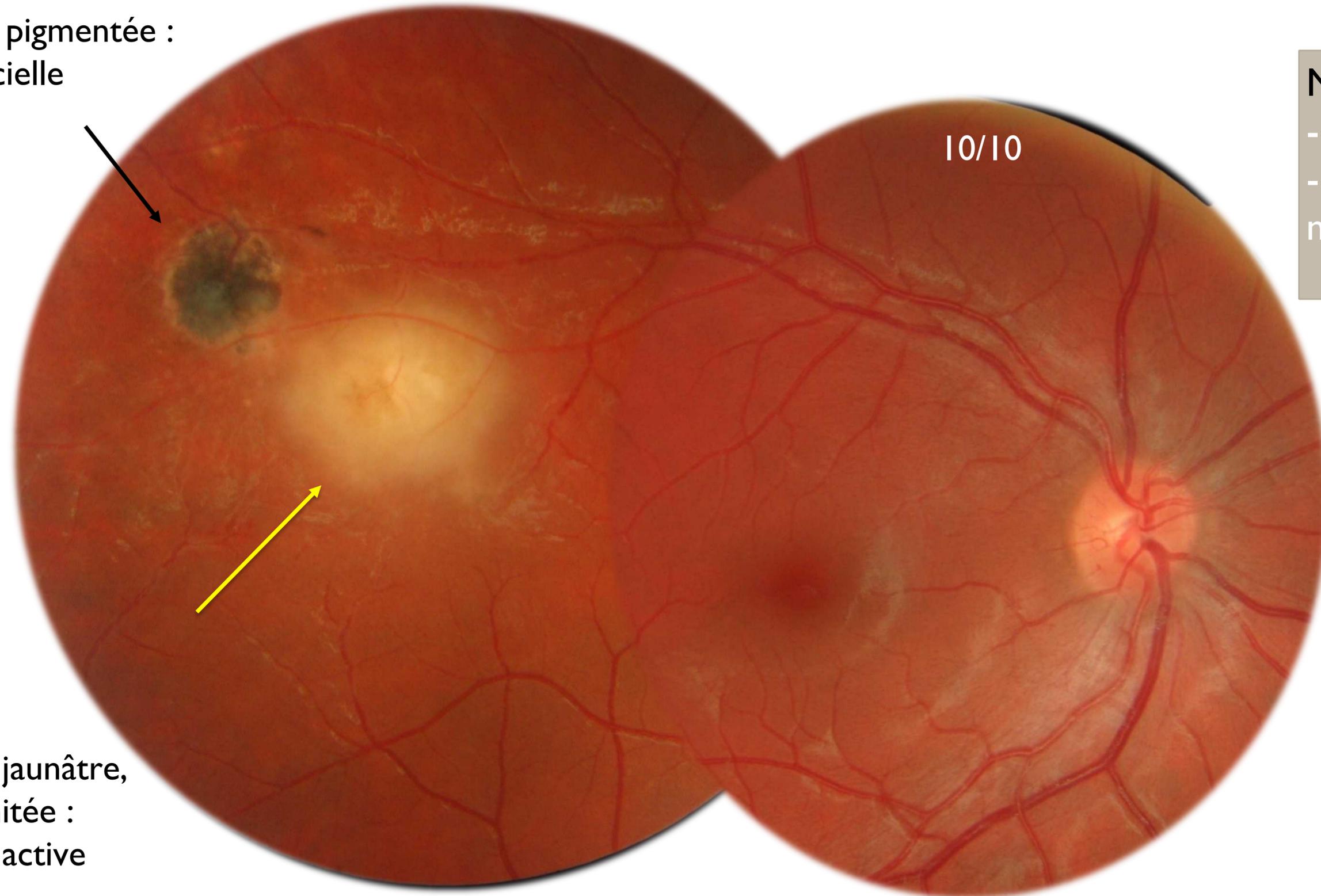
Bactérienne ?

Virale ?

Mycotique ?

# Pathologie I – TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE

Lésion pigmentée :  
cicatricielle



Mme M – 20 ans  
- Aucun ATCD  
- Cs en urgence pour  
myodésopsies



Lésion jaunâtre,  
mal limitée :  
Lésion active

# Pathologie parasitaire – TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE

---

1 - La toxoplasmose chorio rétinienne survient toujours chez le patient **immuno déprimé** ; faire une sérologie VIH

**FAUX**

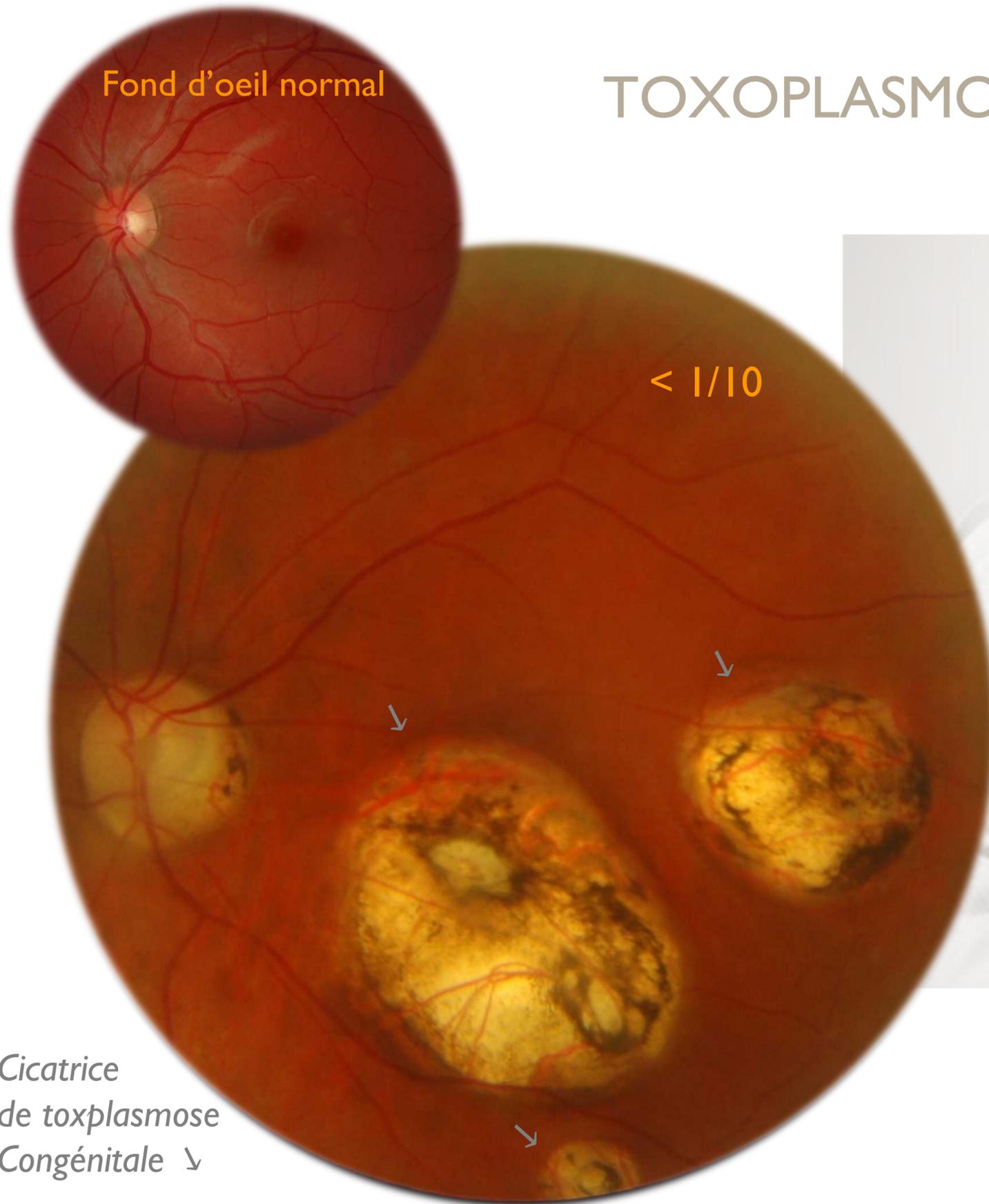
2 - C'est toujours **congénital**

**FAUX ; acquis 2/3**



# TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE CONGÉNITALE

Fond d'oeil normal



< 1/10



Cicatrice  
de toxplasmose  
Congénitale ∨

Séro conversion ☞ examen du fond d'oeil :

- Naissance, 3 mois, 6 mois, 12 mois, 18 mois, 24 mois,
- Puis tous les ans jusqu'à 7 ans

3 - C'est une pathologie ophtalmologique **bénigne**

Ça dépend ...



# Sévérité fonction de la LOCALISATION de la lésion par rapport ...

## La MACULA

---

Foyer proche de la macula



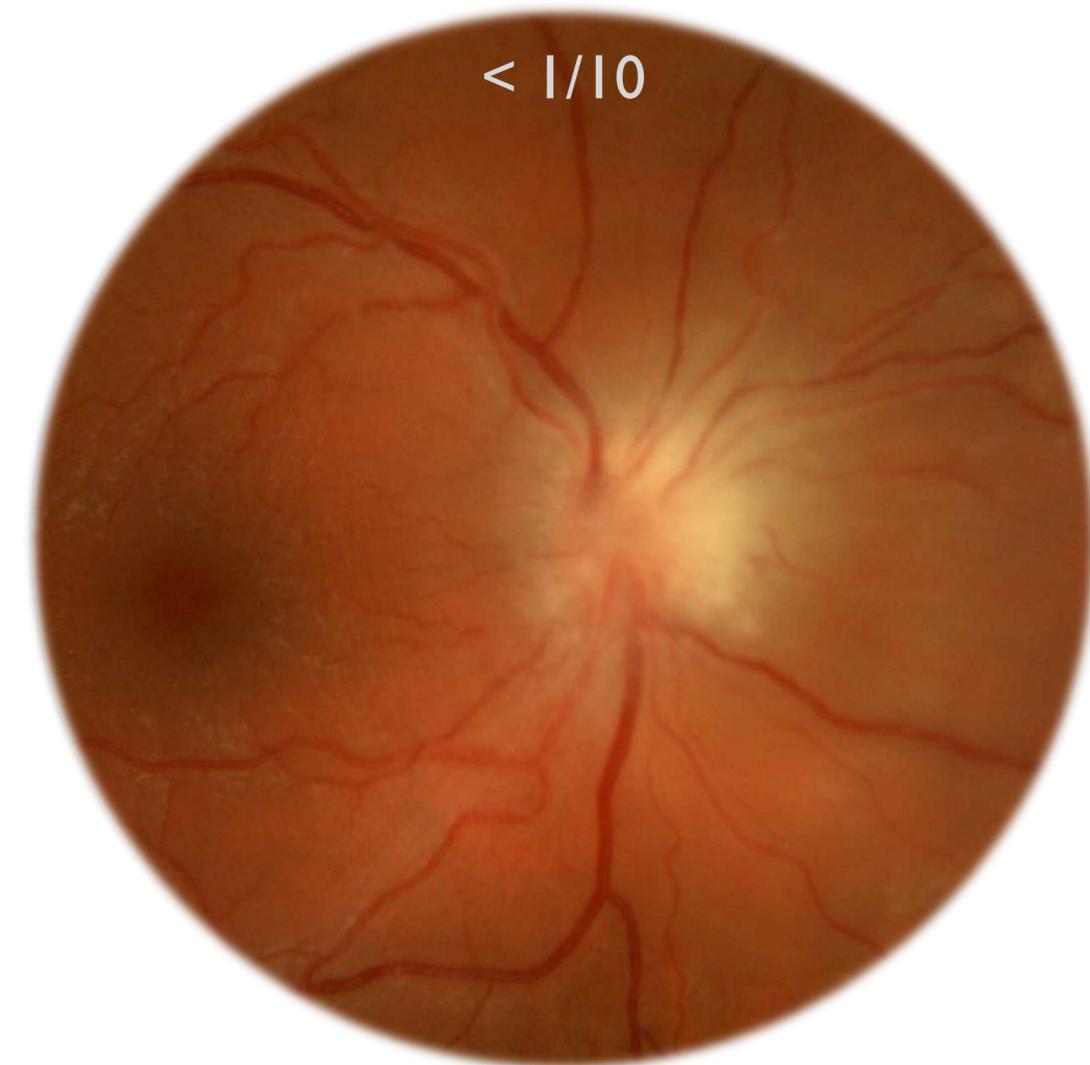
Foyer dans la macula



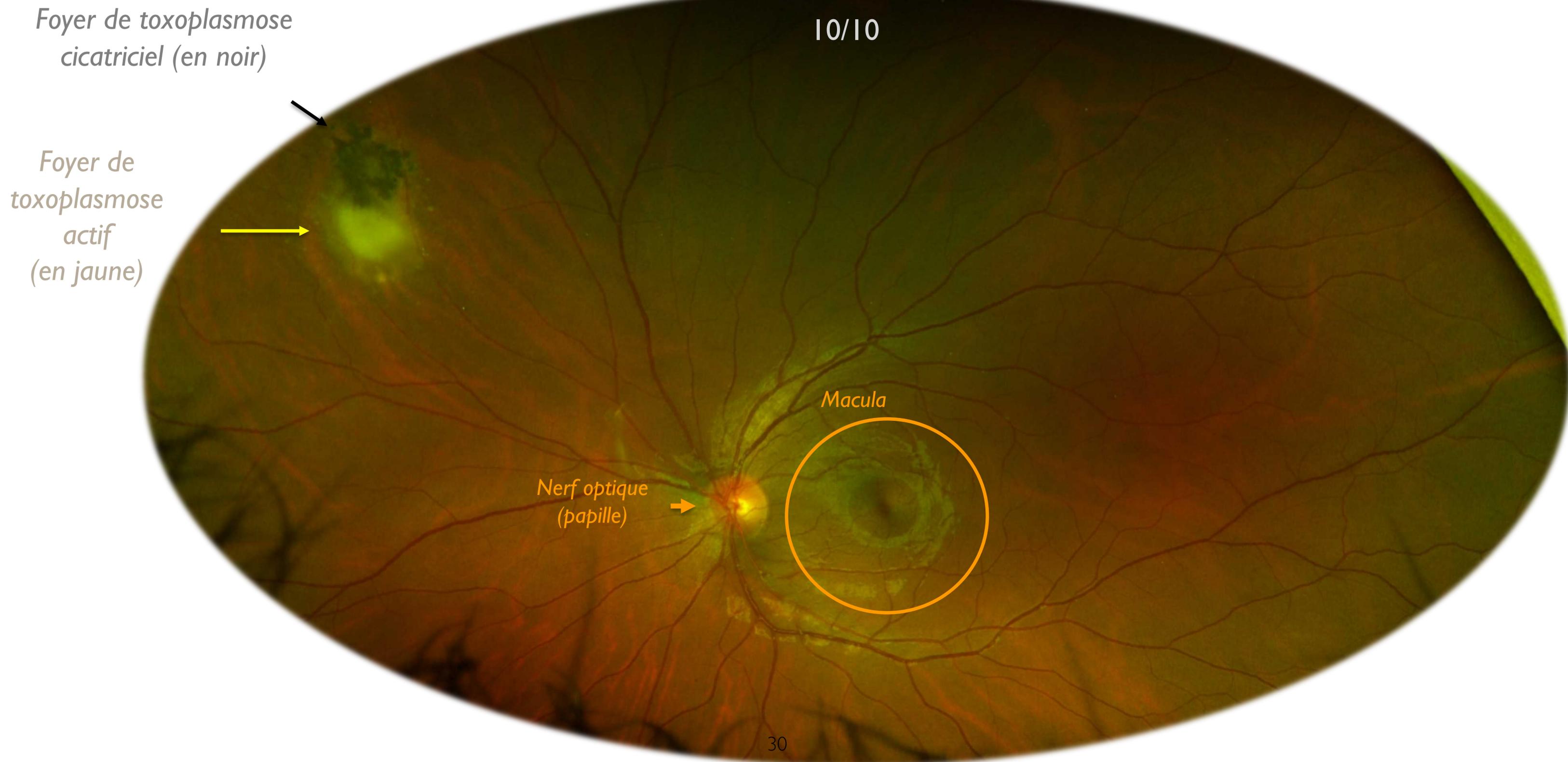
## Au NERF OPTIQUE

---

Foyer papillaire : nerf optique



# FOYER PÉRIPHÉRIQUE : de la macula, loin du nerf optique



# Pathologie parasitaire – TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE

4- Quel est le traitement ?

1) AZITHROMYCINE 250 mg/j

Ou ~~SULFADIAZINE 2 cp x 4/j~~

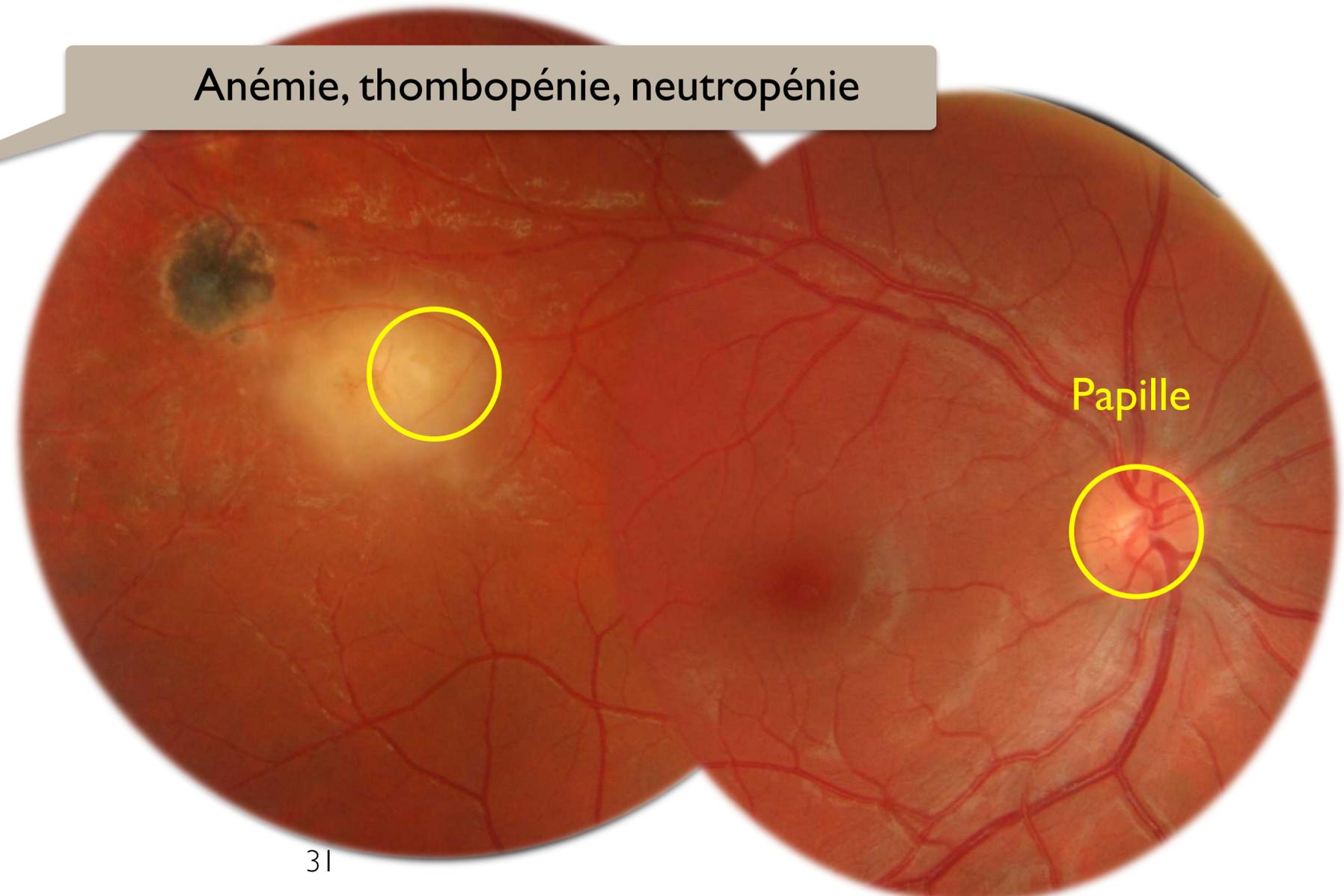
2) PYRIMÉTHAMINE 50 mg/j

3) ACIDE FOLINIQUE 5 mg/j

3 à 4 sem de traitement  
par surface papillaire

Toxidermie, Sd Lyell - Anémie, thombopénie, neutropénie

Anémie, thombopénie, neutropénie



Sous ce traitement :

AZITHROMYCINE 250 mg/j  
PYRIMÉTHAMINE 50 mg/j  
Acide folinique 5 mg/j



Évolution favorable



**Examen initial**



**A 3 semaines du traitement**  
Lésion cicatricielle

*Thrombopénie*

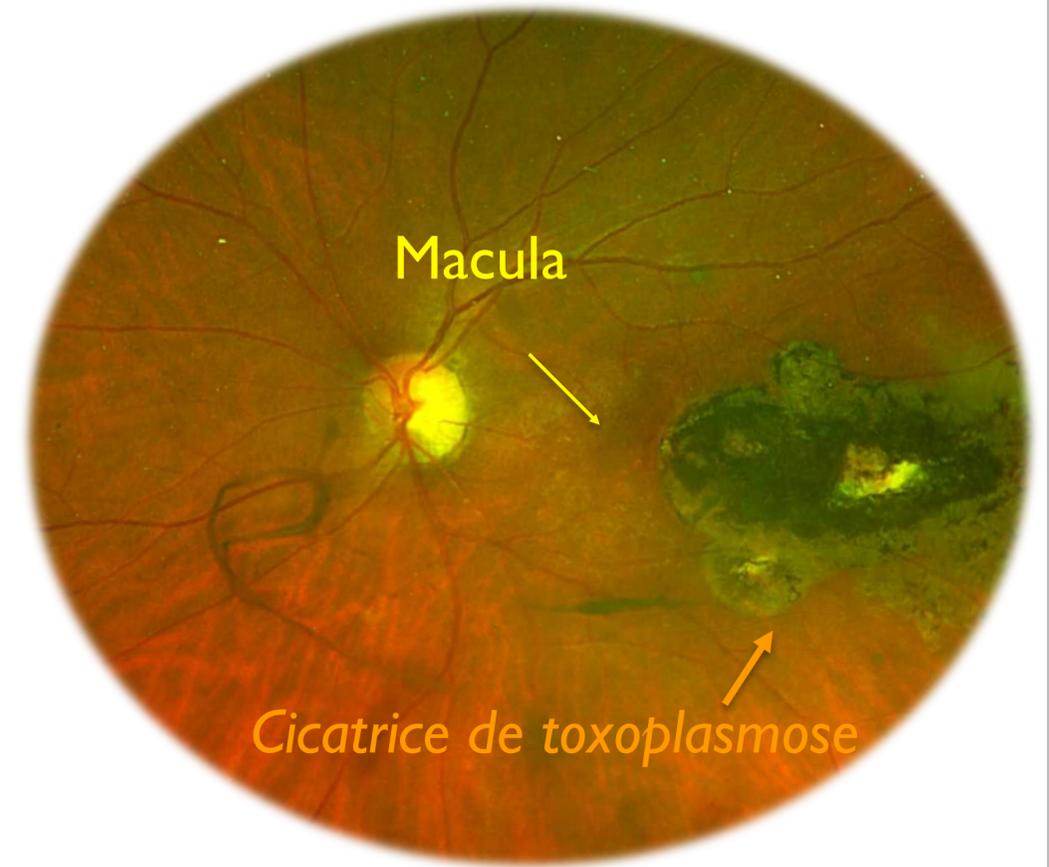
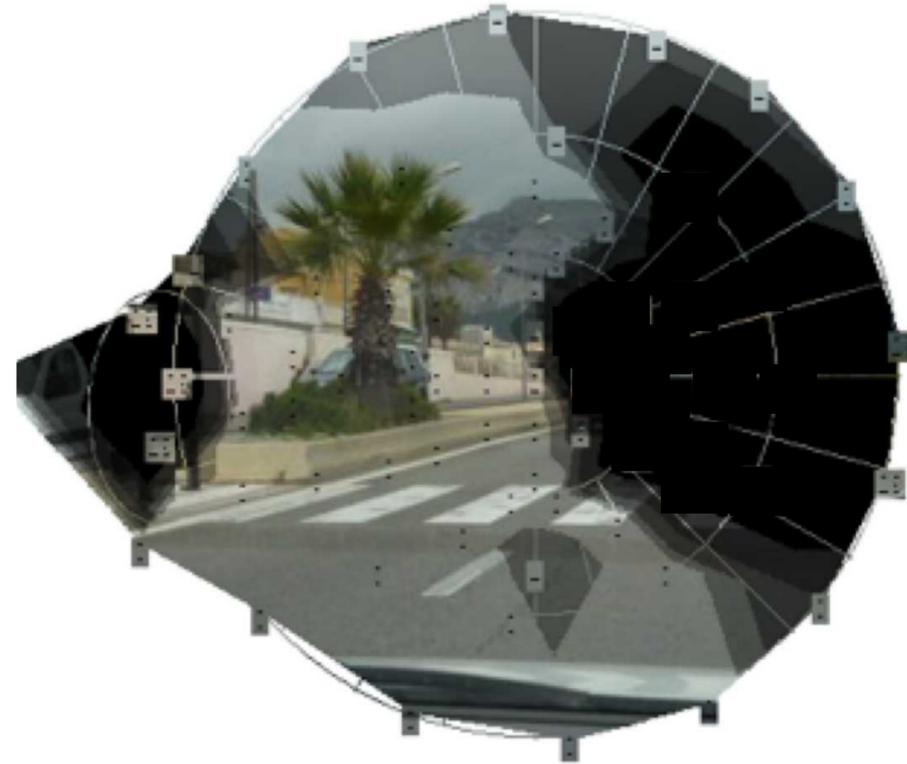
Et si ce n'est pas le cas ?  
Voyons le cas de Mme G ...

# TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE - Cas 2

Vision normale



Vision de la patiente



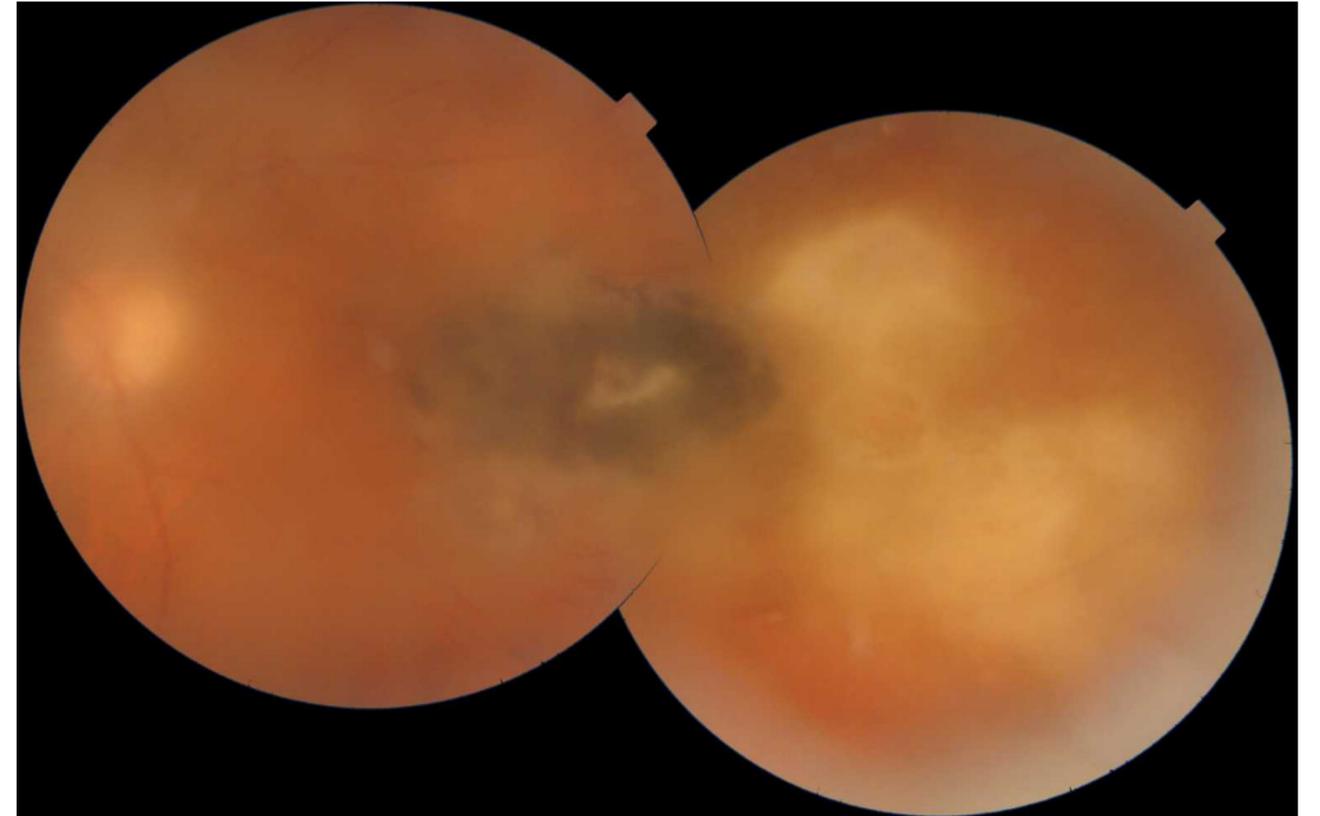
Lésion cicatricielle de toxoplasmose de grande taille ➔ atteinte du champ visuel

# TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE - Cas 2

TOXOPLASMOSE ACQUISE : patiente IMMUNO DÉPRIMÉE

Mme G – 50 ans

- ATCD : sd des Ac anti phospholipides, probable lupus associé, purpura thrombopénie
- Cs en urgence pour baisse visuelle



**Traitement**    HYDROXYCHLOROQUINE    AZIATHOPRINE    PREDNISONNE 5 mg/j

**Allergie**    **MACROLIDES**    PENICILLINE    **SULFADIAZINE**    **PYRIMÉTHAMINE**

Allergie

MACROLIDES

SULFADIAZINE

PYRIMÉTHAMINE

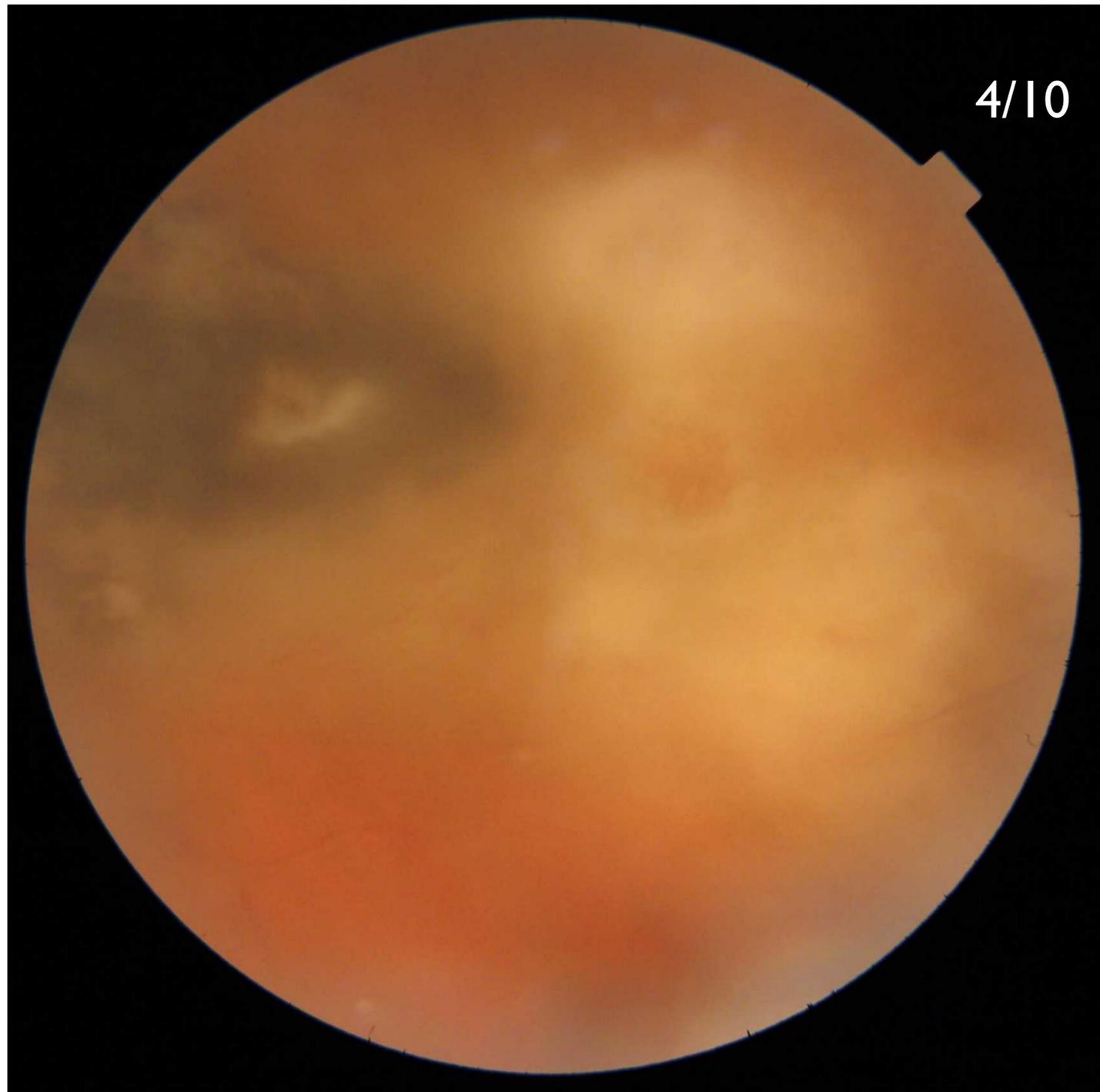
Large foyer actif de toxoplasmose

CLINDAMYCINE per os :  
échec thérapeutique, intolérance



Prélèvement humeur aqueuse :  
PCR Virale -  
PCR Toxo +

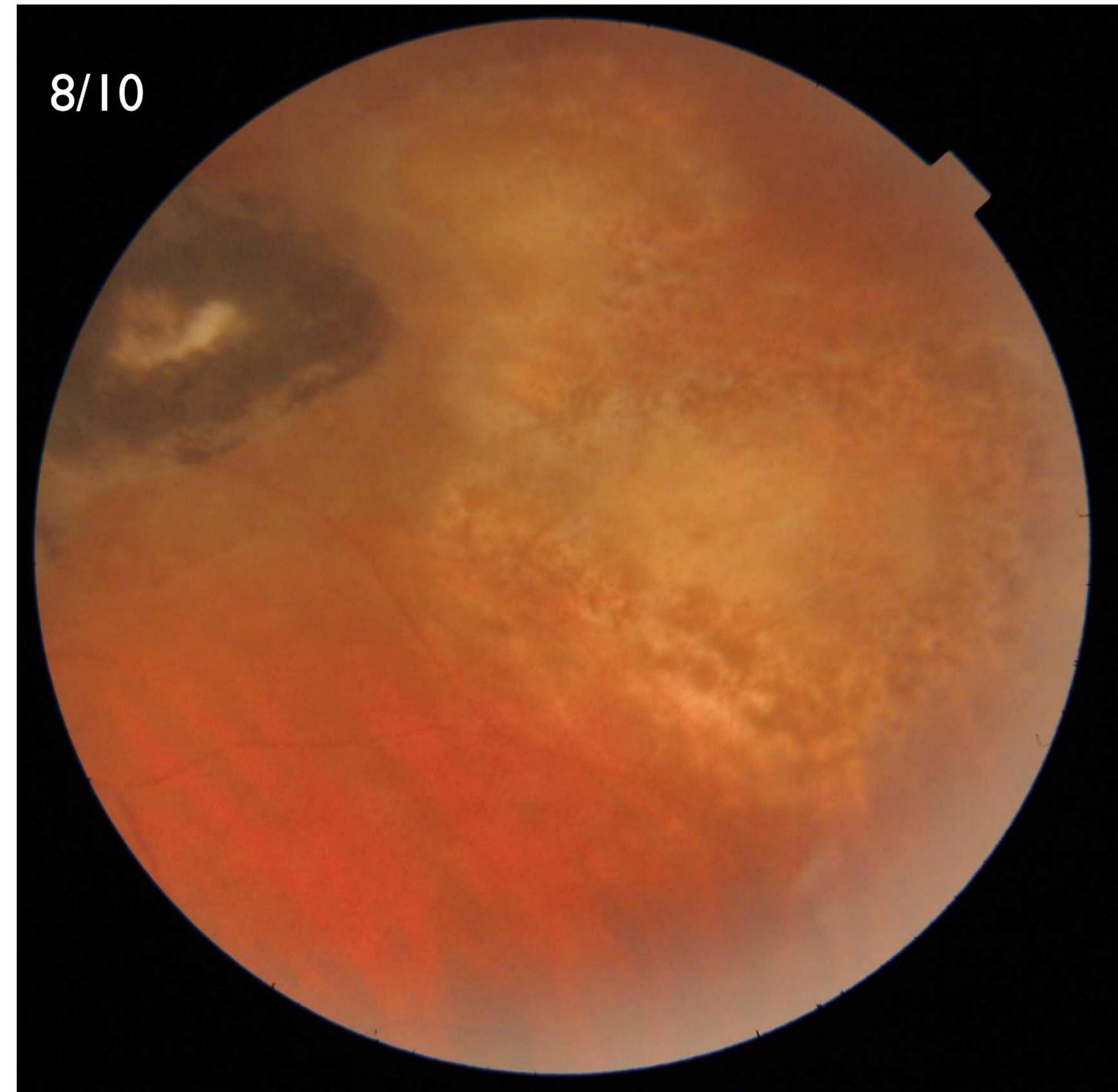
Avant injection intra vitrénne



**Clindamycine**  
1 mg / 0,1 ml  
3 injections

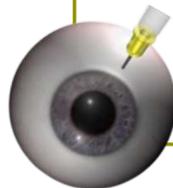
**Bétaméthasone**  
(Célestène®)  
2 injections

Après injection intra vitrénne



# TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE – Traitement général ou local ?

IVT  
Clindamycine 1 mg  
DXM 400 µg



Risque :  
Endophtalmie ?  
(Anti VEGF : 0,02 %)

**Per os** (4 sem par Ø papillaire)  
Sulfadiazine ou Azithromycine  
Pyriméthamine  
Acide folique  
± corticothérapie

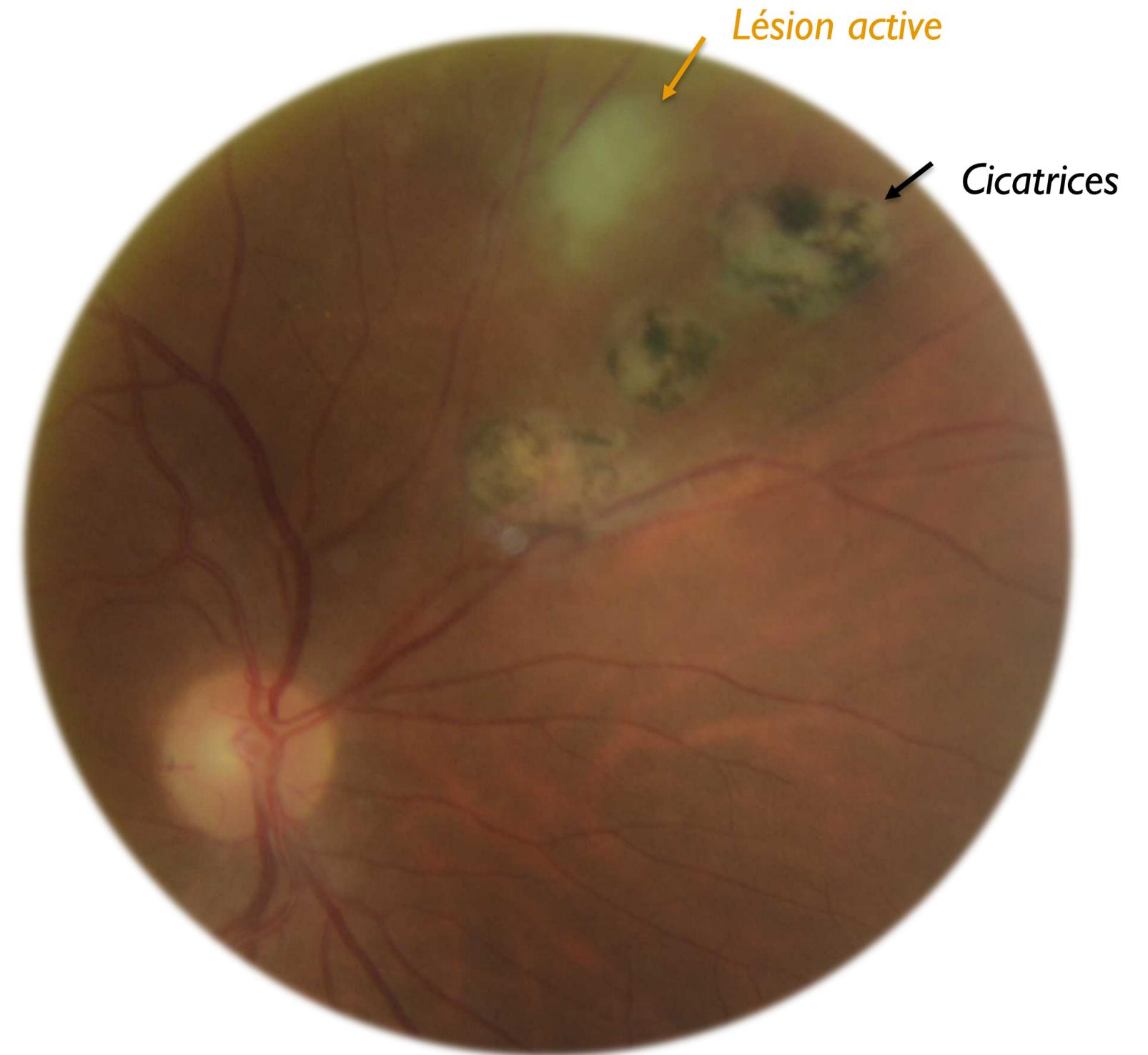


NFS / sem  
Risque : toxidermie, Lyell, anémie,  
thrombopénie, neutropénie  
**Arrêt traitement : 25 %**

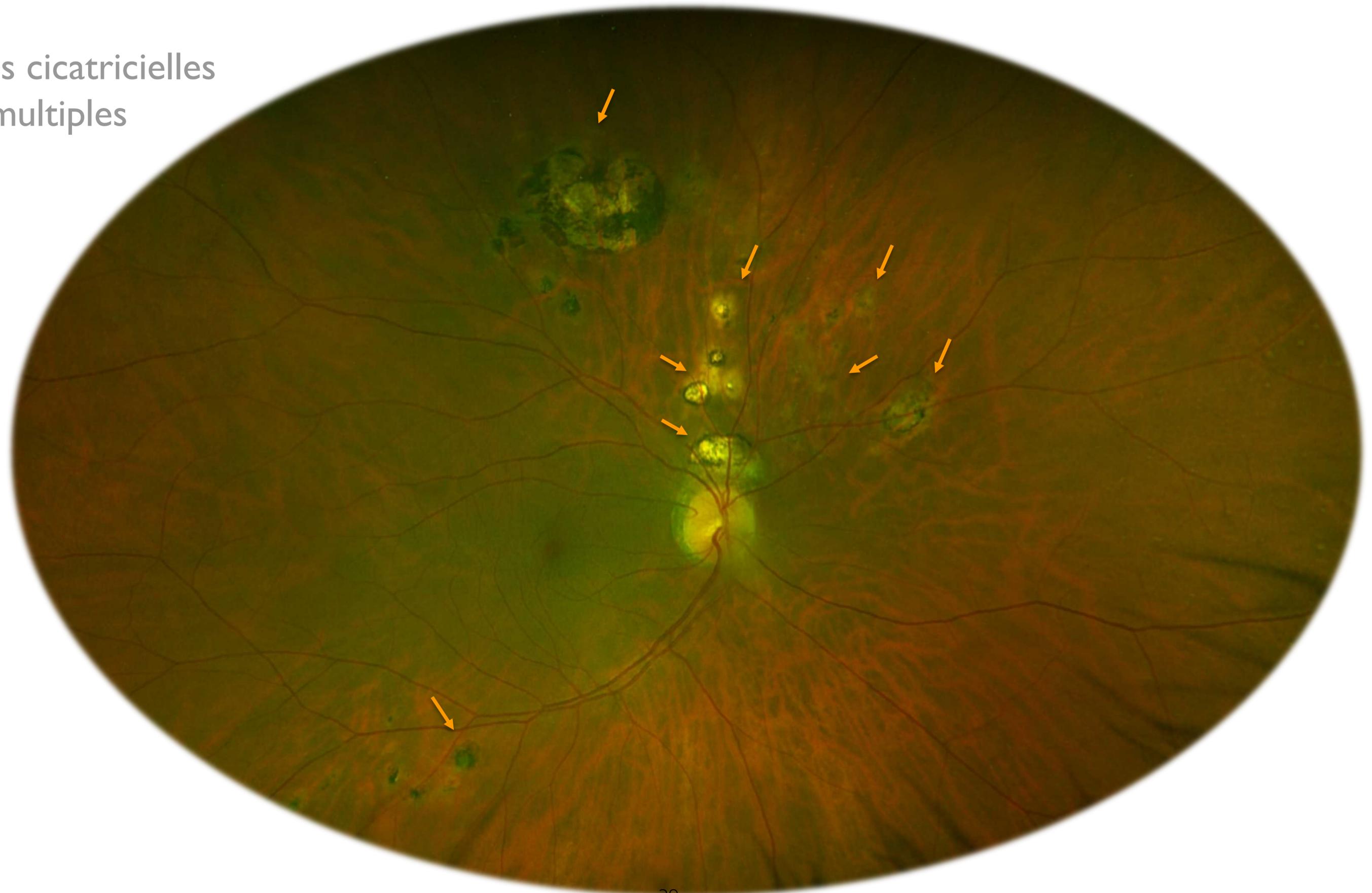
## RÉCIDIVES

- Risque maximal : **26 %** dans l'année suivant la dernière poussée
- Diminution du risque ensuite

Chaque nouvelle lésion ⇔ **cicatrice**

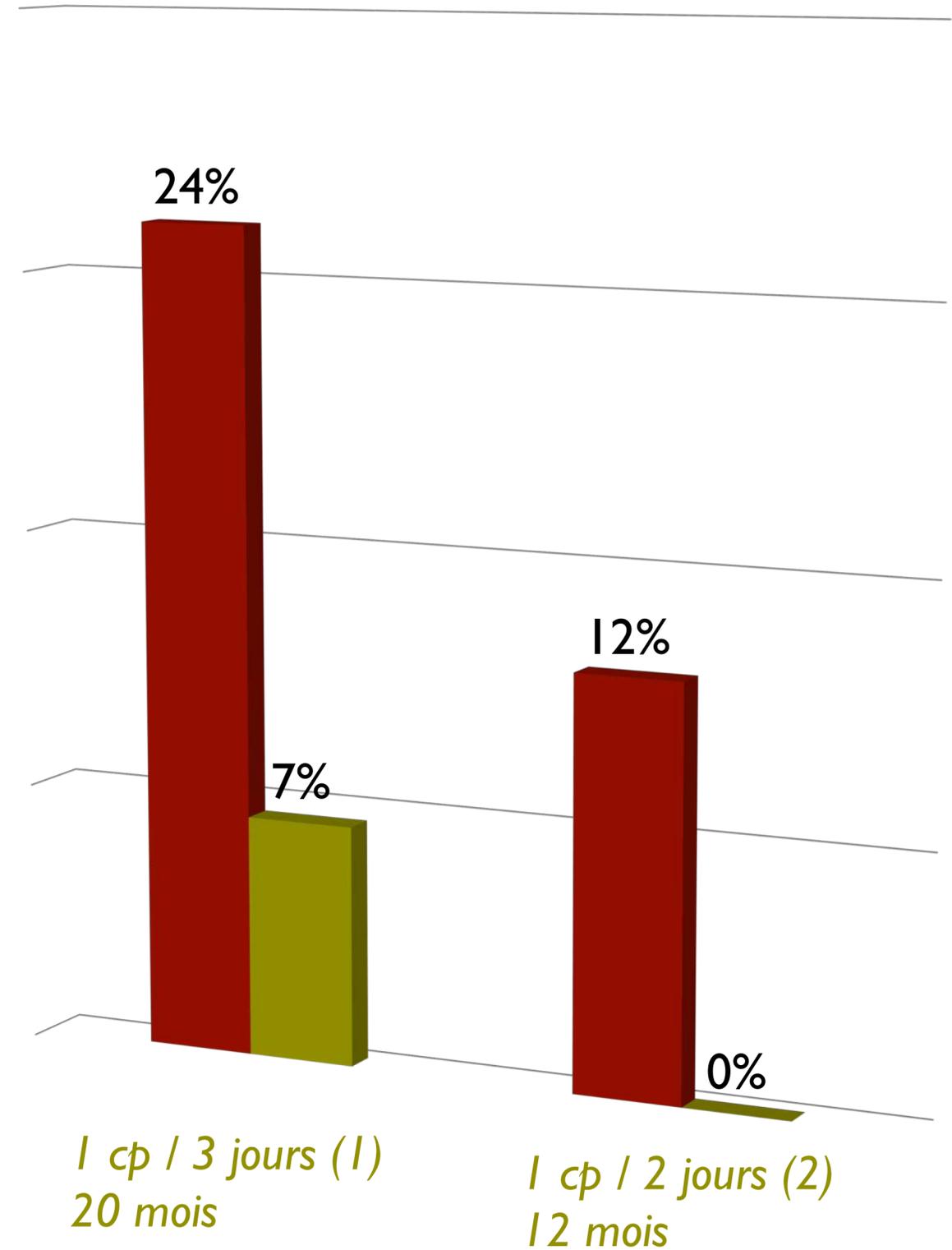
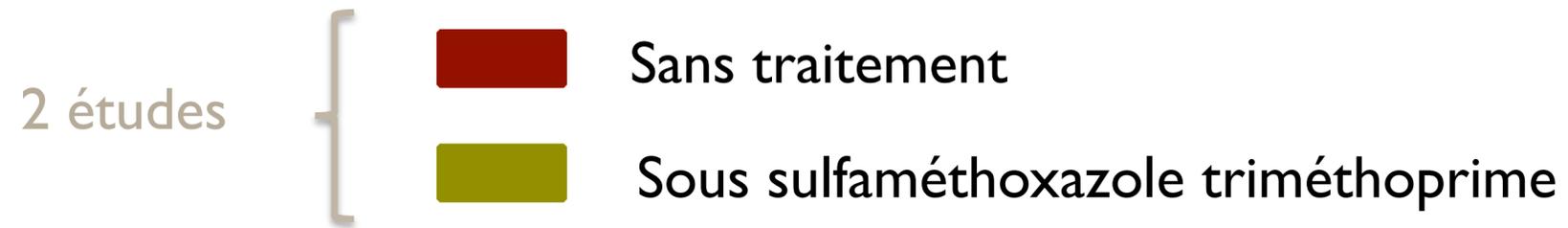


Lésions cicatricielles multiples



# Traitement préventif des récurrences de toxoplasmose chorio rétinienne ?

Sulfaméthoxazole + Triméthoprime



(1) Silveira et al. Am J Ophthalmol 2002

(2) Felix et al. Am J Ophthalmol 2014

# Pathologie parasitaire – TOXOPLASMOSE CHORIO RÉTINIENNE

---

5 - Risque de **récidive** ?

**26 %** dans les 12 mois

6 - Traitement pour diminuer les récurrences ?

**OUI**

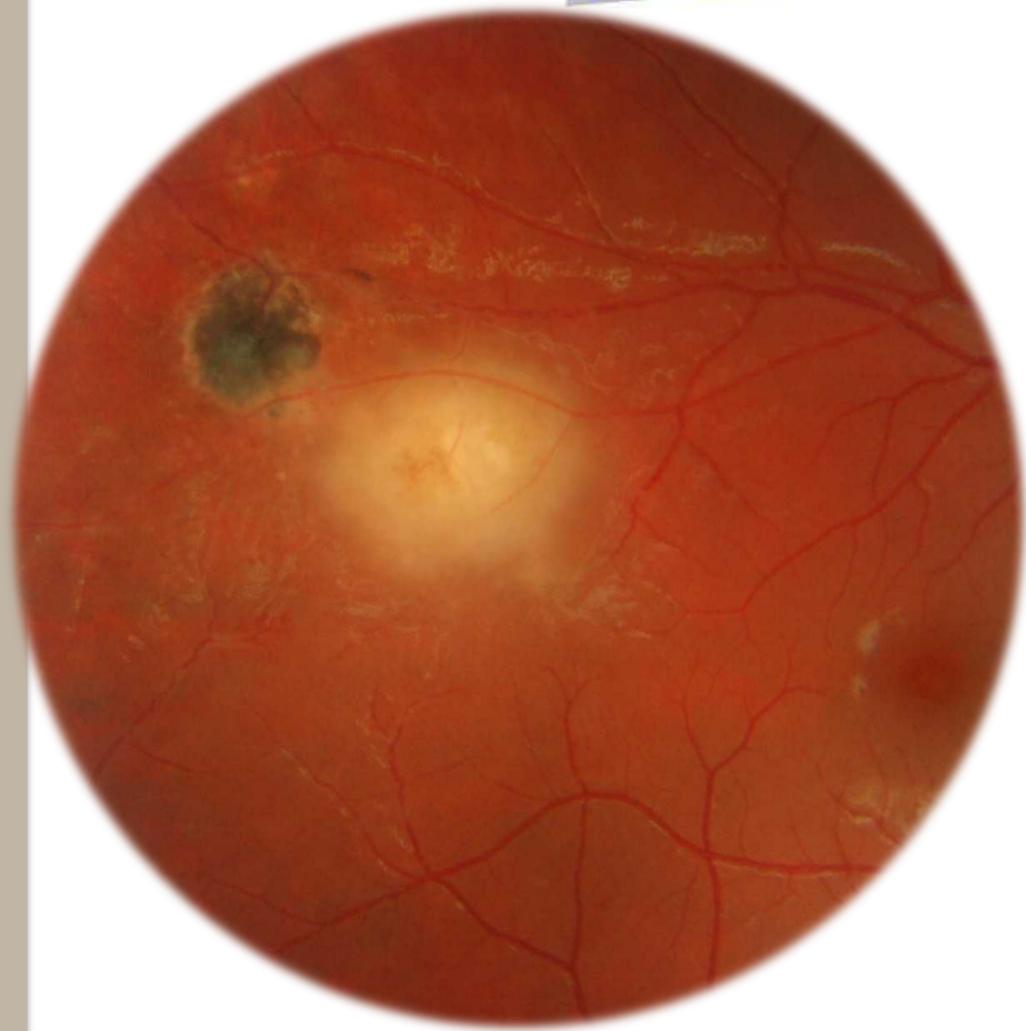
*Sulfaméthoxazole + Triméthoprime*

7 - Si la patiente était **enceinte** : quel serait le risque pour son enfant ?

**AUCUN**



Message



DG CLINIQUE

Patient immuno compétent  
Association **lésion cicatricielle** / **Lésion active**

DG BIOLOGIQUE

Sérologie : éventuelle

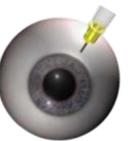
TRAITEMENT  
Non systématique

- Systémique
- AZITHROMICINE
  - PYRIMETHAMINE

Local

**PCA** : si doute

**IVT** selon les cas  
**CLINDAMICINE**



Prise en charge en infectiologie

NON

*PCA : Prélèvement d'humeur aqueuse  
IVT : Injection intra Vitréenne*



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection INTRA oculaire

CONTEXTE d'EFFRACTION OCULAIRE

Post chirurgie oculaire  
Post injection intra vitrénne  
Post plaie oculaire

Absence d'EFFRACTION OCULAIRE

Tableau d'inflammation  
oculaire : UVÉITE

Est-ce une infection ?

Parasitaire ?

**Bactérienne ?**

Virale ?

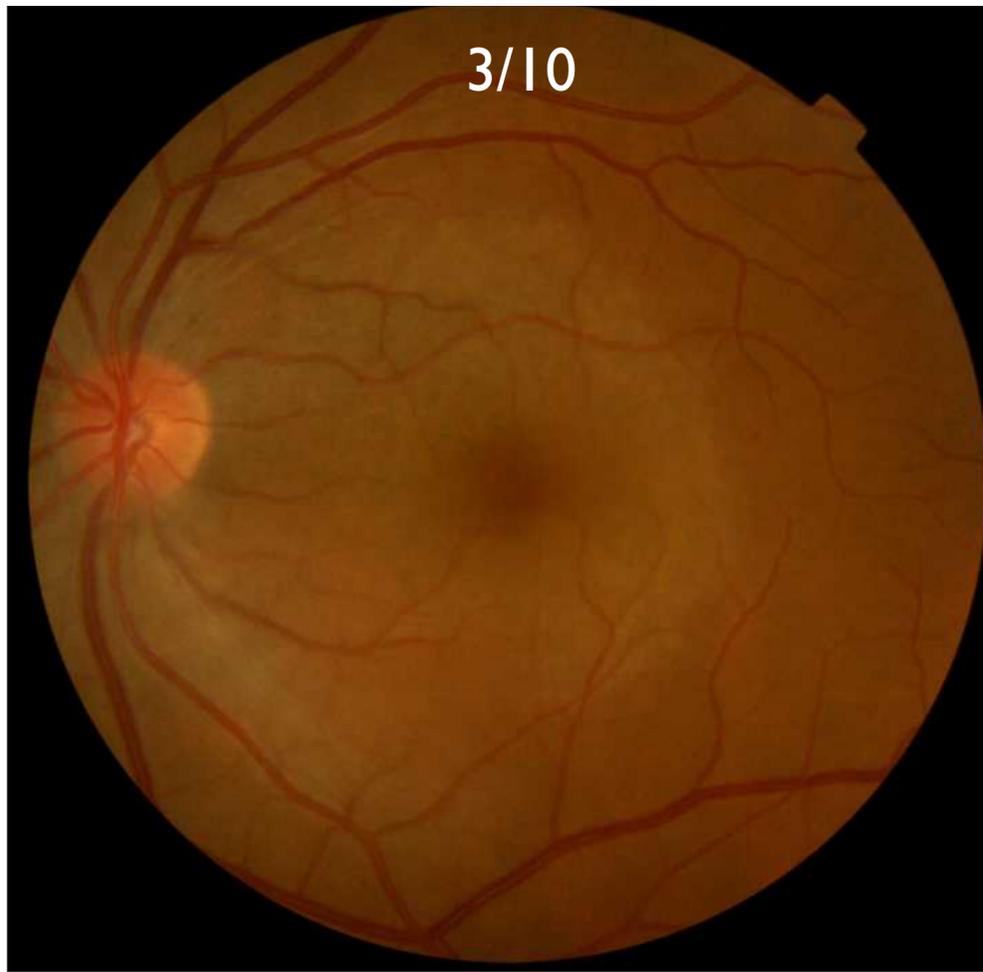
Mycotique ?

# Pathologie bactérienne (I) – SYPHILIS

M M – 44 ans

- ATCD : aucun
- Cs en urgence pour baisse visuelle OG

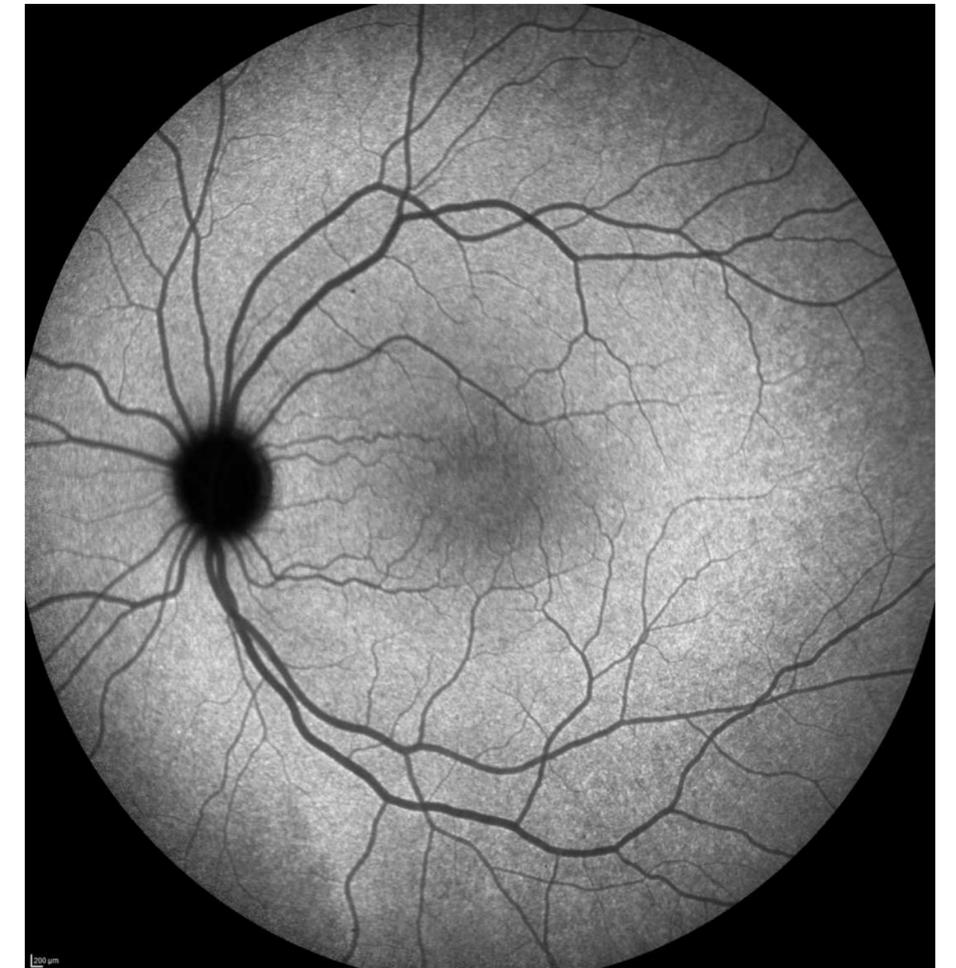
Choriorétinite  
postérieure en plaque  
syphilitique



Rétinographie : anomalie maculaire discrète



Angiographie après injection d'infracyanine : plaque noire maculaire



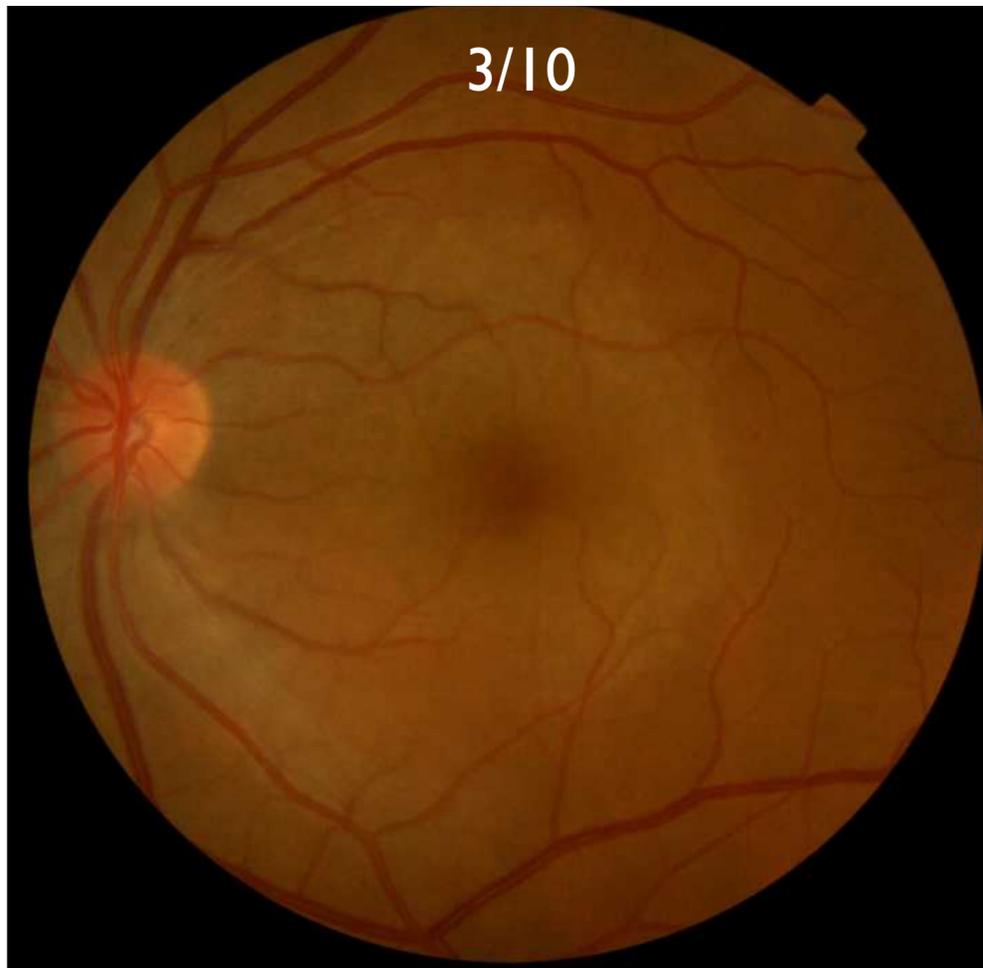
Angiographie après injection d'infracyanine : normale (autre patient)

# Pathologie bactérienne (I) – SYPHILIS

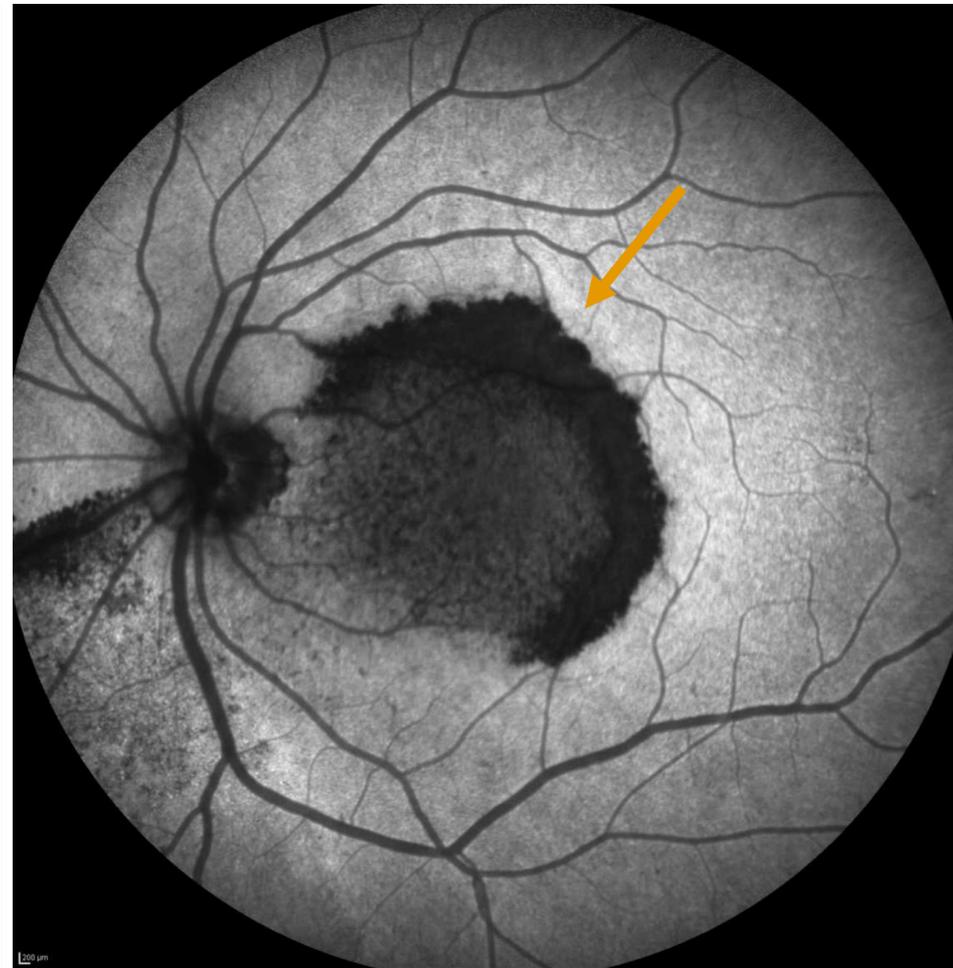
M M – 44 ans

- ATCD : aucun
- Cs en urgence pour baisse visuelle OG

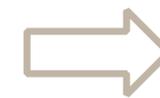
Choriorétinite  
postérieure en plaque  
syphilitique



Rétinographie : anomalie maculaire discrète



Angiographie après injection d'infracyanine :  
plaque noire maculaire



Évolution favorable après  
traitement : récupération 10/10

## SYPHILIS – cas clinique 2

M D – 65 ans

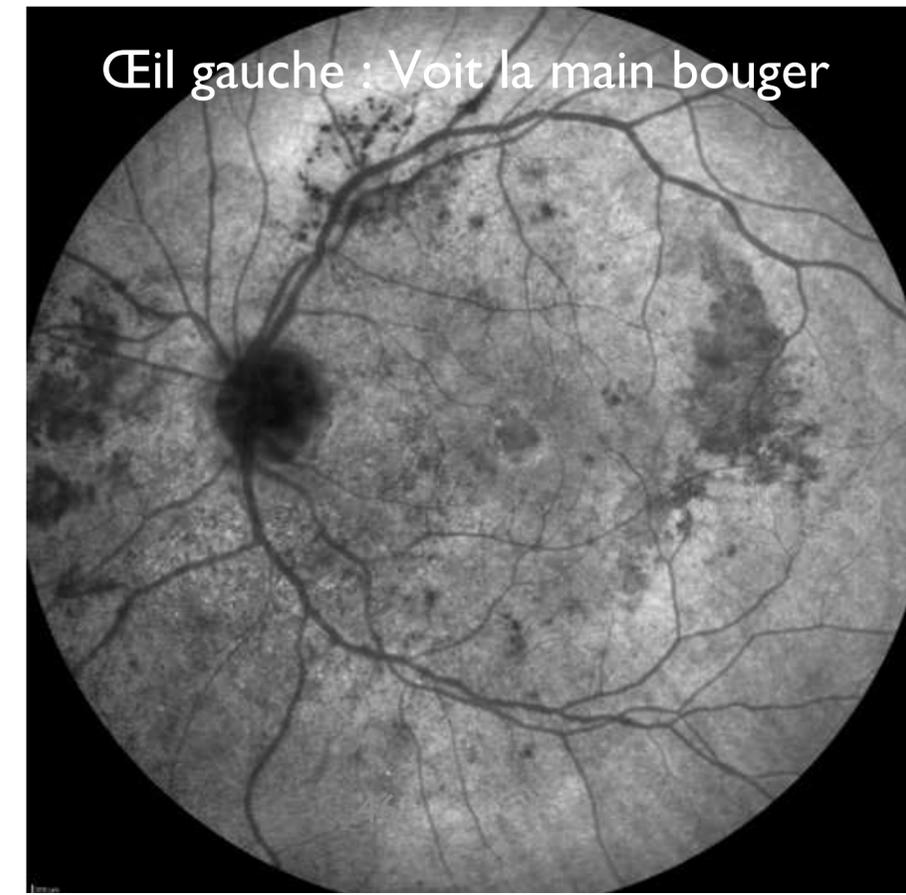
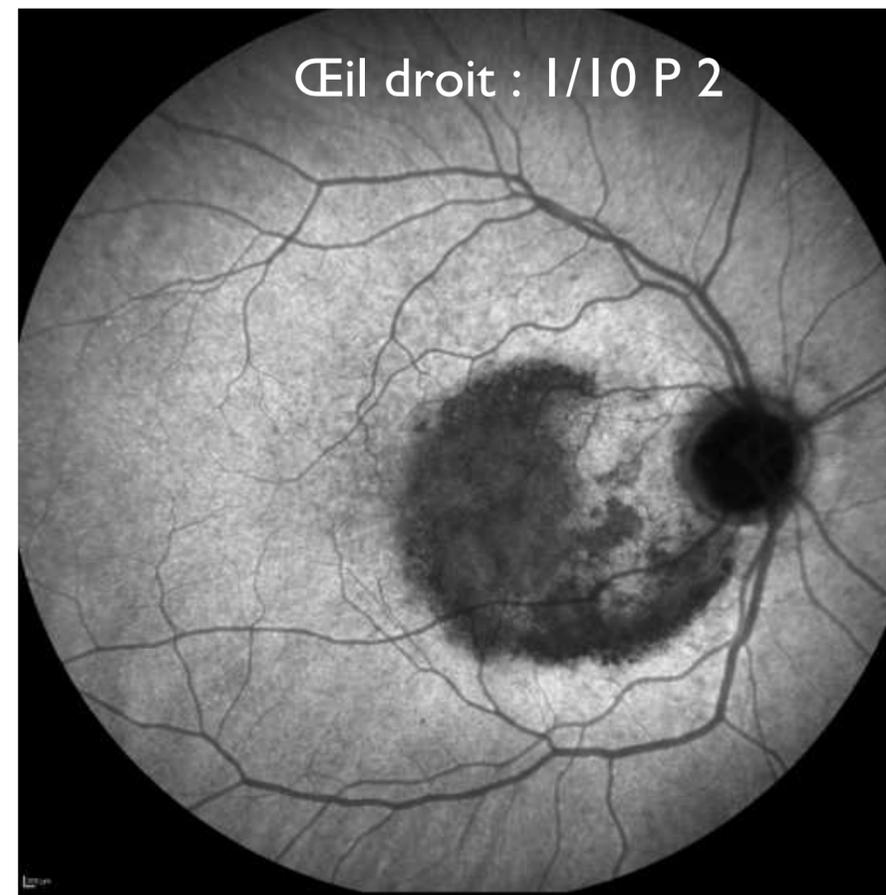
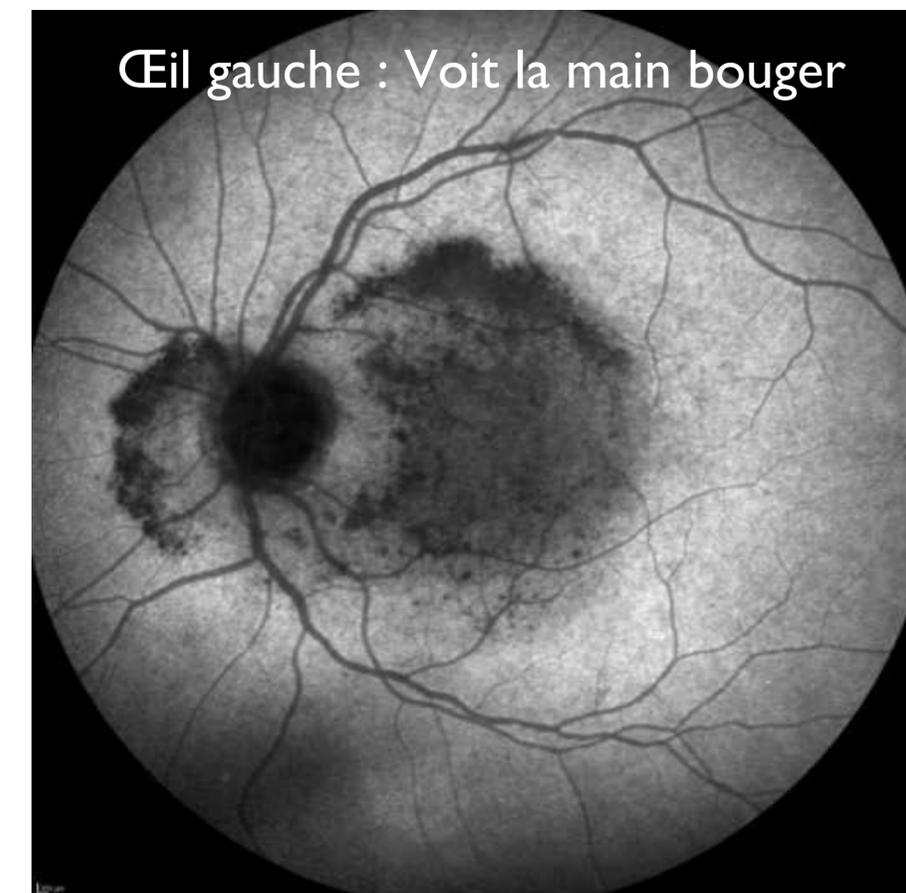
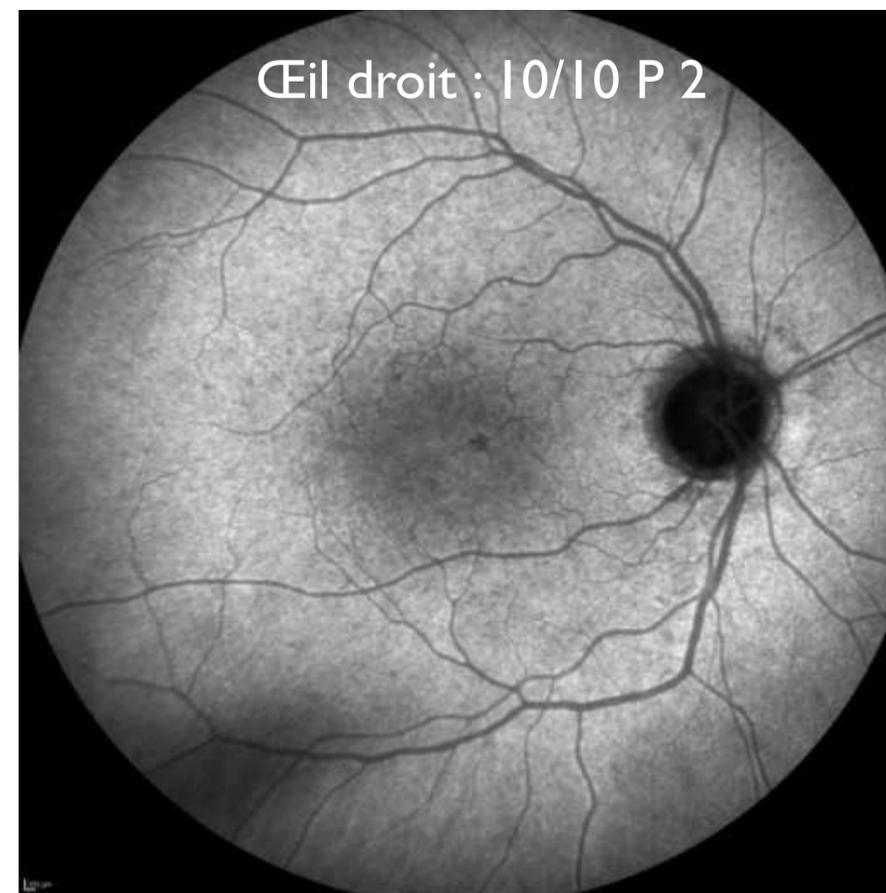
- ATCD : aucun

- Cs en urgence pour baisse visuelle OG

Injoignable ... Non traité !

1 an plus tard : atteinte de l'autre oeil

Évolution défavorable SANS traitement  
et bilatéralisation



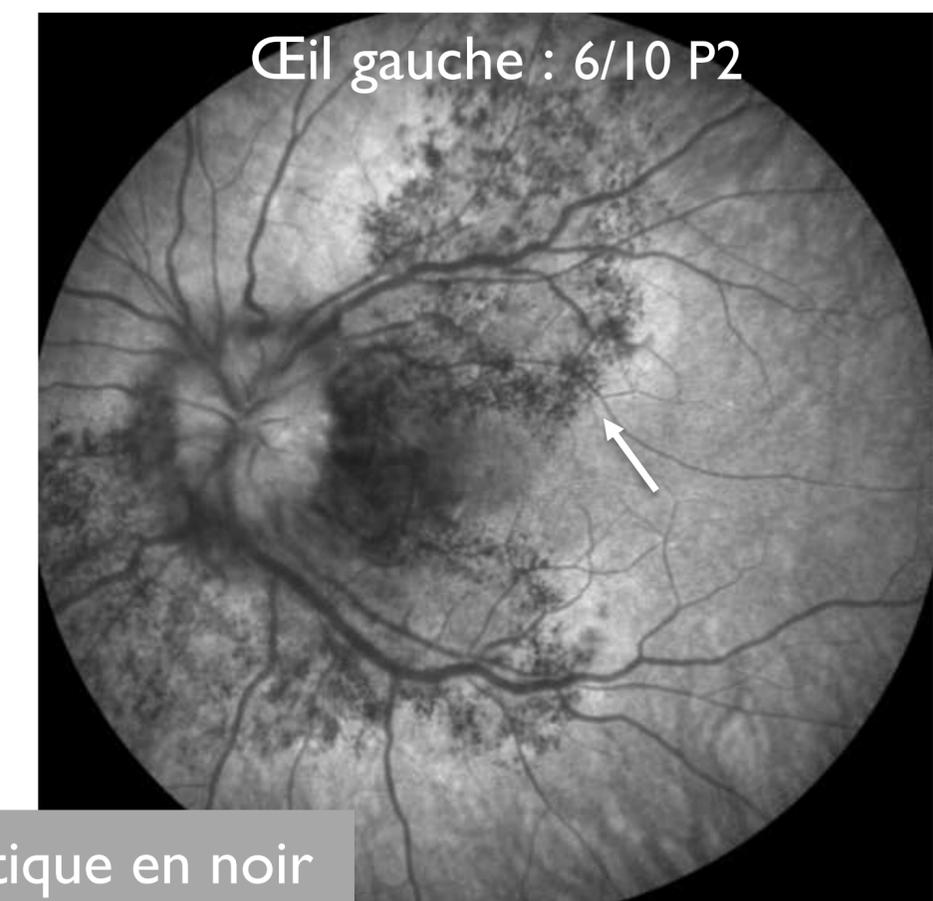
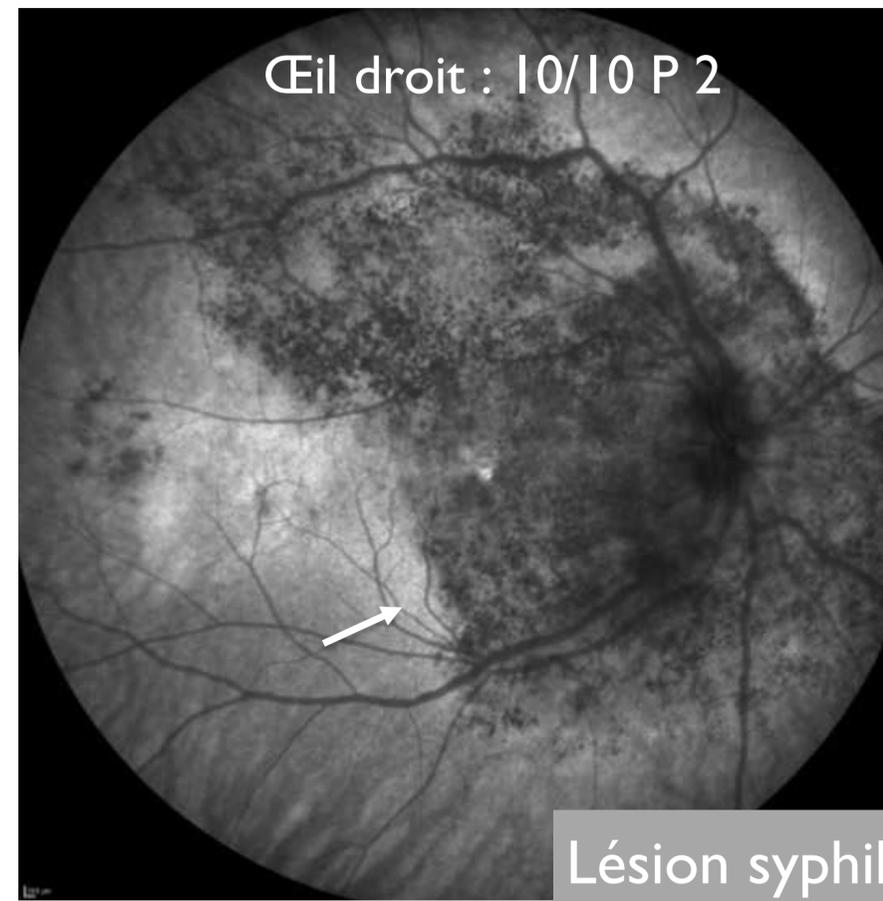
# SYPHILIS - Cas clinique 3

M H -36 ans

- ATCD : aucun
- Cs en urgence pour baisse visuelle OG
- OD : aucun symptôme

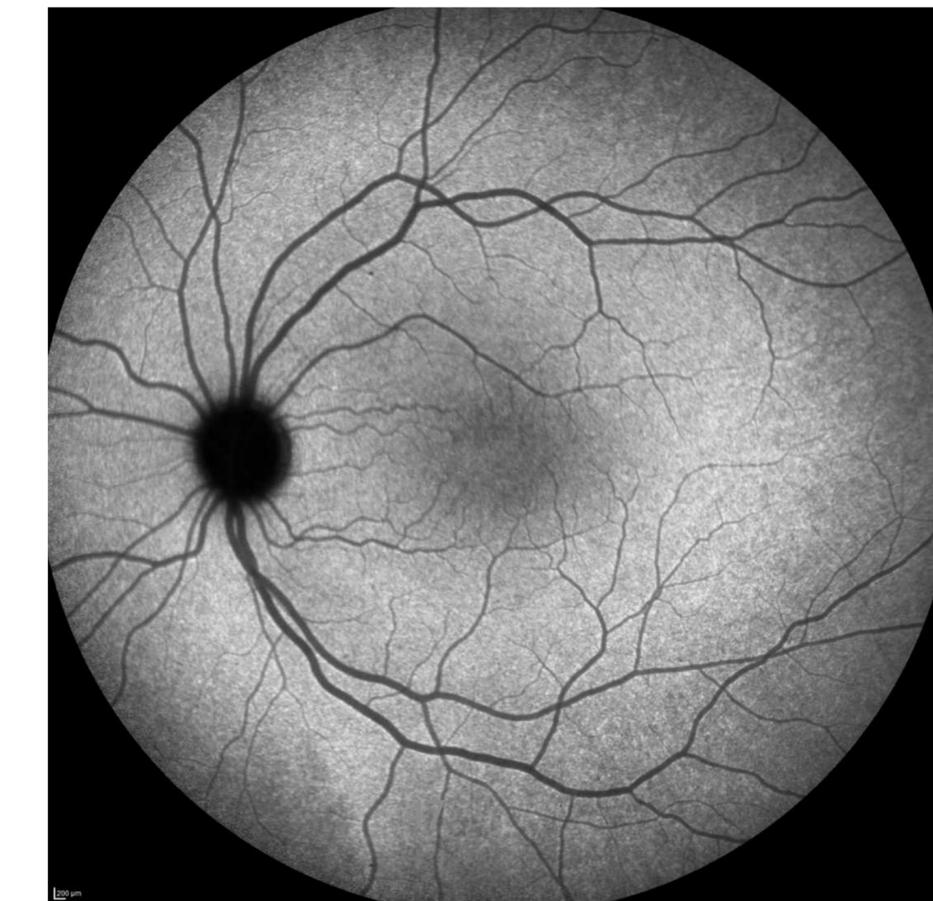
**Atteinte parfois asymptomatique**

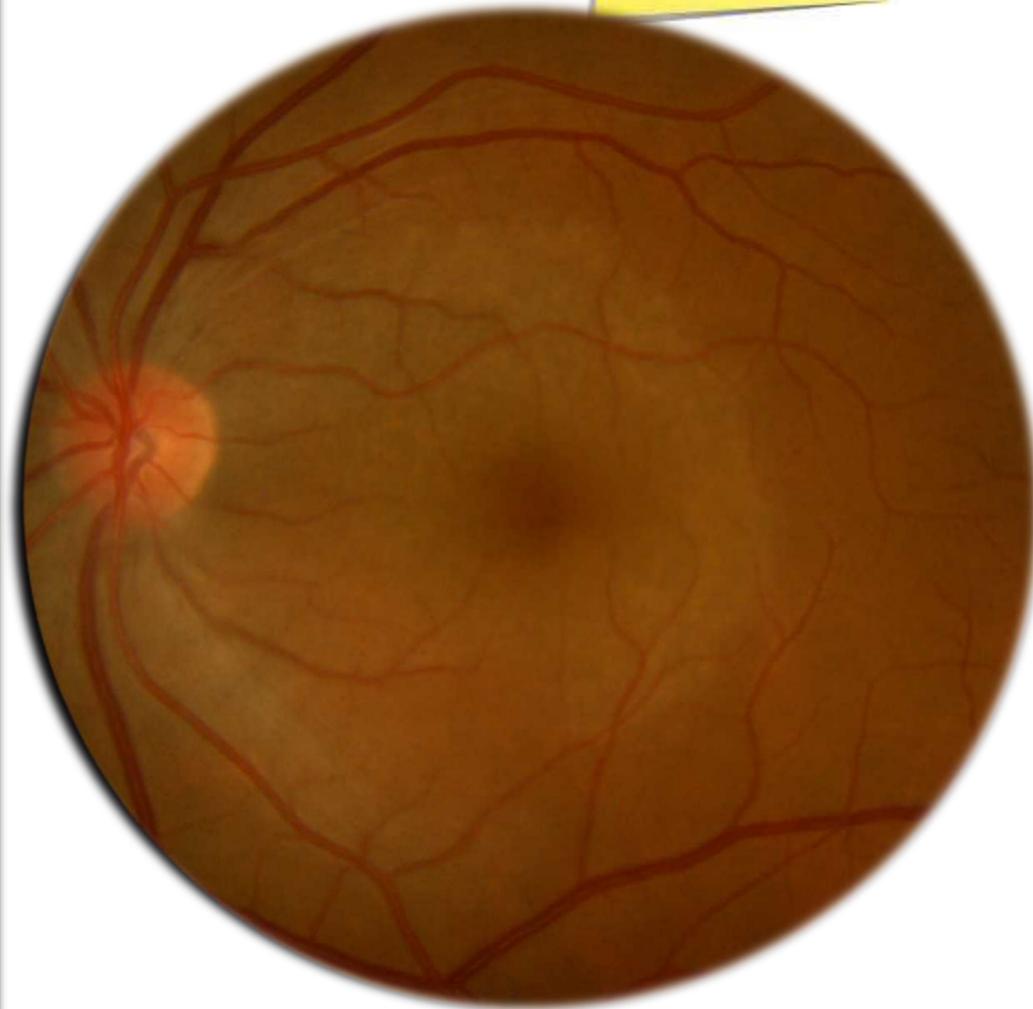
*Clichés en infracyanine :  
anomalies bilatérales*



Lésion syphilitique en noir

*Clichés en infracyanine  
normaux*





DG CLINIQUE

Tableau **très variable** (grande simulatrice)  
Évoquée devant toute uvéite

DG BIOLOGIQUE

Sérologie

Local

**PCA : NON**

TRAITEMENT  
Systématique

Systemique

**IVT : NON**

Prise en charge en  
infectiologie

OUI toujours

### TUBERCULES CHOROÏDIENS de BOUCHUT

Inflammation TB oculaire  
avec du BK dans l'œil

Manifestation **la plus  
caractéristique** des uvéites  
postérieures TB

- TB miliaire : 28%
- TB généralisée : 83%



*Gupta et al. Intra ocular tuberculosis-an update.  
Surv Ophthalmol 2007.*

# Pathologie bactérienne (2) – TUBERCULOSE (2/3)

Mme N –20 ans

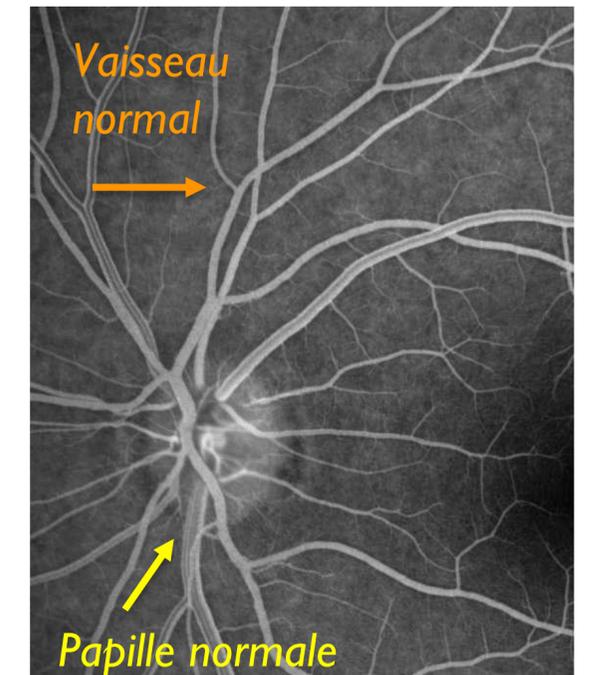
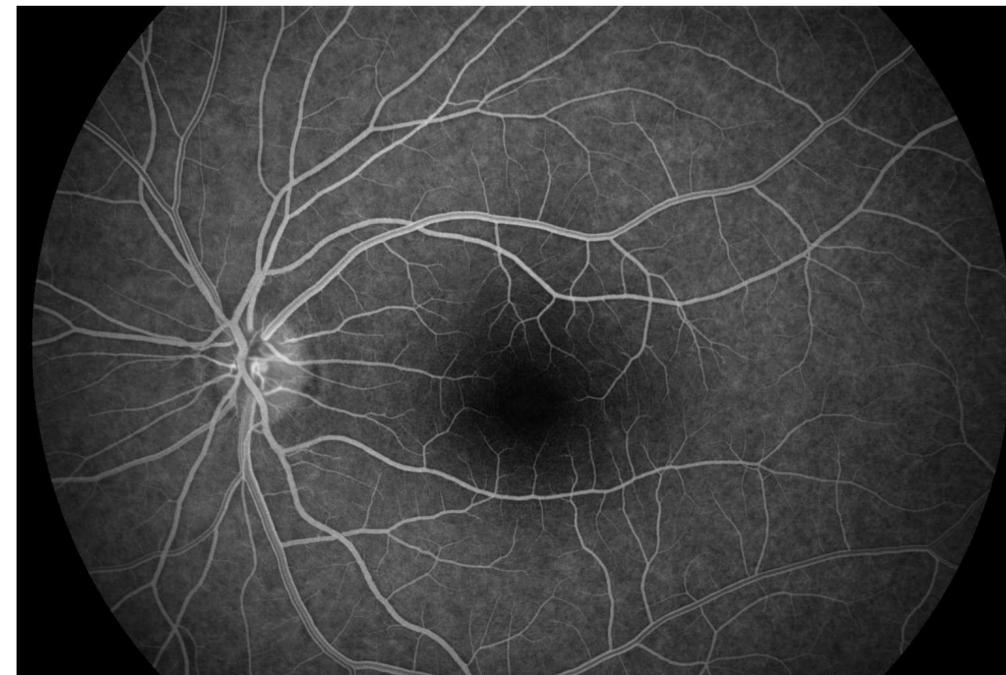
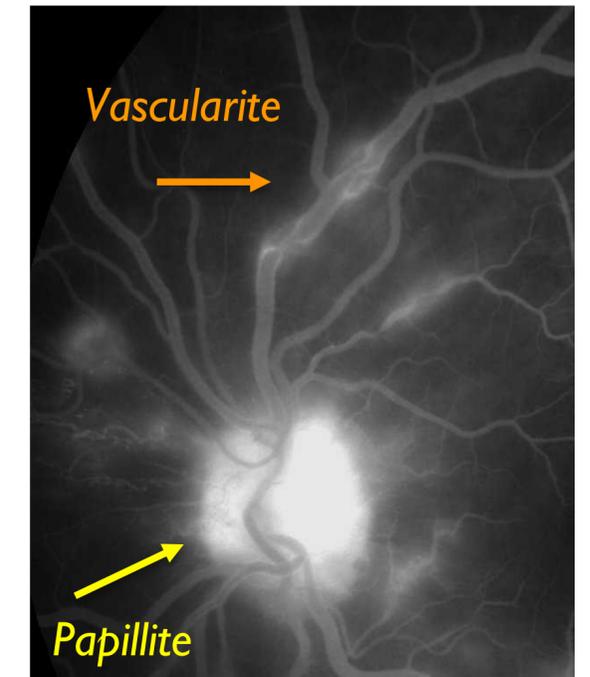
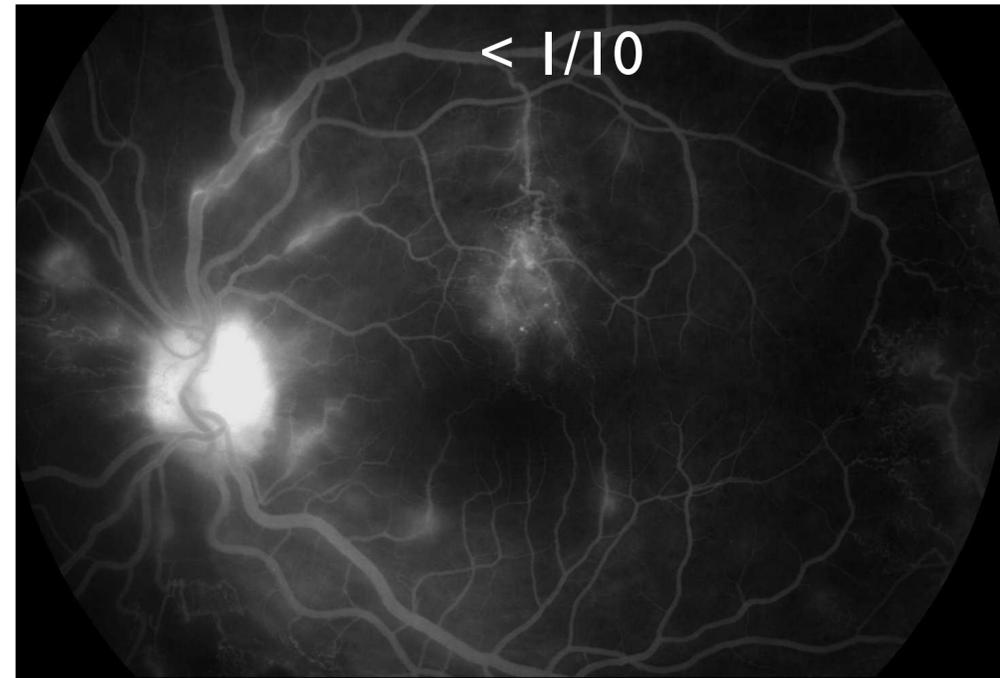
- Cs en urgence : baisse visuelle OG depuis 2 mois
- Amaigrissement récent 10 kg
- Adénopathie axillaire gauche depuis 2 mois

En France depuis 5 ans, **Originaire du Gabon**

Père : **Tuberculose il y a 3 ans**

**TUBERCULOSE  
GANGLIONNAIRE et URINAIRE**  
Révélée par une PAN UVÉITE BILATÉRALE

Inflammation TB oculaire  
SANS BK dans l'œil



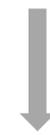
# Pathologie bactérienne (2) – TUBERCULOSE (3/3)

3/10 – Examen initial

À 6 semaines 10/10

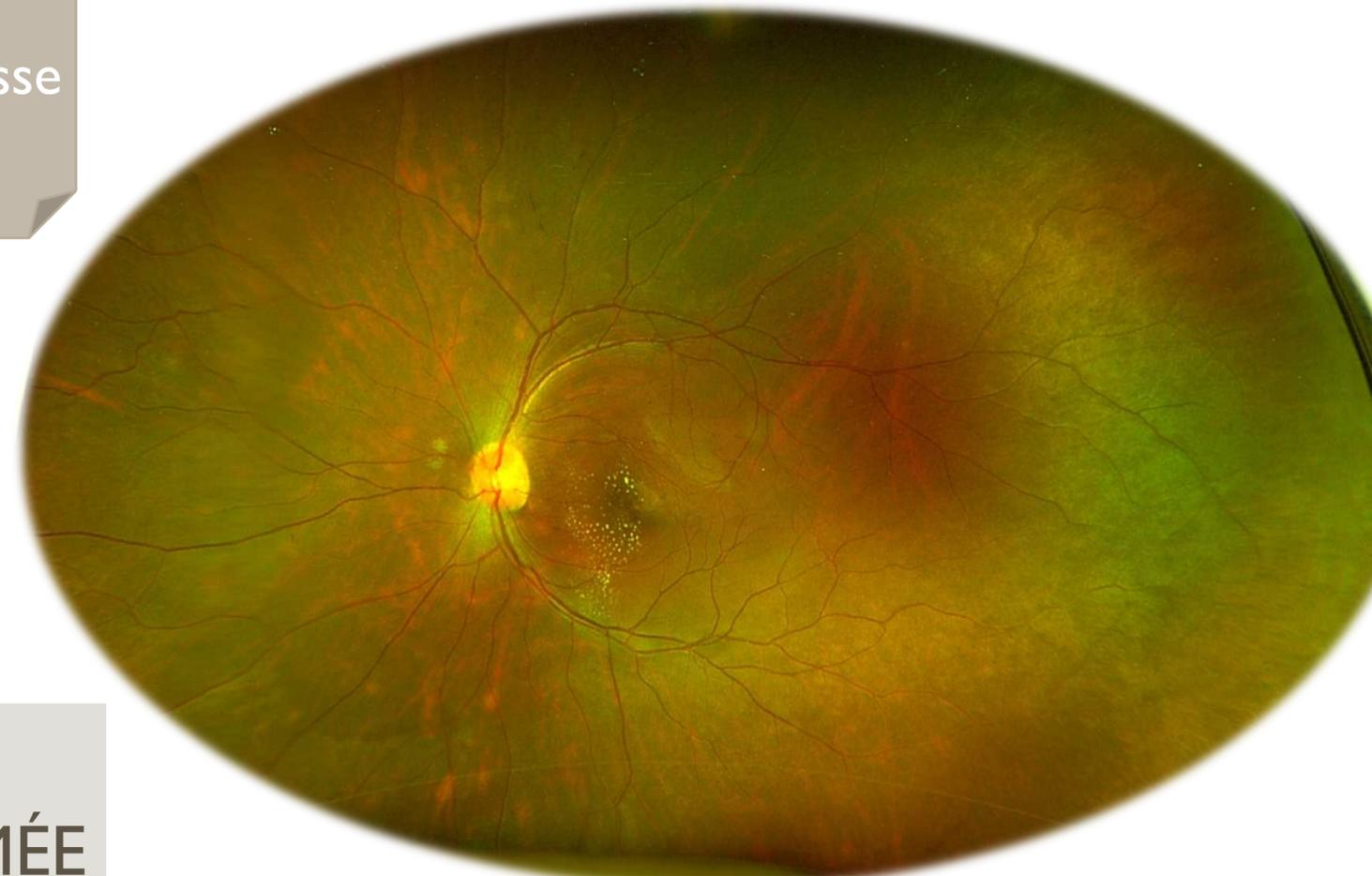
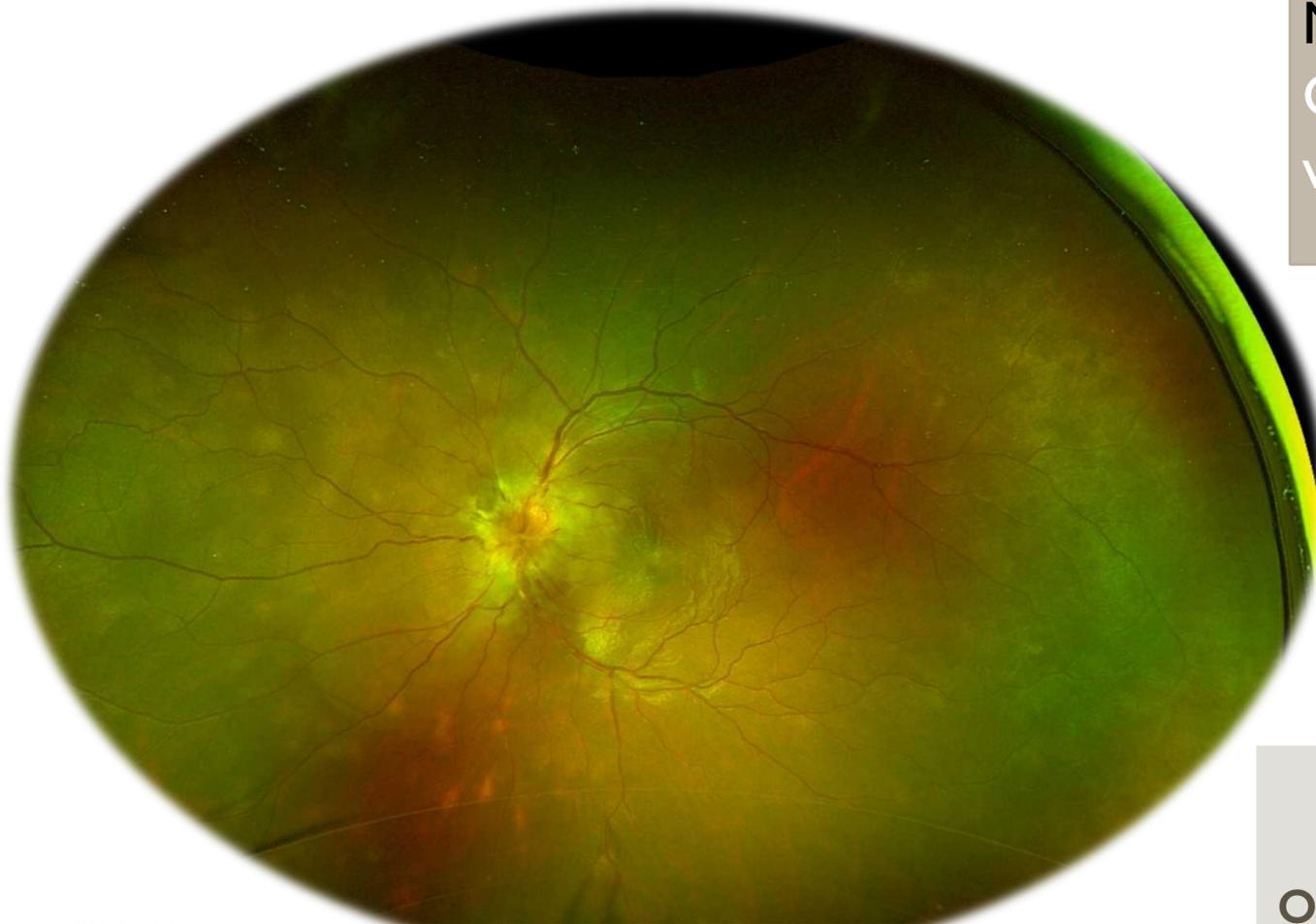
M. B – 35 ans  
Cs en urgence : baisse  
visuelle ODG

Bilan  
Quantiféron +  
Absence de BK

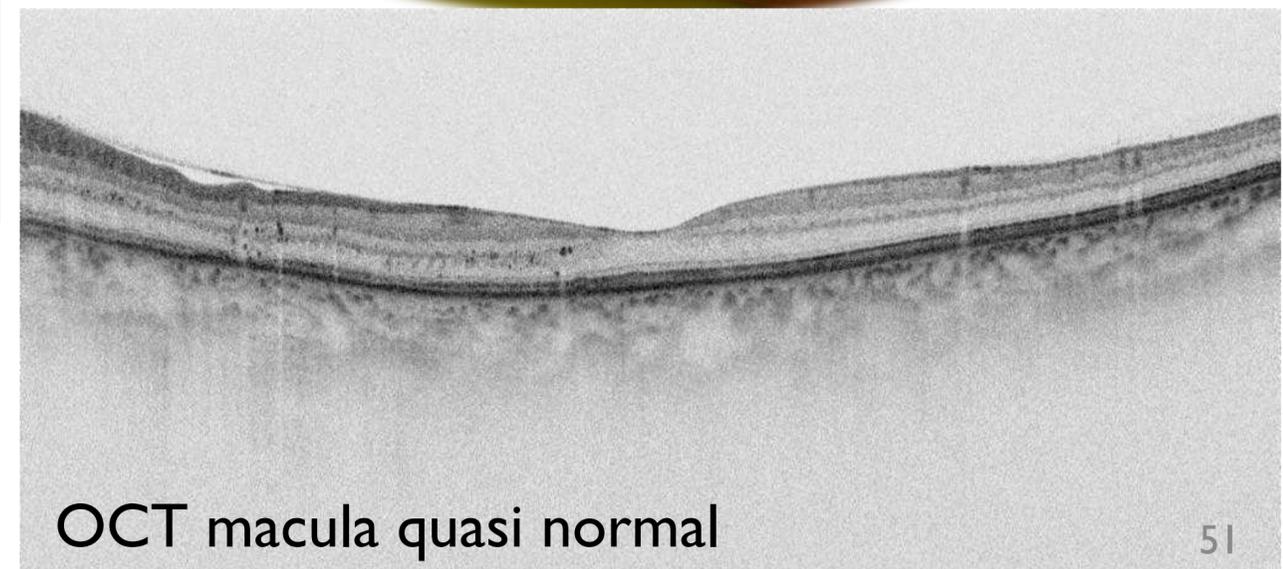


Inflammation  
oculaire PRÉSUMÉE  
par hypersensibilité  
au BK

TT anti BK  
+ CTC  
Puis  
METHOTREXATE



OCT macula pathologique



OCT macula quasi normal

# TUBERCULOSE : atteinte ophtalmologique inflammatoire non spécifique – QUANTIFÉRON +

## Cas 1

Infection systémique extra oculaire  
Mise en évidence de BK extra oculaire



Inflammation TB oculaire  
avec du BK dans l'œil

TB OCULAIRE  
CONFIRMÉE

Inflammation TB oculaire  
SANS BK dans l'œil

TB OCULAIRE  
PROBABLE

TT anti BK – Parfois CTC

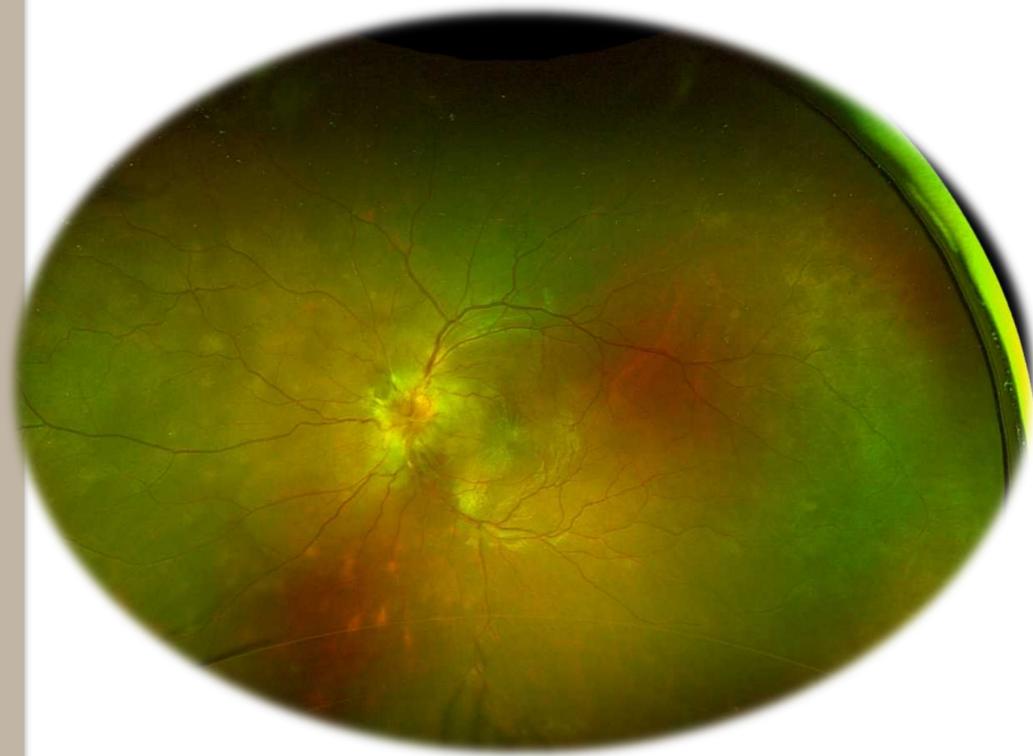
## Cas 2 : le plus fréquent

Absence d'infection systémique  
extra oculaire



Inflammation oculaire PRÉSUMÉE  
par hypersensibilité au BK

TT anti BK à discuter  
Parfois CTC



DG CLINIQUE

Tableau **très variable** (grande simulatrice)  
Évoquée devant toute uvéite  
Bilan extra oculaire très souvent négatif

DG BIOLOGIQUE

Quantiféron

Local

PCA : NON

TRAITEMENT  
Systématique

Recommandé dans les  
atteintes postérieures

IVT : NON

Non consensuel

OUI toujours

Prise en charge en  
infectiologie

Infectiologue sollicité pour un patient ayant une  
uvéite et un Quantiféron + : lien ?  
Pb : possible tt immunosuppresseur

M. B –24 ans  
Baisse visuelle OG

NEURO RETINITE  
Atteinte du nerf optique  
ET de la rétine

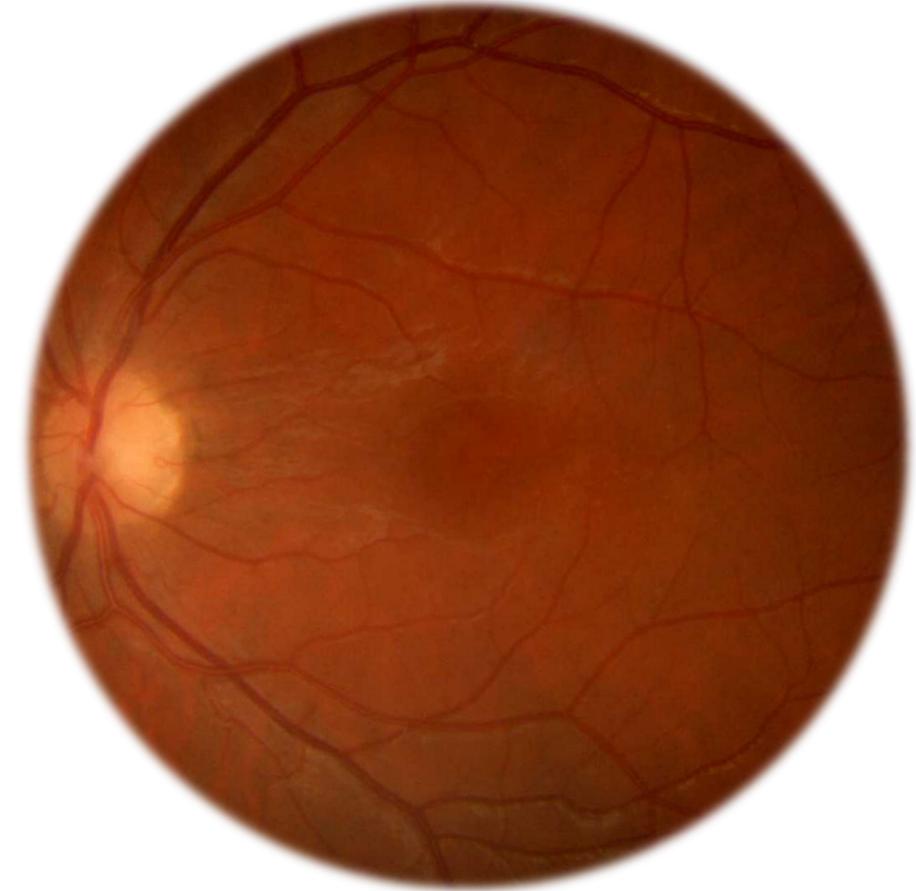
Perception  
des mouvements  
de la main



1/10



10/10



Examen initial

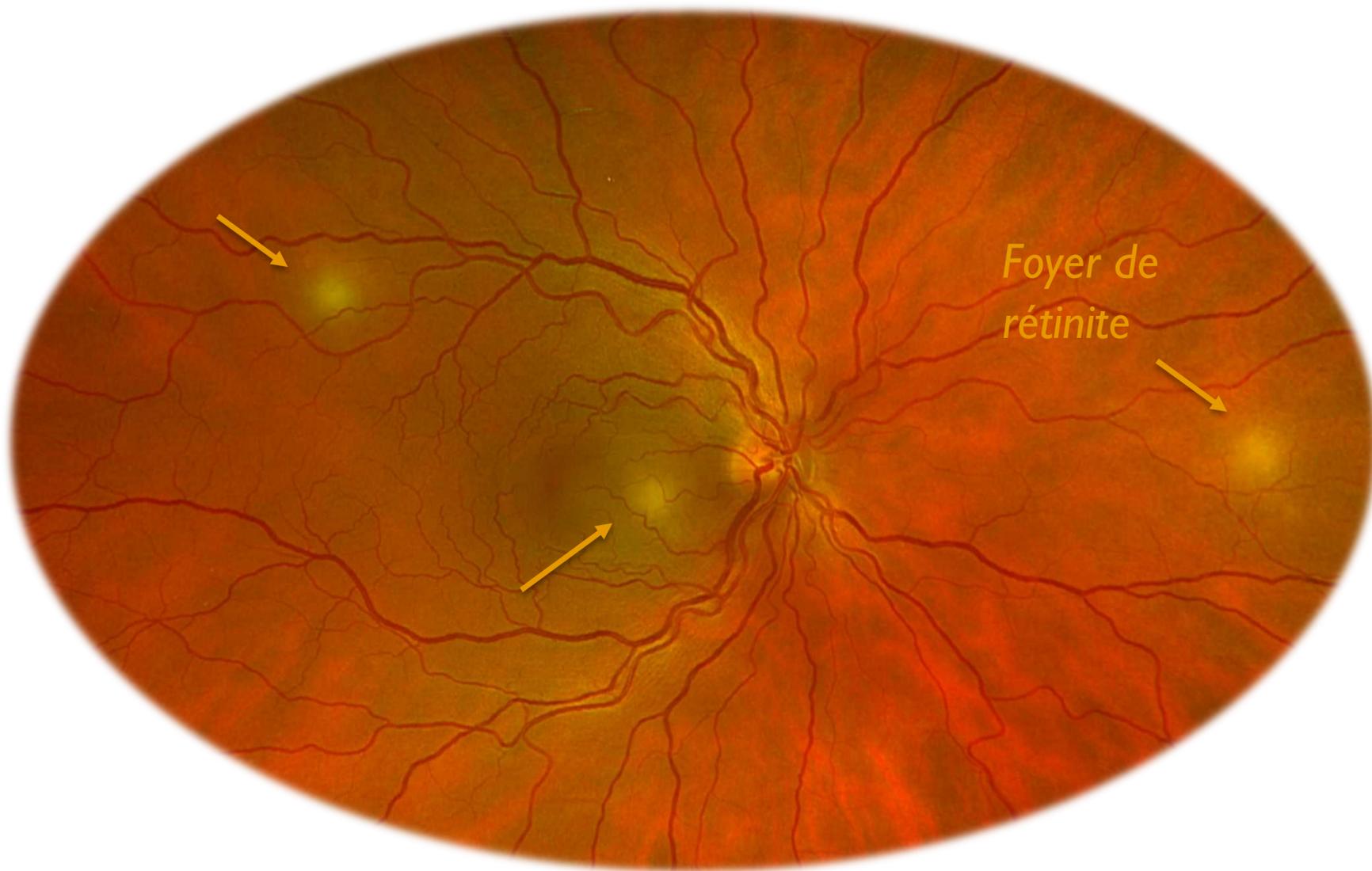
A 1 mois

A 6 mois

# Pathologie bactérienne (3) – BARTONELLOSE (cas 2 et 3/3)

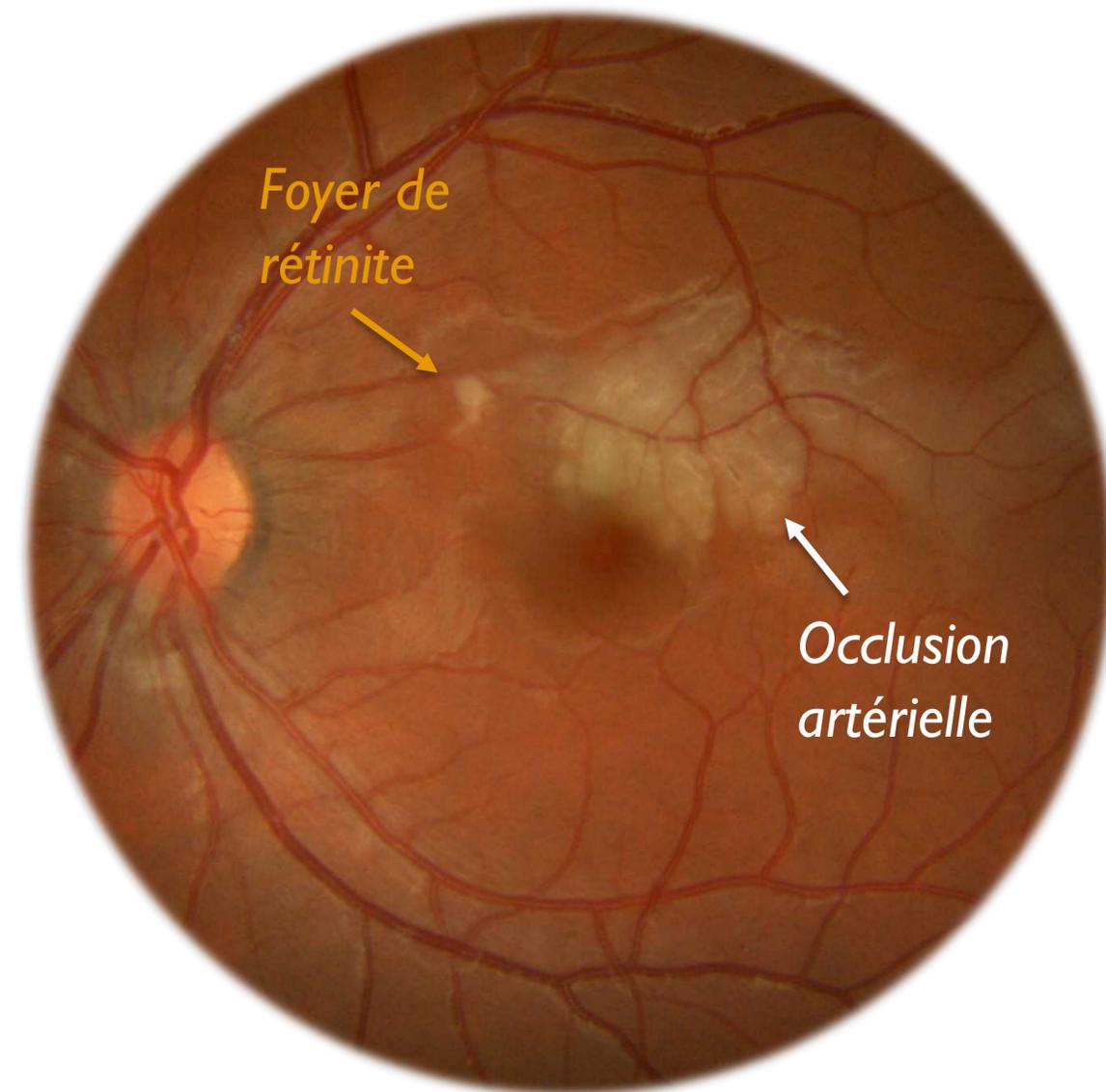
M. B – 45 ans  
Baisse visuelle OD

RÉTINITE



Mme V – 45 ans  
Baisse visuelle OG

RÉTINITE avec  
occlusion artérielle



Message



DG CLINIQUE

Atteinte nerf optique +/- rétine  
*Neuro rétinite, rétinite*

DG BIOLOGIQUE

Sérologie

Local

PCA : NON

TRAITEMENT  
Systématique

Recommandé dans les atteintes oculaires,  
Non consensuel

*Macrolides Azithromycine*  
*Fluoroquinolones*  
*Cyclines (doxycycline)*

IVT : NON

Prise en charge en infectiologie

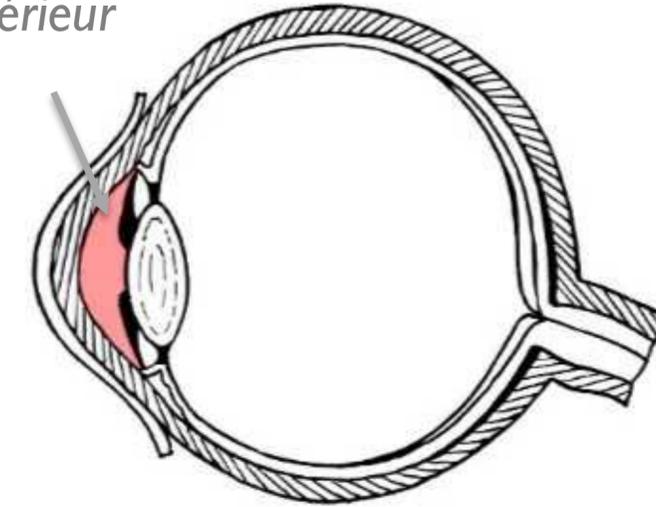
OUI

# Pathologie bactérienne (4) – ENDOPHTALMIE ENDOGÈNE

Mme A – 49 ans, été 2019

- Œil gauche : rouge, douloureux, baisse visuelle
- Diagnostic : uvéite antérieure = inflammation dans le segment antérieur de l'œil

Inflammation en segment antérieur



**Douleurs cervicales** étiquetées arthrose sur IRM de juillet ; sous AINS

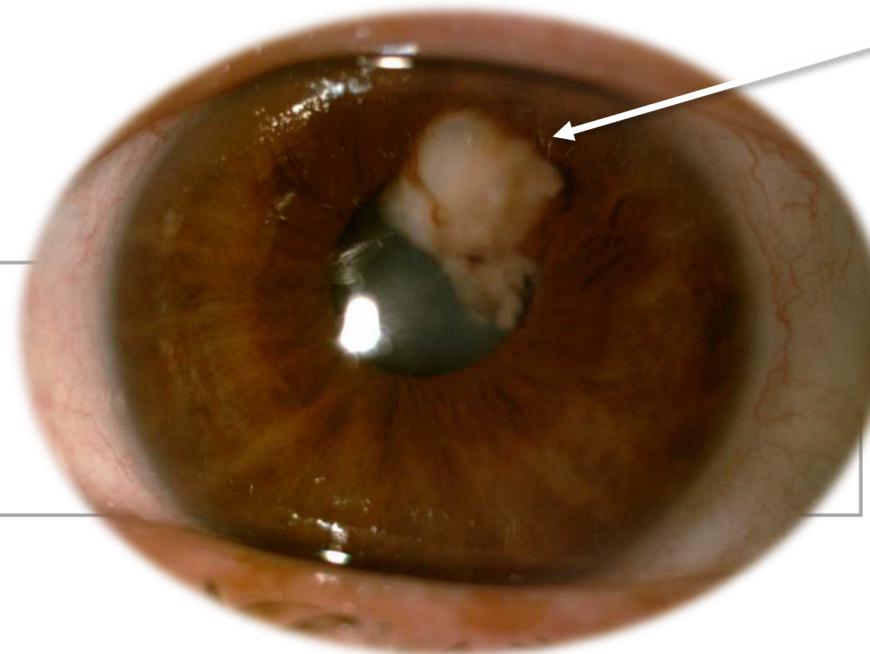
ATCD

- Insuffisance mitrale

**Traitement : collyre corticoïde**

- Persistance de l'inflammation
- Apparition d'une lésion irienne

Lésion irienne,  
bourgeonnante



Bilan conjoint avec les médecins internistes : CRP 130 ; t° 38,7

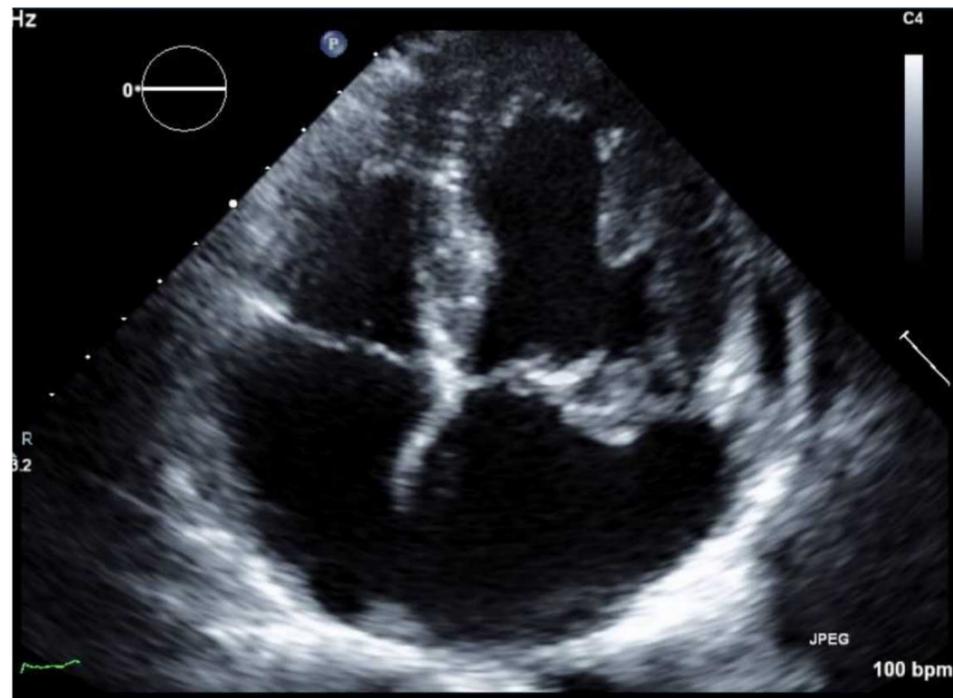
- ⇒ Hémocultures + *streptocoque oralis*
- ⇒ Prélèvement d'humeur aqueuse : *streptocoque oralis*
- ⇒ Écho cœur : endocardite

IRM cervicale revue : spondylodiscite C5 – C 6

ATB IV 6 semaines  
Imipenem - Levofloxacin - Gentamicine

Aggravation malgré tt  
systémique

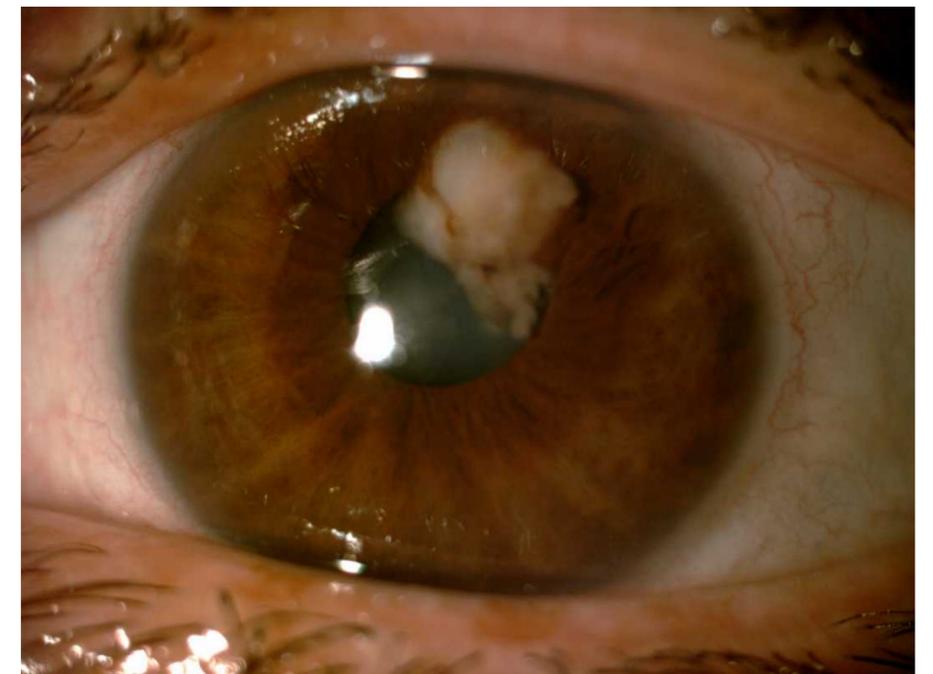
### ENDOCARDITE



### SPONDYLODISCITE C5 – C6



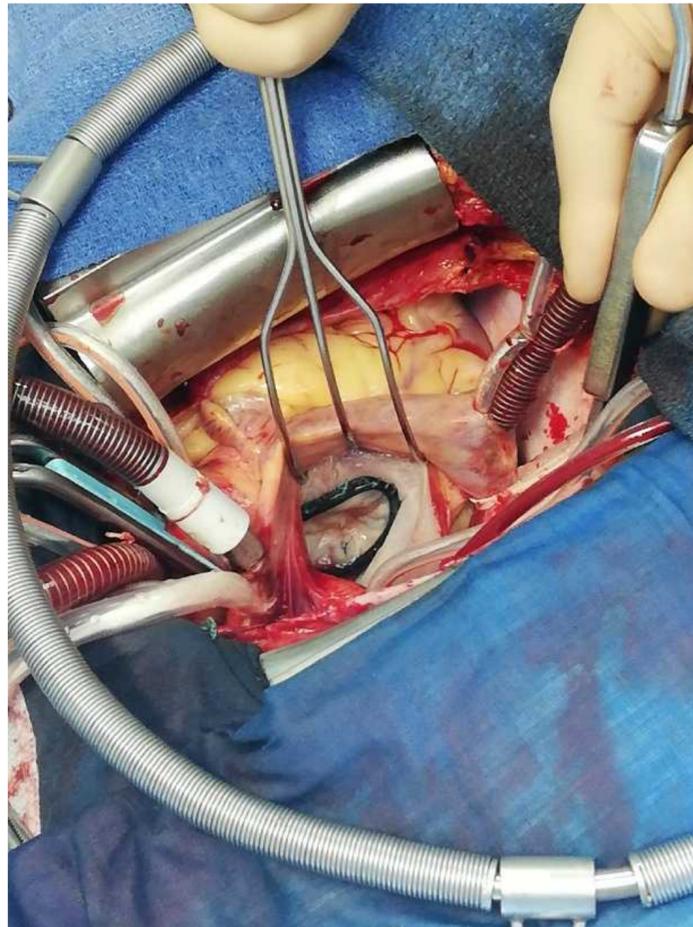
### ENDOPHTALMIE, abcès iris Injection intra vitréen ATB



# ÉVOLUTION

## ENDOCARDITE

Valvuloplastie aortique



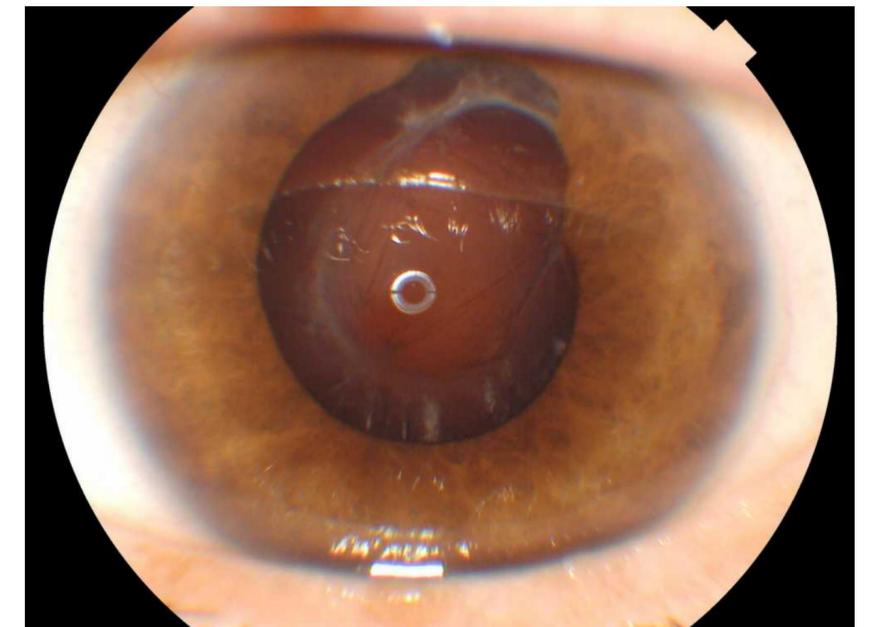
## SPONDYLODISCITE

Minerve

Bonne évolution

## ENDOPHTALMIE, abcès iris

Injection ATB  
Chirurgie



Message



**OPHTALMOLOGISTE :**  
parfois lanceur d'alerte

Œil : 1<sup>ère</sup> manifestation  
d'une maladie systémique  
avec pronostic vital  
(endocardite)

### DG CLINIQUE

Pan uvéite secondaire à un **foyer extra oculaire**  
(dissémination hémotogène), parfois non connu

### DG BIOLOGIQUE

Hémocultures  
Rech du foyer primitif

Local

**PCA : OUI**

### TRAITEMENT

Systematique

ATB  
Selon foyer primitif  
Selon pénétration intra  
oculaire

**IVT : OUI**



Prise en charge en  
infectiologie

OUI toujours



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection INTRA oculaire

CONTEXTE d'EFFRACTION OCULAIRE

Post chirurgie oculaire  
Post injection intra vitrénne  
Post plaie oculaire

Absence d'EFFRACTION OCULAIRE

Tableau d'inflammation  
oculaire : UVÉITE

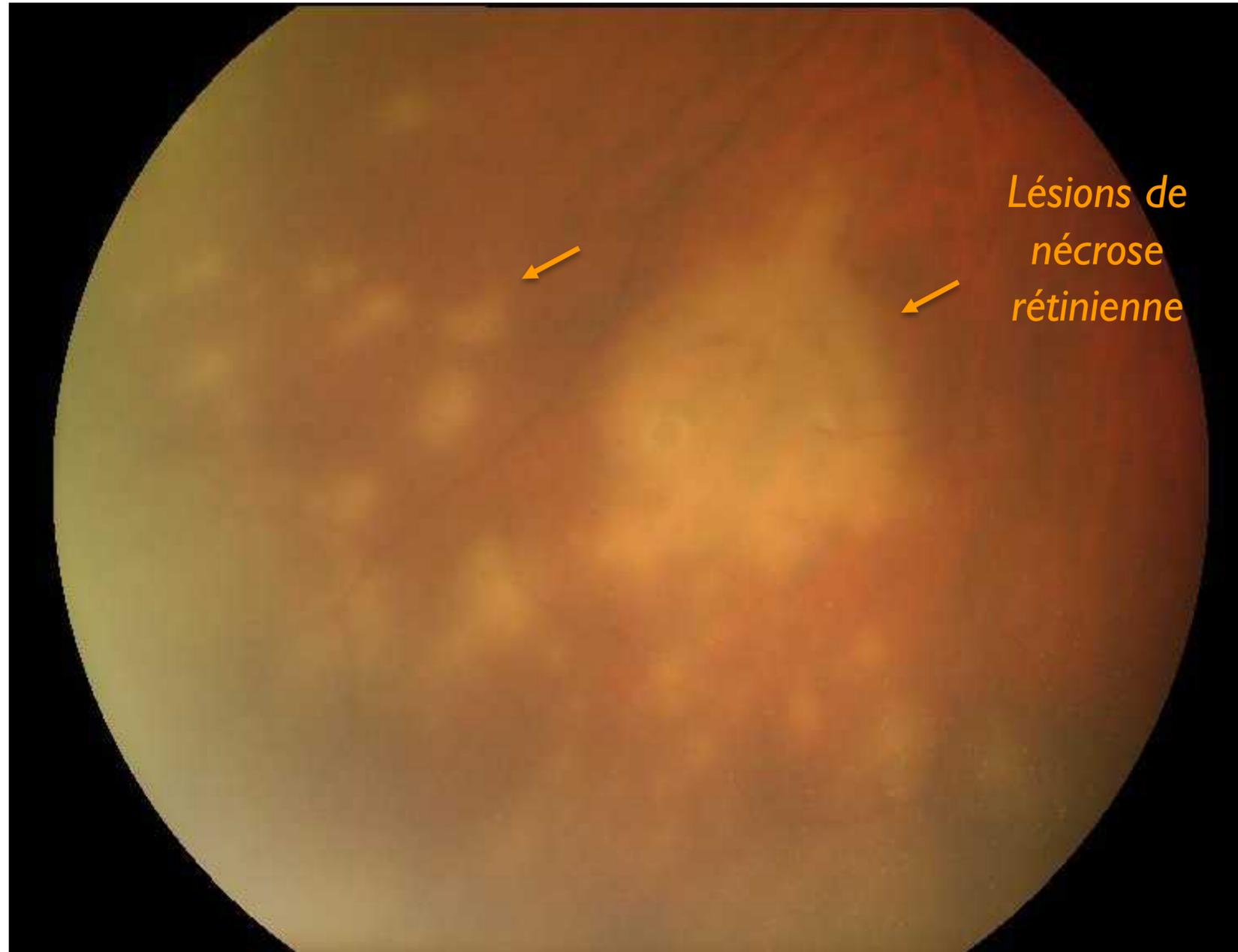
Est-ce une infection ?

Parasitaire ?

Bactérienne ?

Virale ?

Mycotique ?

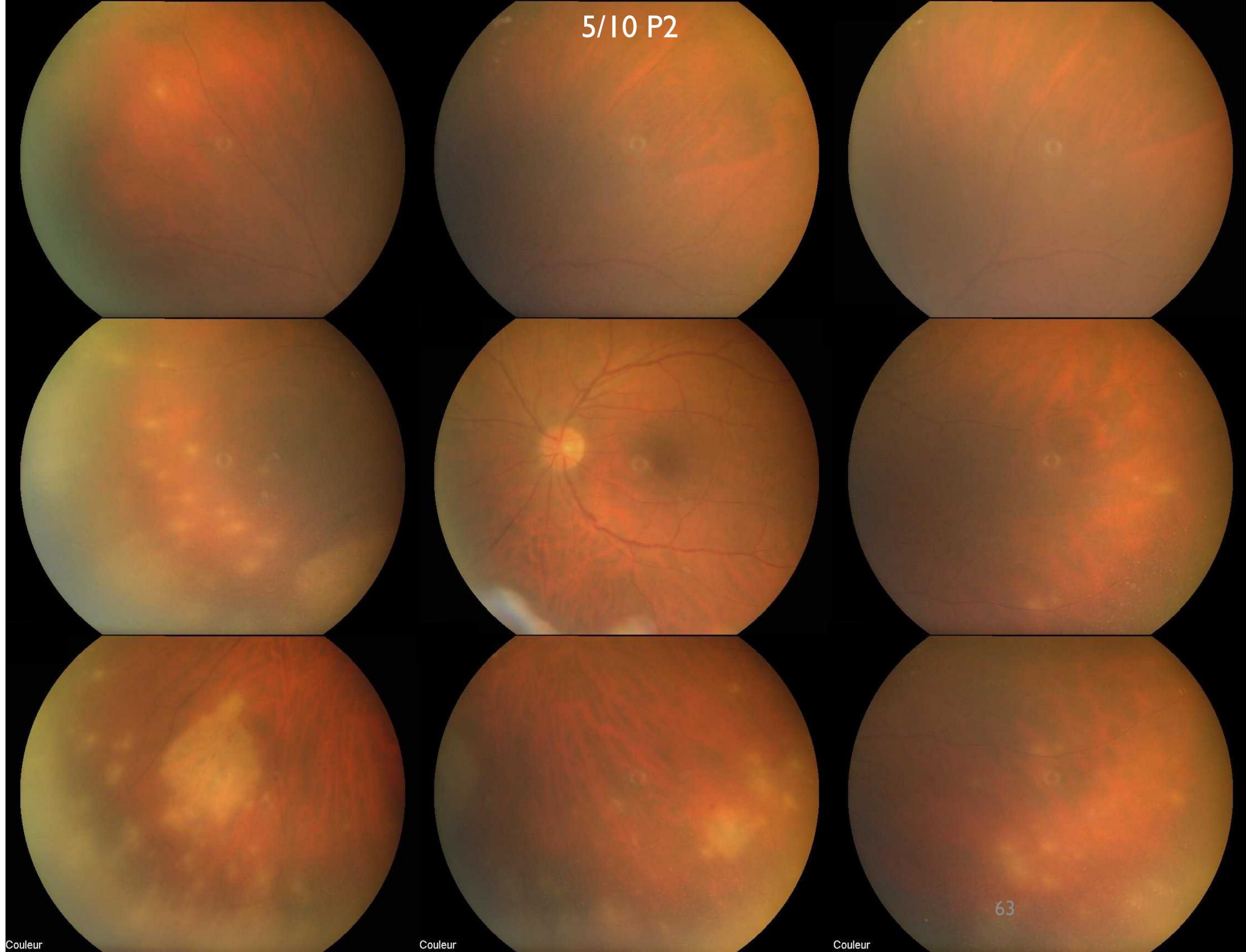


**M. B – 64 ans**

- Douleur, baisse visuelle gauche
- Diagnostic : uvéite antérieure granulomateuse
- Pression intra oculaire : 44 mmHg
- Lésions blanchâtres rétinienne : nécrose

Humeur aqueuse :  
VZV +

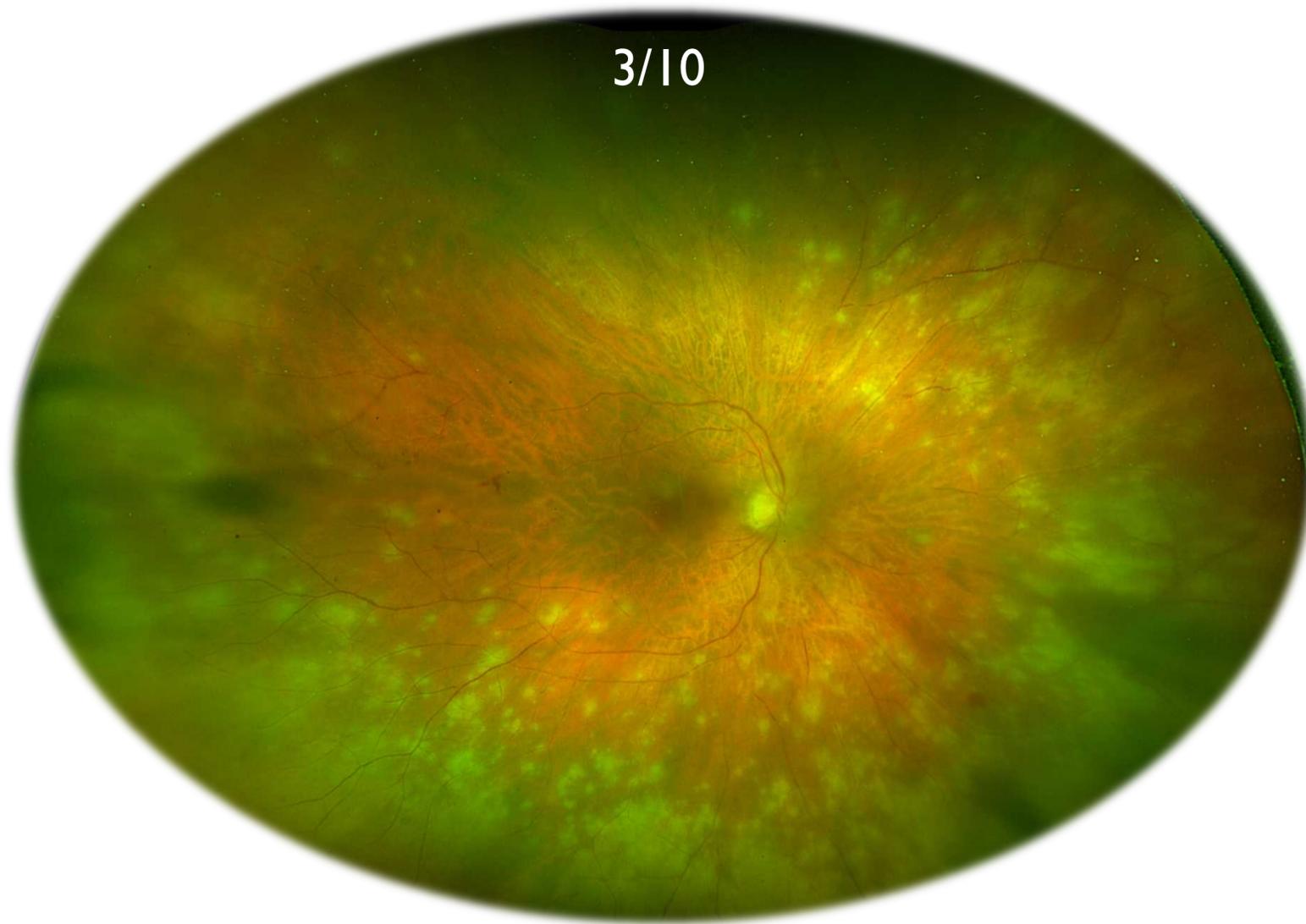
ARN Acute Retinal  
Necrosis  
à VZV



# Pathologie virale (I) VZV, HSV – ARN Acute Retinal Necrosis (cas 2/2)

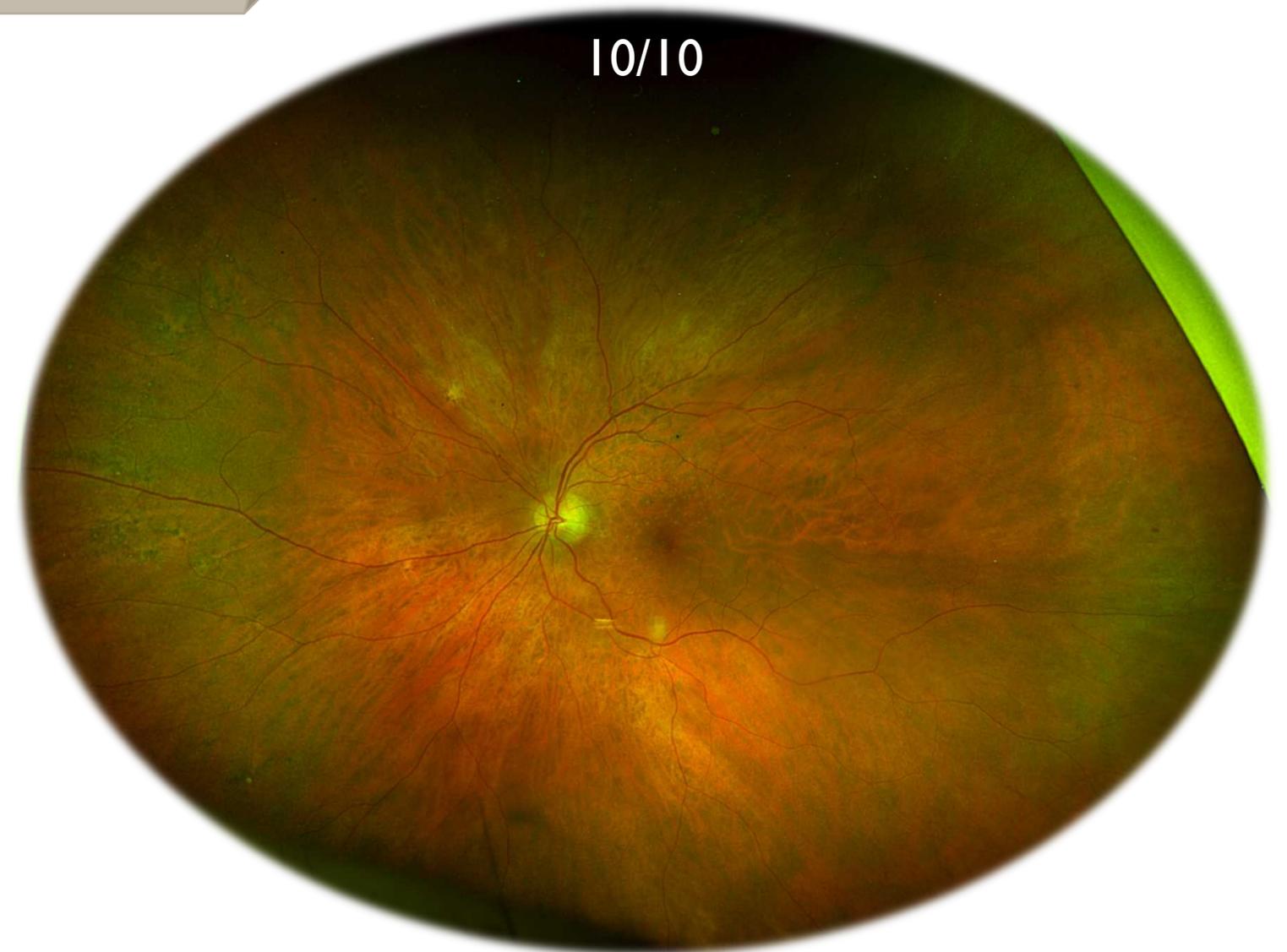
Mme B – 78 ans

- Baisse visuelle gauche - Lésions blanchâtres rétiniennes : nécrose
- ATCD : Zona thoracique en janvier - Greffée rénale



3/10

ŒIL DROIT - Lésions de nécrose rétinienne



10/10

ŒIL GAUCHE - Normal

# Pathologie virale (I) VZV, HSV – ARN Acute Retinal Necrosis

## Pronostic

**Acuité visuelle < 1/10 : 50%**

Décollement rétine : 50 à 75 %  
Atrophie optique : 24 %

**Rechute  
homolatérale**

15 %

**BILATÉRALISATION**

Initiale : 9 – 30 %

A 1 an : sans traitement anti viral 69%  
A 1 an : avec traitement anti viral 13%

*Butler et al. Acute retinal necrosis: presenting characteristics and clinical outcomes. Am J Ophthalmol 2017*

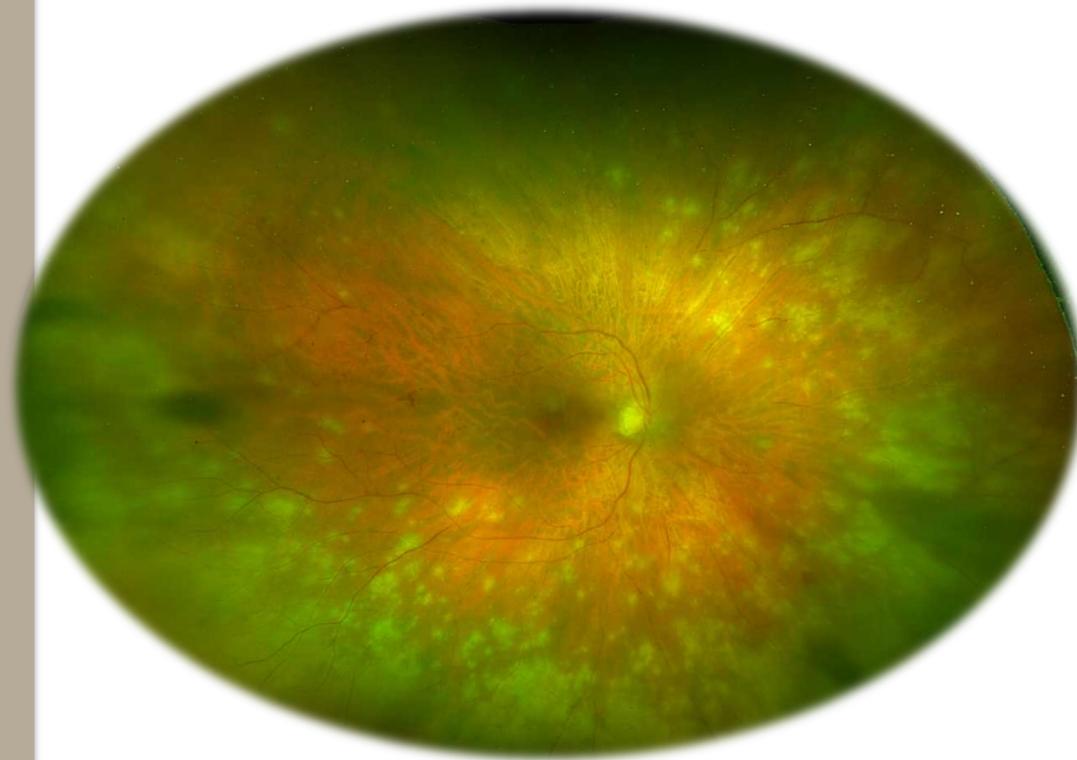
*Schoenberger S et al. Diagnosis and treatment of acute retinal necrosis. A report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology, 2017.*

Message

R  
É  
T  
I  
N  
I  
T  
E

HSV

VZV



DG CLINIQUE

Pan uvéite, nécrose rétinienne

DG BIOLOGIQUE

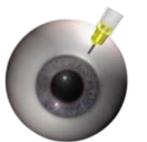
TRAITEMENT

Anti viral IV  
Aciclovir 10 mg/kg/8 h

Local

PCA : OUI

IVT : OUI  
GANCICLOVIR



Prise en charge en  
infectiologie

Parfois, si échec thérapeutique

# Pathologie virale (2) CMV – Rétinite à CMV : patient HIV (cas 1/2)

M. B – 56 ans

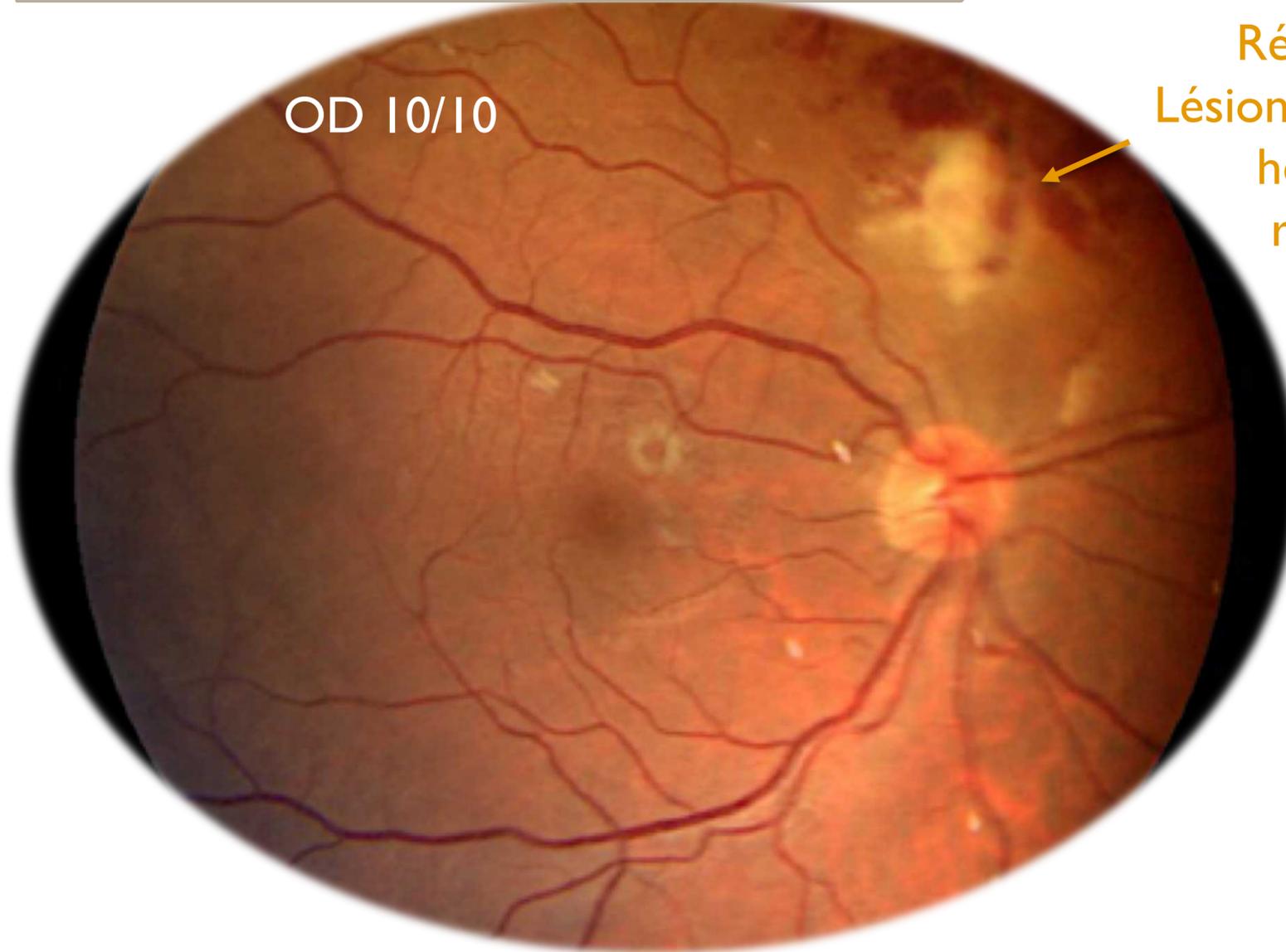
- HIV – Pas de tt anti viral – CD4 57 / mm<sup>3</sup>
- Fond d'œil de dépistage ; absence de symptôme oculaire

RÉTINITE CMV  
BILATÉRALE



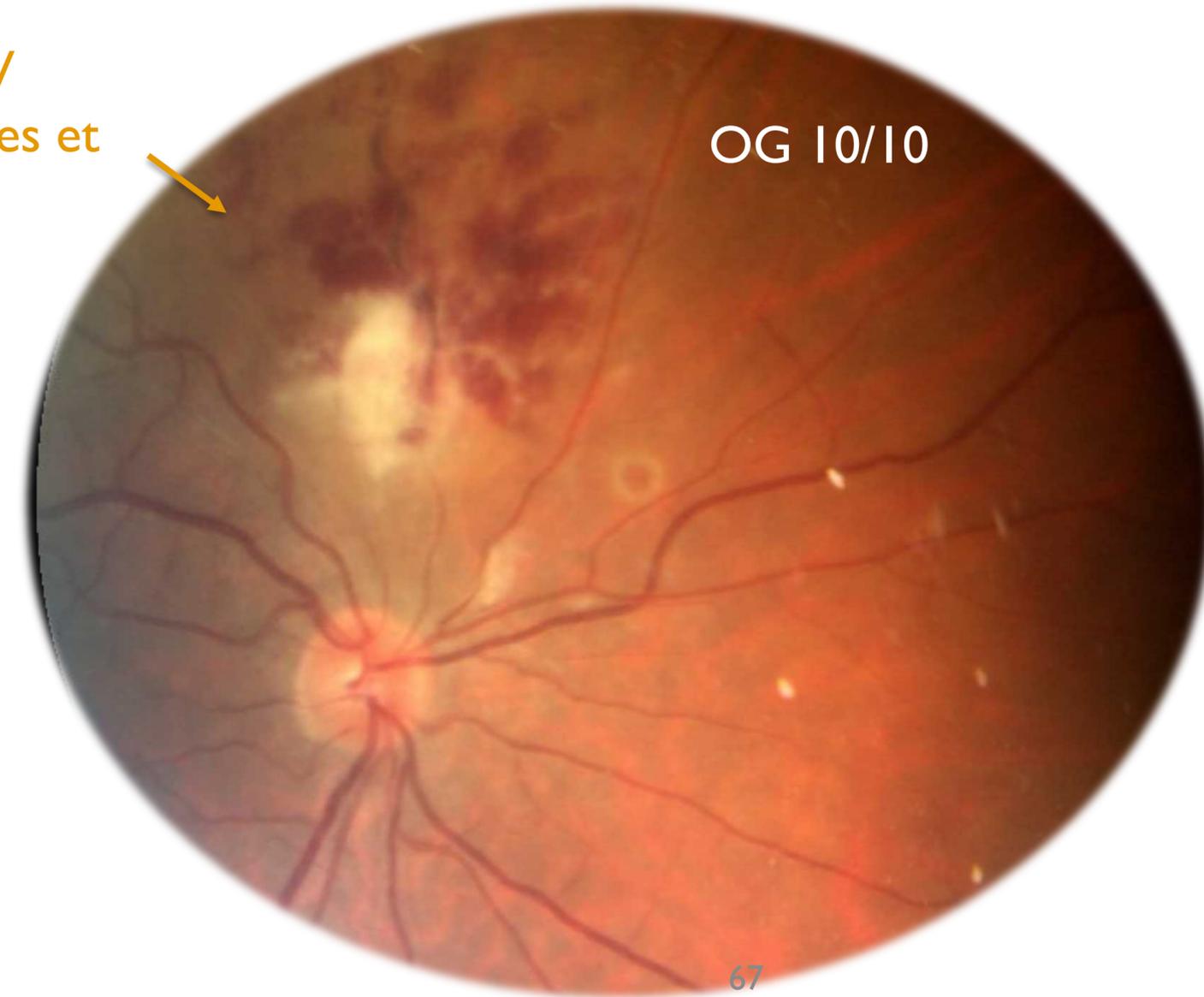
Preuve du diagnostic :  
Prélèvement humeur aqueuse

OD 10/10



Rétinite CMV  
Lésions blanchâtres et  
hémorragies  
rétiniennes

OG 10/10



## Pathologie virale (2) CMV – Rétinite à CMV : patient HIV (cas 2/2)



M. D - 37 ans – Fond d’œil en décembre 2001 : CD 4 : 10 - Décès en mai 2002

**RETINITE CMV : patient au stade SIDA**

**CÉCITÉ**

**1986 SURVIE < 6 MOIS**

Message

## RÉTINITE CMV

Seule atteinte OPH entrant dans la définition du SIDA

RÉTINITE

CMV



DG CLINIQUE  
Immuno déprimé

Fréquence

Nécrose rétinienne, vascularites rétiniennes  
Parfois : absence de symptôme. Dg lors d'un  
dépistage : recommandé si  $CD\ 4 < 100$

**SÉVÈRE** ... Parfois cécité  
*Nécrose rétinienne totale en 3 à 6 mois si non tt*

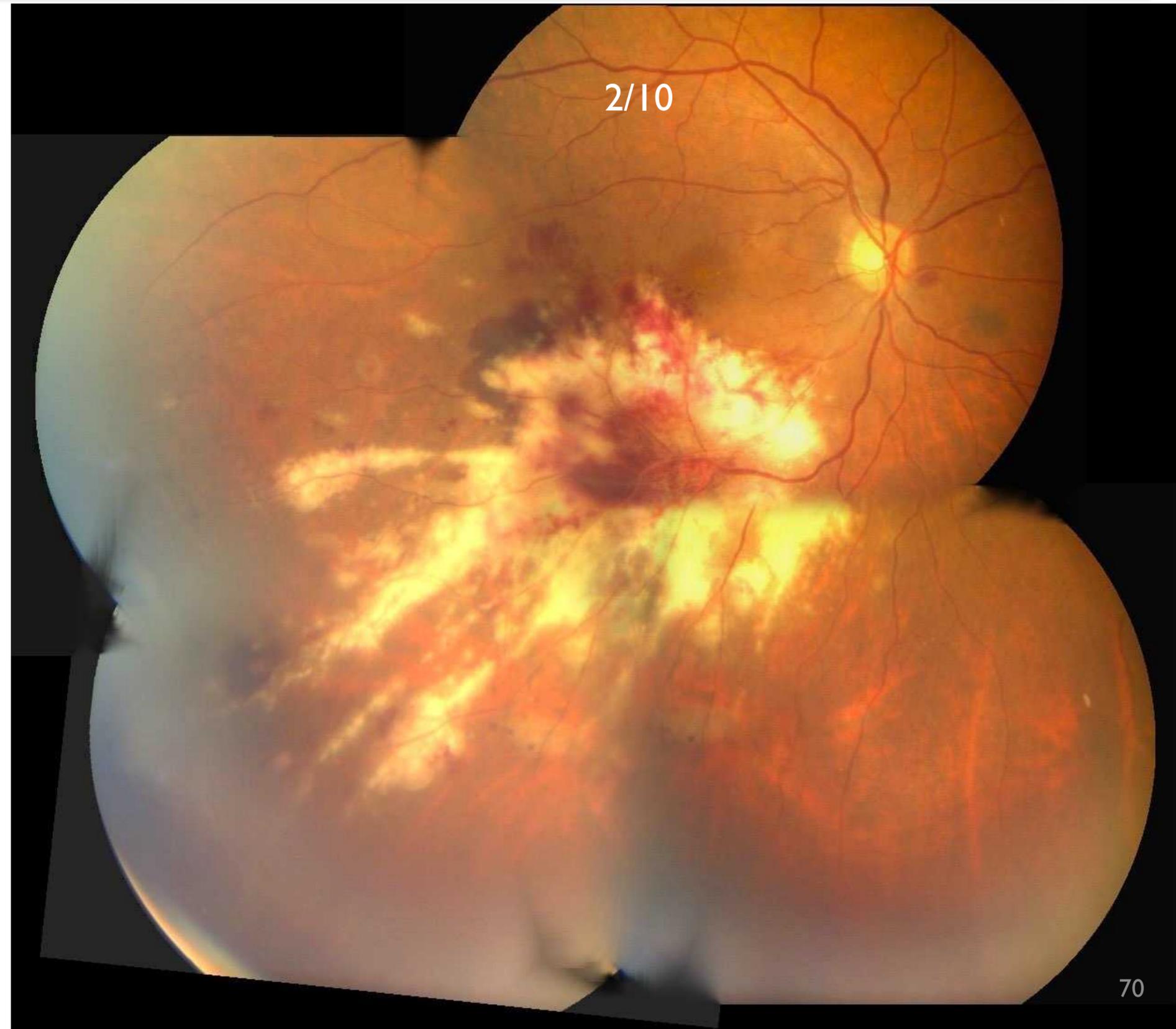
5 à 10 %  
Avant HAART : 20 - 40 %

Prise en charge : id rétinite CMV hors VIH (diapo suivante)

# Pathologie virale (2) CMV – Rétinite à CMV : patient ID non HIV (cas 1/3)

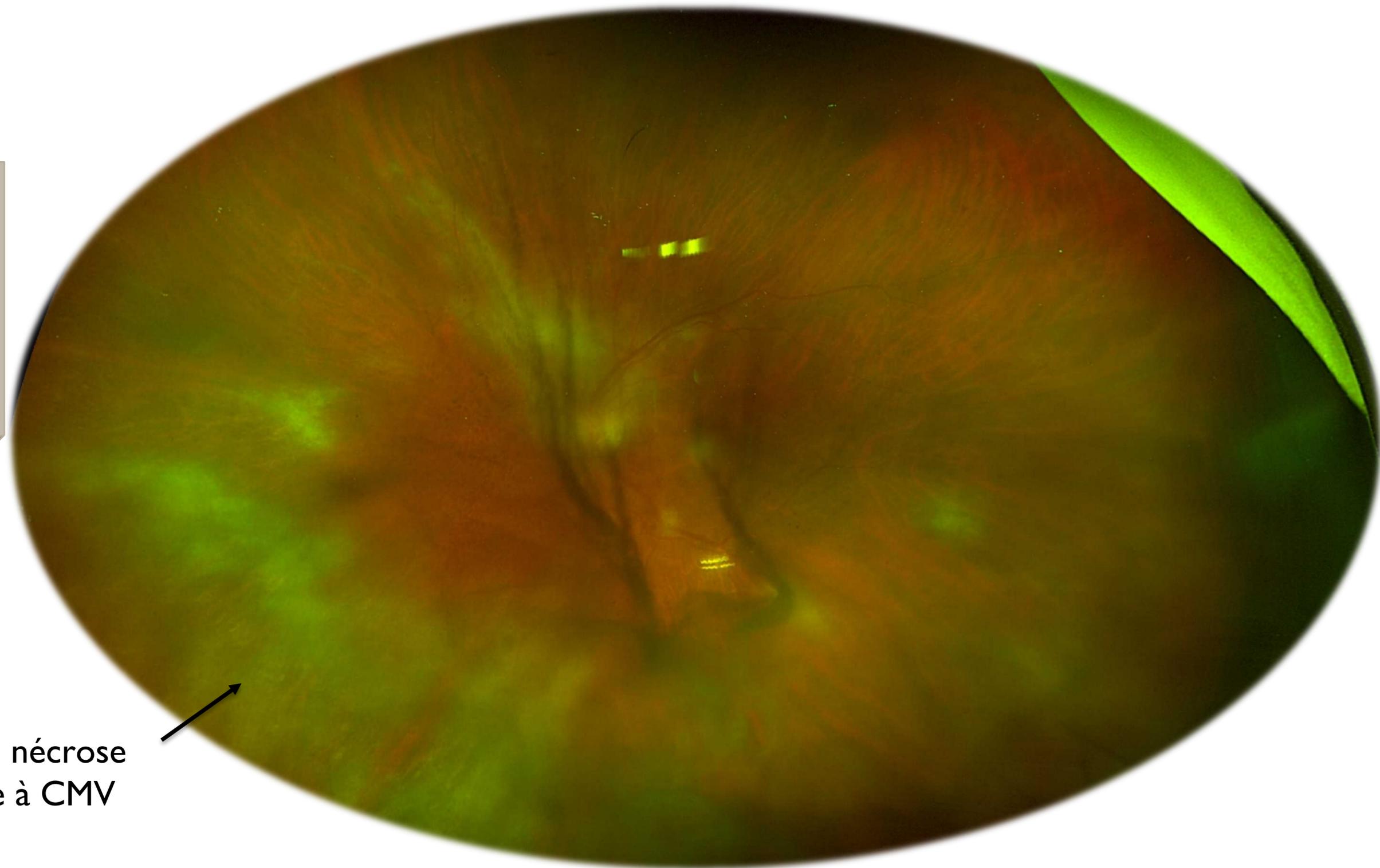
M. D – 45 ans

- Lymphome non hodgkinien
- Cs en urgence pour baisse visuelle OG
- Lymphome non hodgkinien
- Rétinite CMV



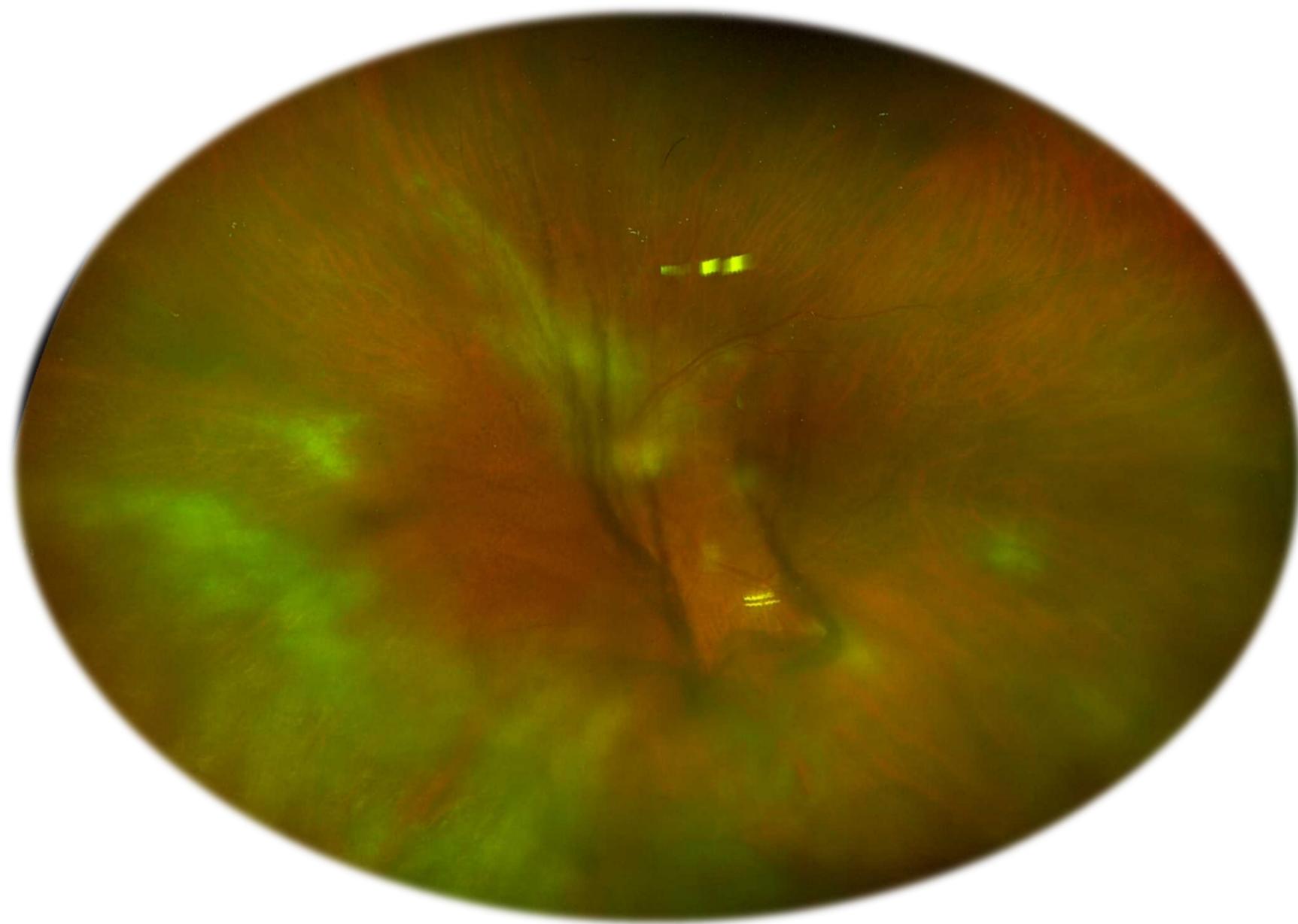
M. M – 59 ans

- 18<sup>e</sup> ligne de traitement pour un myélome
- Baisse visuelle OG
- Rétinite CMV

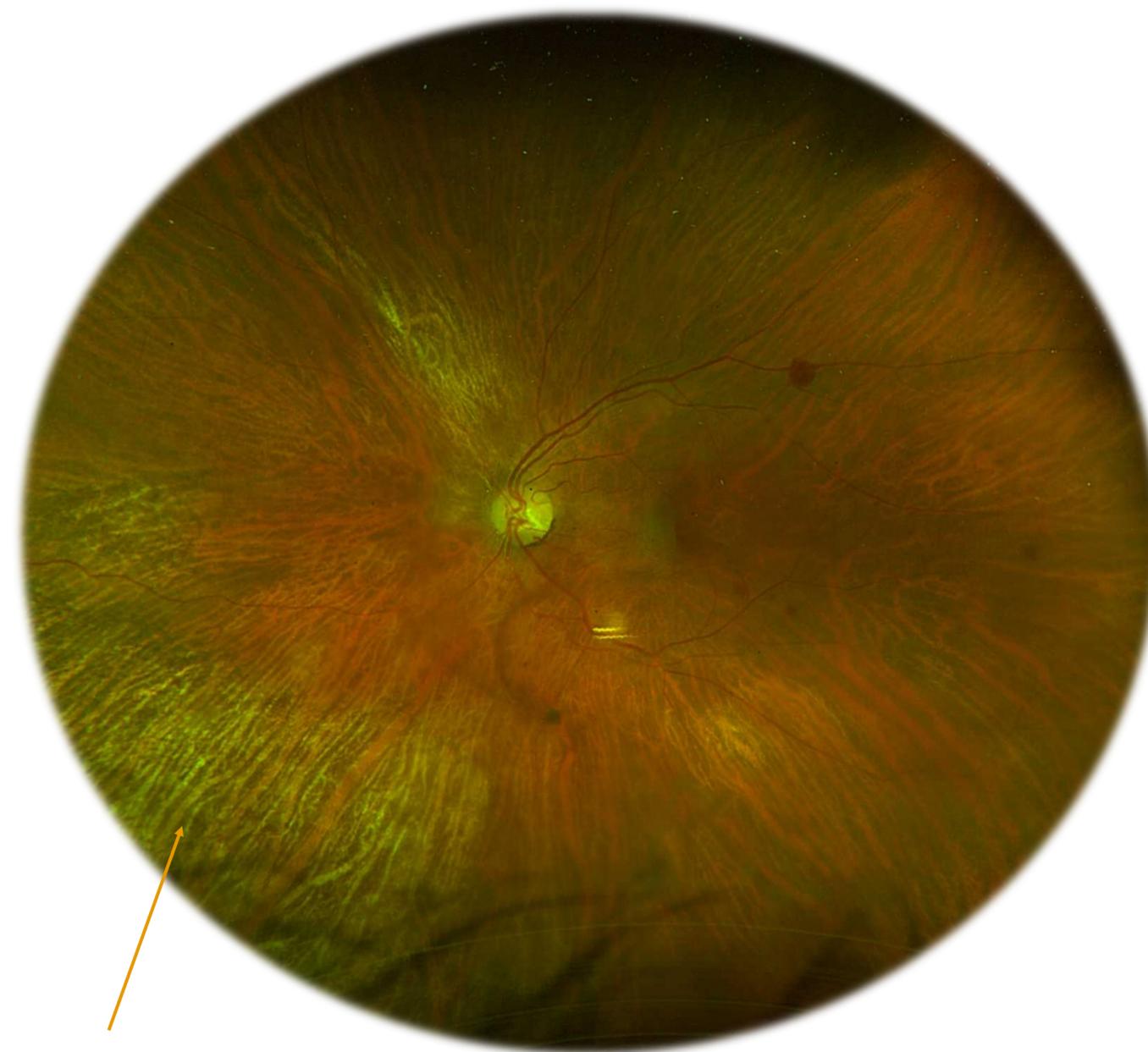


Foyers de nécrose  
rétinienne à CMV

Rétinographie initiale



Après traitement : lésions cicatricielles



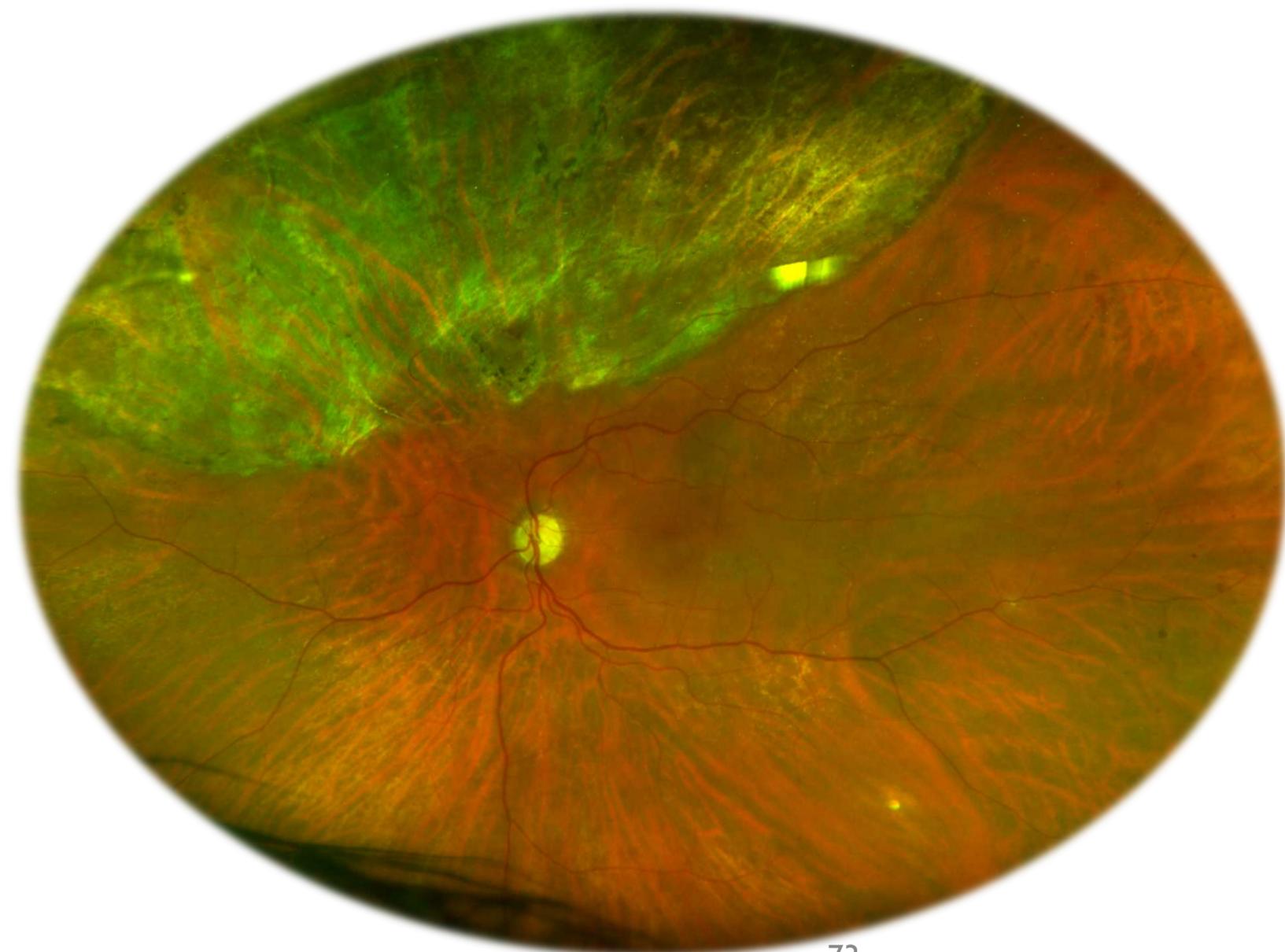
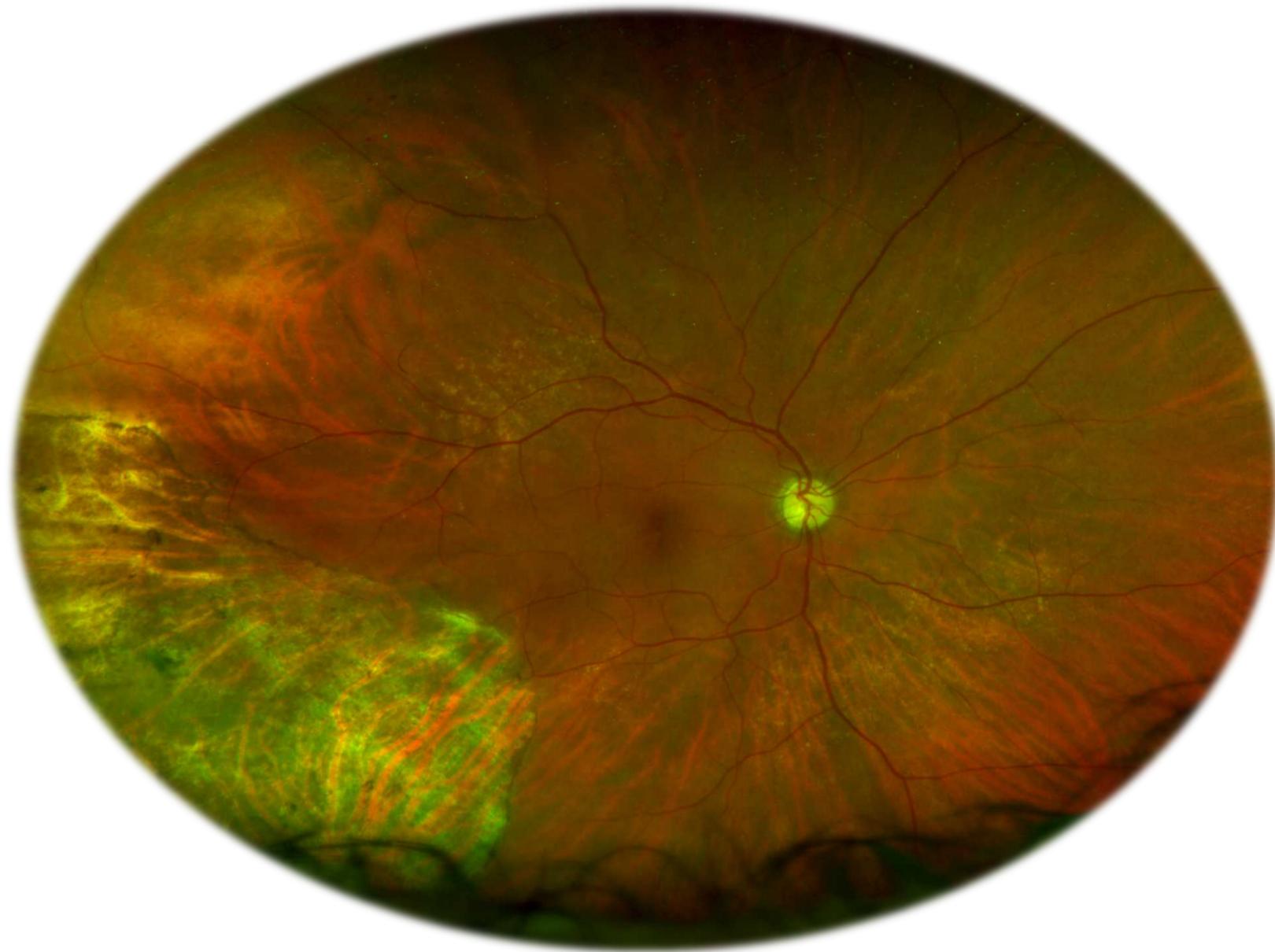
*Lésions cicatricielles :  
atrophie de la rétine*

## Pathologie virale (2) CMV – Rétinite à CMV : patient ID non HIV (cas 3/3)

Mme C – 68 ans

- GVH - Leucémie, allogreffe

Séquelles atrophiques bilatérales : lésions rétiniennes et neuropathie à CMV

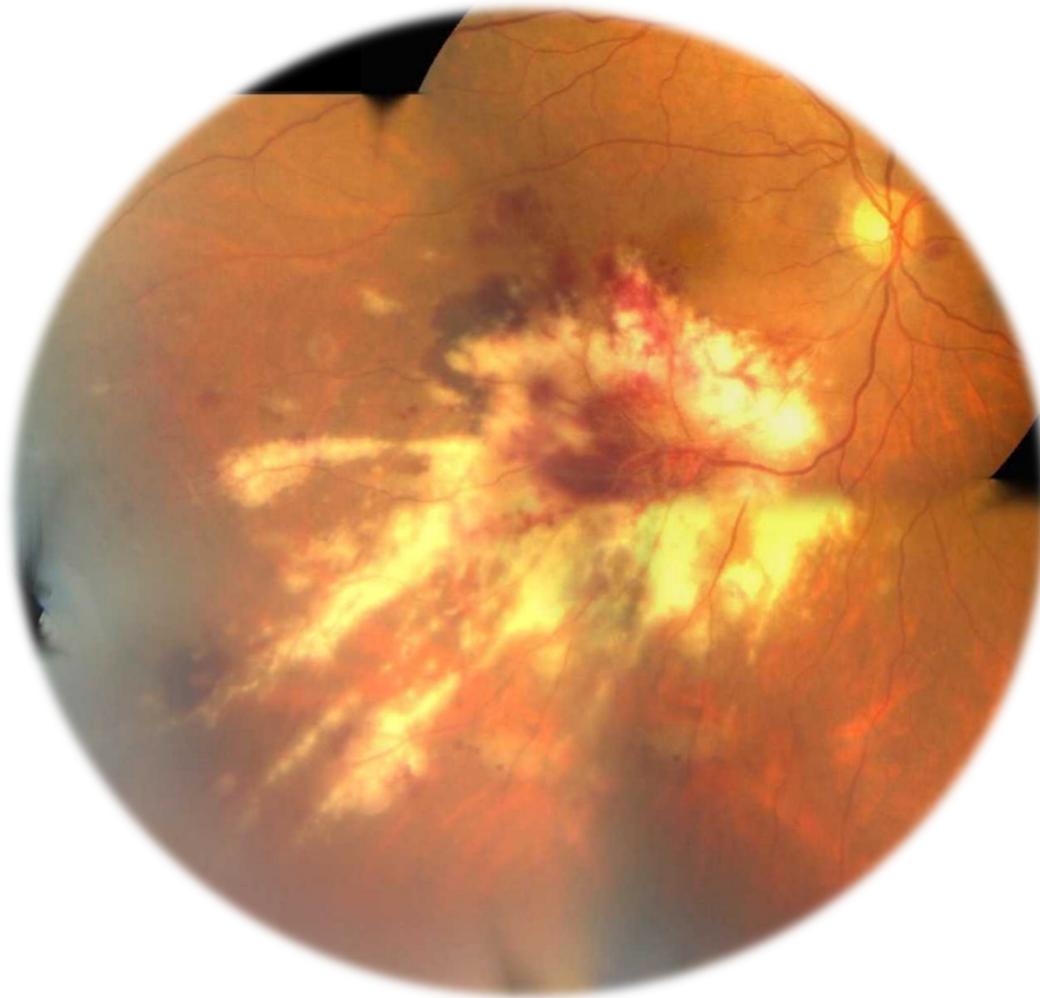


Message

# Rétinite CMV : HIV et patient non HIV

RÉTINITE

CMV



DG BIOLOGIQUE

Local

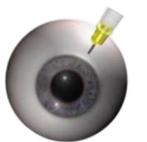
PCA : OUI

TRAITEMENT

Anti viral IV  
GANCICLOVIR  
FOSCARNET

IVT : OUI  
GANCICLOVIR

Ou per os  
VALGANCICLOVIR



Prise en charge en  
infectiologie

Parfois, selon état général du patient

Shapira et al. CMV retinitis in HIV-negative patients. *Acta Ophthalmologica*, 2018.

Zhao Q et al. Clinical features of CMV retinitis in patients with AIDS and efficacy of the current therapy. *Cellular and Infection Microbiology*, 2023



### 3) Cas cliniques

Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'OPH : infection INTRA oculaire

CONTEXTE d'EFFRACTION OCULAIRE

Post chirurgie oculaire  
Post injection intra vitrénne  
Post plaie oculaire

Absence d'EFFRACTION OCULAIRE

Tableau d'inflammation  
oculaire : UVÉITE

Est-ce une infection ?

Parasitaire ?

Bactérienne ?

Virale ?

**Mycotique ?**

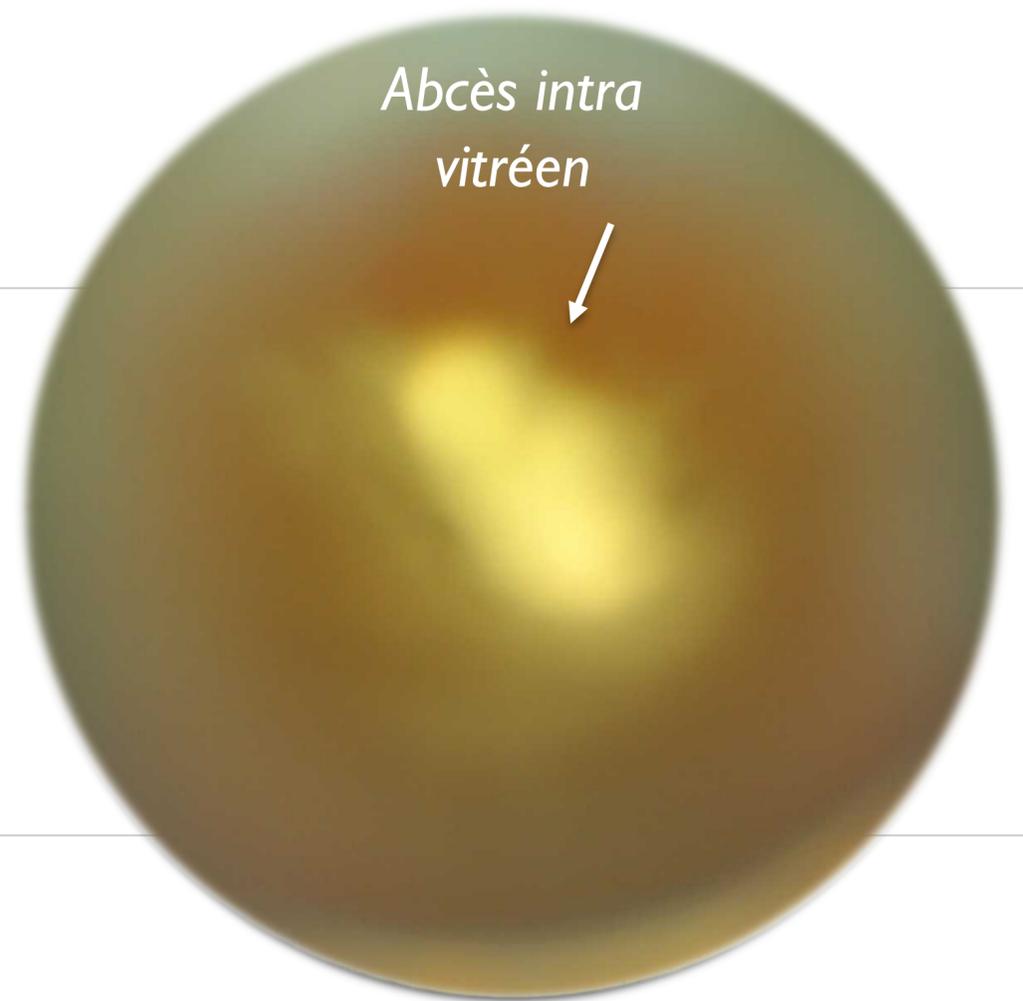
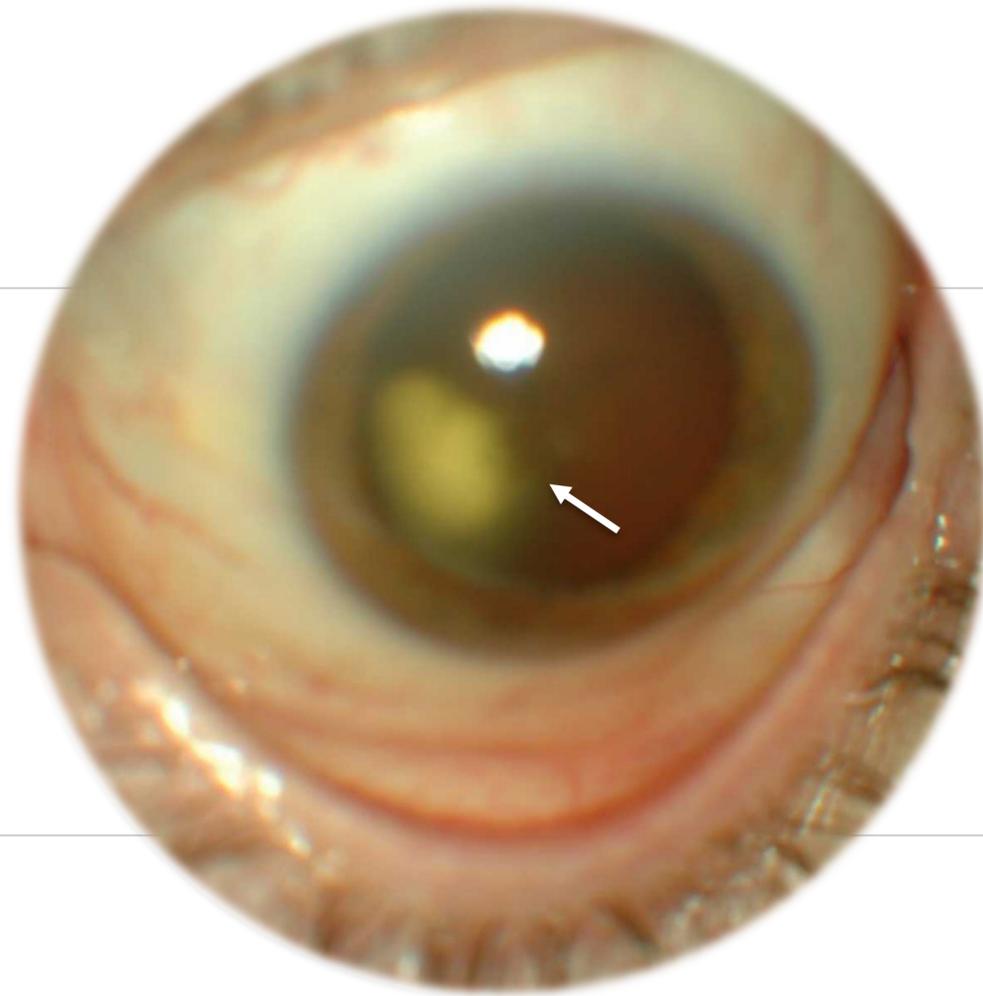
# Pathologie mycotique (I) – Endophtalmie endogène candida

Endophtalmie endogène

Histoire typique :

**Toxicomanie intra veineuse**

Parfois : septicémie fongique

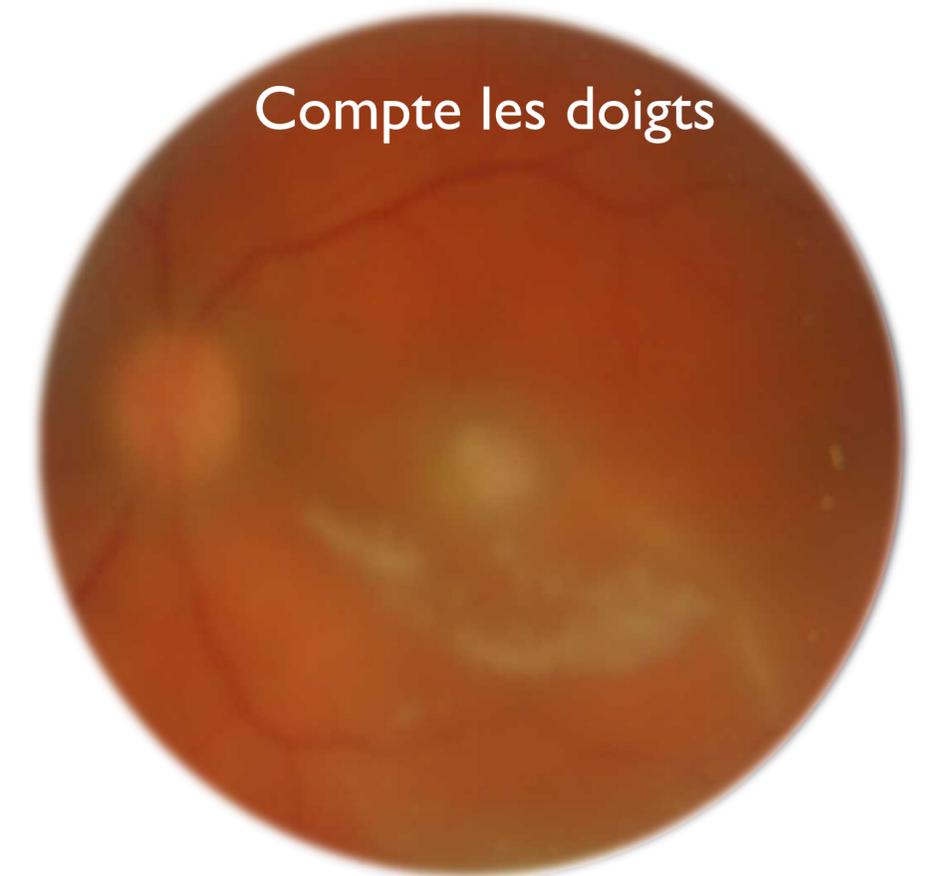
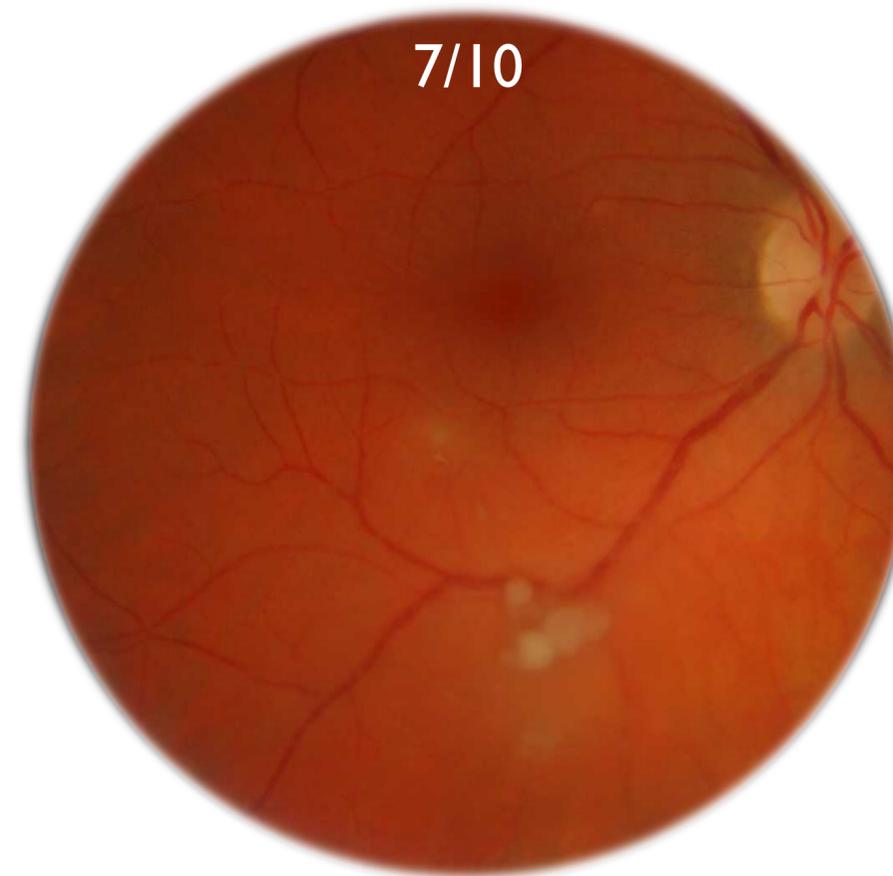


*Le plus fréquent : Candida albicans, suivi Candida glabrata, Candida tropicalis, Candida parapsilosis, Candida krusei,*

# Pathologie mycotique (I) – Endophtalmie endogène candida

M. C – 26 ans

- IV héroïne, cocaïne
- Baisse visuelle OD et OG



## PROBLÈMES DIAGNOSTIQUES

**1- PRÉLÈVEMENTS OCULAIRES SOUVENT NÉGATIFS** Candida séquestré dans des nodules inflammatoires

**2- FONGÉMIE SOUVENT NÉGATIVE** Fungémie transitoire, avec ensemencement rapide de la choroïde

## PROBLÈMES THÉRAPEUTIQUES

### 3 - TRAITEMENT SYSTEMIQUE

#### AMPHOTERICINE B

Taux intra oculaires NON thérapeutiques  
par voie systémique PO

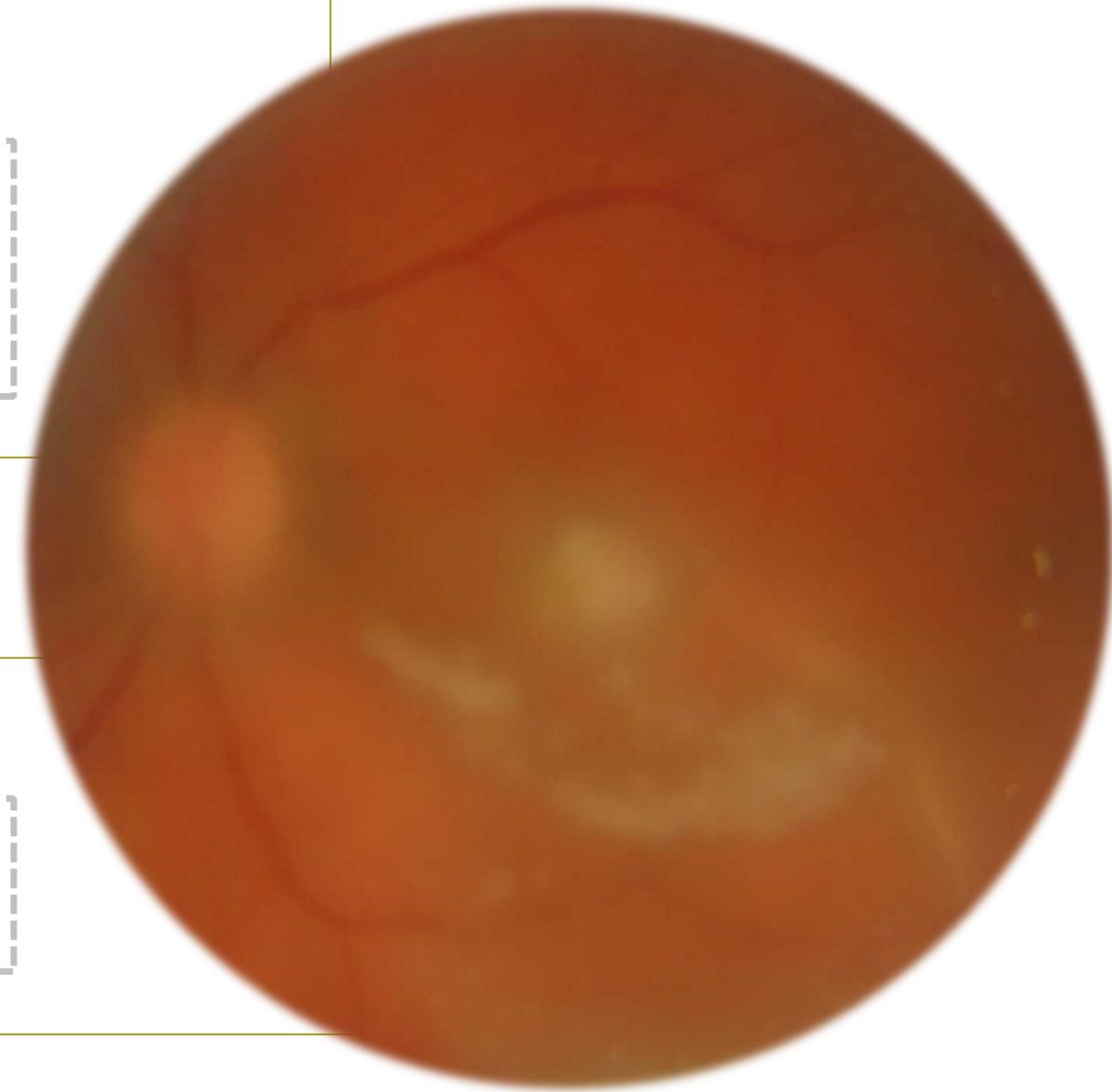
#### VORICONAZOLE

Concentration intra oculaire  
70 % des taux plasmatiques

### 4 - TRAITEMENT LOCAL

Injections intra vitréennes  
d'AMPHO B ou VORICONAZOLE

Vitrectomie

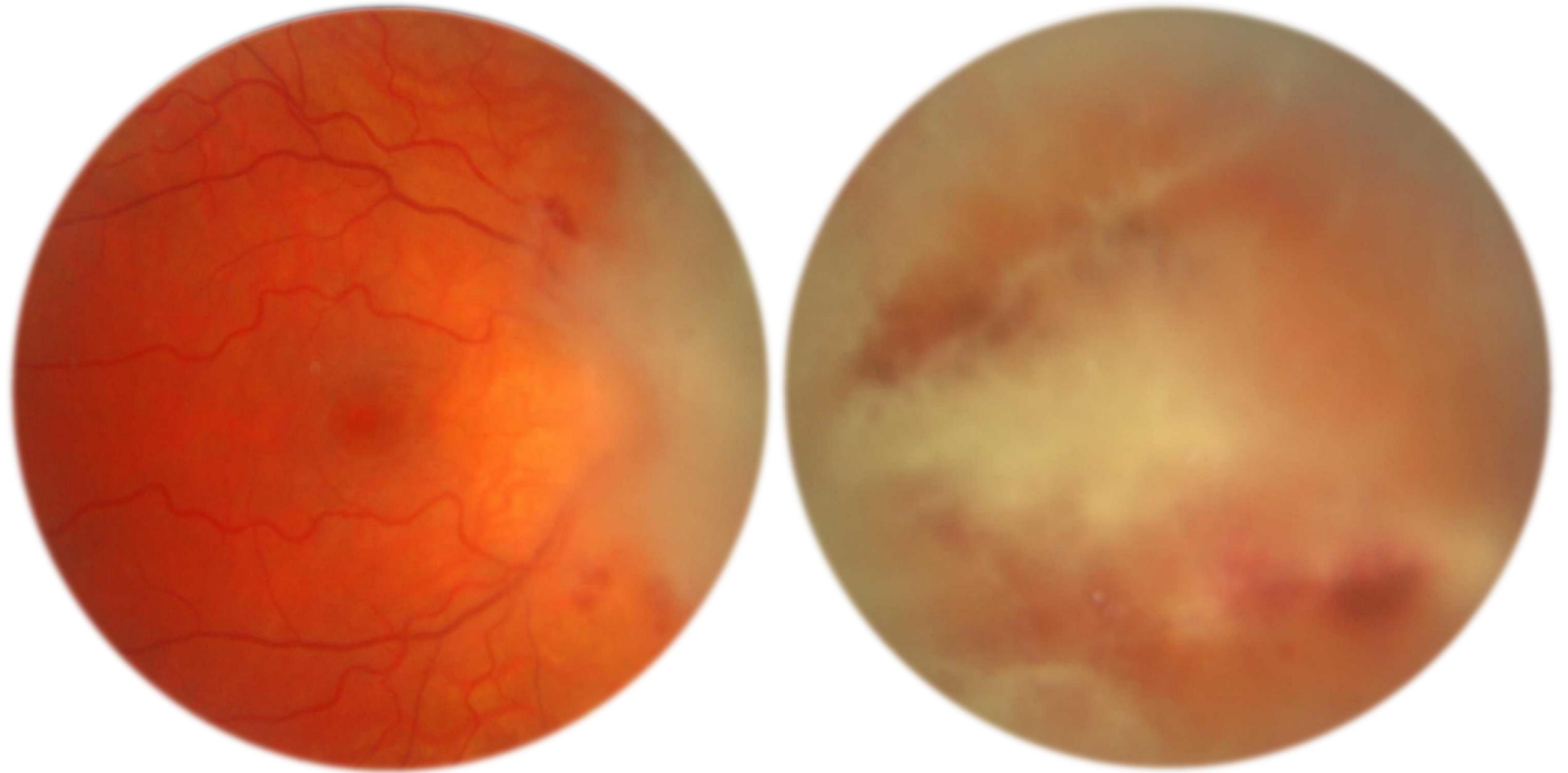


## Pathologie mycotique (2) – Endophtalmie endogène

---

Mme C – 23 ans

- Baisse visuelle OD



## ATCD :

- Greffe pulmonaire (06/2016)
- Mucoviscidose
- Diabète insulino requérant

## Traitements :

- Immunosuppresseurs
- Corticoïde
- Antibiotique

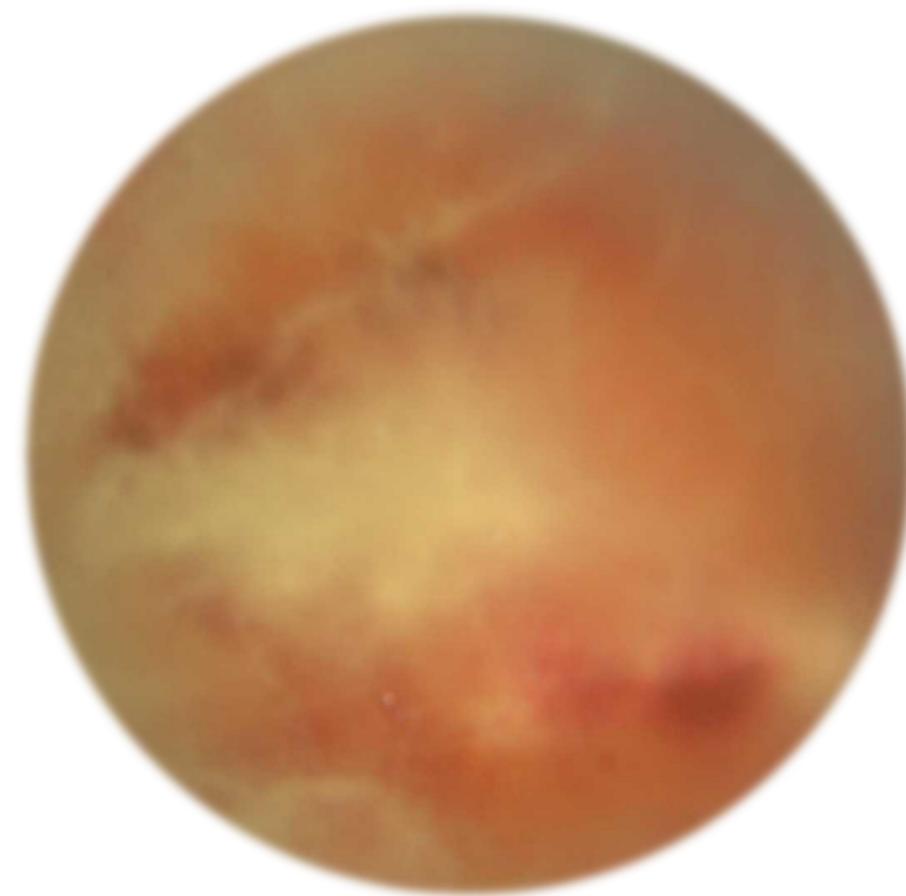
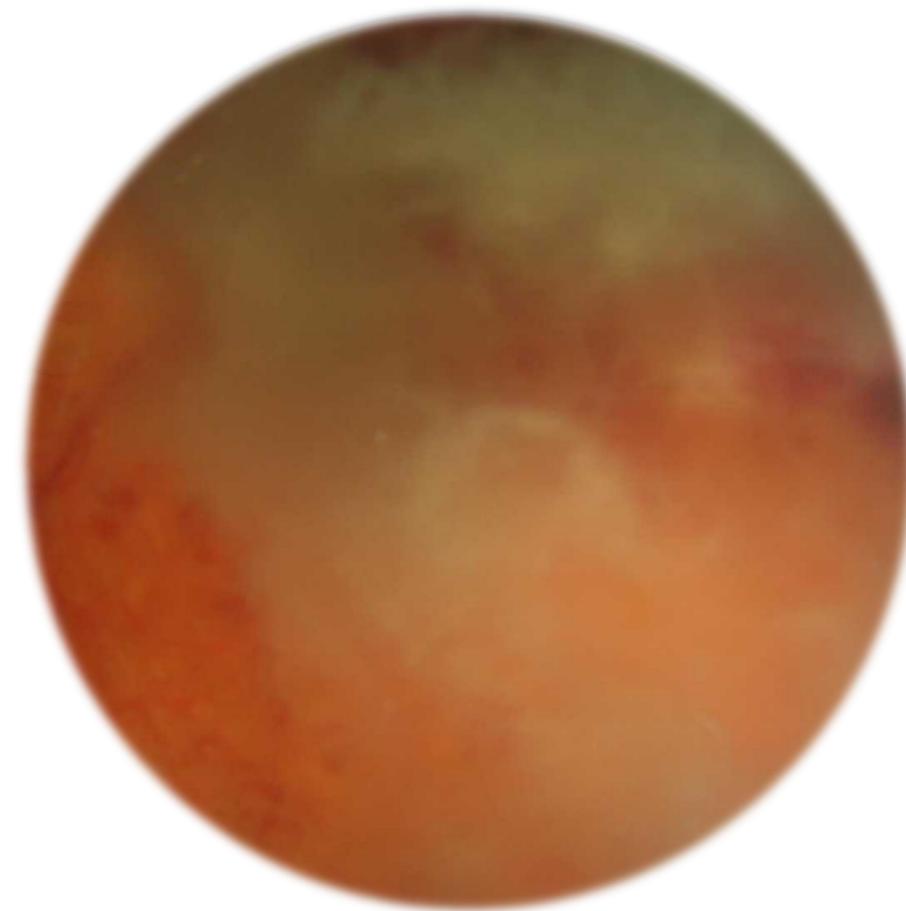
Mycophenolate Mofetil (CELLCEPT)  
Tacrolimus (MODIGRAF)

Prednisone (CORTANCYL) 5 mg/j

Cotrimoxazole (BACTRIM fort)  
1 cp x 3/sem

## Prélèvement humeur aqueuse

- **Aspergillus**



# Endophtalmie endogène à aspergillus

Antigénémie aspergillaire : négative

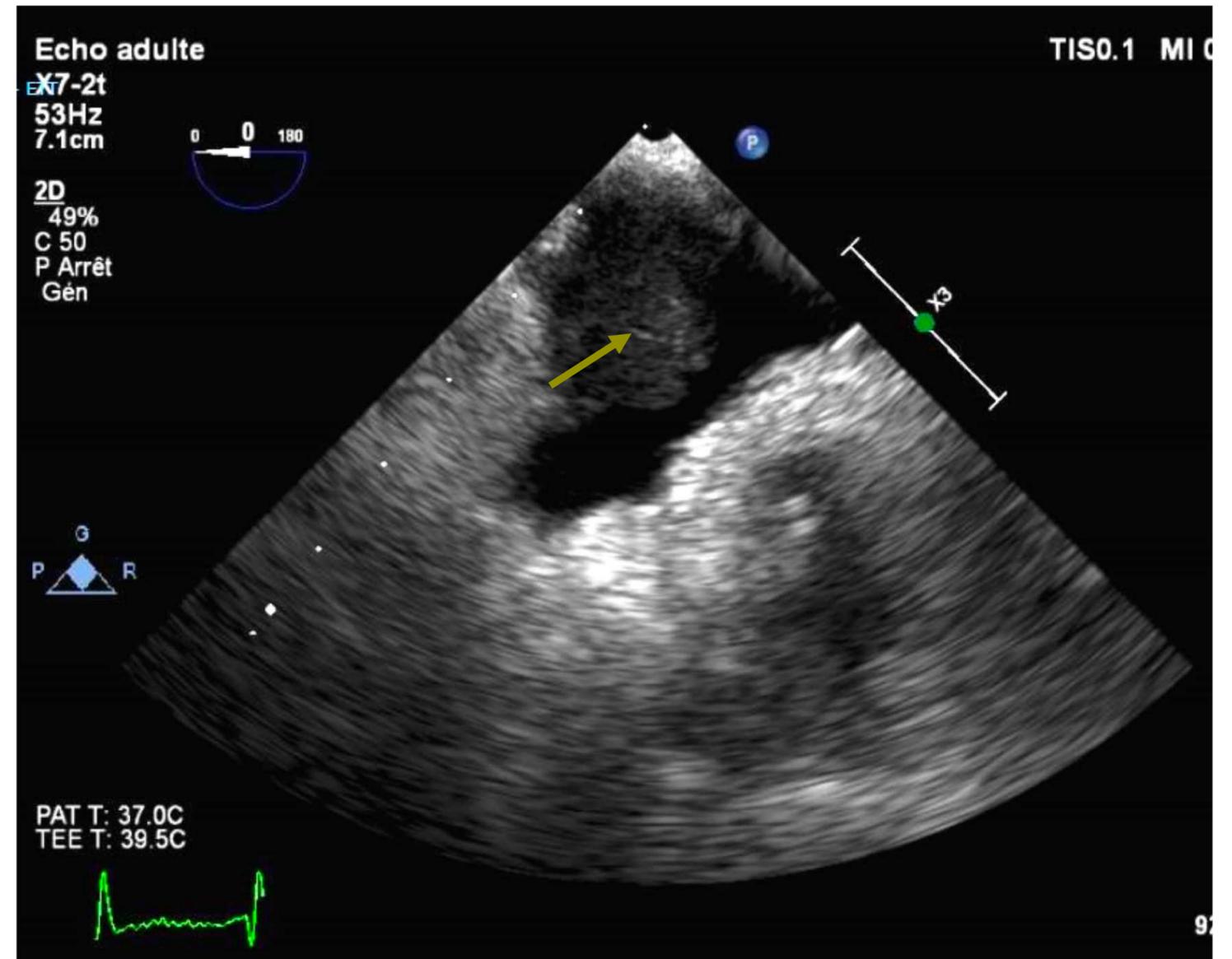
## Scanner thoracique

Lésion médiastinale abcédée de 20 mm envahissant les veines pulmonaires et l'oreillette gauche



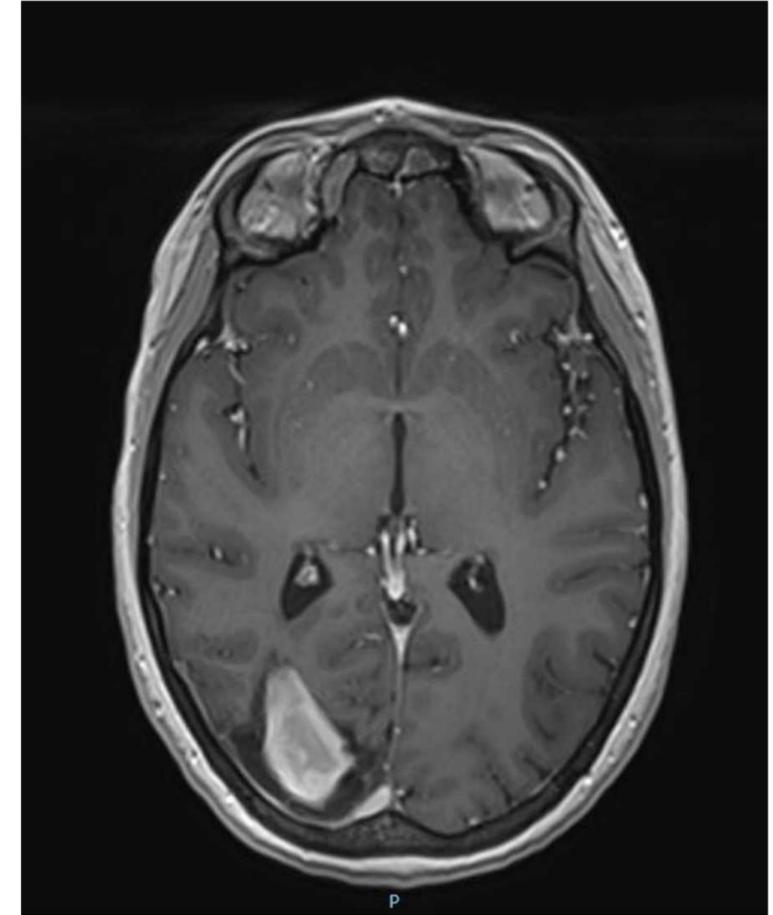
## Écho coeur transoesophagienne

Lésion envahissant la paroi de l'oreillette gauche, éléments mobiles dans la lumière de l'OG



## Prise en charge sur le plan général :

- Anti fongiques :  
VORICONAZOLE + CASPOFUNGIN
- Chirurgie cardiaque évoquée mais non retenue. Risques :
  - Essaimage,
  - Hémorragie cérébrale (*AVC en déc 2016*)

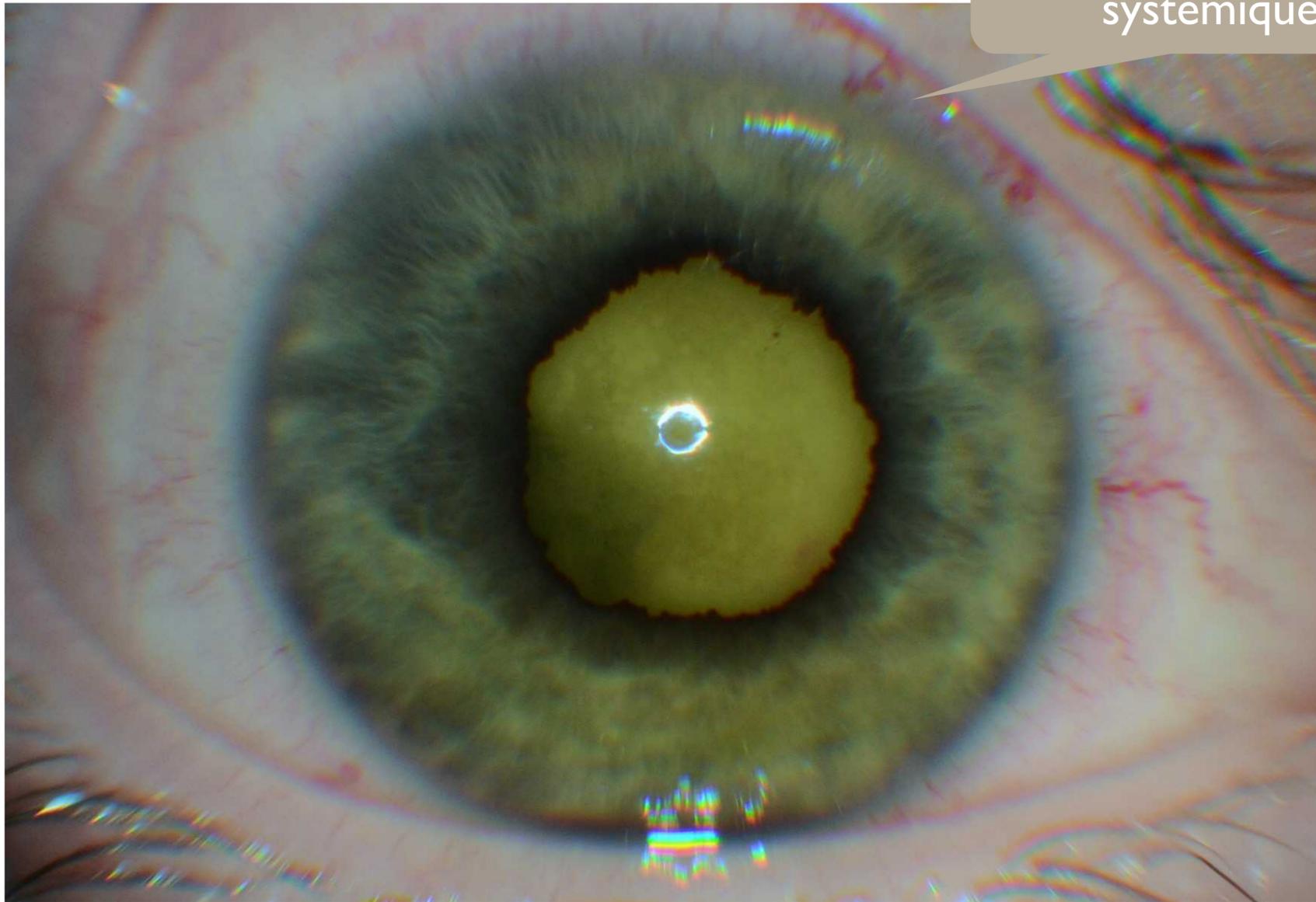


## Prise en charge ophtalmologique :

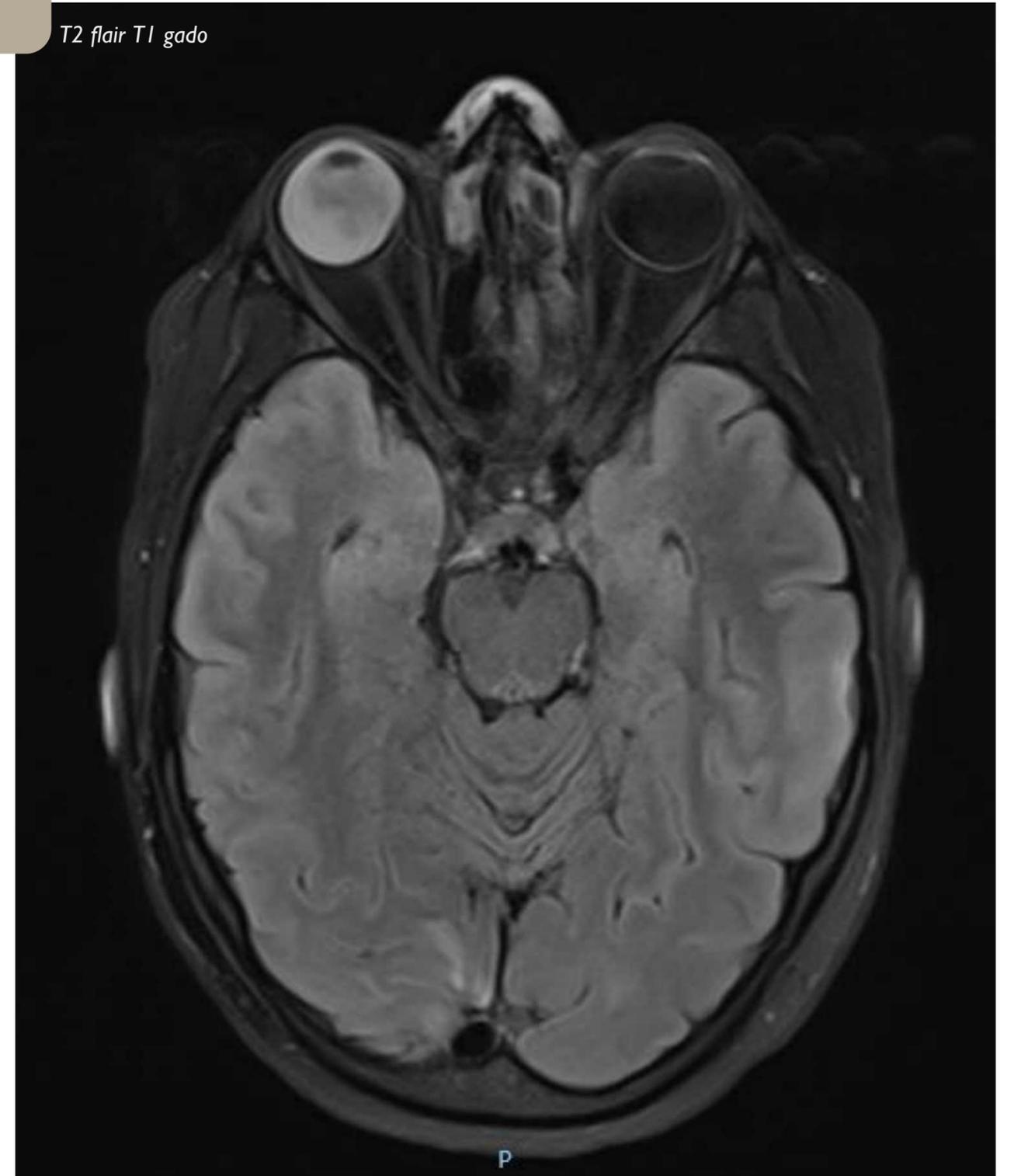
- Anti fongiques intra vitréens x 2
- Anti inflammatoires locaux

J 2 mois

Aggravation malgré tt  
systémique



T2 flair T1 gado



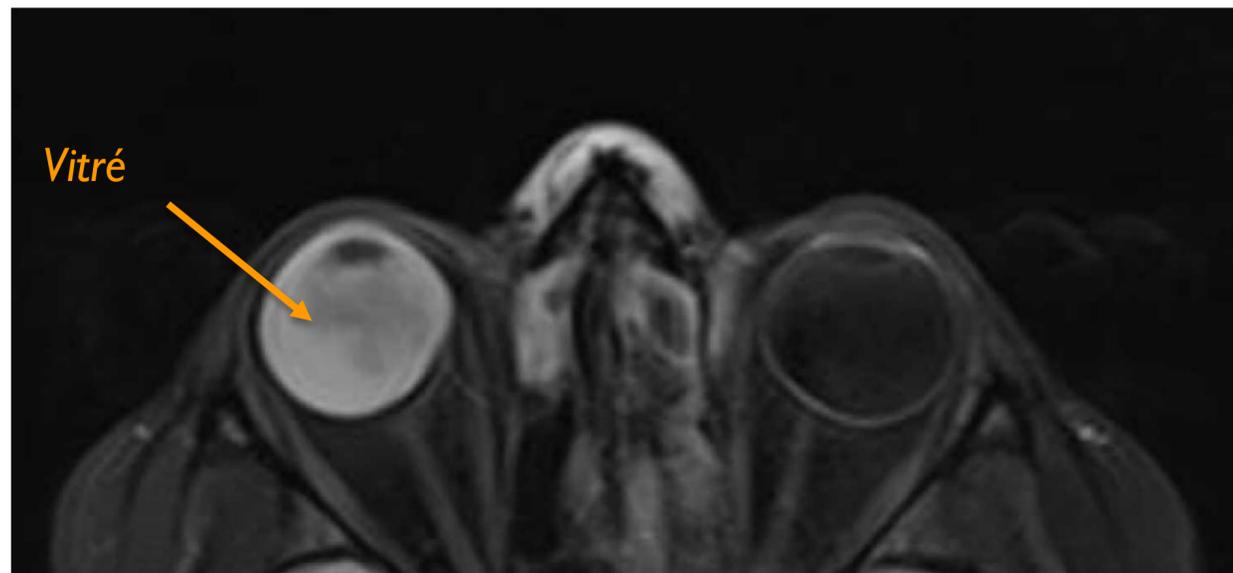
- Douleurs : morphine
- Perception lumineuse (-)
- Contrôle infection ???



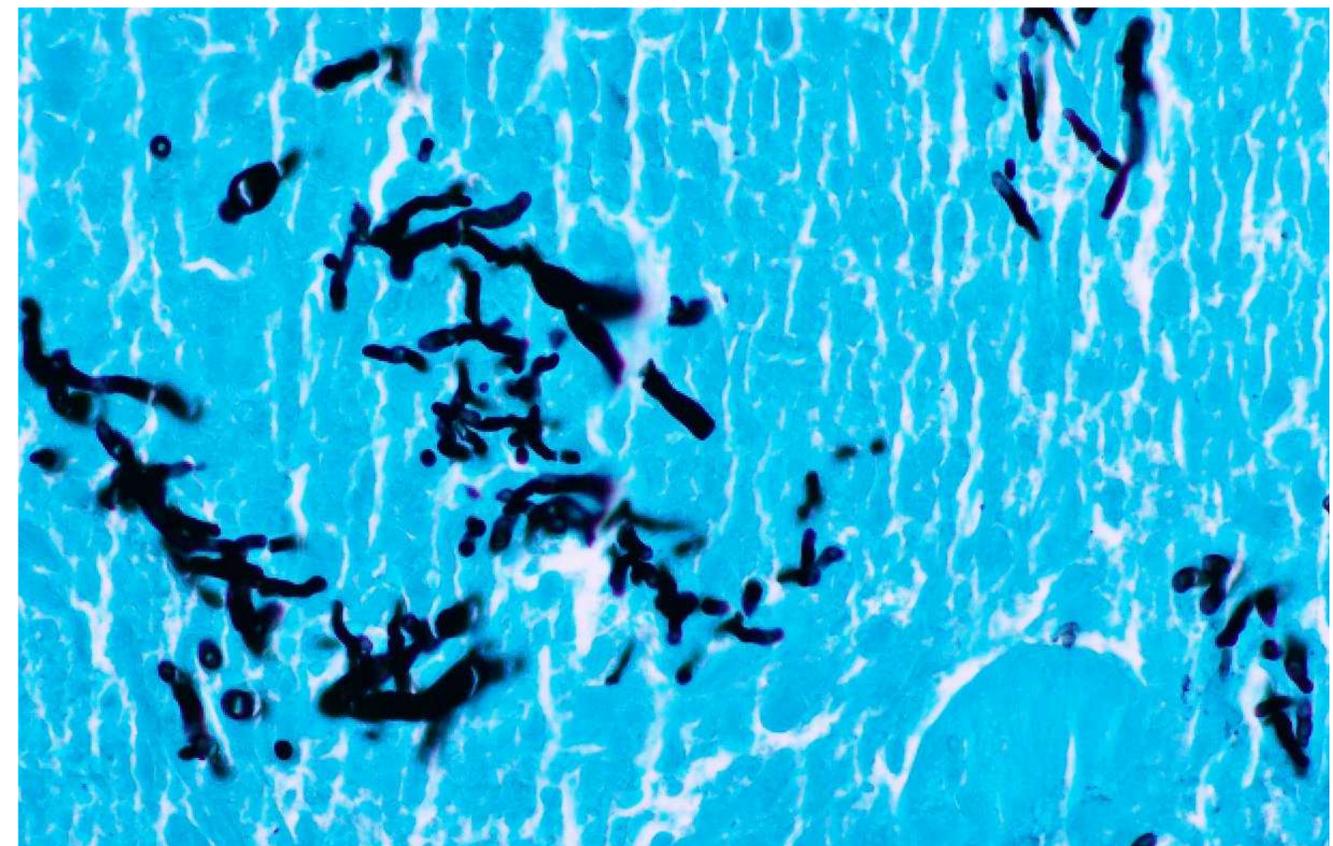
ÉVISCÉRATION

# ÉVISCÉRATION : aspergillus éradiqué ? Analyse du vitré et de la rétine

**Prélèvement du vitré**  
Mycologie négative



**Biopsie rétine** : présence de filaments  
d'aspergillus après 2 mois  
sous VORICONAZOLE



*Coloration de Grocott*

Message

# Endophtalmies endogènes fongiques

DG CLINIQUE

Uvéite : contexte +++

Local

DG BIOLOGIQUE

PCA : OUI  
Prélèvement VITRÉ,  
parfois vitrectomie

TRAITEMENT

Anti fongique IV

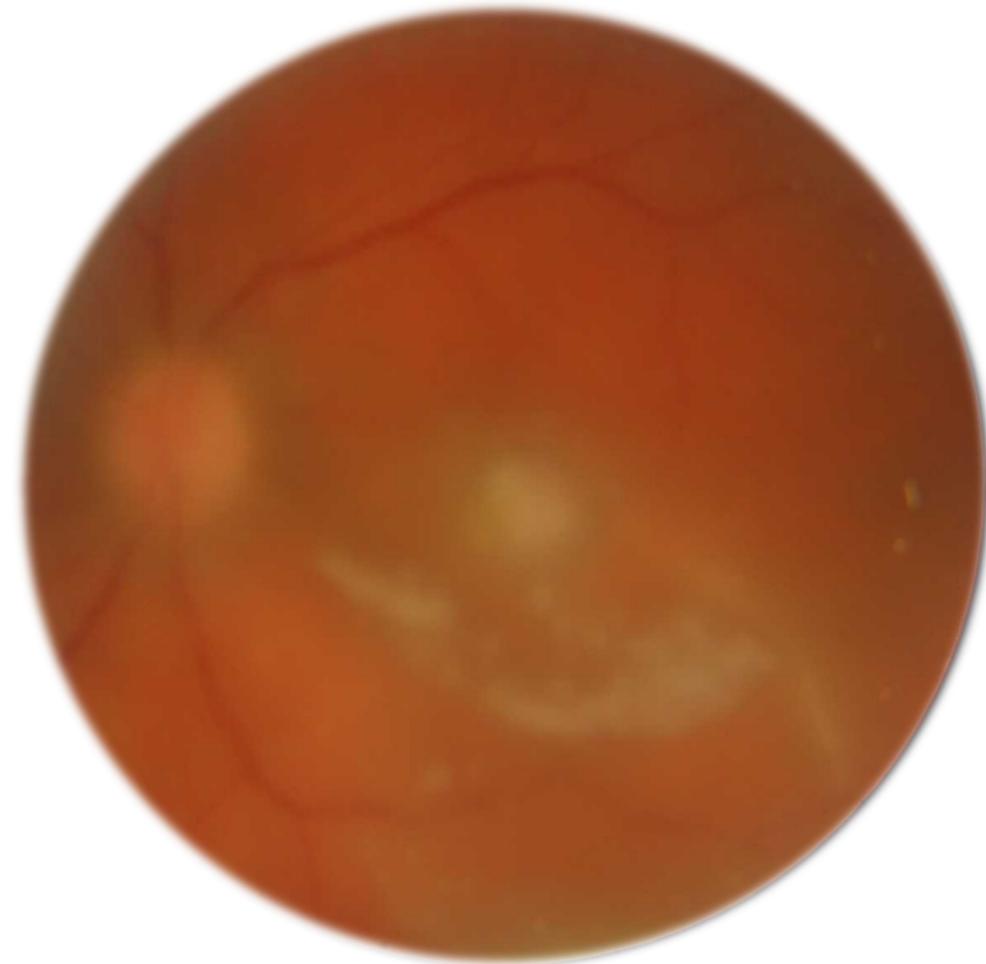
IVT : OUI



Prise en charge en  
infectiologie

OUI

C  
H  
A  
M  
P  
I  
G  
N  
O  
N  
S





### 3) Cas cliniques

## Le patient consulte en 1<sup>er</sup> l'infectiologue

Patient vu par l'infectiologue

Adressé en OPHTALMOLOGIE

- 1) Plainte oculaire
- 2) Absence de plainte mais pathologie pouvant atteindre l'œil(ex : syphilis)
- 3) Iatrogénicité

# Patient adressé par l'infectiologue 1/3 – **Plainte ophtalmo**

## CAS CLINIQUE

Mme S – 81 ans

- Diabétique type 2 - Artérite à cellules géantes : CTC 0,5 mg/kg
- Hospi 14/09/2023 : AEG, toux, dyspnée, douleurs thoraciques - Hémocultures Nocardia farcinica
- **NOCARDIOSE disséminée avec atteinte pulmonaire**  
IMIPENEM / CILASTATINE 1 g x 3/j IV puis 500 – 500 – 250 adaptée fonction rénale  
TRIMÉTHOPRIME / SULFAMÉTHOXAZOLE 800 mg x 3/j

Œil droit



Œil gauche : abcès sous rétinien à Nocardia

Aggravation malgré tt systémique



Discussion avec les infectiologues : choix d'IVT d'AMIKACINE (0,25 mg/0,1 mL)

Ex  
initial

0,5/10 P 14



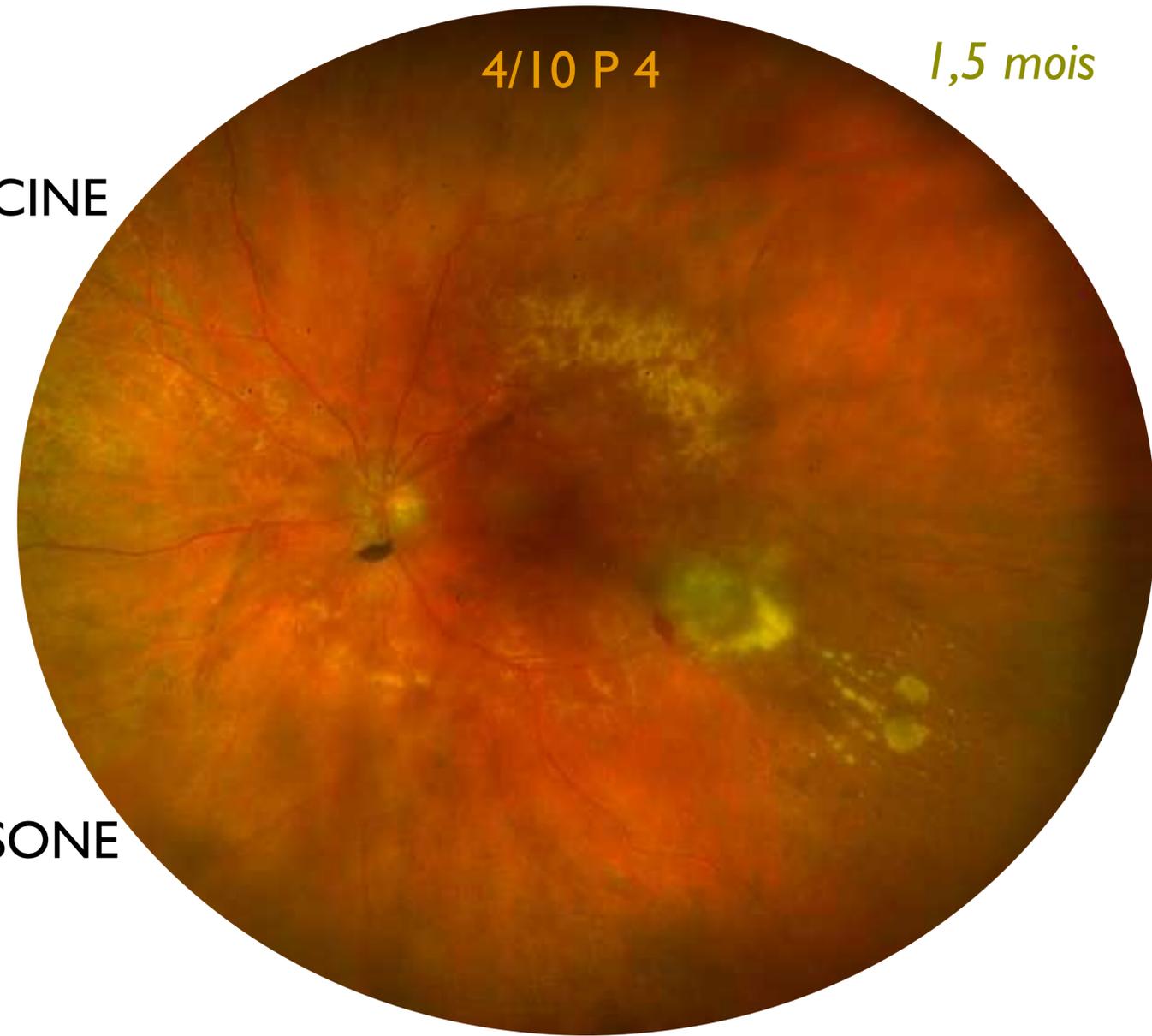
4 IVT AMIKACINE



1 IVT  
BETHAMÉTASONE

4/10 P 4

1,5 mois



Arrêt IMIPÉNÈM après 6 semaines de traitement – Poursuite TRIMÉTHOPRIME SULFAMÉTOXAZOLE 800 mg x 3 /j

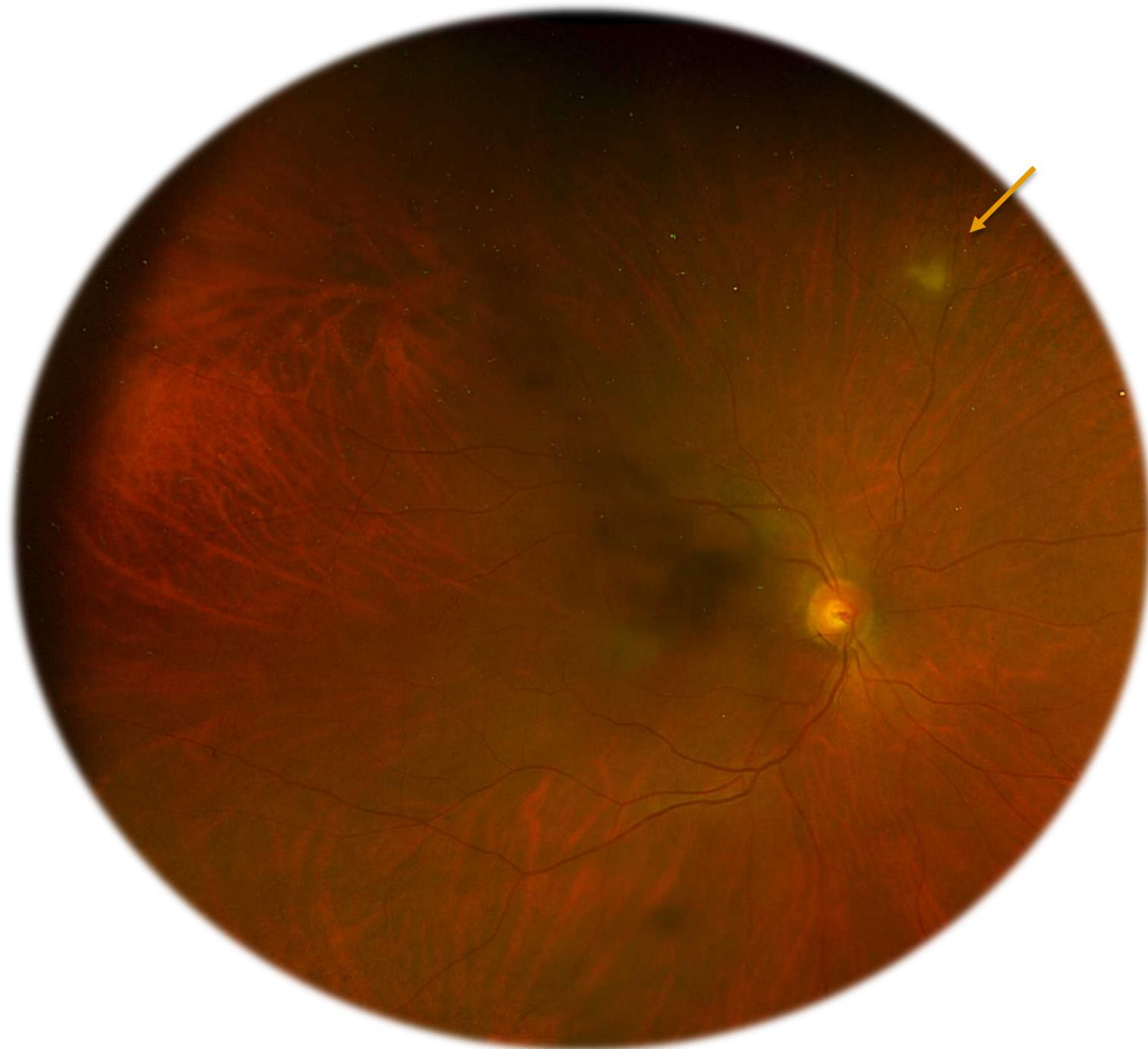
## CAS CLINIQUE 2/2

M T – 76 ans

- Hospitalisé pour choc septique à *Candida albicans*, 2<sup>nd</sup> à une pylonéphrite obstructive sur récurrence d'un carcinome urothélial, compliquée d'une insuffisance rénale aiguë KDIGO 3
- Traitement par FLUCONAZOLE 400 mg x 3/sem
  
- Diabète de type 2
- Cardiopathie ischémique

M. T – 76 ans – Adressé pour recherche d'une candidose oculaire  
Absence de symptômes oculaires

Foyers de rétinite à candida : surveillance

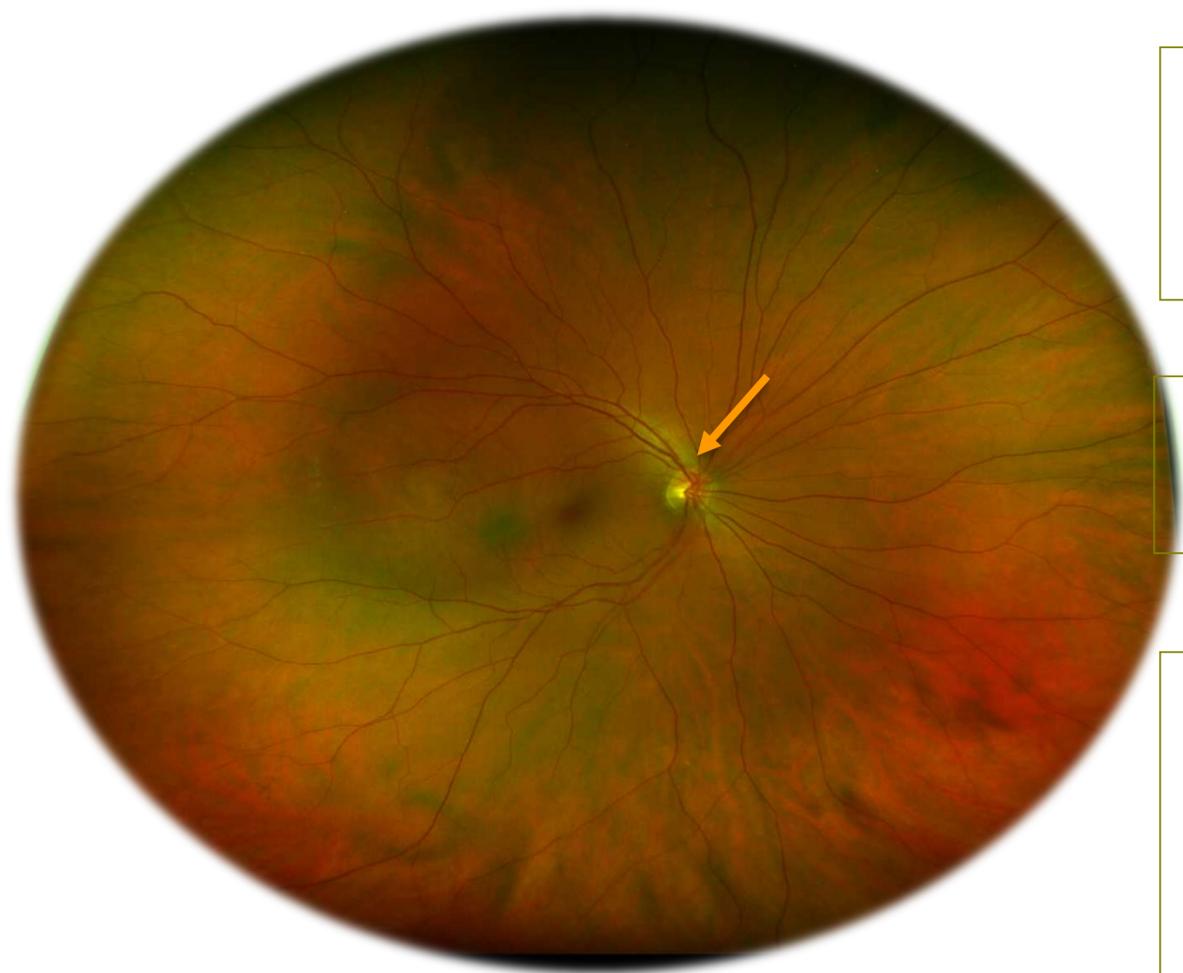


# Patient adressé par l'infectiologue 3/3 – Surveillance iatrogénicité

## NEUROPATHIE OPTIQUE

Symptômes : au début aucun, baisse visuelle bilatérale, troubles de la vision des couleurs

Champ visuel : scotome bilatéral



### LINEZOLIDE ISONIAZIDE

Neuropathie périphérique concomitante

Bilan de référence avant début du tt puis mensuel

**ISONIAZIDE** iatrogénicité discutée – En général associé à l'ETB

Pas de bilan systématique – Information du patient

### ETHAMBUTOL

Toxicité : **dose dépendante**

< 15 mg/kg/j 1 - 2 %

25 mg/kg/j 5 %

35 mg/kg/j 18 %

**Durée d'exposition**

entre qq jours et 1 an

Moyenne 4 mois

Surtout si tt > 2 mois

## Message

## TOXICITÉ MÉDICAMENTEUSE - ÉTHAMBUTOL

**Examen de référence**  
avt le début du tt ou au  
cours de la 1<sup>ère</sup> semaine

**Facteurs de risque ?**  
Durée  
Autre tt neuro toxique  
Âge : enfant, > 65 ans  
Tabac, OH  
HTA  
Insuffisance rénale  
Immunodépression

**TRAITEMENT de 2 MOIS**  
Bilan 1 mois après le 1<sup>er</sup>

**TRAITEMENT > 2 MOIS**  
Bilan 1 mois après le 1<sup>er</sup>

- **Absence de facteurs de risque :**  
Bilan tous les 2 mois jusqu'à l'arrêt
- **Facteurs de risque :**  
Bilan tous les mois pdt 4 mois  
puis tous les 2 mois jusqu'à l'arrêt

## BILAN

- Clinique : acuité visuelle, fond d'œil
- Examens para cliniques : OCT, vision des couleurs, PEV et/ou champ visuel



# INFECTIONS OCULAIRES

1) Un peu d'anat

2) Particularités  
oculaires

3) Cas cliniques

4) Conclusions

En 2 mots

Pathologie de **surface**

≠

Pathologie  
**intra oculaire**

En 2 mots

**Prélèvement oculaire**

Humeur aqueuse  
Vitré

**IVT**

En 2 entrées

De l'OPH à  
l'infectiologue ...

De l'infectiologue à  
l'OPH ...

Problématique des  
**traitements  
systémiques**

Parfois **OPH lanceur  
d'alerte** d'une infection  
systémique

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !