

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Docteur Isabelle Aknin
Golfe Juan
Clinique Oxford à Cannes
luteine@gmail.com



armd
Association de Rétine Méditerranéenne et Développement

L'Estivalière - 5 avenue de la Poste
Golf Juan - 06220 VALLAURIS

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Signes de la DMLA

- > Premiers signes
- > Signes d'aggravation
- > Moyens de dépistage
- > Moyens diagnostiques
- > Moyens de prise en charge

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Signes de la DMLA : > Les premiers signes

- Une sensation de mauvais éclairage
- Une moins bonne sensibilité au contraste
- Une sensation de déformation des objets, vision ondulée des lignes droites
- Une perte de la vision centrale avec difficulté de la reconnaissance des visages, de la lecture.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Signes de la DMLA : > Les signes d'aggravation

- **Une sensation de déformation des objets, vision ondulée des lignes droites**
- **Une perte de la vision centrale avec difficulté de la reconnaissance des visages, de la lecture.**

Les formes de DMLA: que voit-on?

5/10°



2/10°



1/10°



1/10°



Conséquences dans la vie quotidienne

Difficulté à...	5/10
<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître les visage • Brancher une prise électrique 	3,5/10
<ul style="list-style-type: none"> • Introduire une clé dans une serrure 	2/10
<ul style="list-style-type: none"> • Composer un numéro de téléphone • Descendre les escaliers 	1/10
<ul style="list-style-type: none"> • Monter les escaliers • Marcher 4 m 	

Baisse modérée de l'acuité visuelle

Cécité légale

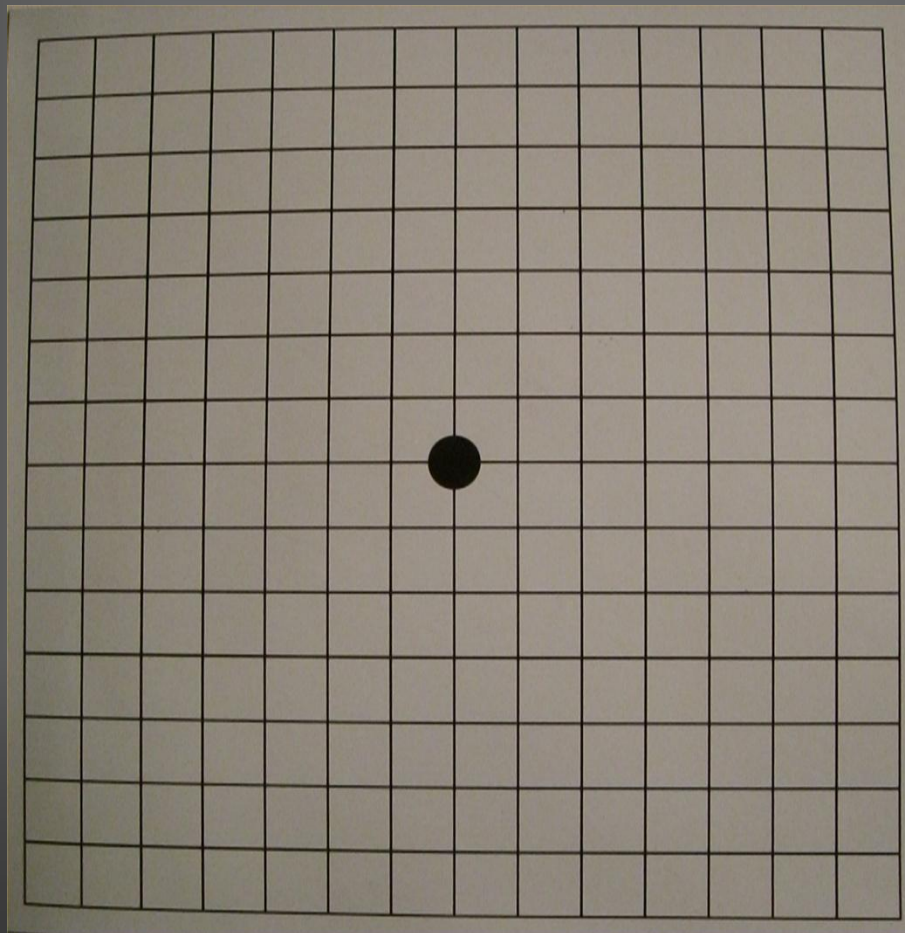
LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Signes de la DMLA : > Les moyens de dépistage et de diagnostic

- La grille d'Amsler
- Le fond d'œil
- L'OCT
- L'angiographie (fluorescéine et ICG)

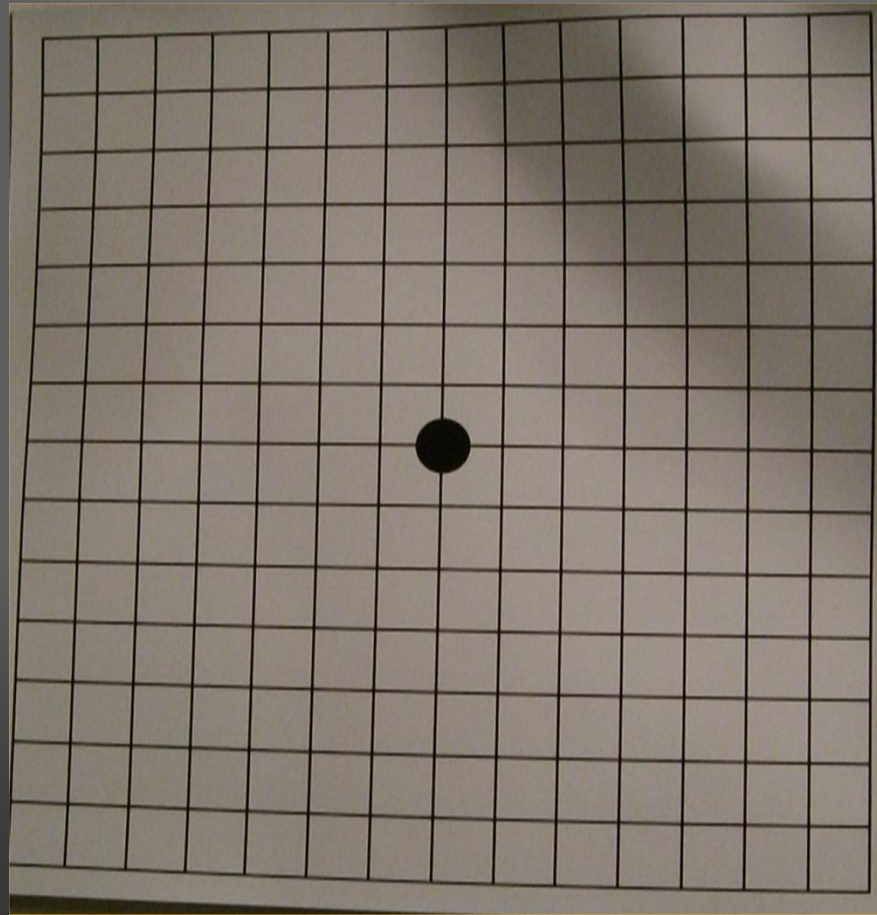
LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de dépistage : > La grille d'Amsler



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

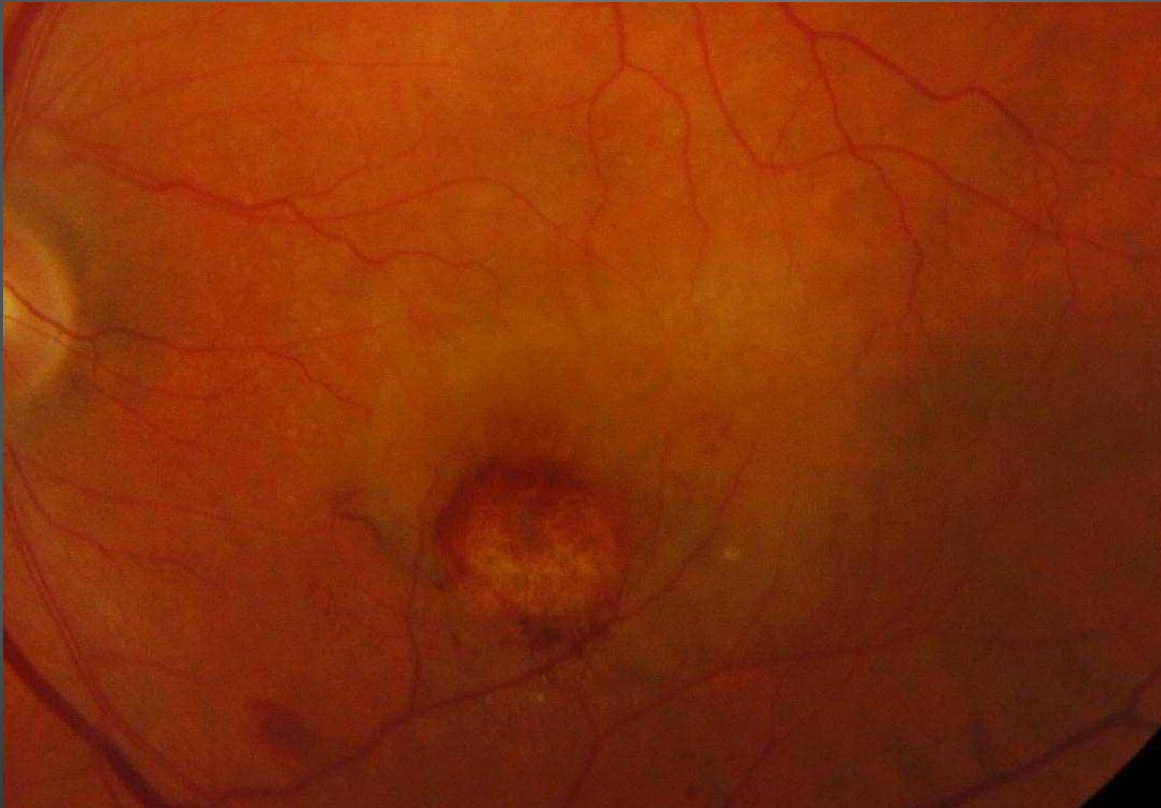
Les moyens de dépistage : > La grille d'Amsler



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de dépistage : > La rétinographie

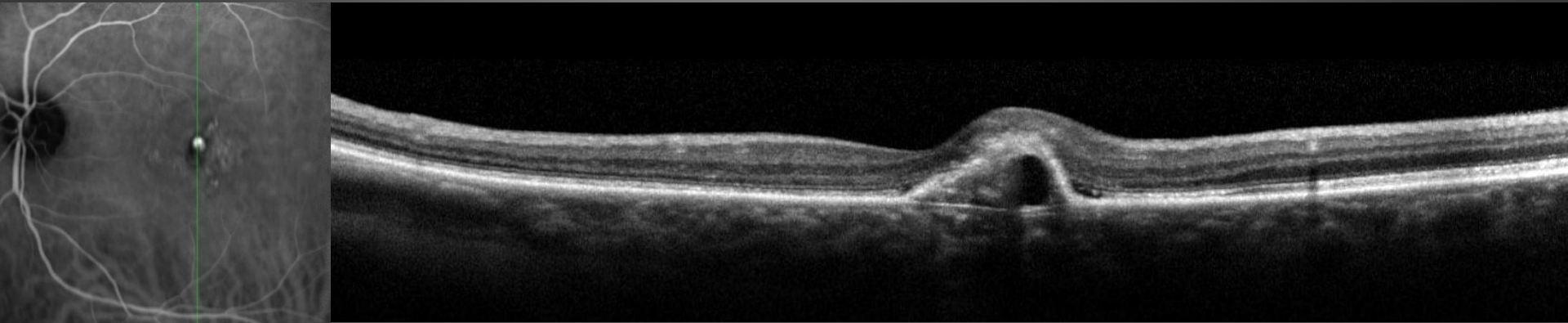
Sans dilatation (?) facile à faire donne des premières indications



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > l'OCT

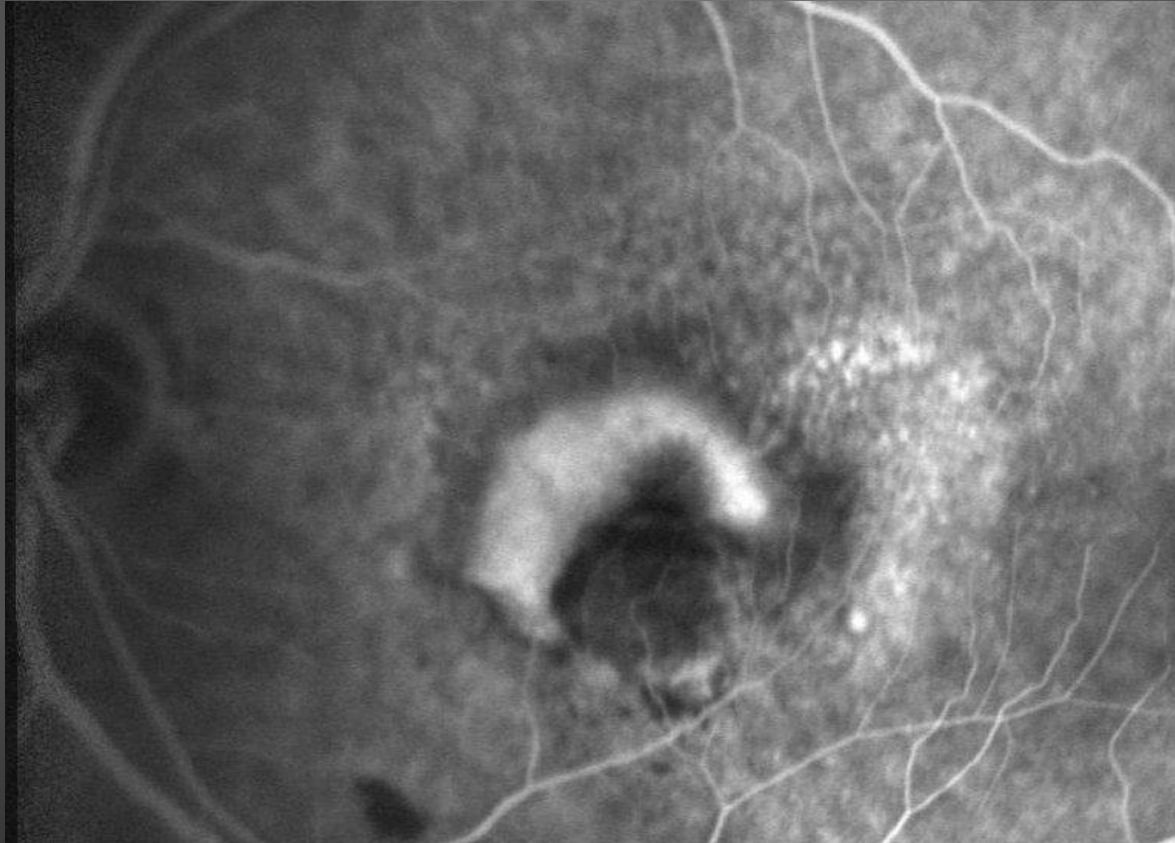
Sans injection assez facile à faire
montre l'atteinte des couches



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > L'angiographie à la fluorescéine

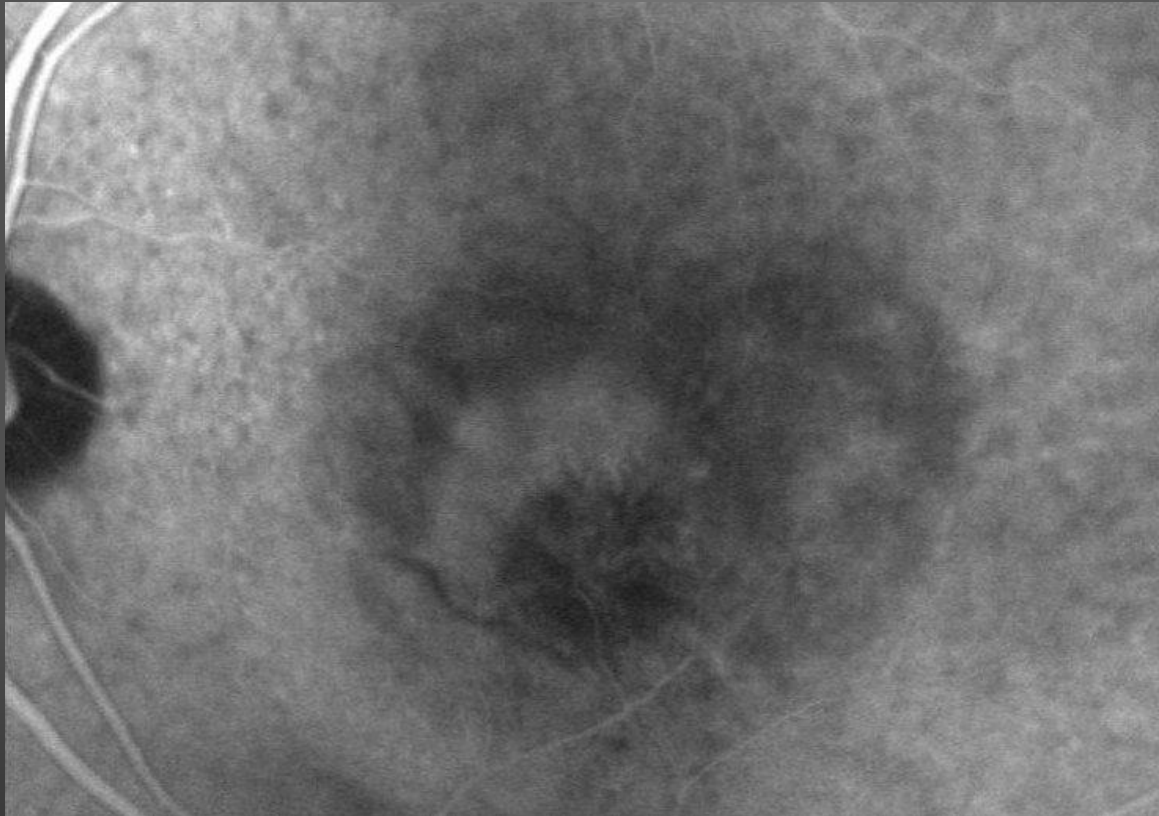
Avec dilatation et injection allergies donne un diagnostic



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > L'angiographie au vert d'infracyanine

Avec dilatation et injection pas d'effet secondaire précise le diagnostic



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La prise en charge

- Anti-VEGF
- PDT
- Laser
- Mode de vie

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les facteurs de risque

- Le tabac
 - Multiplie le risque par 2 ou 3
 - « réversible » à l'arrêt
- L'obésité
 - Multiplie le risque par 2
 - Un fort apport en lipides saturés multiplie par 5 (POLA: Pathologies Oculaires Liées à l'Âge) le risque de MLA et de DMLA
- La lumière
 - Une exposition de 5H/J au soleil multiplie par 2 le risque de DMLA précoce (Beaver Dam)
 - Aggravation après chirurgie de la cataracte?

Fin de la 1^o partie

Cas cliniques

1^o session

normal

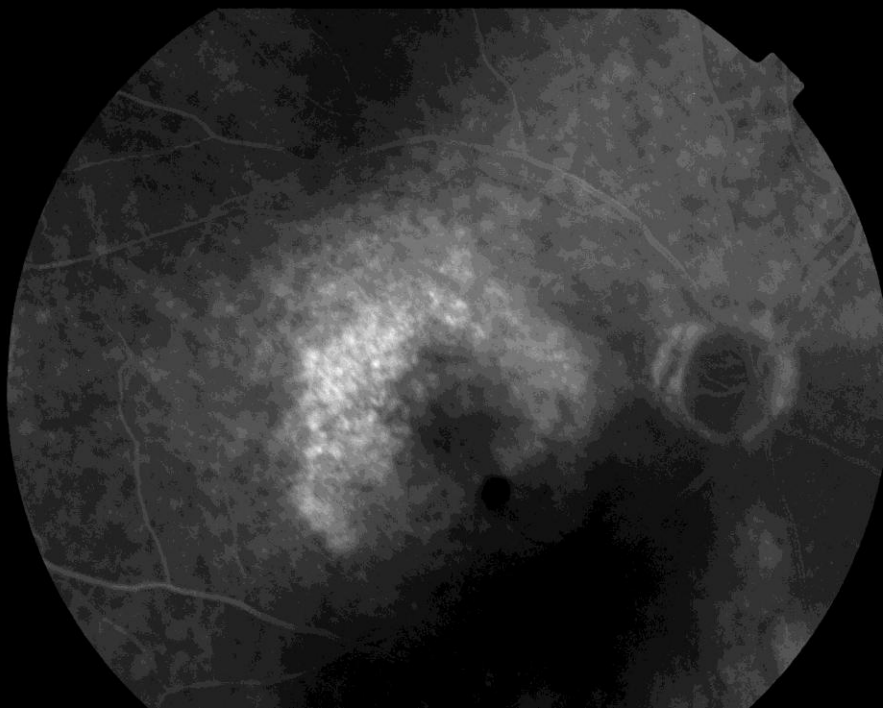
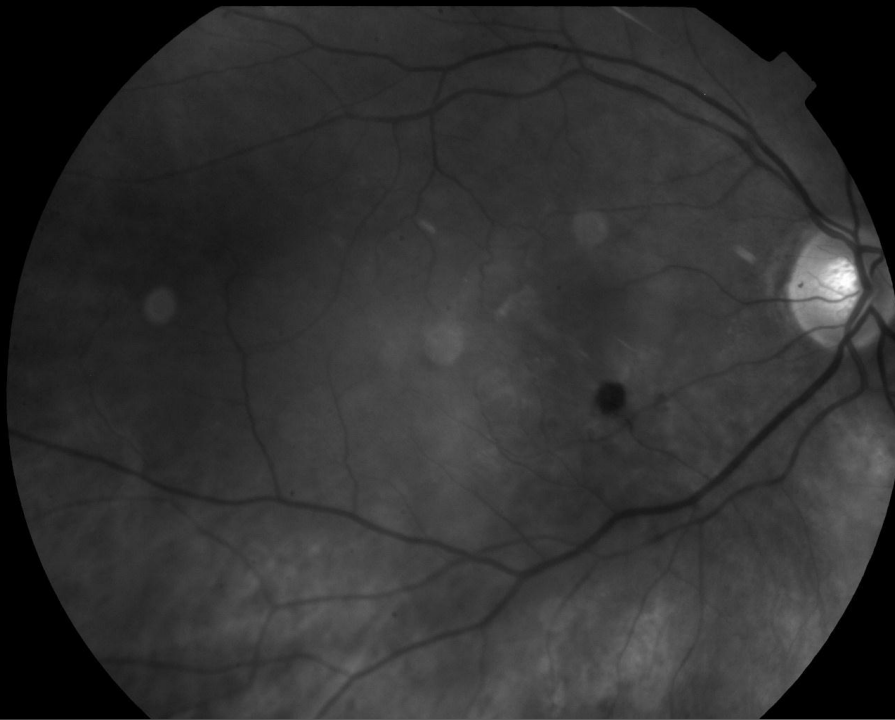


CAS N° 1

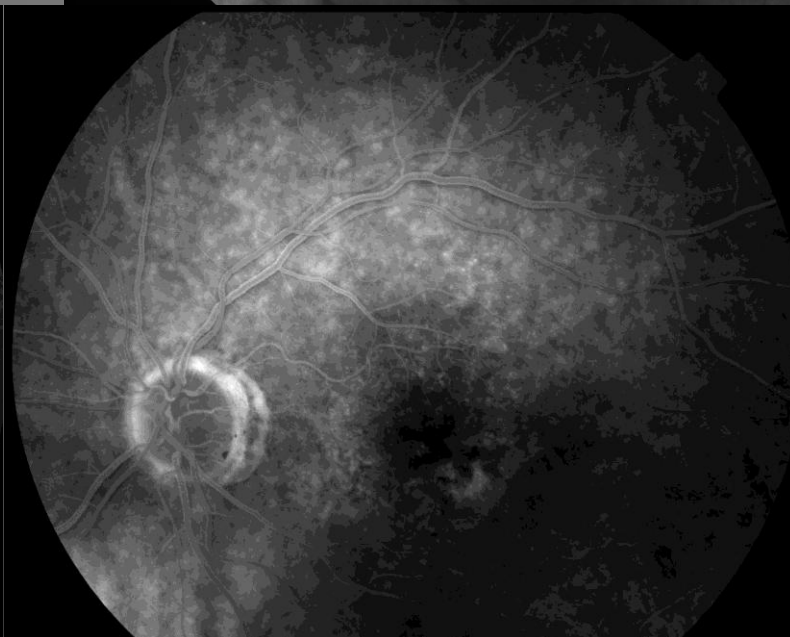
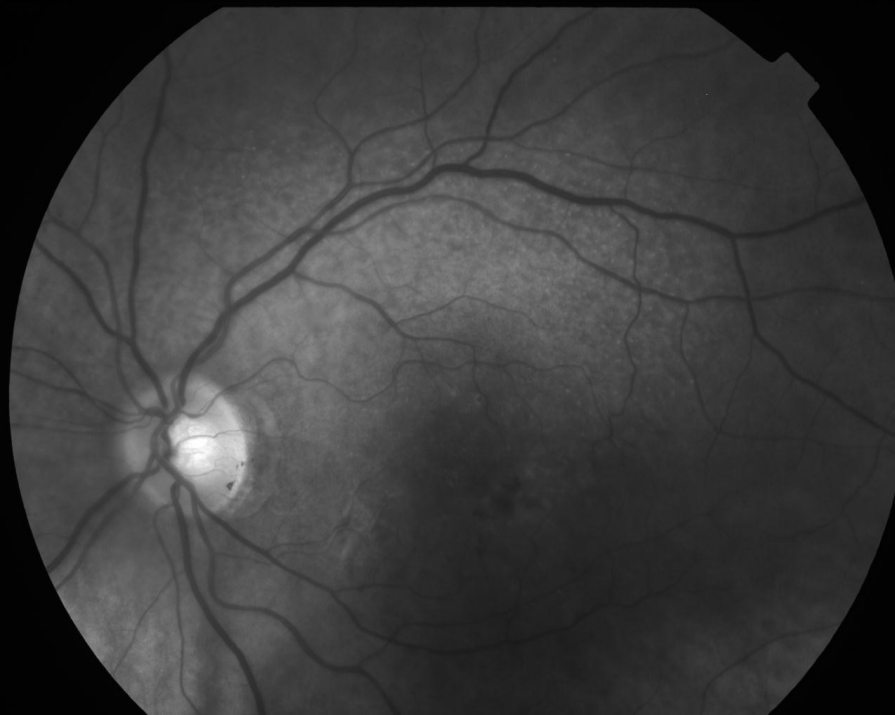
BAV ODG femme 75 ans OD 0.5/10 OG 2/10



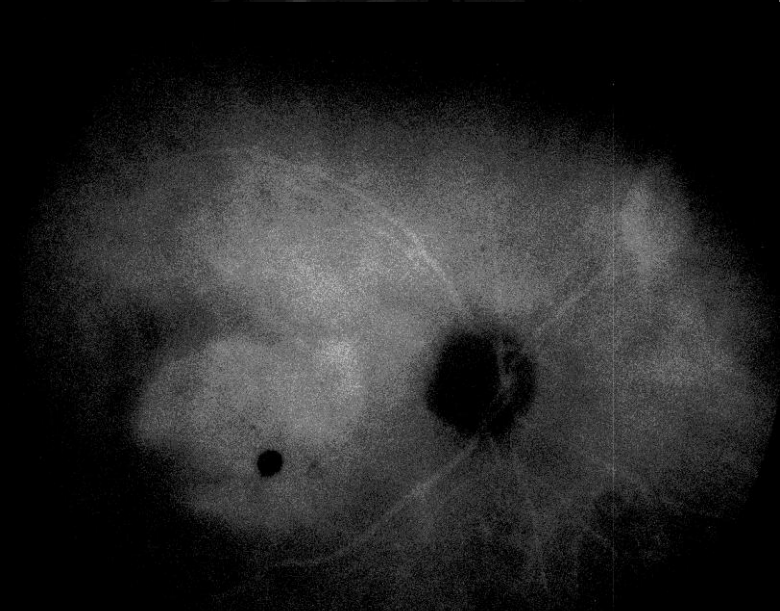
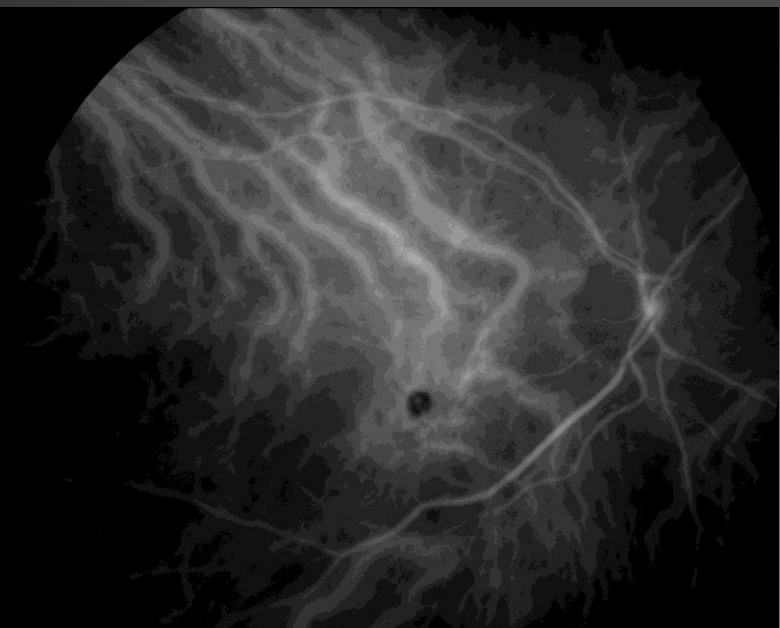
Œil droit



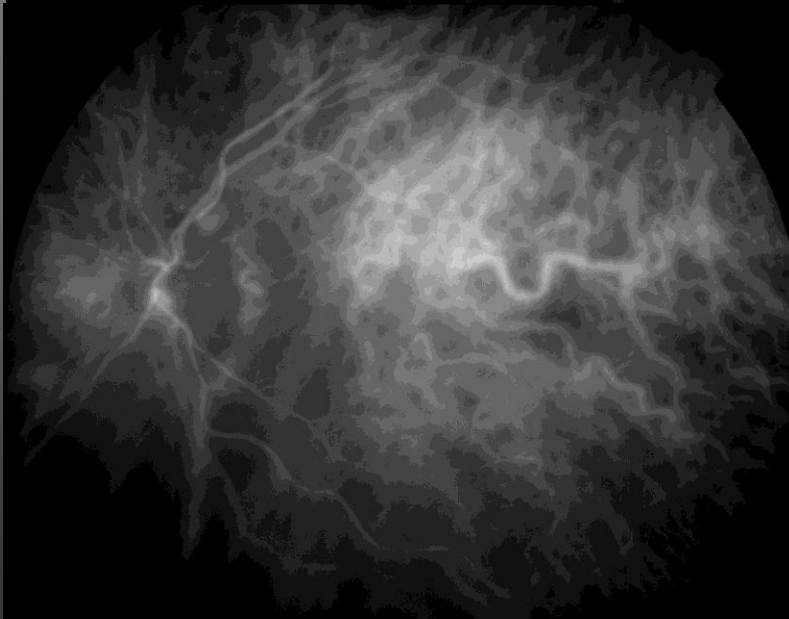
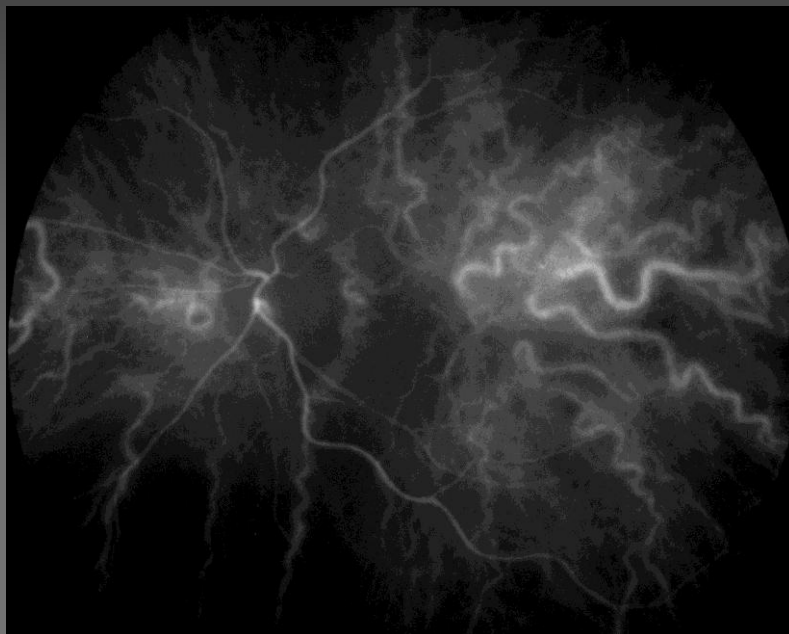
Œil gauche



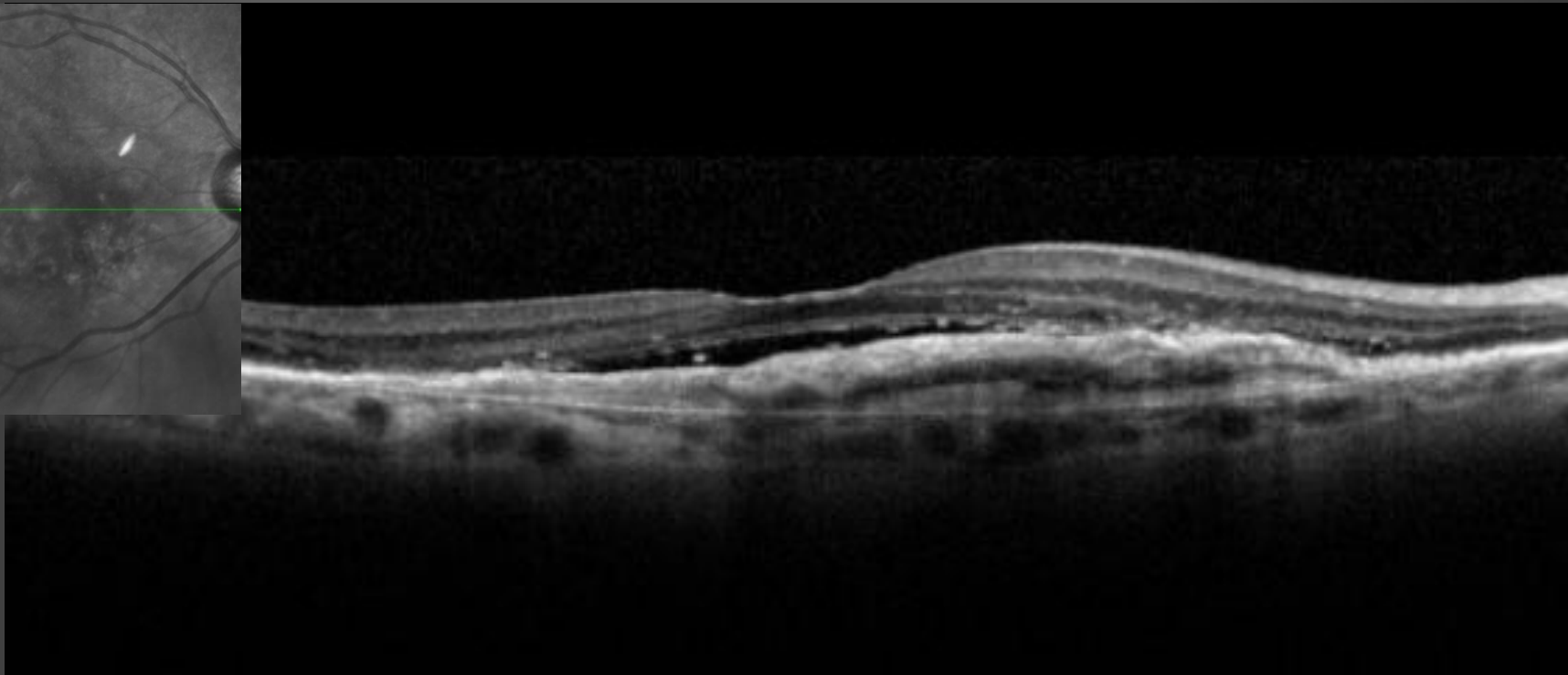
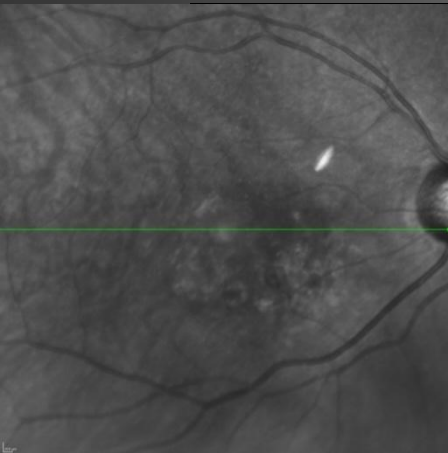
ICG OD



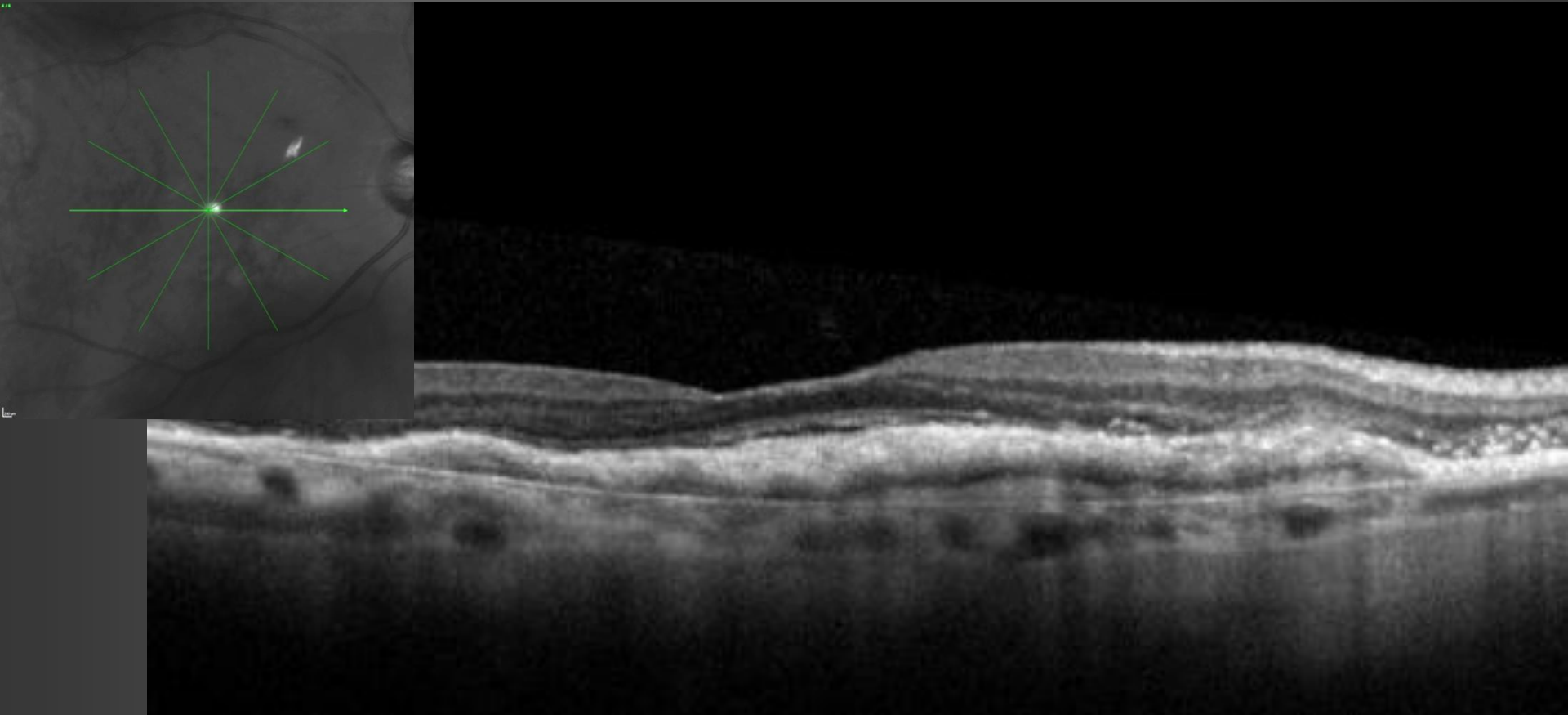
OG



OCT OD



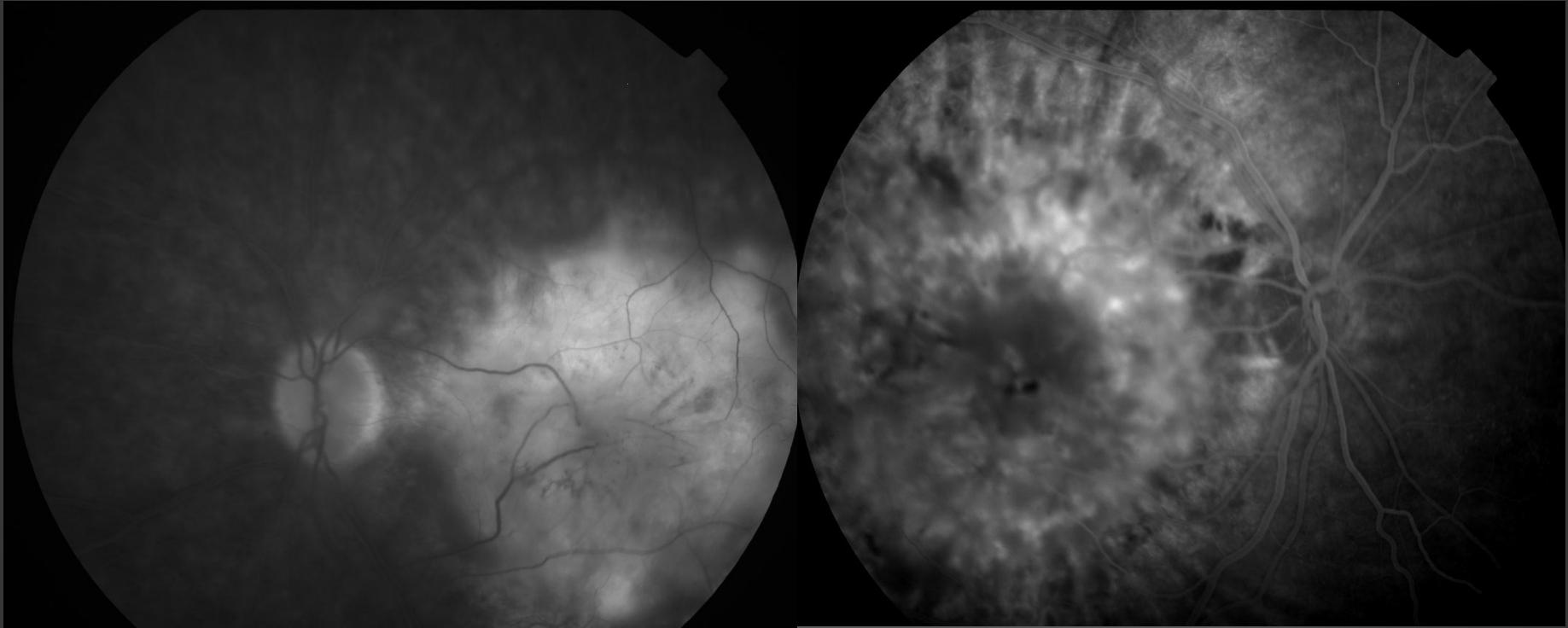
Œil droit après une injection de Lucentis

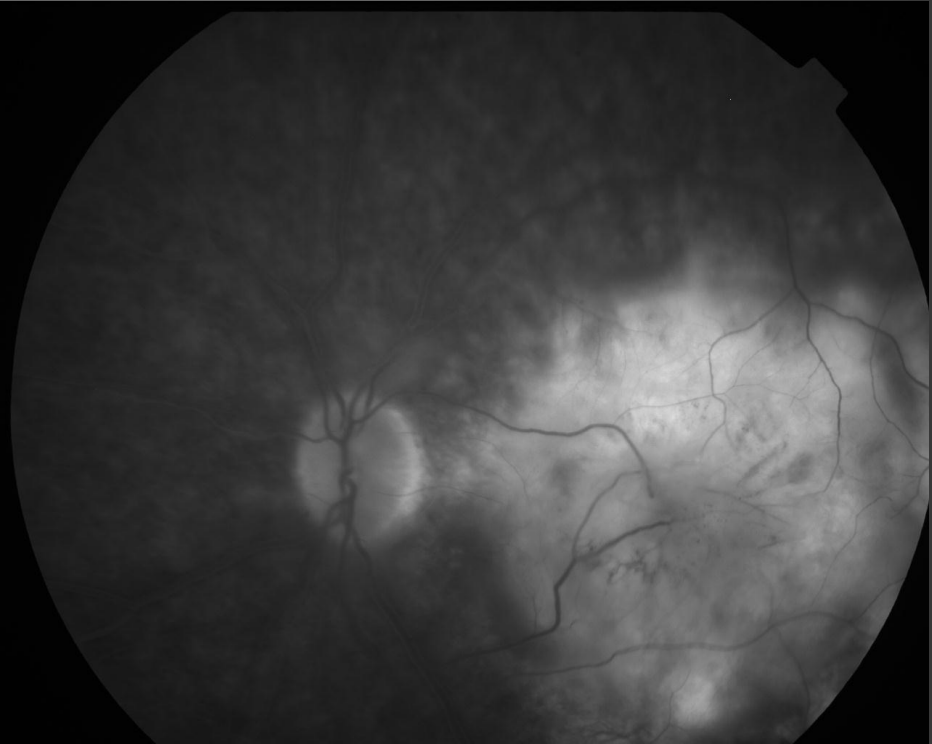


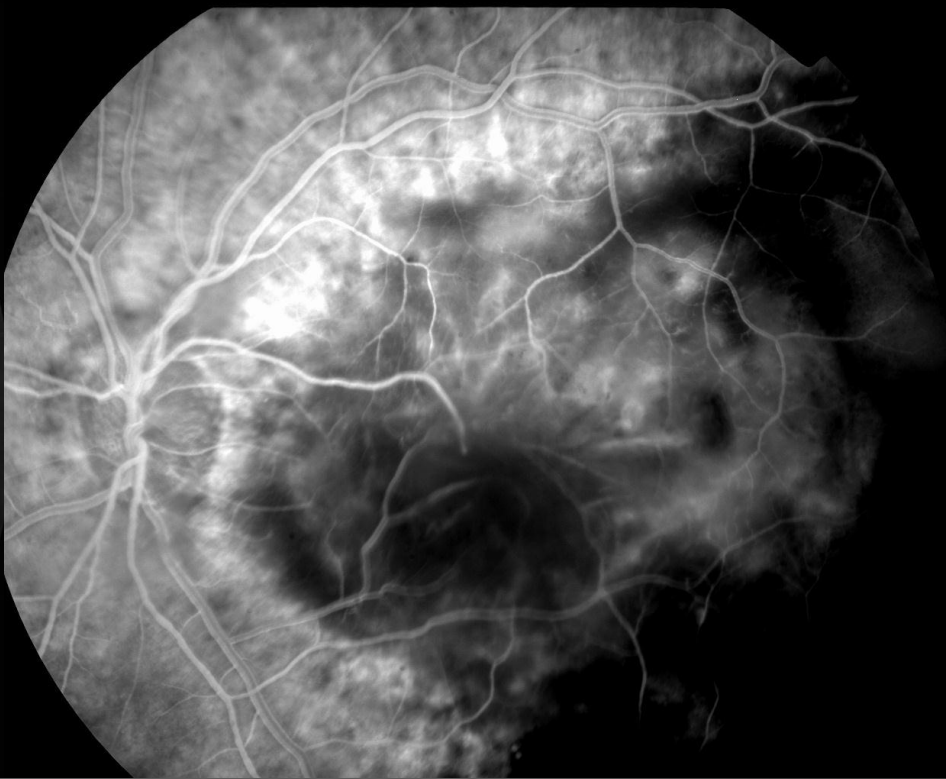
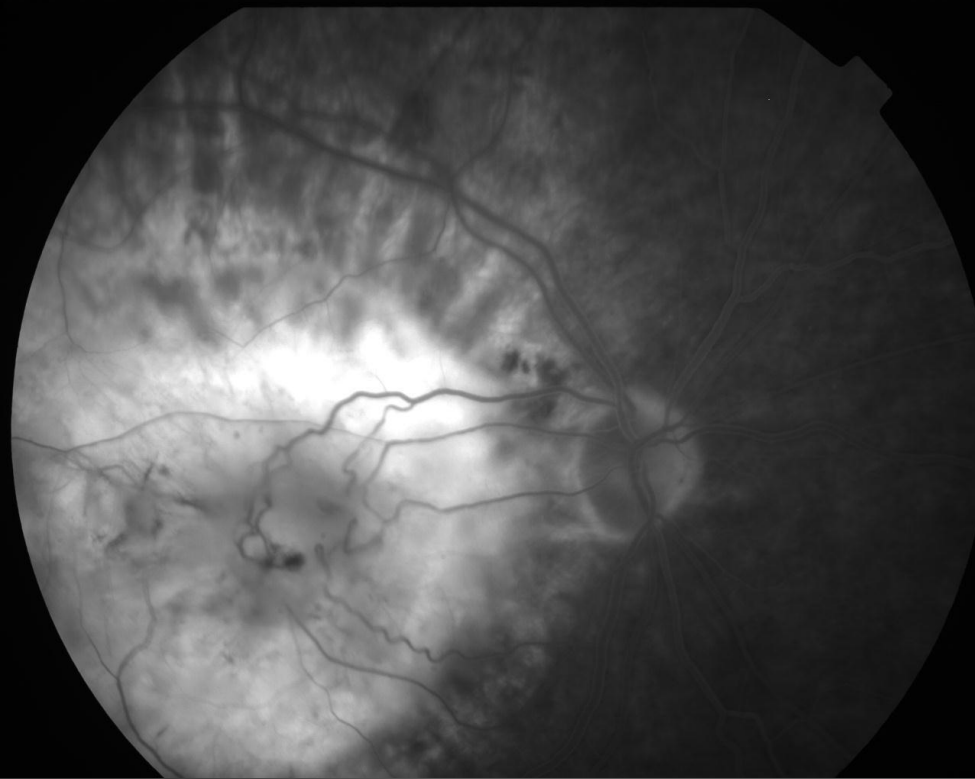
CAS N° 2 : DMLA DEPASSEE

Femme de 70 ans qui a tardé à venir car son mari était en train de mourir quand elle arrive, AV OD 0.5/10 AV OG < 0.5/10

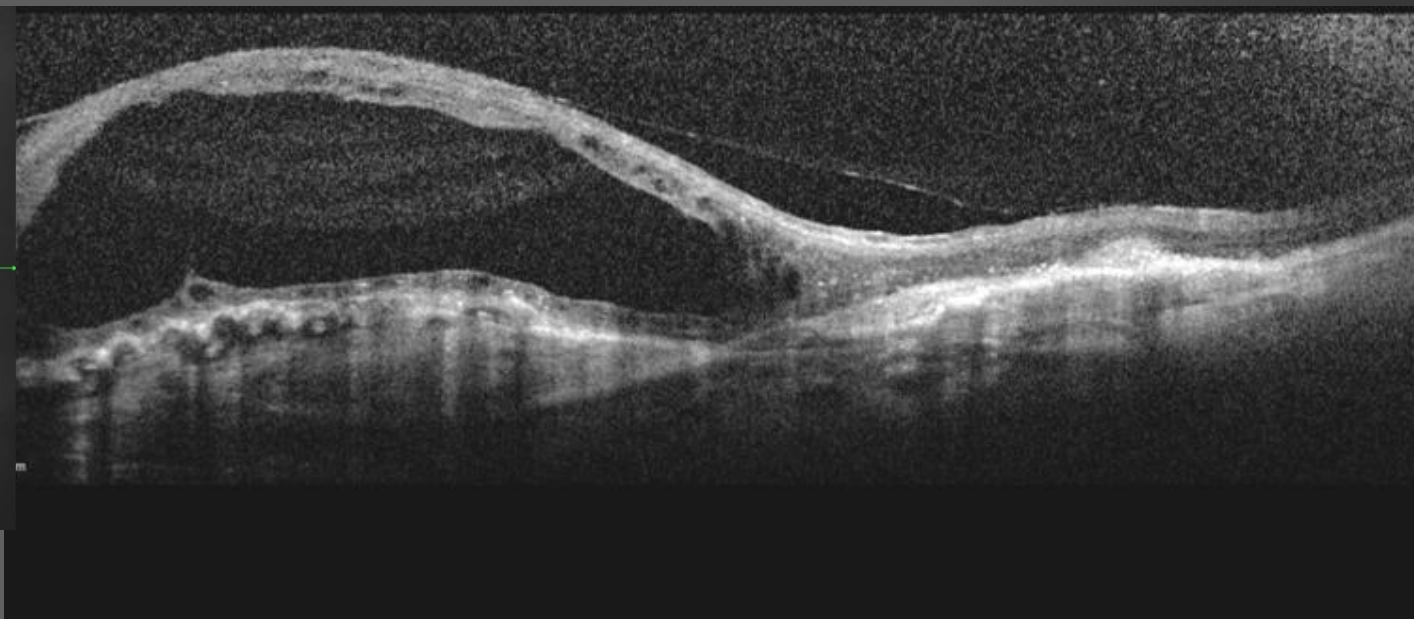
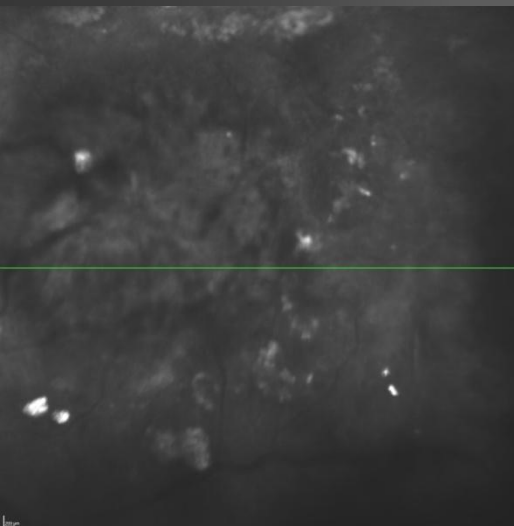




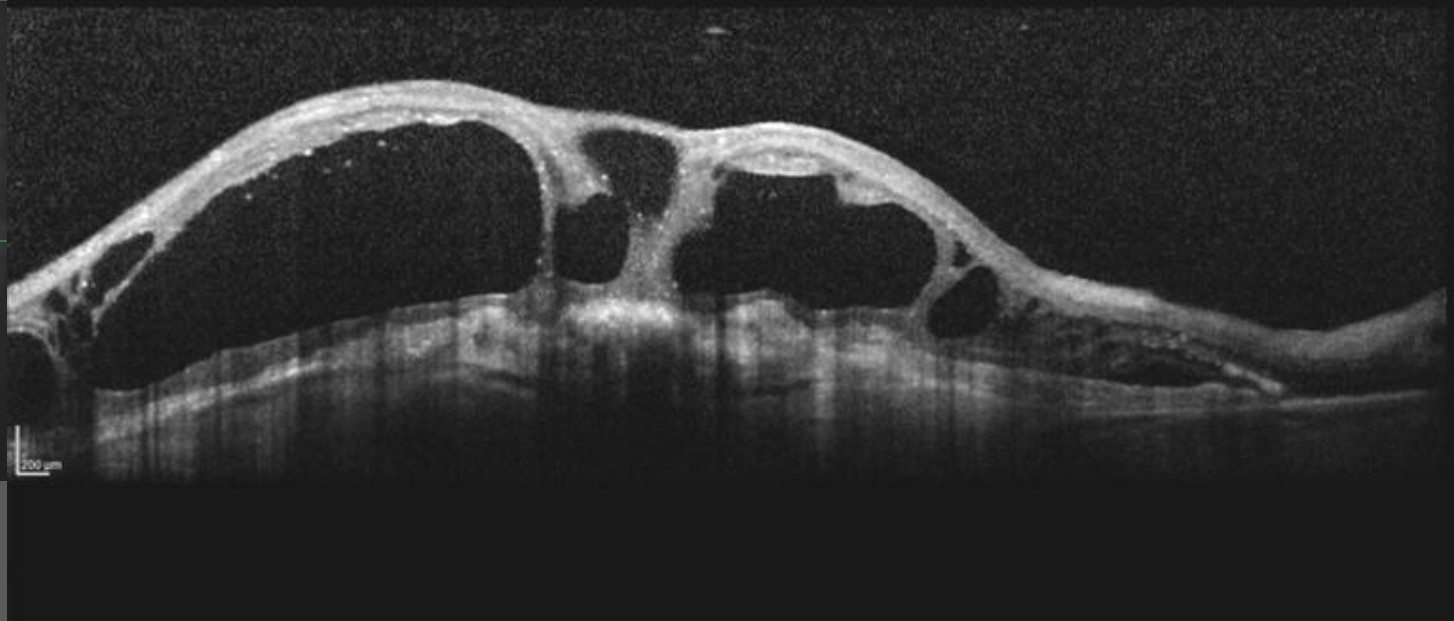
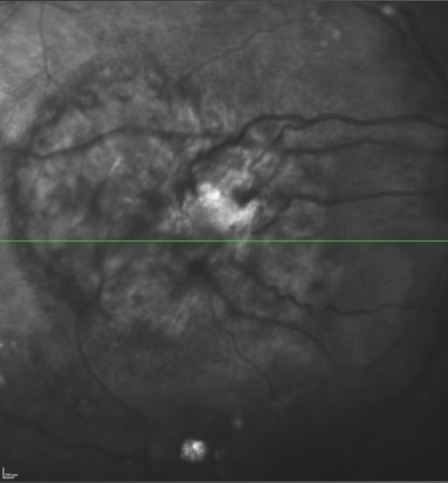




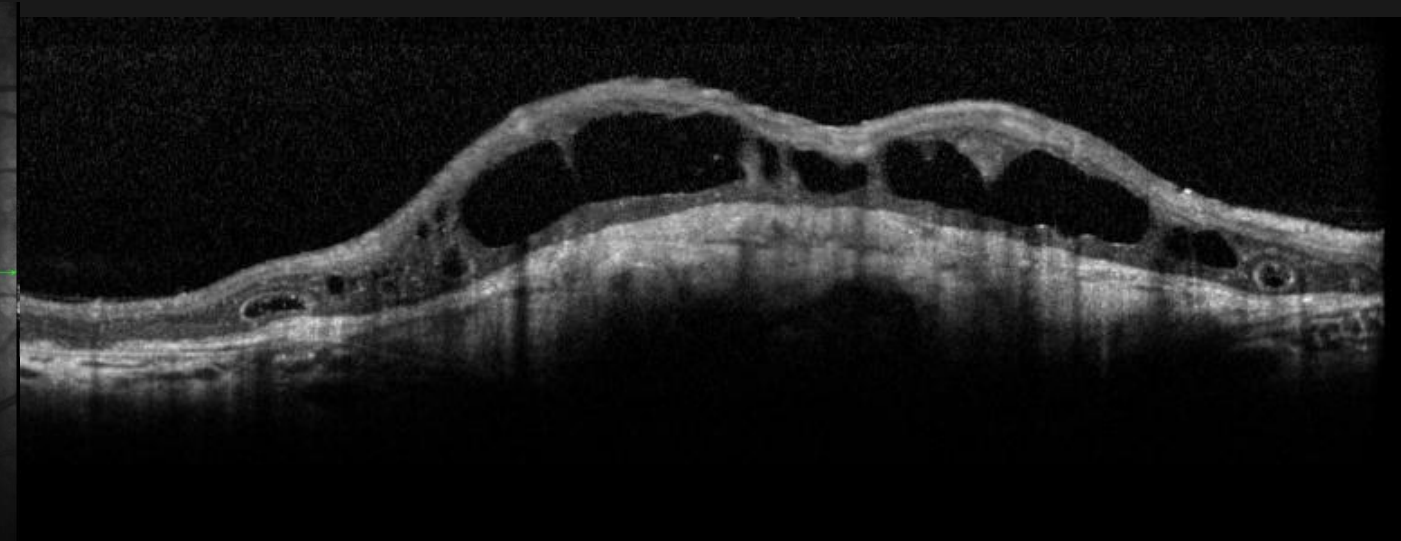
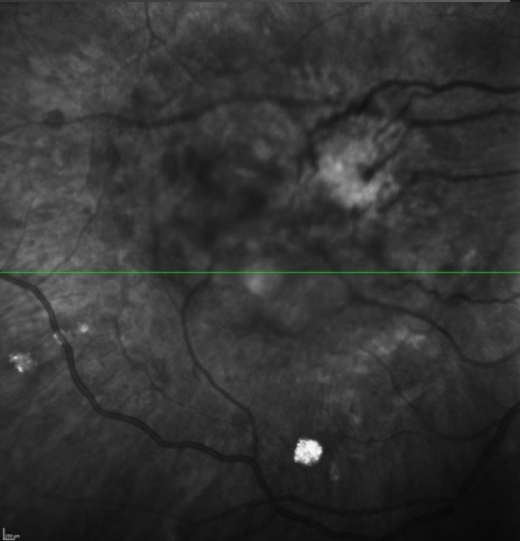
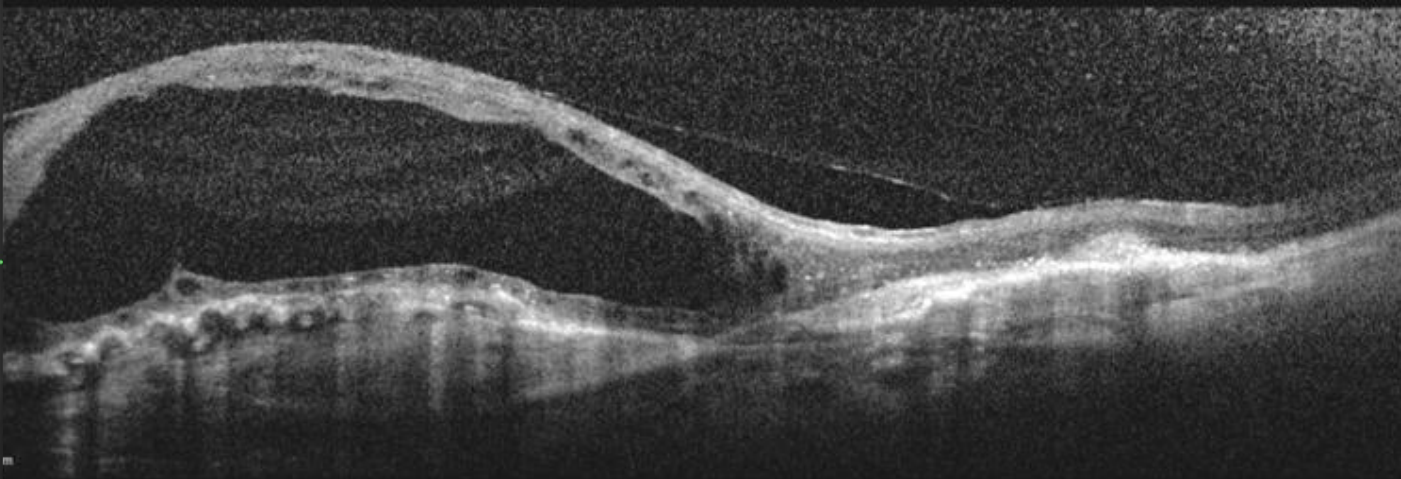
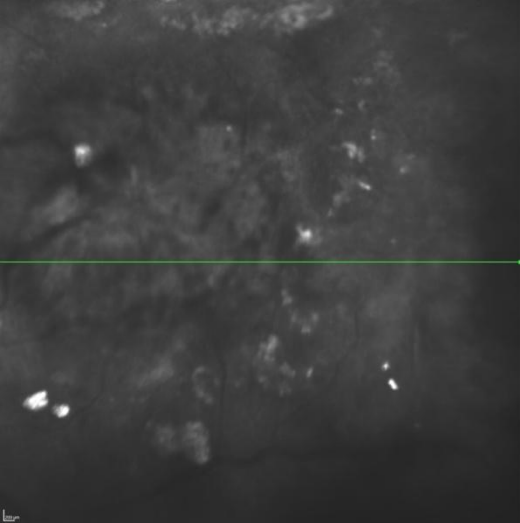
OCT OD



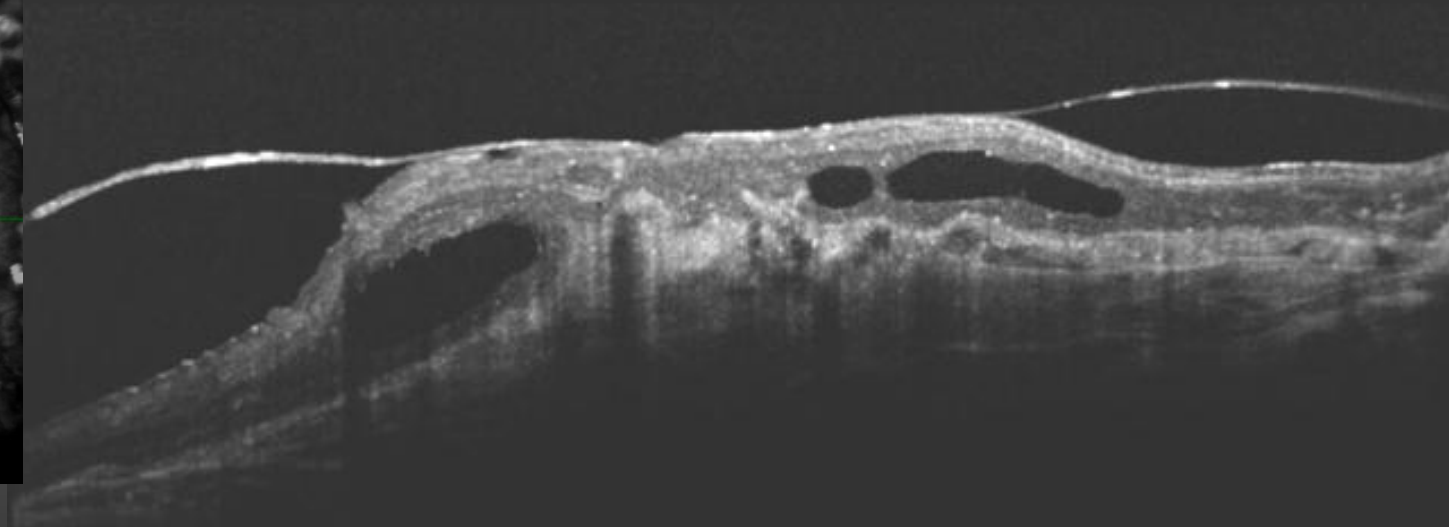
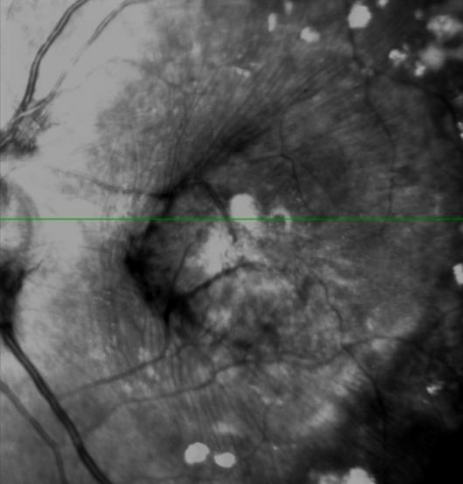
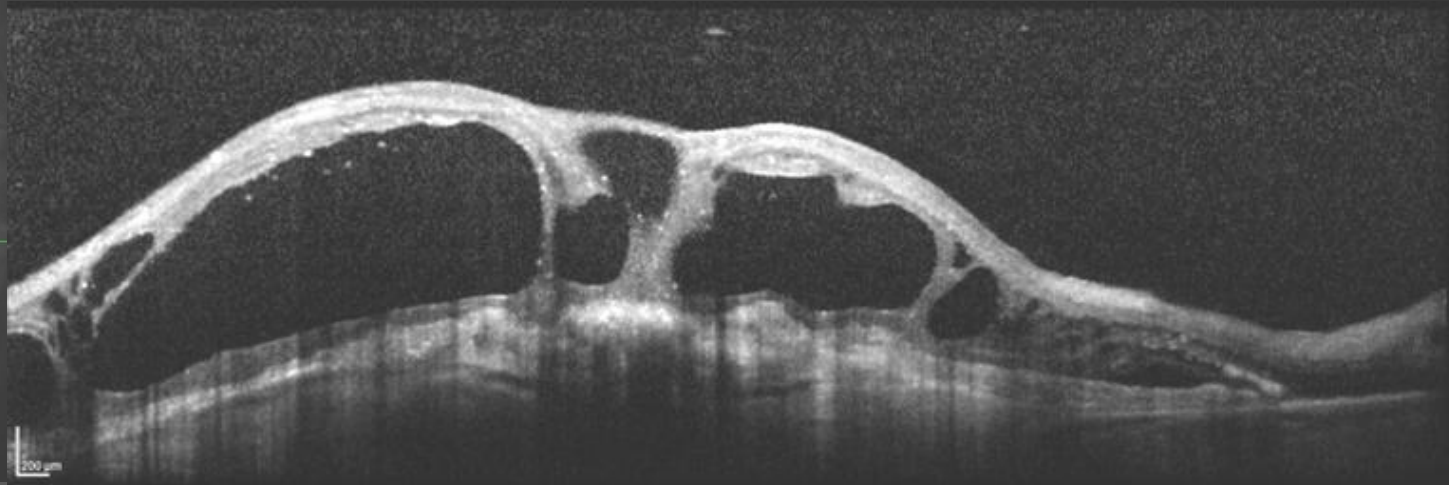
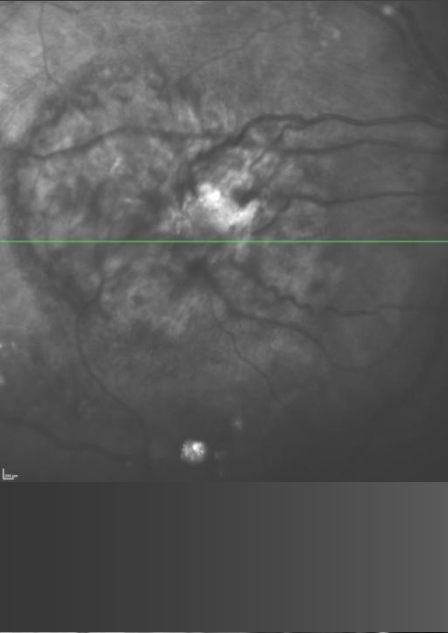
OCT OG



OCT OD avant et après 6 injections de Lucentis

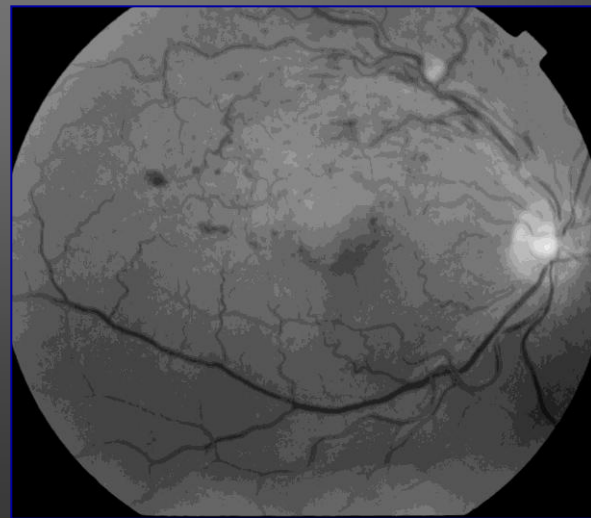
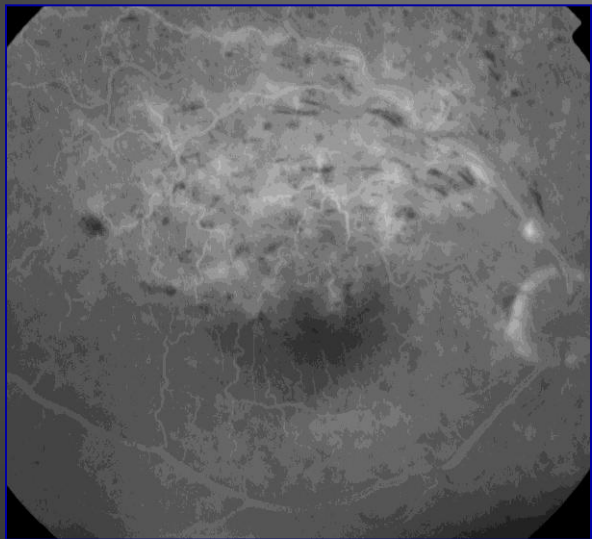
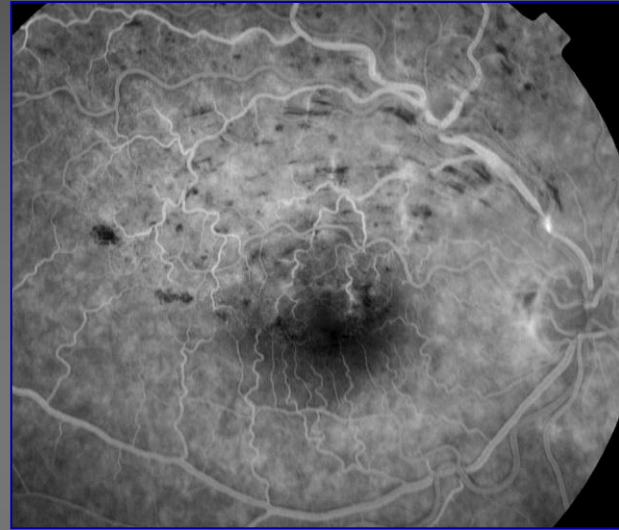
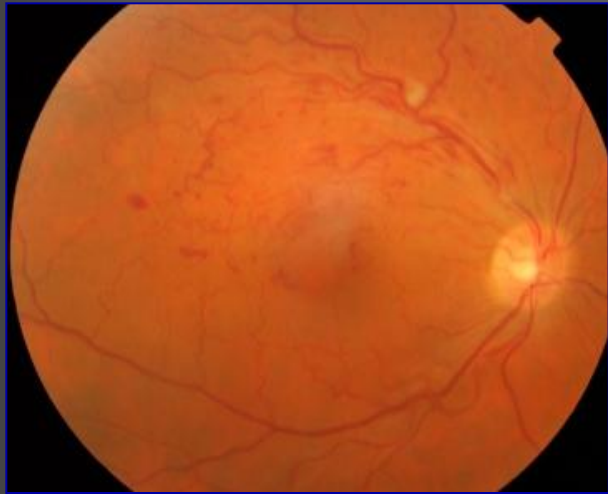


OCT OG avant et après 6 injections de Lucentis

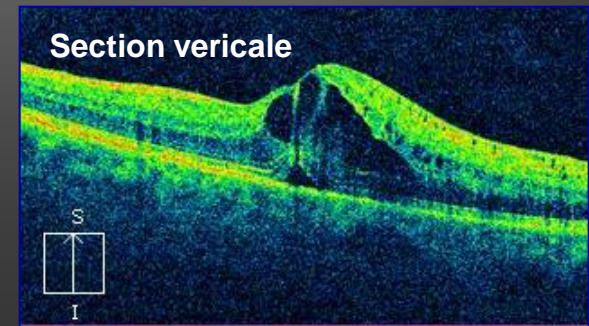
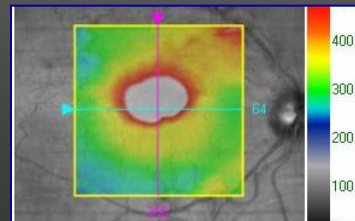
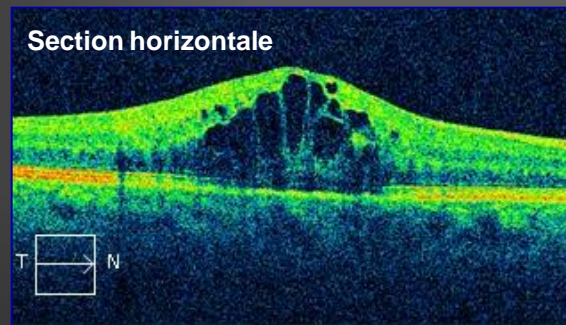
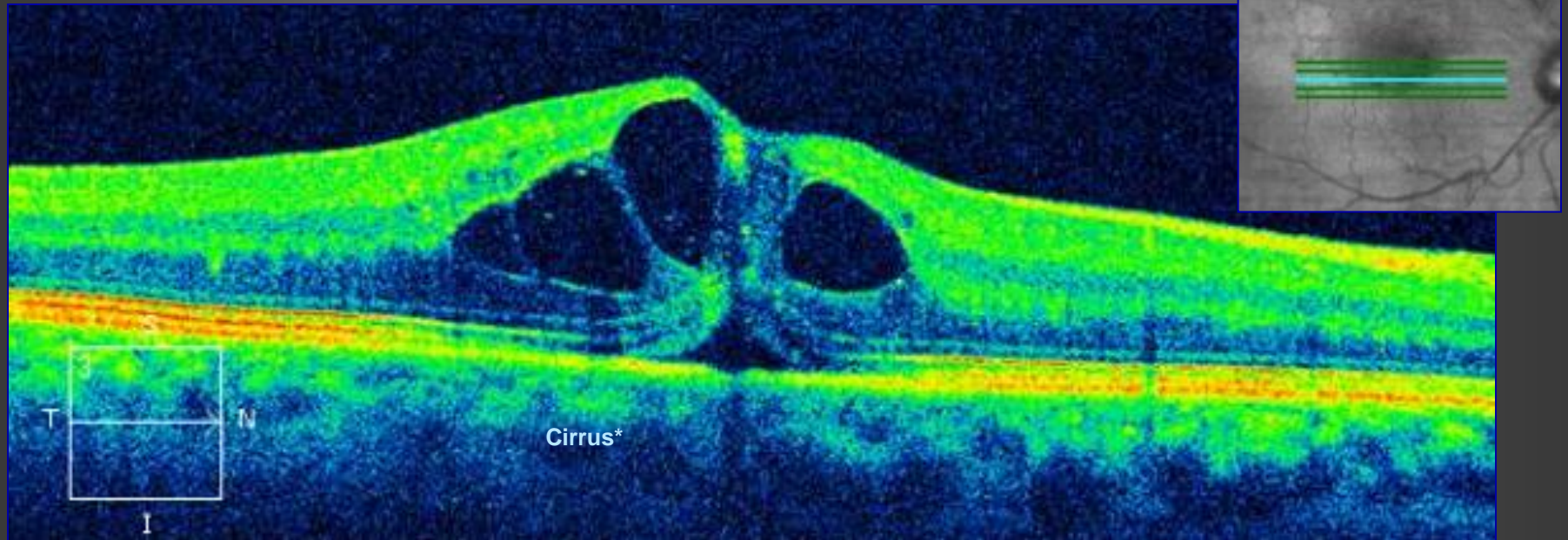


CAS N 3

Femme 65 ans BAV brutale OD 2/10



CAS N 3 occlusion veineuse



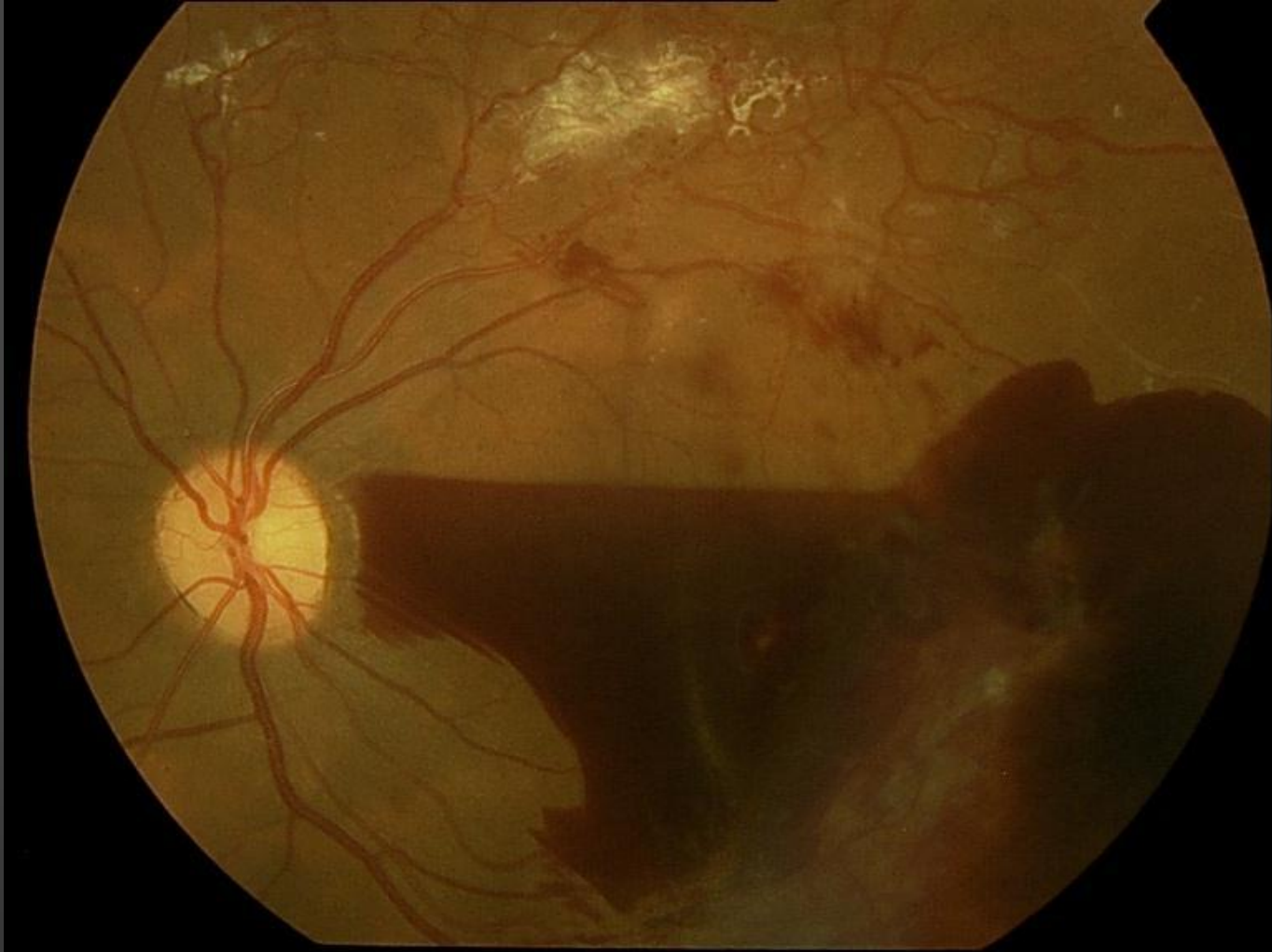
Cas N° 4

Femme 65 ans BAV progressive 8/10



Cas N° 5

Femme 65 ans BAV brutale



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : exposé

- >Epidémiologie
- >Les signes d'appel
- >Les signes d'aggravation
- >le handicap et l'importance en terme de santé publique

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Epidémiologie

Une maladie terrible, invalidante, qui touche beaucoup de nos aînés, et qui n'a pas de traitement satisfaisant dans 60% des cas. Elle atteint de manière sélective la macula, partie centrale de la rétine qui correspond à l'endroit où l'acuité visuelle est maximale, en provoquant une dégénérescence des cellules visuelles rétiniennes.

C'est la deuxième cause de cécité (après le diabète)
dans les pays industrialisés
et la première cause chez les plus de 50 ans.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Epidémiologie

21 millions de personnes âgées de plus de 50 ans

La prévalence de la DMLA toutes formes confondues augmente avec l'âge :

7,1 % à 8,8 % chez les personnes de plus de 50 ans

30 % chez les personnes de plus de 75 ans

50 % chez les personnes de plus de 80 ans

(13,1% des plus de 75 ans et 20% des plus de 80 ans pour la forme néovasculaire)

La prévalence des DMLA, chez des patients présentant une néovascularisation choroïdienne rétrofovéolaire à prédominance visible, serait de l'ordre de 28.500 à 45.500 patients

Pour la forme exsudative: risque de bilatéralisation: 47 % à 5 ans

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Epidémiologie

Une étude française de 2004, a permis d'évaluer avec précision la prévalence de la DMLA en France (*) :

- étude épidémiologique transversale, rassemblant 623 ophtalmologistes, qui ont dénombré dans leur clientèle habituelle, les patients atteints de DMLA
- Chaque médecin effectuait un relevé des caractéristiques et de la prise en charge des 5 premiers patients présentant une suspicion clinique de forte probabilité de DMLA (> 50 ans).
- Les résultats de cette étude montrent que sur 59749 patients examinés, plus de la moitié (52 % ou 31490) étaient âgés de plus de 50 ans
- parmi eux, 4113 patients présentaient une DMLA, **soit 13,1 % des patients de plus de 50 ans.**
- **Ainsi, au cours d'une journée moyenne de consultation (30 patients), plus de 2 (2,2) sont atteints de DMLA tous stades confondus.**

(*)Coscas G. Etude épidémiologique transversale "Profil dmla - France 2004.
Réflexions Ophtalmol 2004; 9 (79): 42-45.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Epidémiologie

La répartition des trois formes cliniques de la DMLA était la suivante :

- MLA : au stade de précurseurs et non décompensés : un peu moins de la moitié des patients
- Forme atrophique : 1/3 des patients (31,7 %)
- Forme exsudative et/ou hémorragique : 1/4 des patients (24 %)
- Ainsi, au cours d'une journée moyenne de consultation (30 patients), 1 a une maculopathie qui doit être dépistée (on doit prévenir l'évolution vers la DMLA compliquée) et 1 est atteint de DMLA compliquée.

MLA	DMLA atrophique	DMLA néovasculaire
44,3%	31,7%	24%

(*)Coscas G. Etude épidémiologique transversale "Profil dmla - France 2004.
Réflexions Ophtalmol 2004; 9 (79): 42-45.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les dommages collatéraux

3 203 personnes issues de la population générale a été suivie 4 ans

- 19 % de la population avait chuté
- 10 % des sujets s'étaient blessés au cours d'une chute.

Facteurs de risque:

- Les femmes
- les sujets de plus de 60 ans,
- l'obésité associée,
- des conditions socio-économiques défavorables,
- l'alcoolisme
- le port de verres bifocaux

(Patino CM et al. Ophthalmology. 2010 Feb ; 117(2): 199-206.e1.)

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les dommages collatéraux

BAV centrale de loin (BAVC) considérée comme

- modérée entre 5/10 et 3/10
- sévère si inférieure ou égale à 2,5/10

L'altération périphérique de la vision (BAVP) considérée comme

- modérée si déviation moyenne comprise entre - 6 et - 2 Db
- sévère en dessous de - 6 dB.

Après ajustement sur les facteurs confondants, les BAVC et BAVP modérés et sévères étaient significativement associés à un risque plus élevé de chute et de chute avec blessures.

(Patino CM et al. Ophthalmology. 2010 Feb ; 117(2): 199-206.e1.)

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Les signes d'appel

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Les signes d'appel

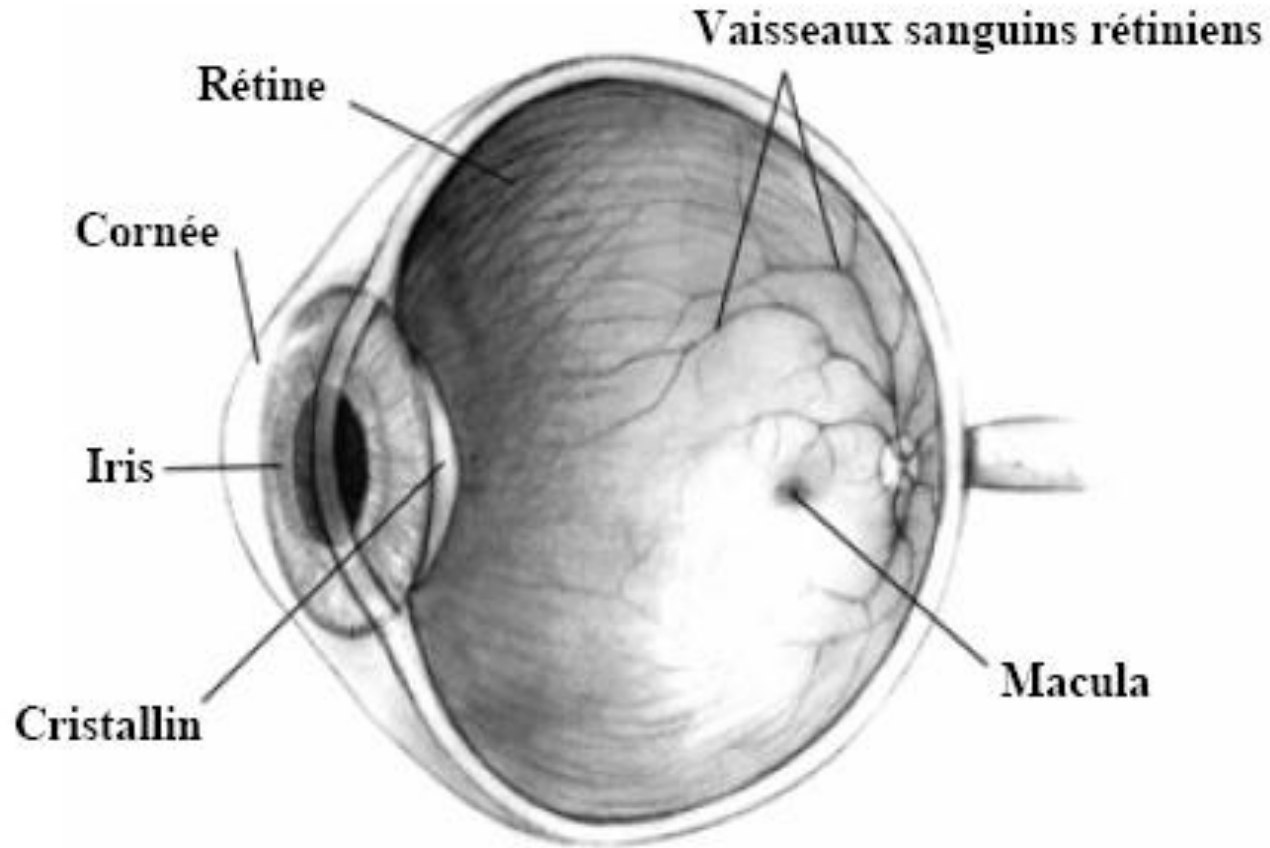
Ne négligez pas ces petits signes !

Quelles sont les manifestations de cette maladie ?

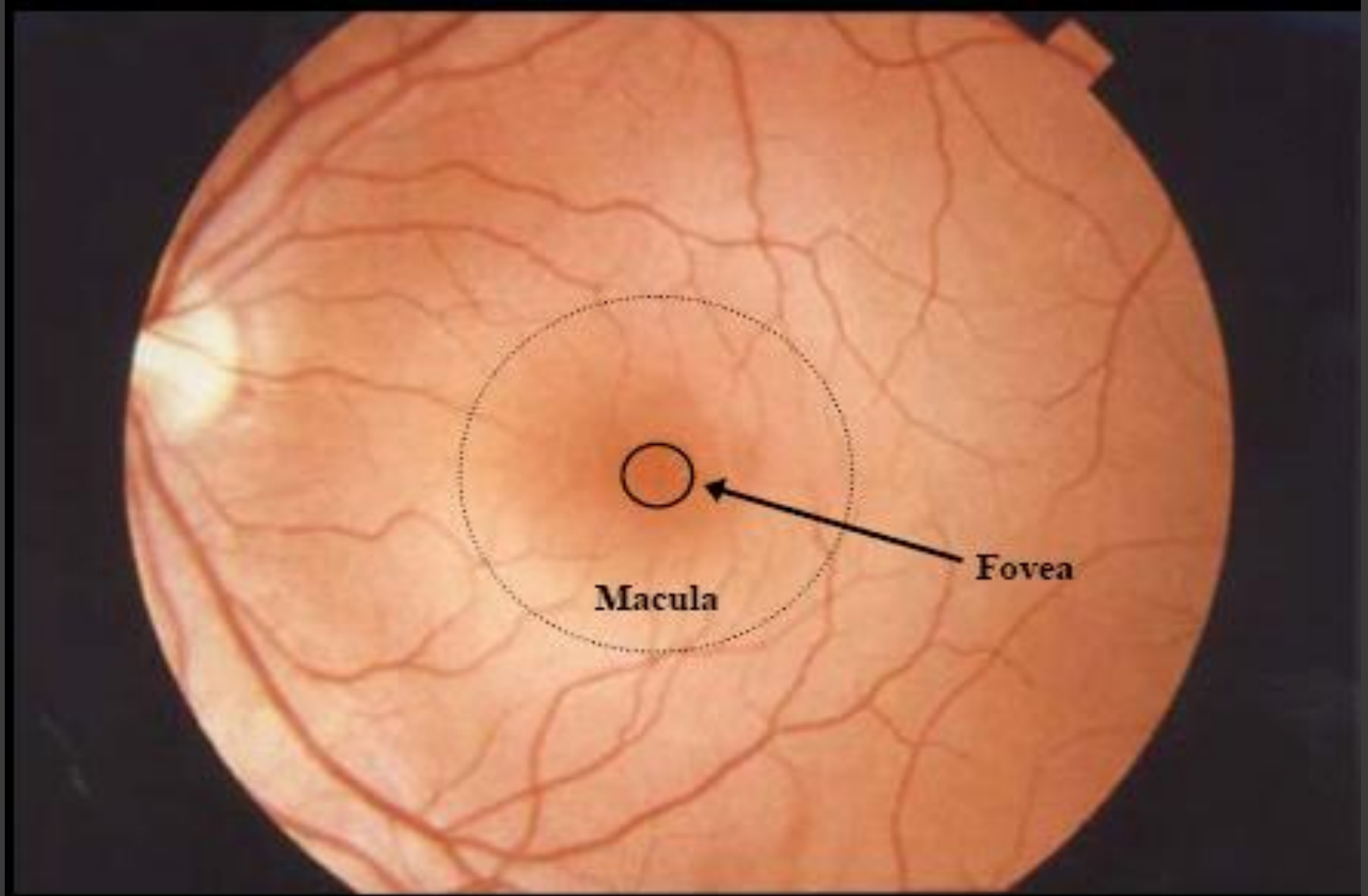
- **Une sensation de mauvais éclairage**
- **Une moins bonne sensibilité au contraste**
- **Une sensation de déformation des objets, vision ondulée des lignes droites**
- **Une perte de la vision centrale avec difficulté de la reconnaissance des visages, de la lecture.**

Bref rappel sur la rétine

Représentation schématique d'une coupe longitudinale de l'œil

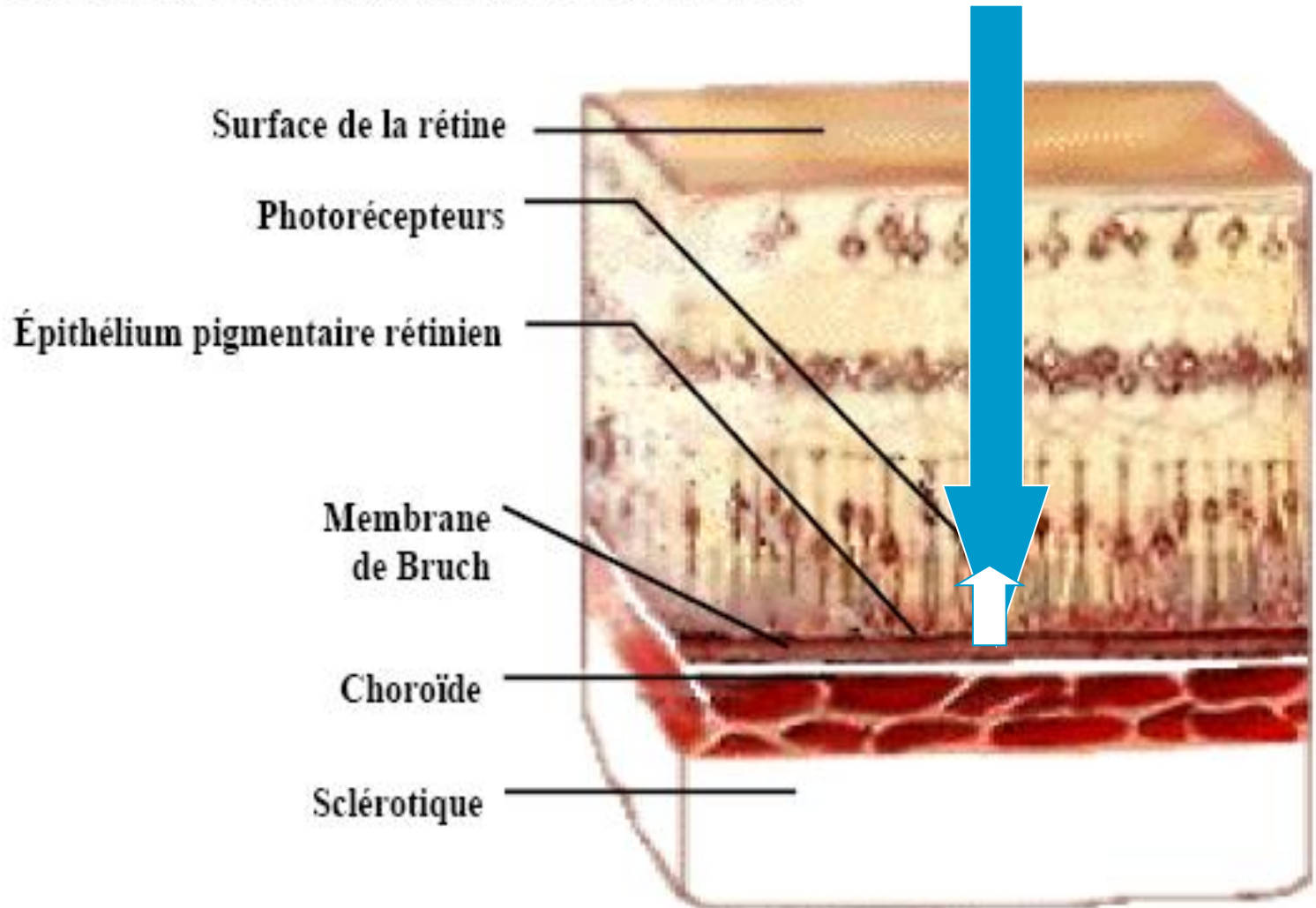


Bref rappel sur la rétine

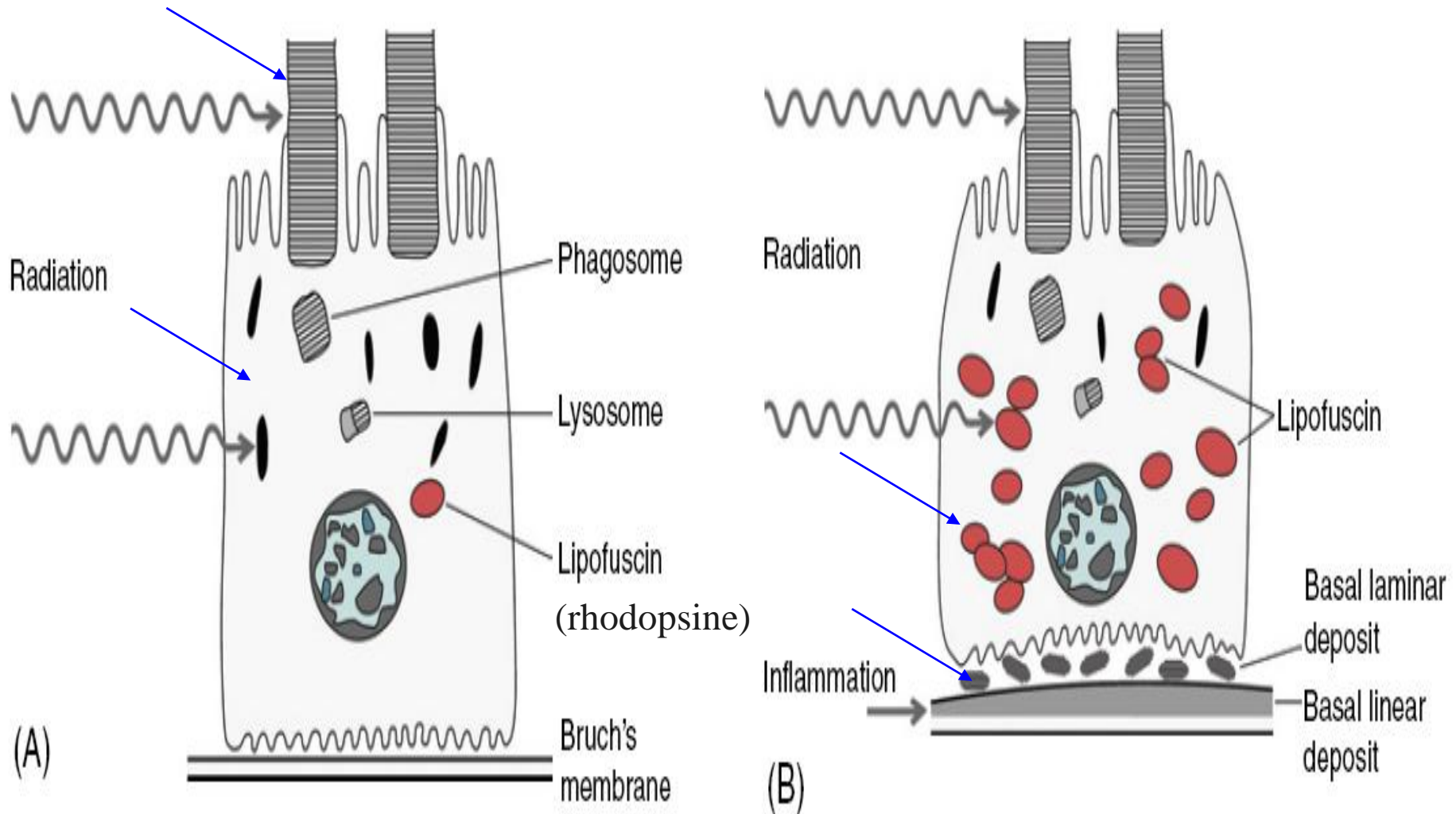


Bref rappel sur la rétine

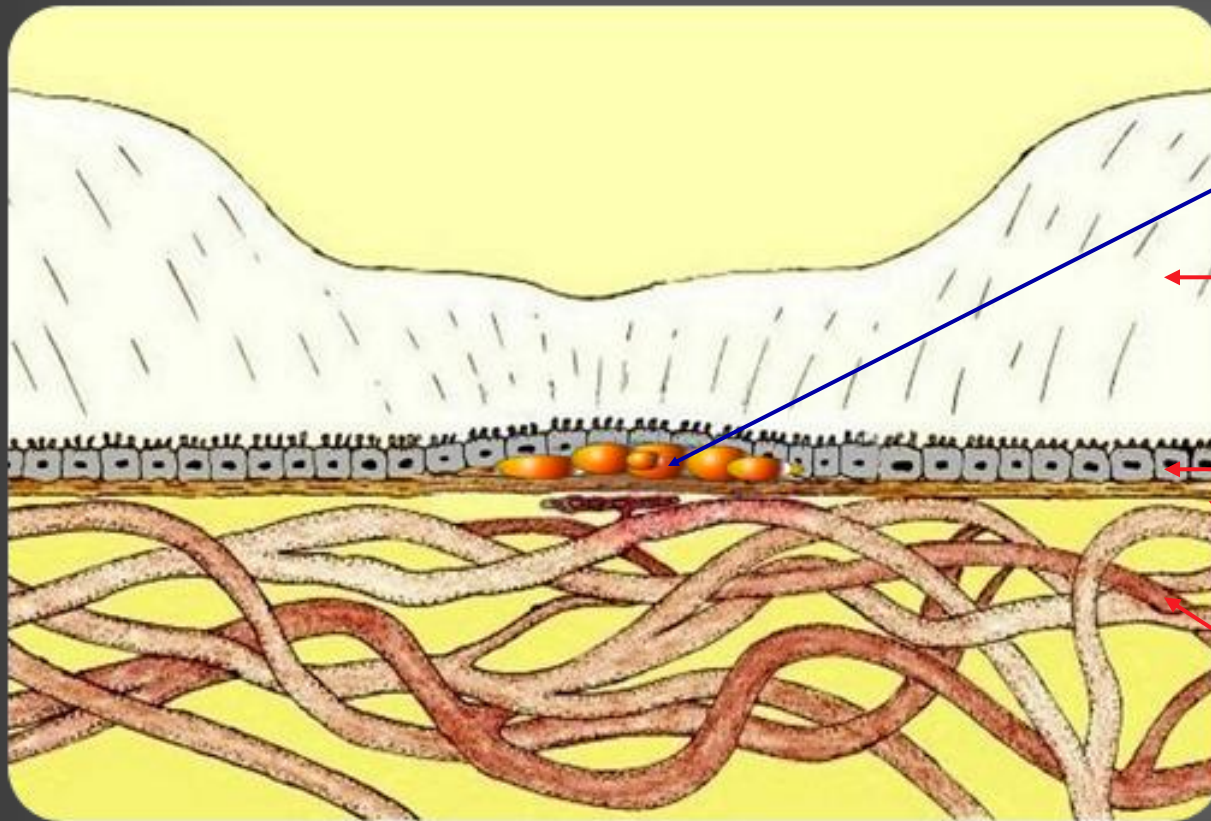
Anatomie de la rétine et de la partie postérieure de l'œil



Les formes de DMLA la forme précoce



Les formes de DMLA la forme néovasculaire



DRUSEN

Neurorétine

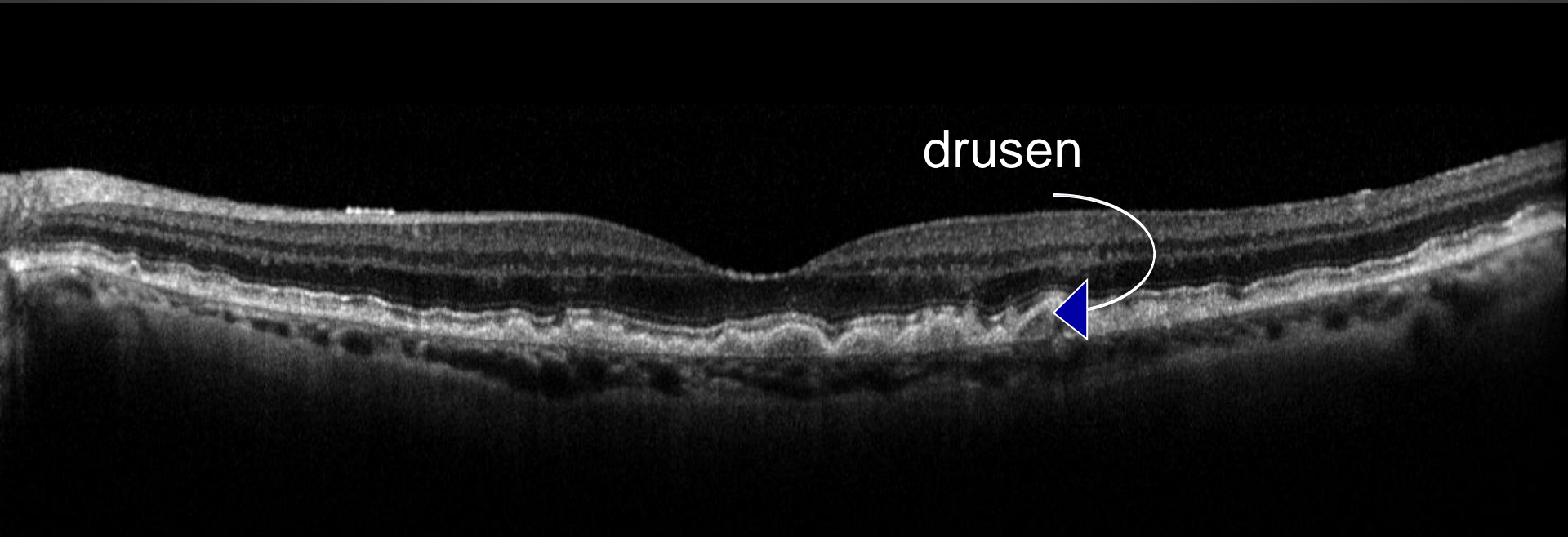
RPE

Membrane
de Bruch

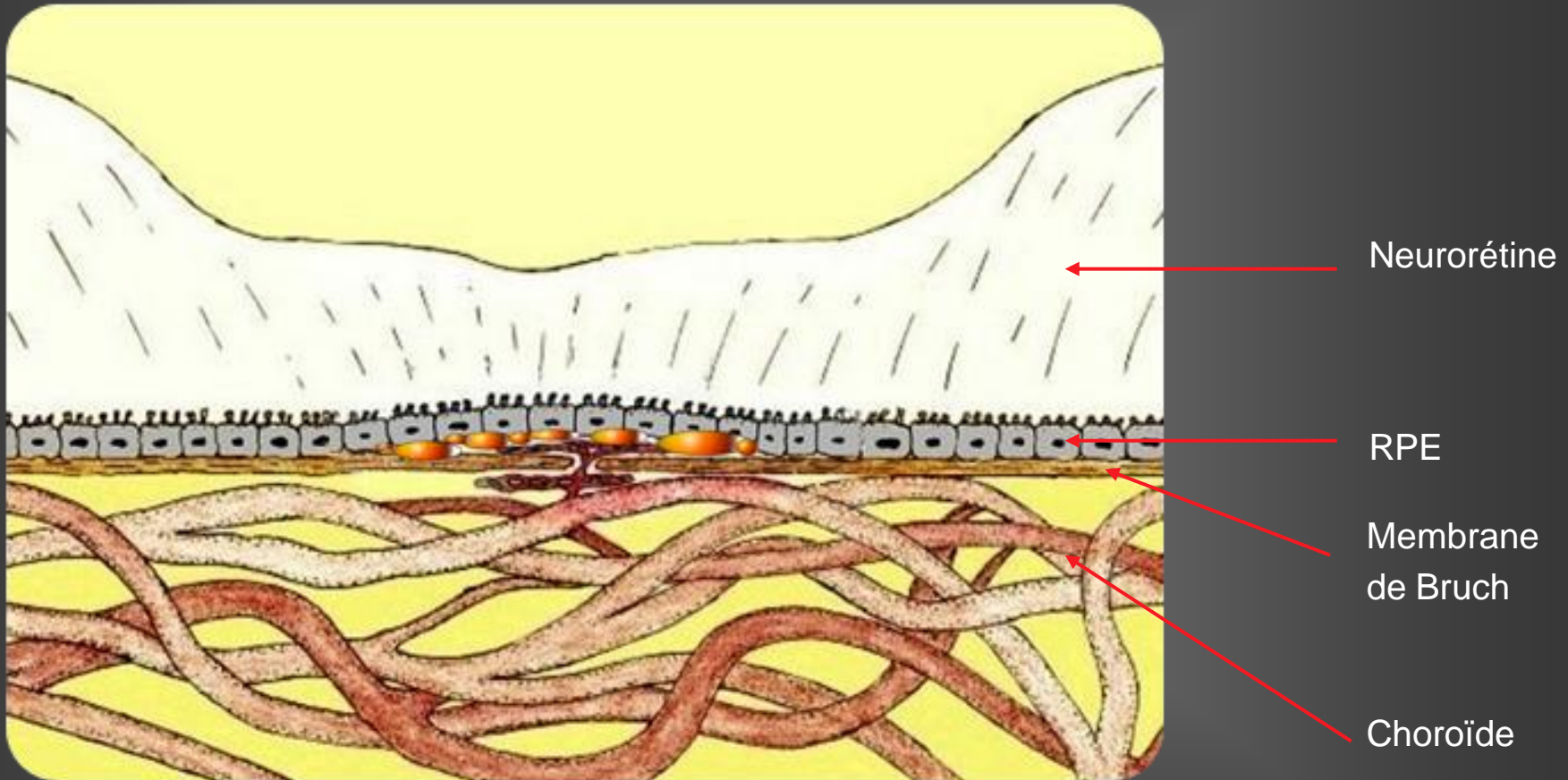
Choroïde

Émergence de néovaisseaux
choroïdiens, d'abord sous la membrane de Bruch.

Les formes de DMLA la forme précoce

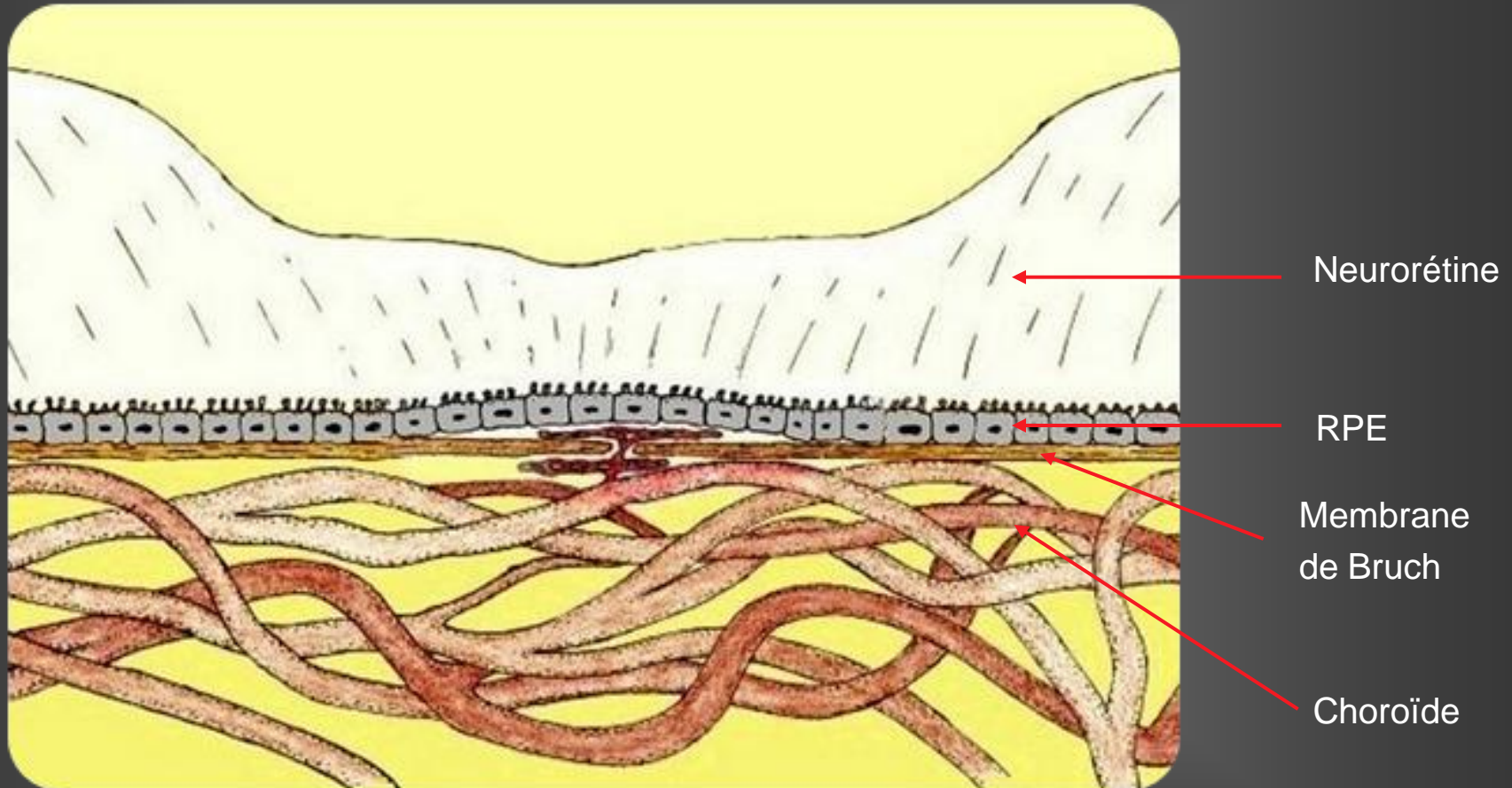


Les formes de DMLA la forme néovasculaire



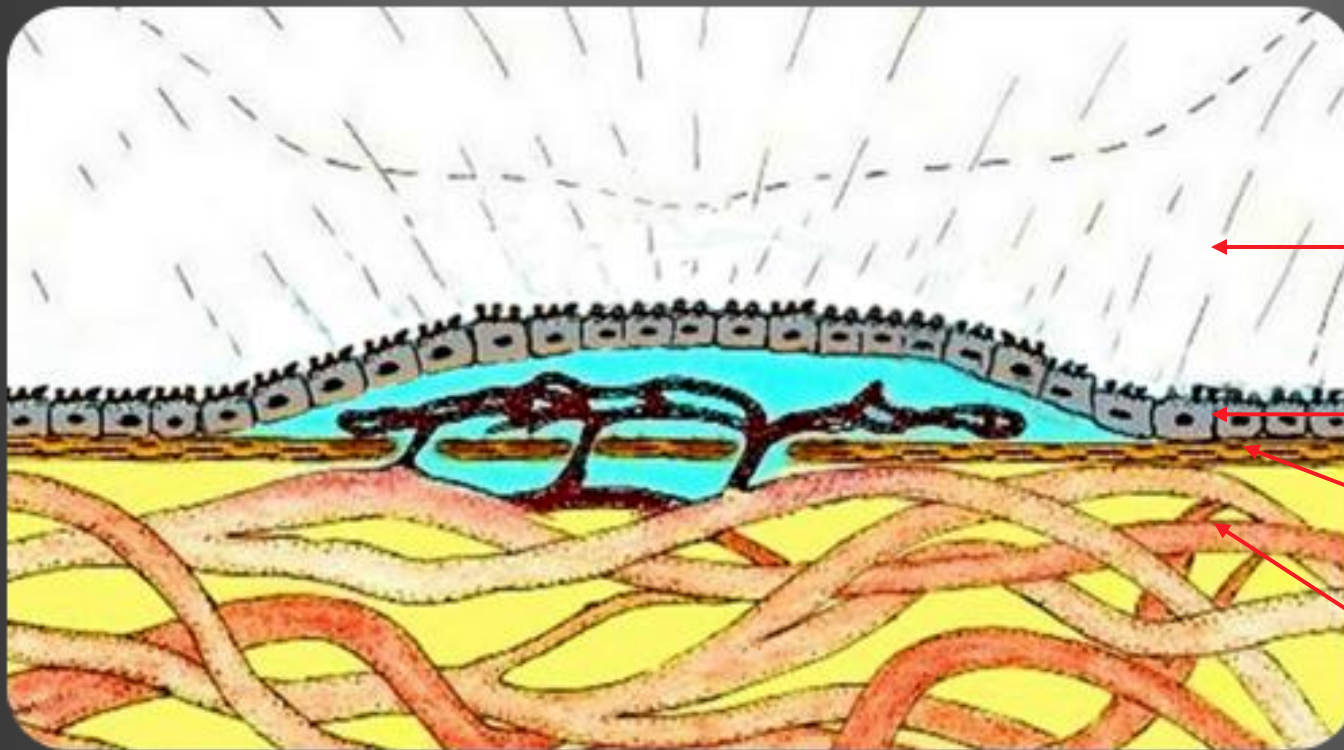
Néovaisseaux franchissent la membrane de Bruch

Les formes de DMLA la forme néovasculaire



Néovaisseaux continuent à évoluer sous l'EP.
Résorption progressive des drusen séreux

Les formes de DMLA la forme néovasculaire



Neurorétine

RPE

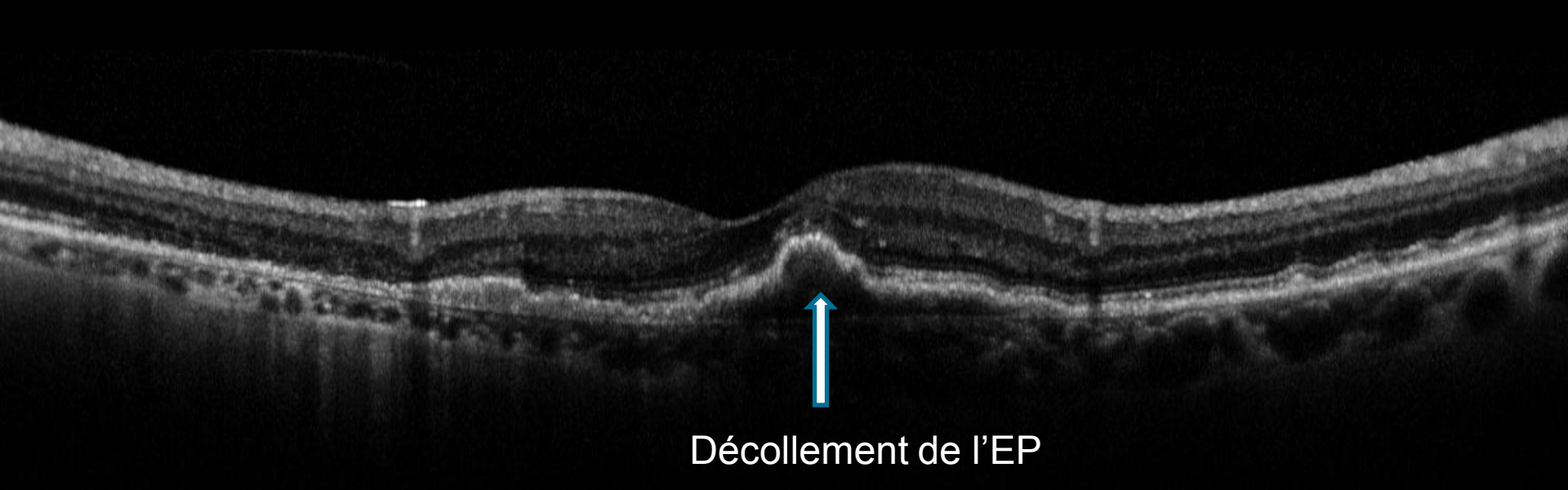
Membrane
de Bruch

Choroïde

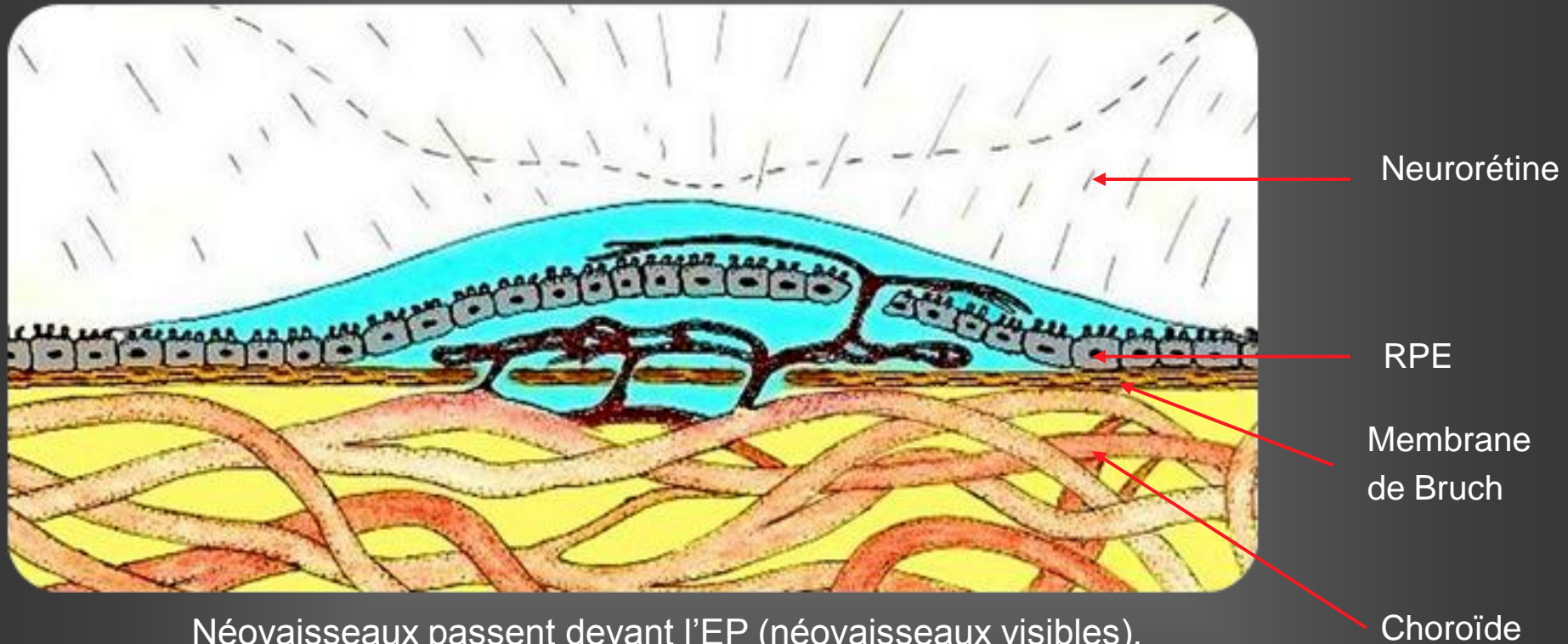
Émergence des néovaisseaux sous l'EP (néovaisseaux occultes).
Syndrome maculaire progressif

Les formes de DMLA la forme néo vasculaire

Au stade des « occultes »

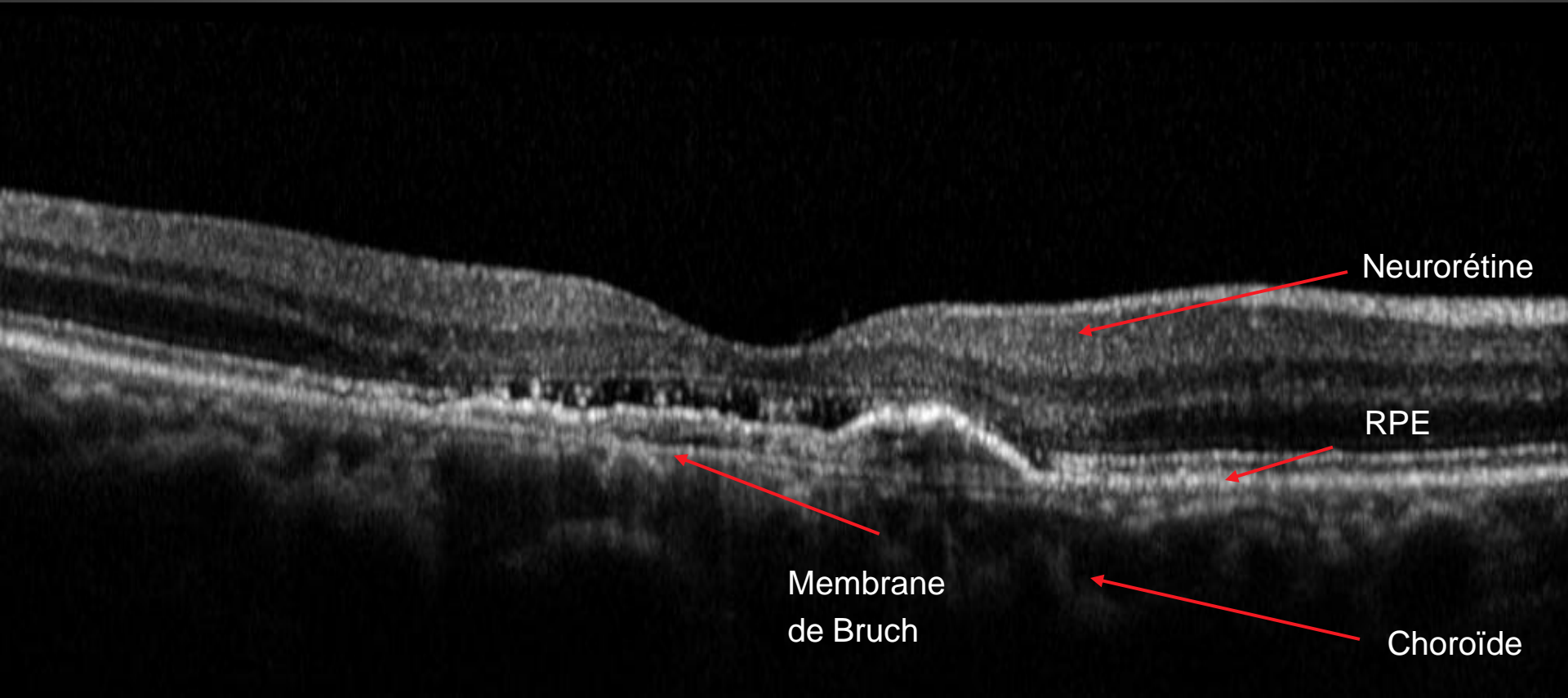


Les formes de DMLA la forme néovasculaire



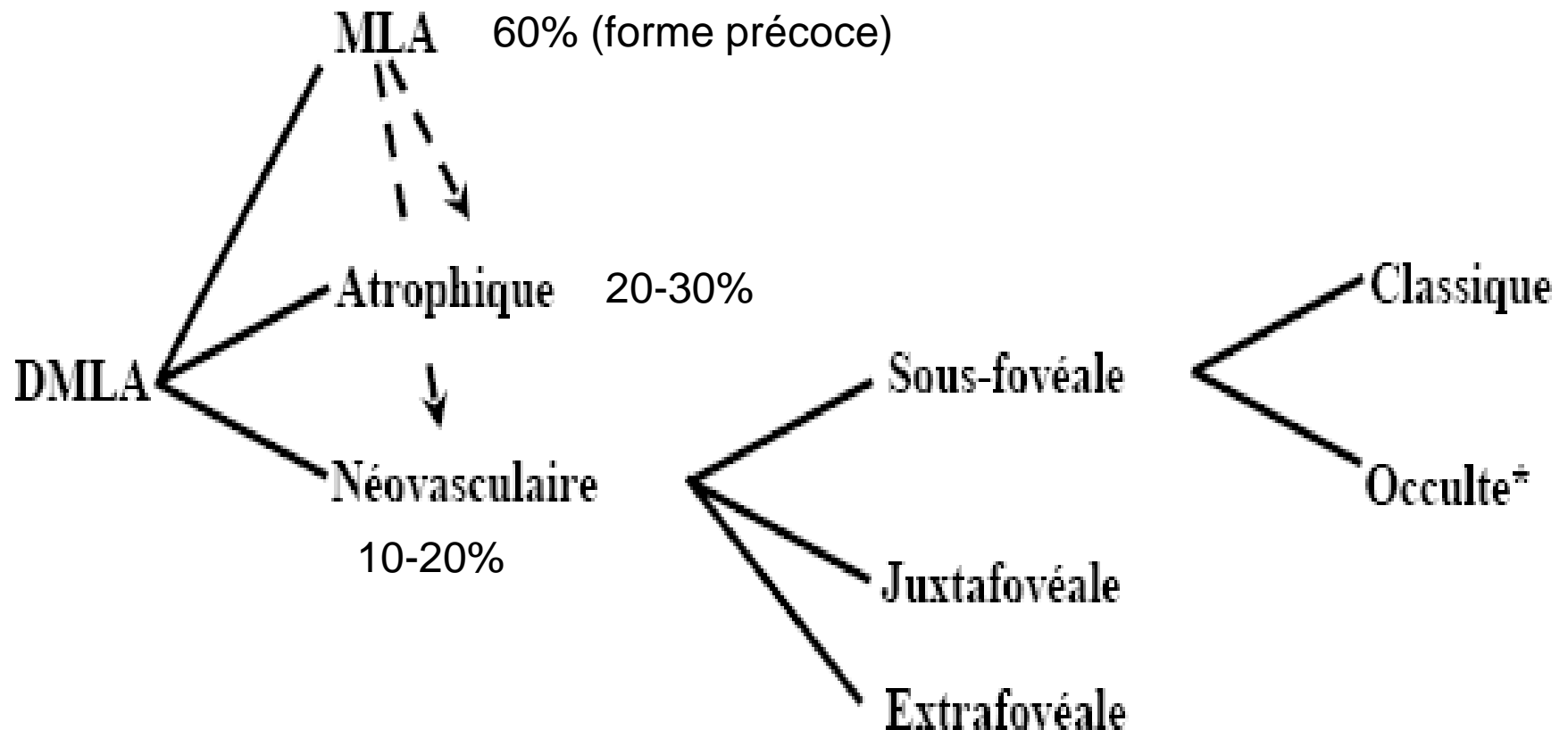
Néovaisseaux passent devant l'EP (néovaisseaux visibles).
Syndrome maculaire très rapidement progressif.
Un œdème maculaire est souvent présent dans la rétine soulevée en regard des néovaisseaux choroïdiens.

Les formes de DMLA la forme néovasculaire



Les formes de DMLA

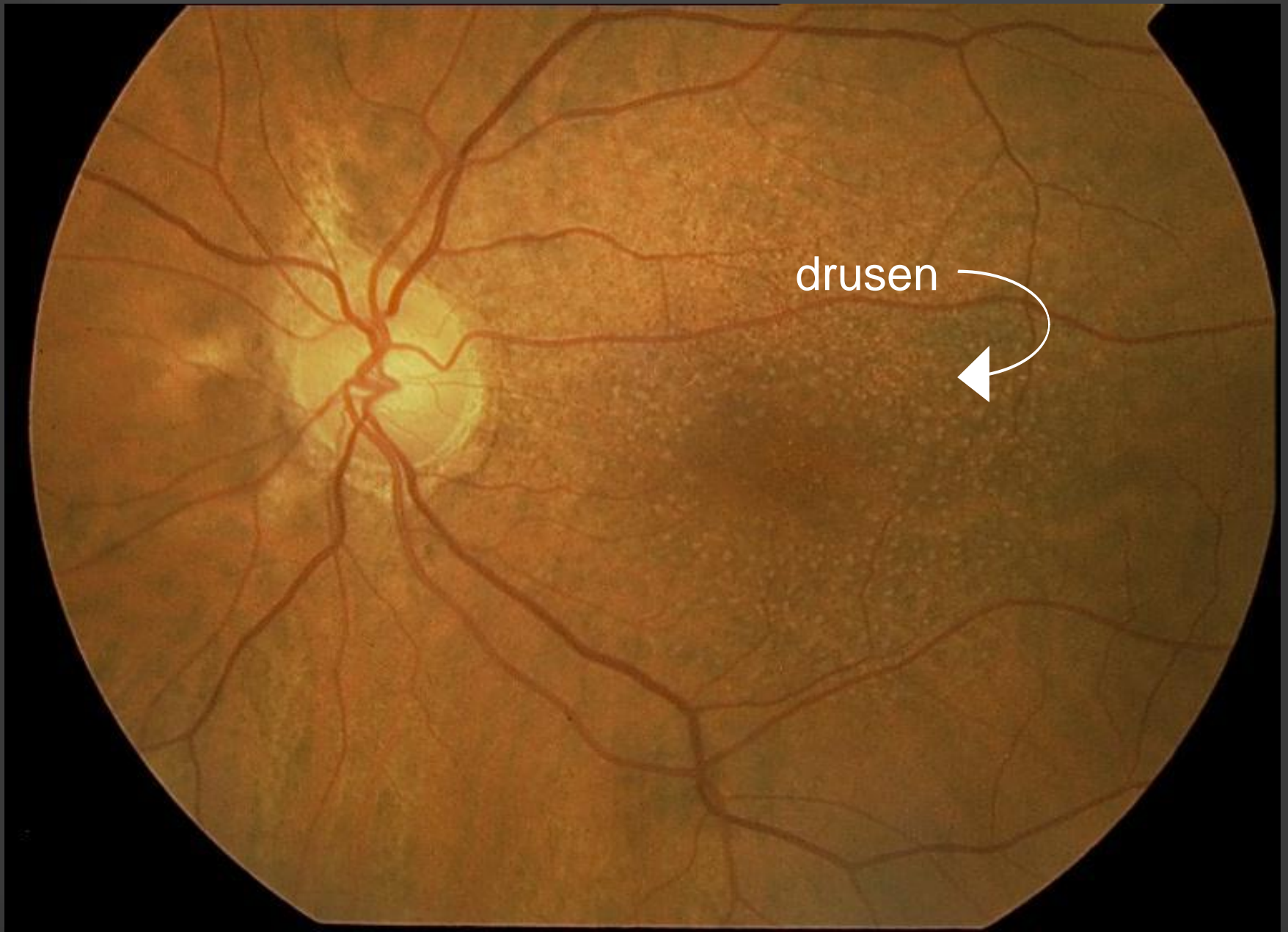
Classification des différentes formes de DMLA néovasculaire



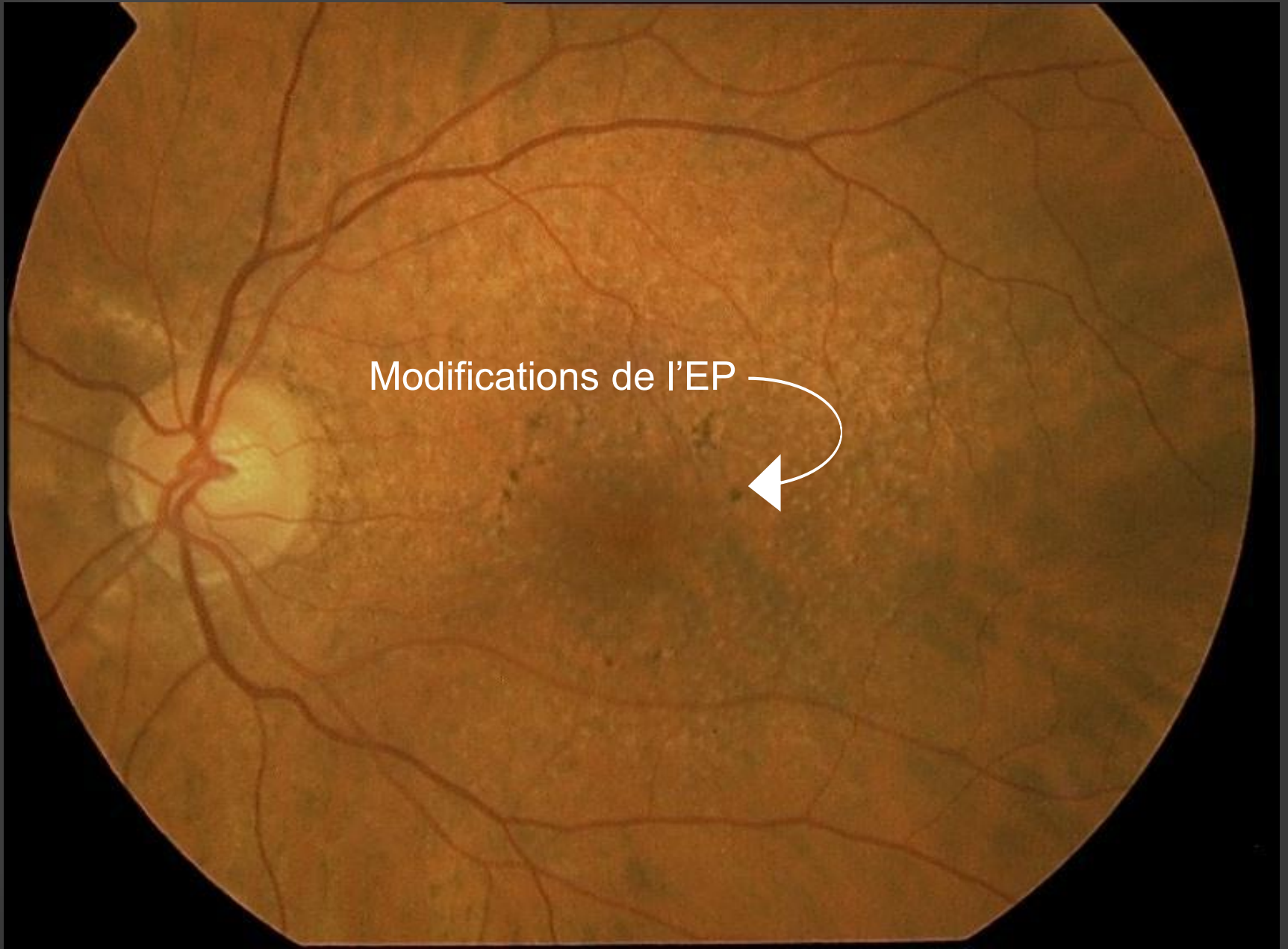
LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Les signes d'aggravation

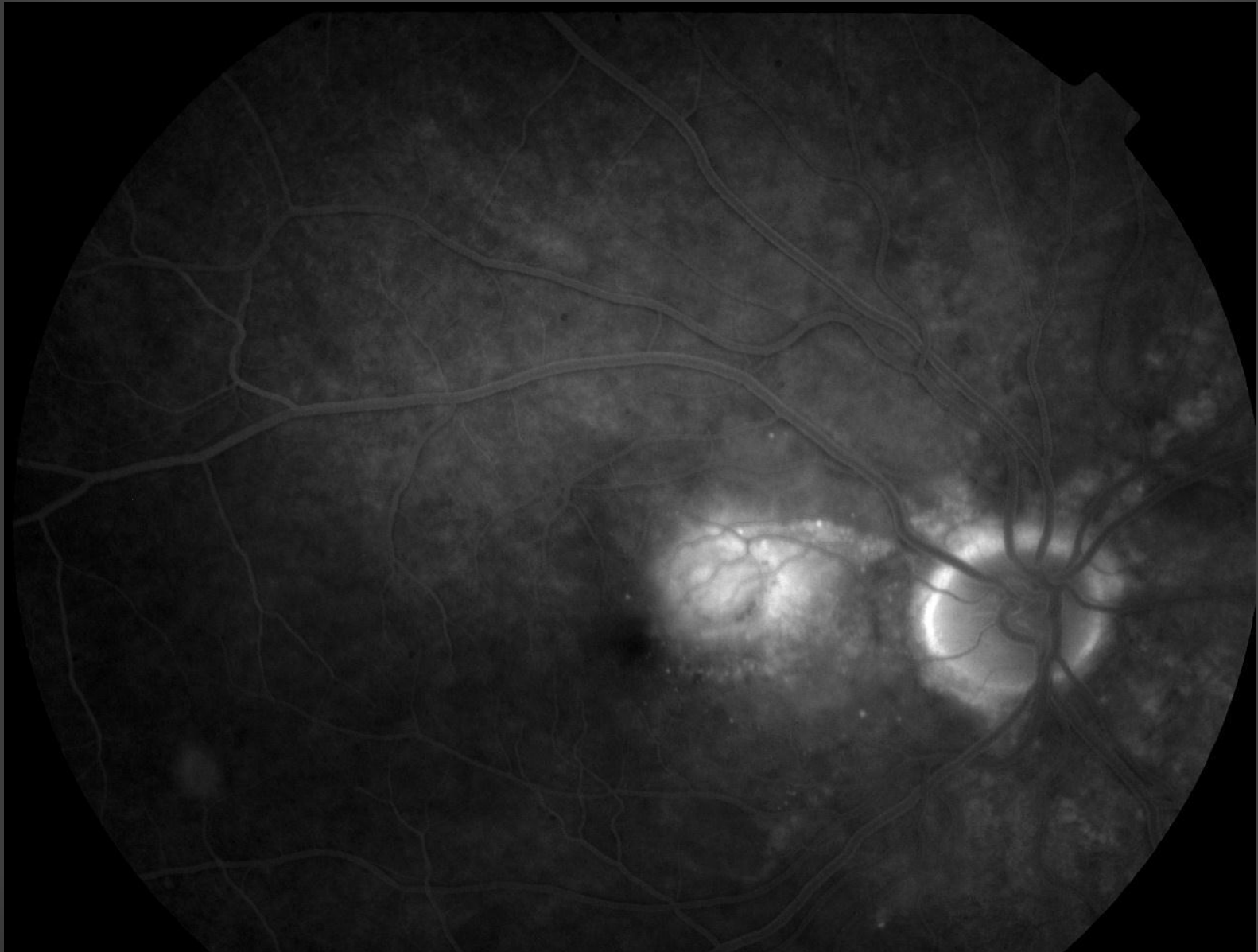
Les formes de DMLA la forme précoce



Les formes de DMLA la forme précoce



Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



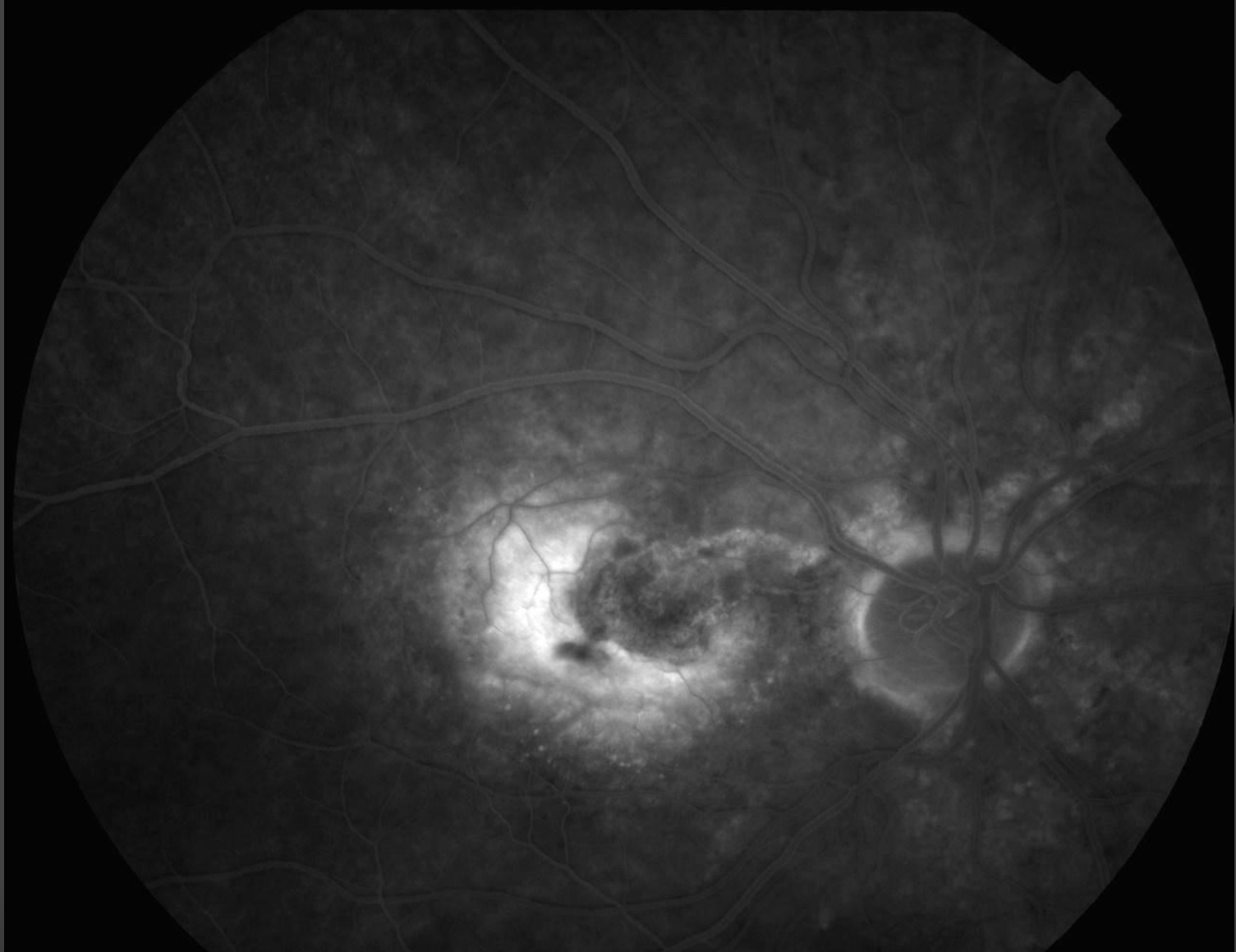
Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



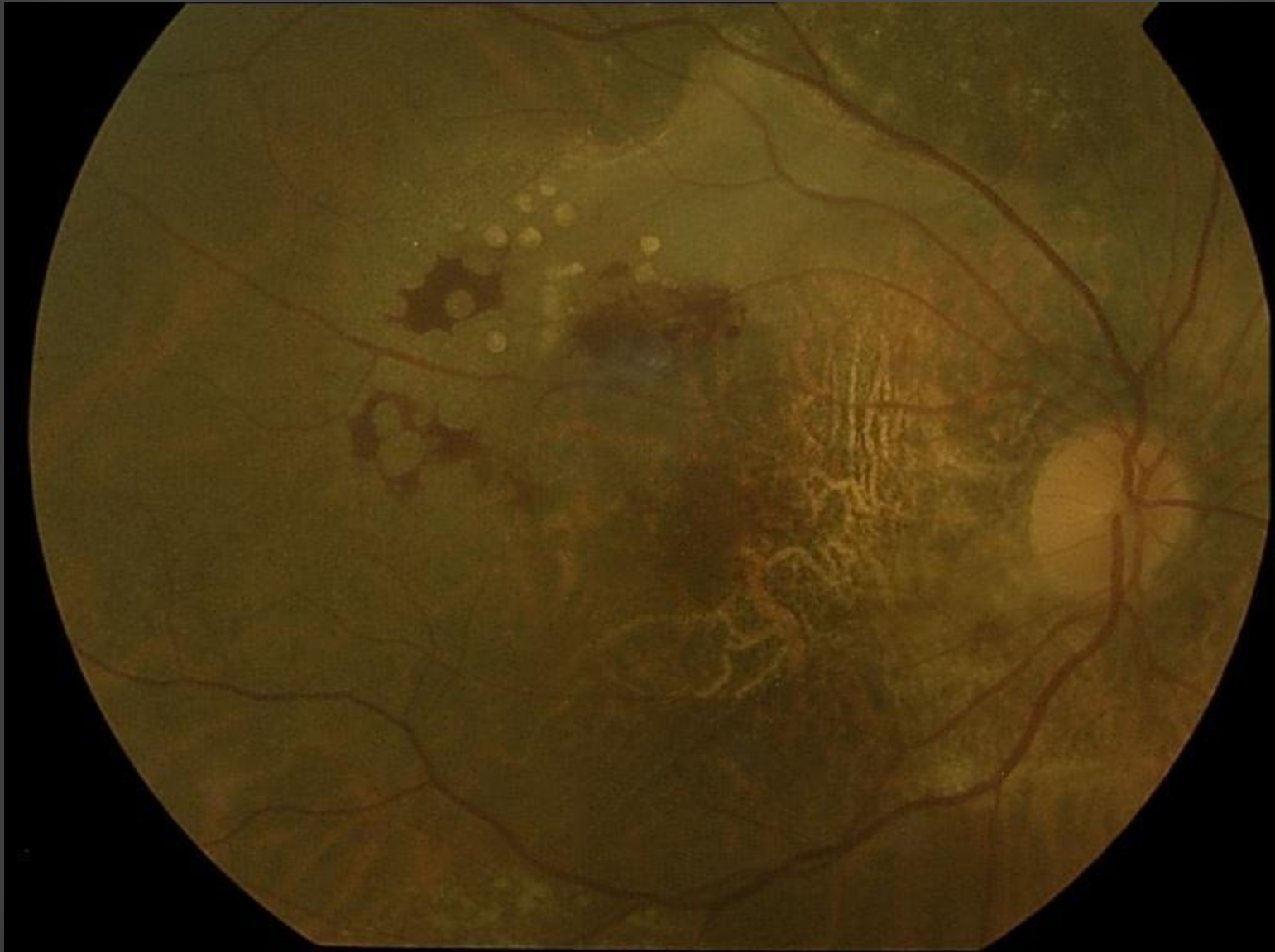
Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



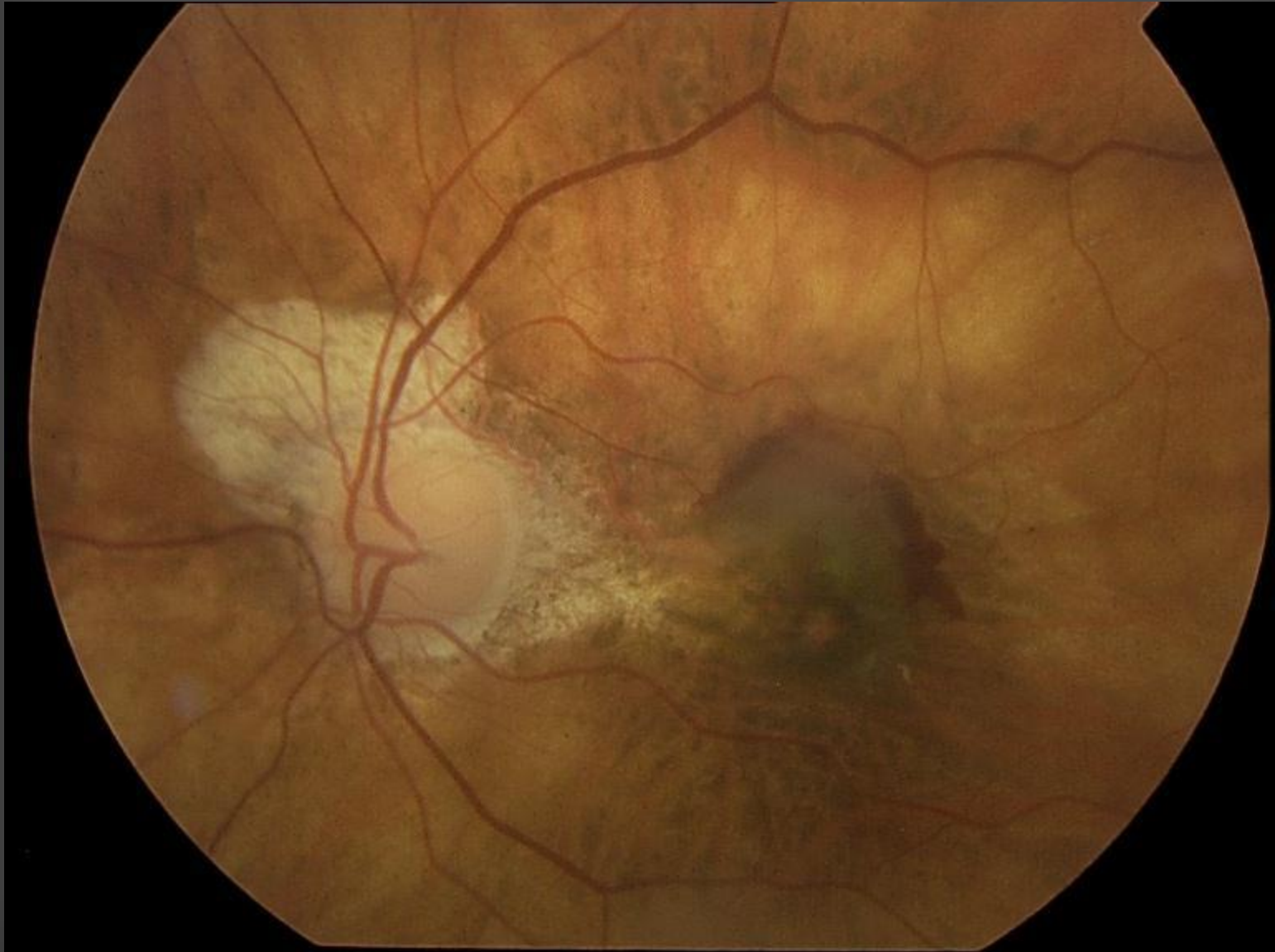
Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



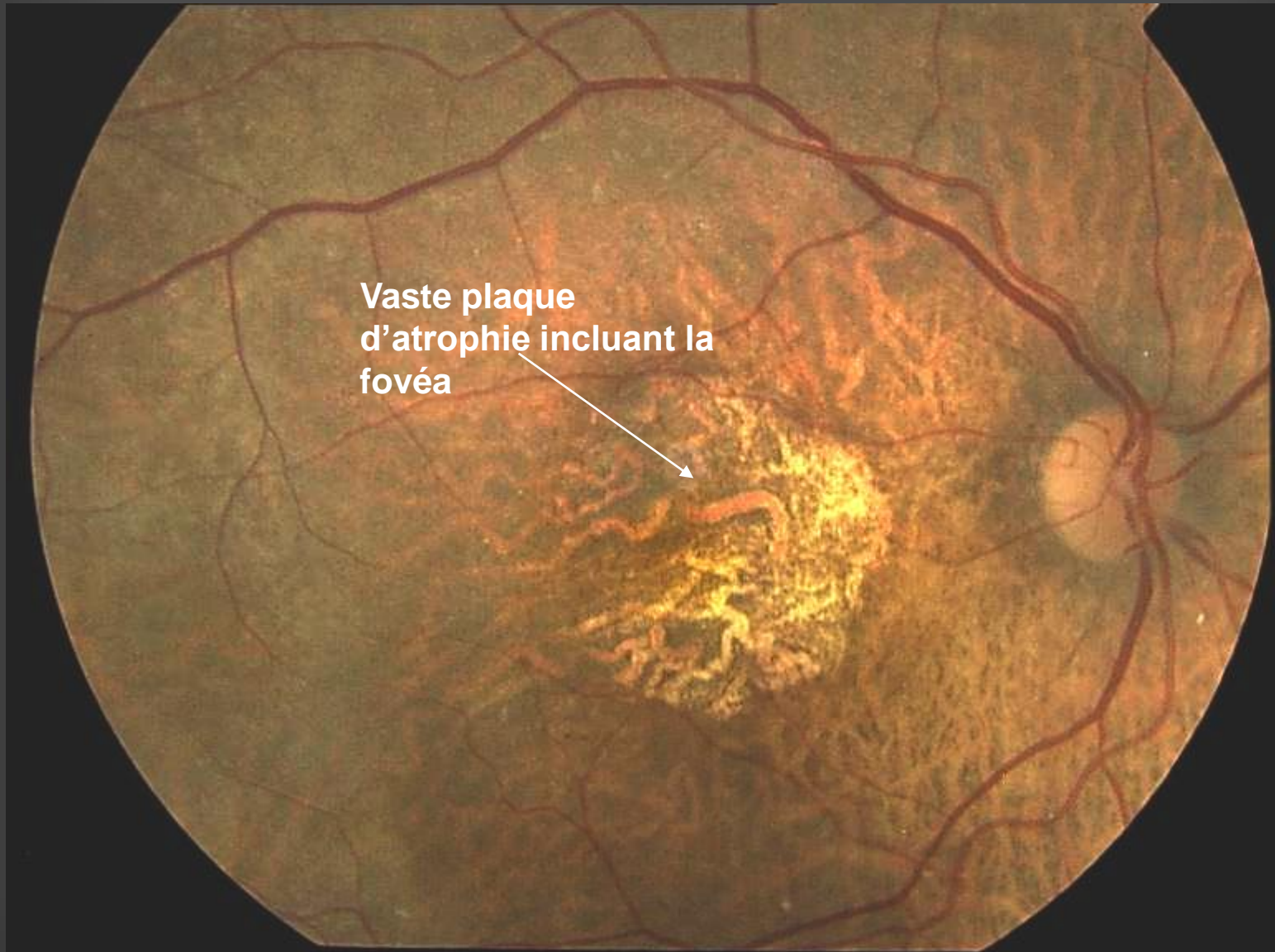
Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



Les formes de DMLA la forme atrophique



Les formes de DMLA: que voit-on?

Conséquences dans la vie quotidienne

5/10°



2/10°



1/10°



1/10°



Difficulté à...	5/10
<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître les visage • Brancher une prise électrique 	3,5/10
<ul style="list-style-type: none"> • Introduire une clé dans une serrure 	2/10
<ul style="list-style-type: none"> • Composer un numéro de téléphone • Descendre les escaliers 	1/10
<ul style="list-style-type: none"> • Monter les escaliers • Marcher 4 m 	

Baisse modérée de l'acuité visuelle

Cécité légale

Les formes de DMLA: la forme précoce: que voit-on?



Les formes de DMLA la forme précoce



M

Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



Les formes de DMLA la forme néo vasculaire



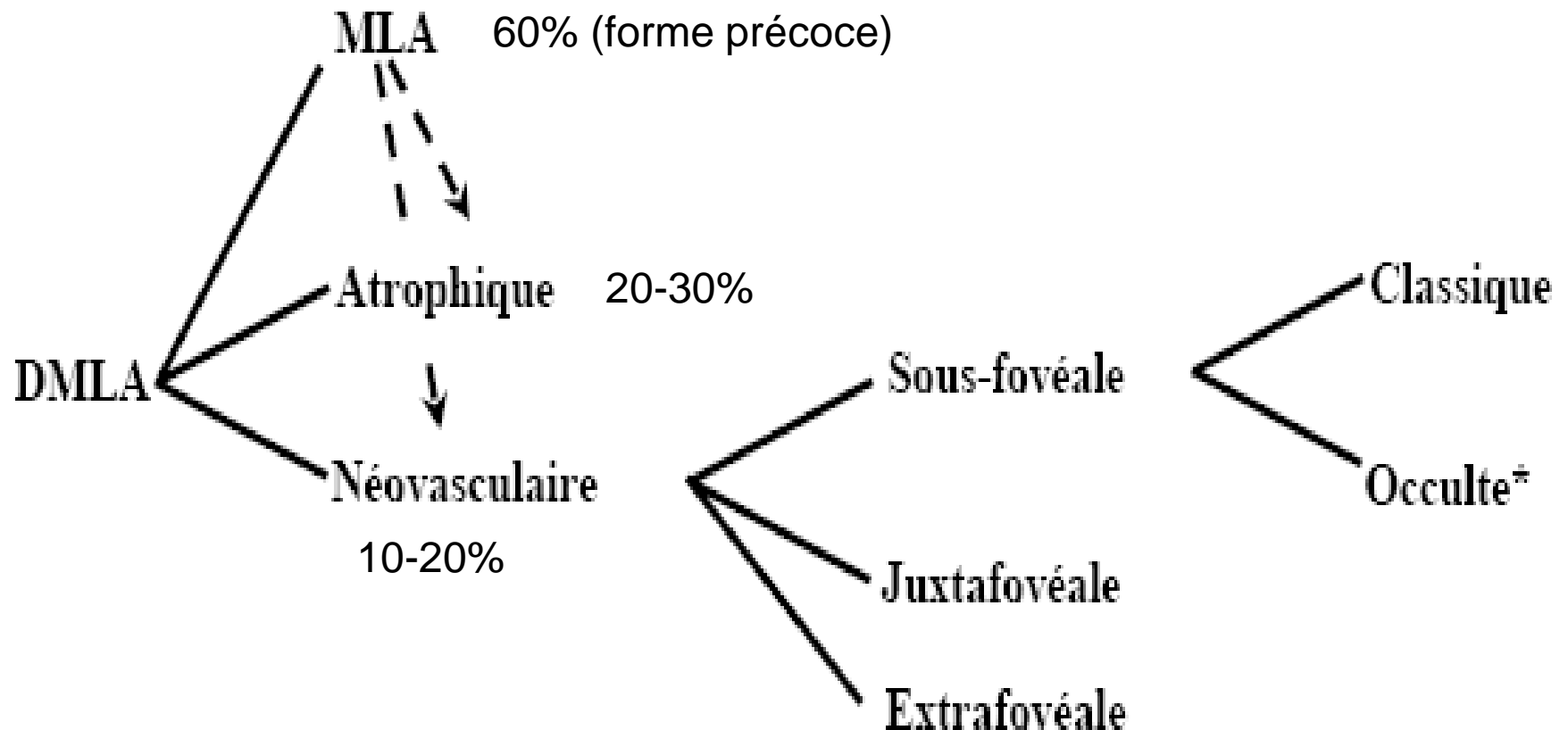
Les formes de DMLA la forme atrophique



Va
d'
fo

Les formes de DMLA

Classification des différentes formes de DMLA néovasculaire



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >le handicap et l'importance en terme de santé publique

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >le handicap et l'importance en terme de santé publique

En 1998, dans une étude (*) faite sur 86 sujets âgés (âge moyen = 79 ans) atteints de DMLA et qui présentaient une cécité légale d'au moins un œil: on retrouve une qualité de vie significativement réduite et une augmentation importante du stress émotionnel lié à leur maladie.

Cette qualité de vie était comparable à celle rapportée dans d'autres pathologies chroniques telles que arthrite chronique déformante, broncho-pneumopathie chronique obstructive, SIDA ou transplantation de la moelle osseuse.

() Williams RA, Brody BL, Thomas RG, Kaplan RM, Brown SI. The psychosocial impact of macular degeneration. Arch Ophthalmol 1998; 116 (4): 514-20.*

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >le handicap et l'importance en terme de santé publique

Ainsi, Brown cité par Cohen SY (*), mesure le pourcentage d'années restant à vivre que seraient prêts à sacrifier les patients atteints de DMLA pour obtenir un retour à une vision parfaite des 2 yeux, en fonction de l'acuité visuelle du meilleur œil :

Acuité visuelle du meilleur œil	Pourcentage de temps restant à vivre à échanger contre une acuité visuelle normale
Entre 8 et 10/10	11 %
Entre 4 et 6,6/10	19 %
Entre 2 et 3,3/10	43 %
Entre 1 et 2/10	48 %
Compter les doigts	60 %

(*) Cohen SY, Desmettre T. Généralités. In: Dégénérescences maculaires acquises liées à l'Age. Collection Atlas en Ophtalmologie. Elsevier. Paris, France. 2005; 1: 2-26.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics :

- > La grille d'Amsler
- > La rétinographie
- > L'angiographie à la fluorescéine
- > L'angiographie au vert d'infracyanine
- > L'OCT

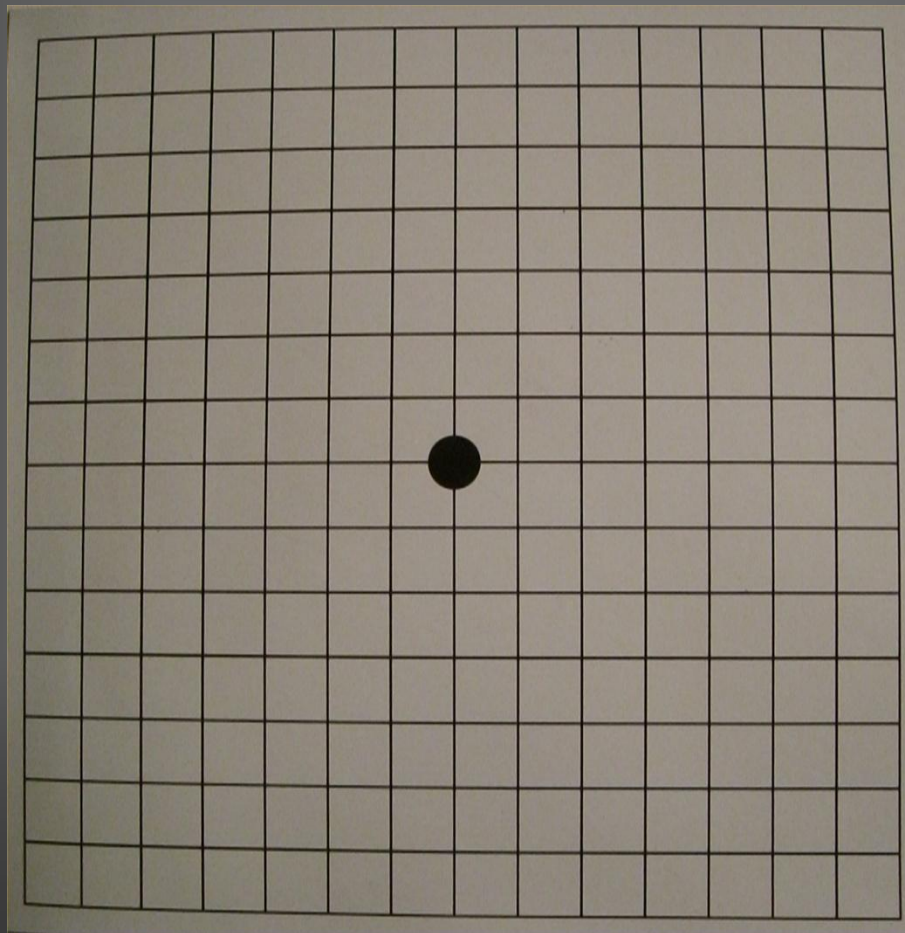
LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics :

- à travers les milieux oculaires transparents
- permet d'analyser la macula
- de dépister, classer toutes les anomalies
- de confronter les résultats de chaque imagerie
- pour obtenir le diagnostic le plus précis.

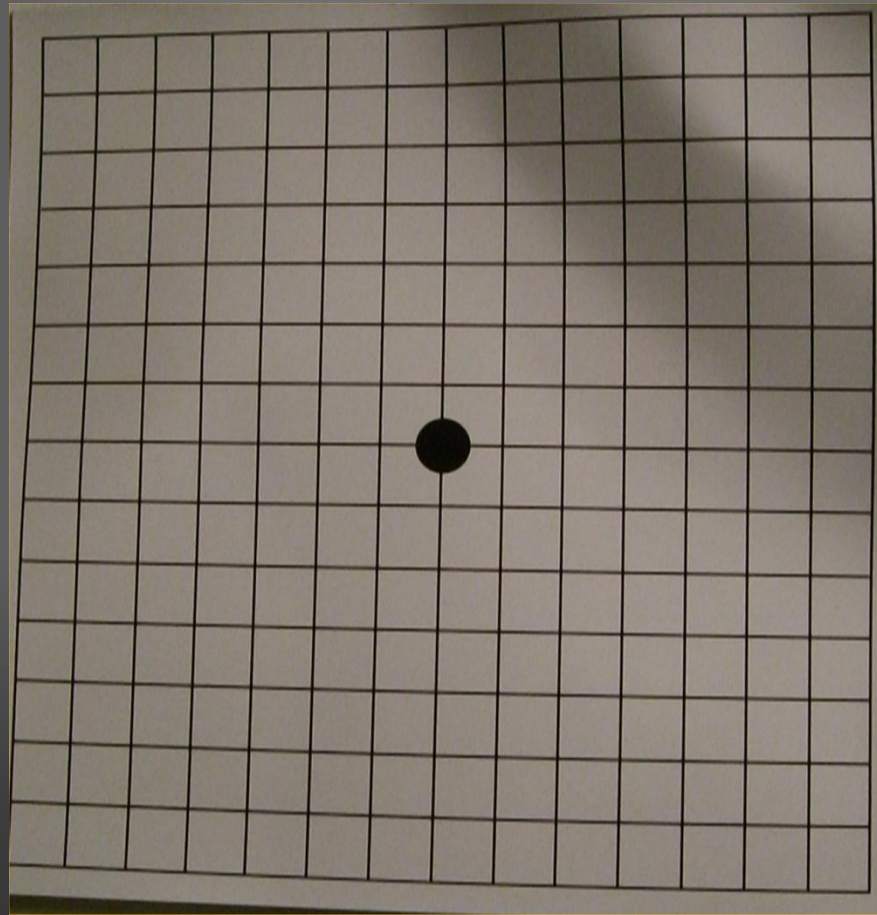
LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > La grille d'Amsler



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

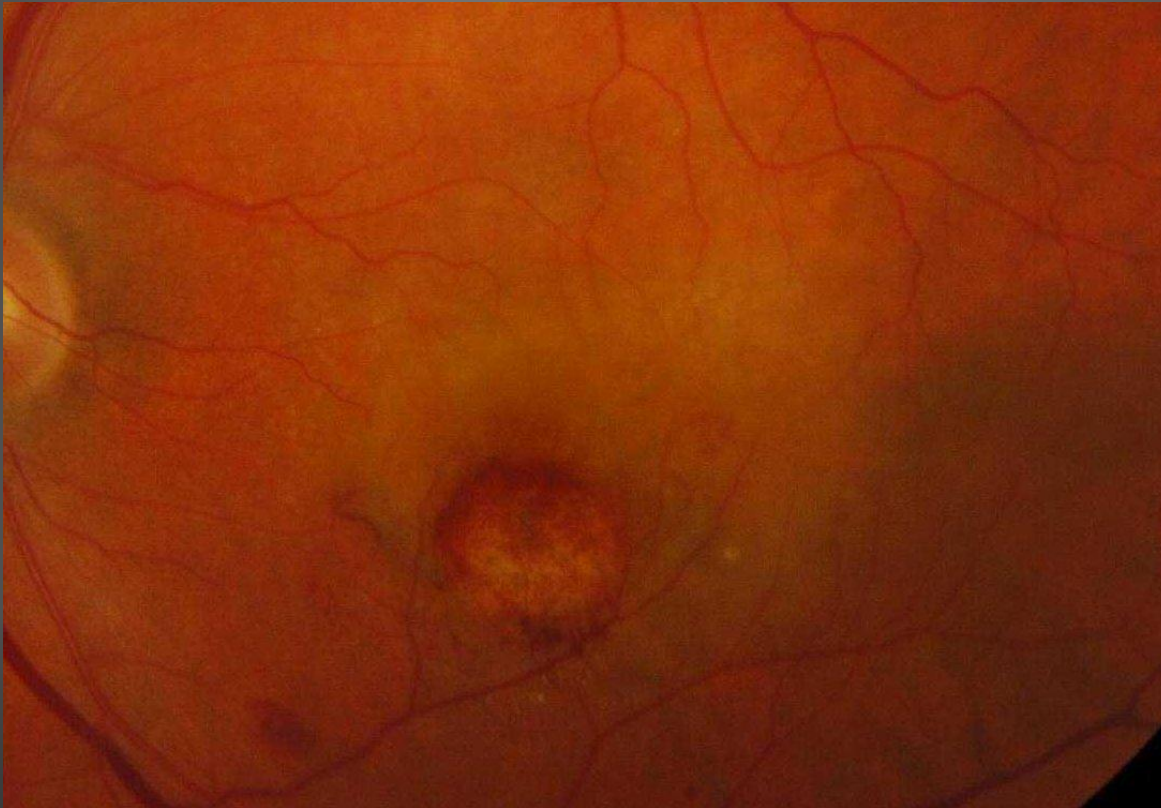
Les moyens diagnostics : > La grille d'Amsler



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > La rétino-graphie

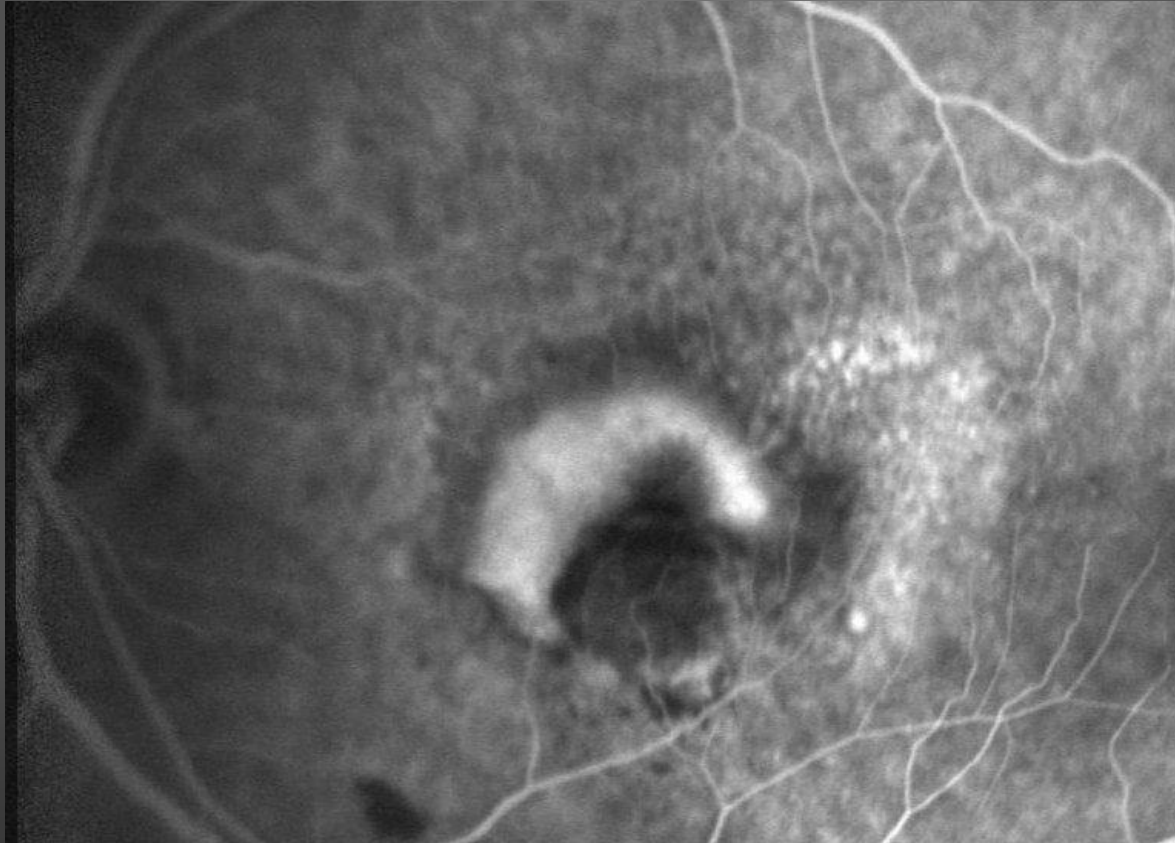
Sans dilatation (?) facile à faire donne des premières indications



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > L'angiographie à la fluorescéine

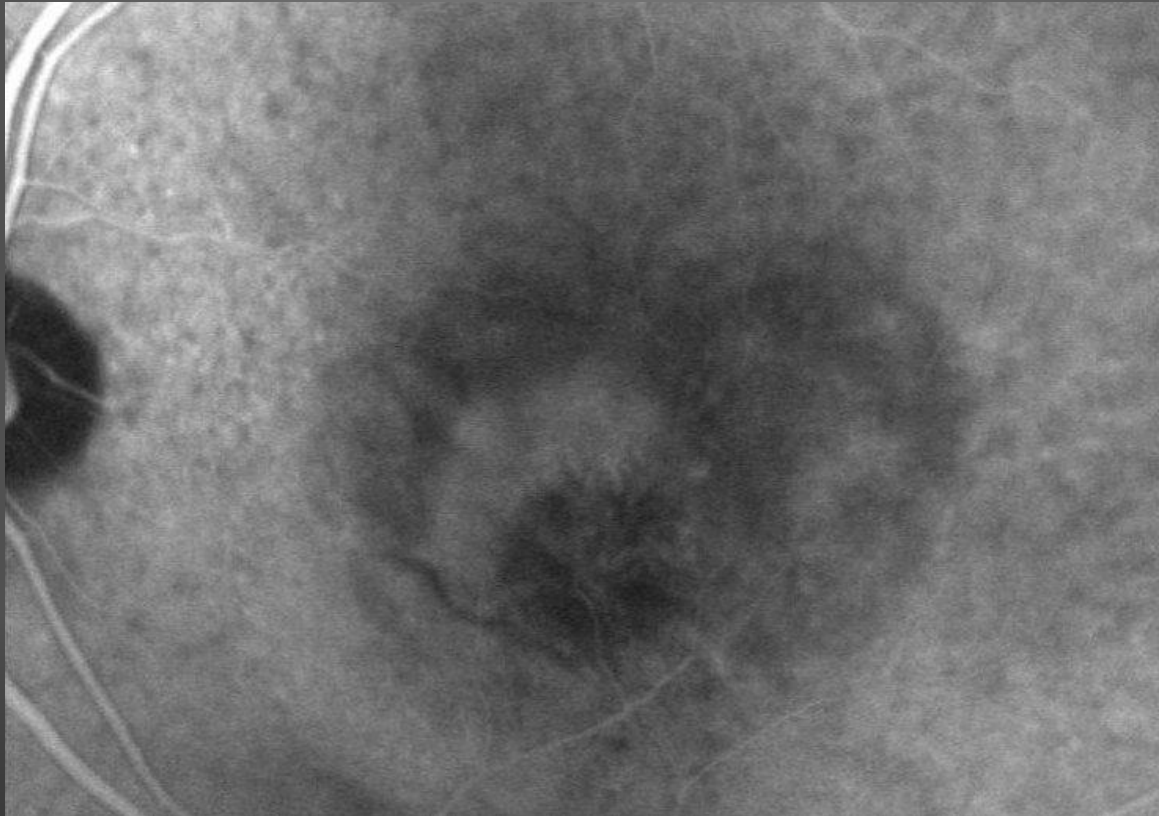
Avec dilatation et injection allergies donne un diagnostic



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > L'angiographie au vert d'infracyanine

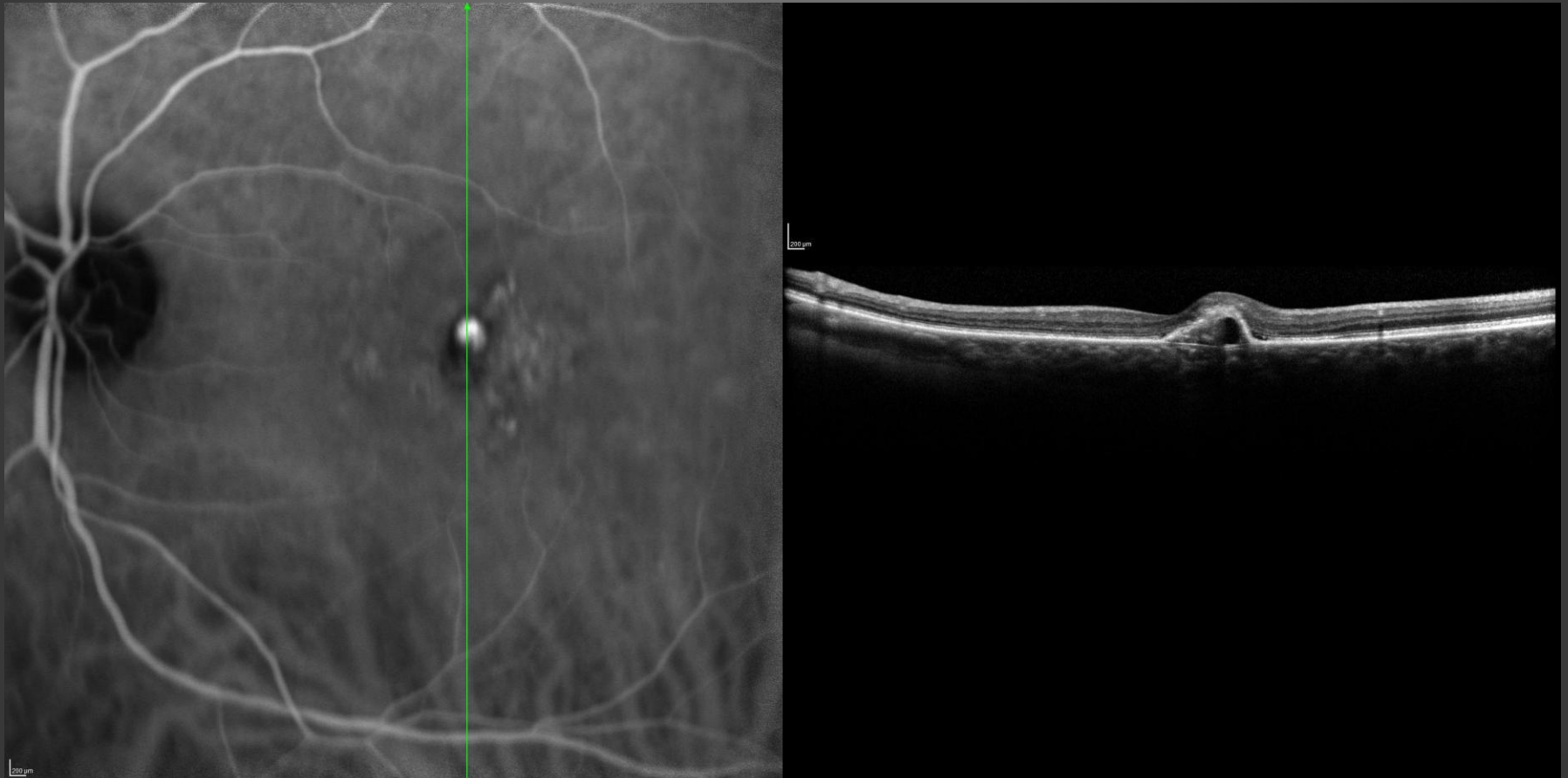
Avec dilatation et injection pas d'effet secondaire précise le diagnostic



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens diagnostics : > l'OCT

Sans injection assez facile à faire montre l'atteinte des couches



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

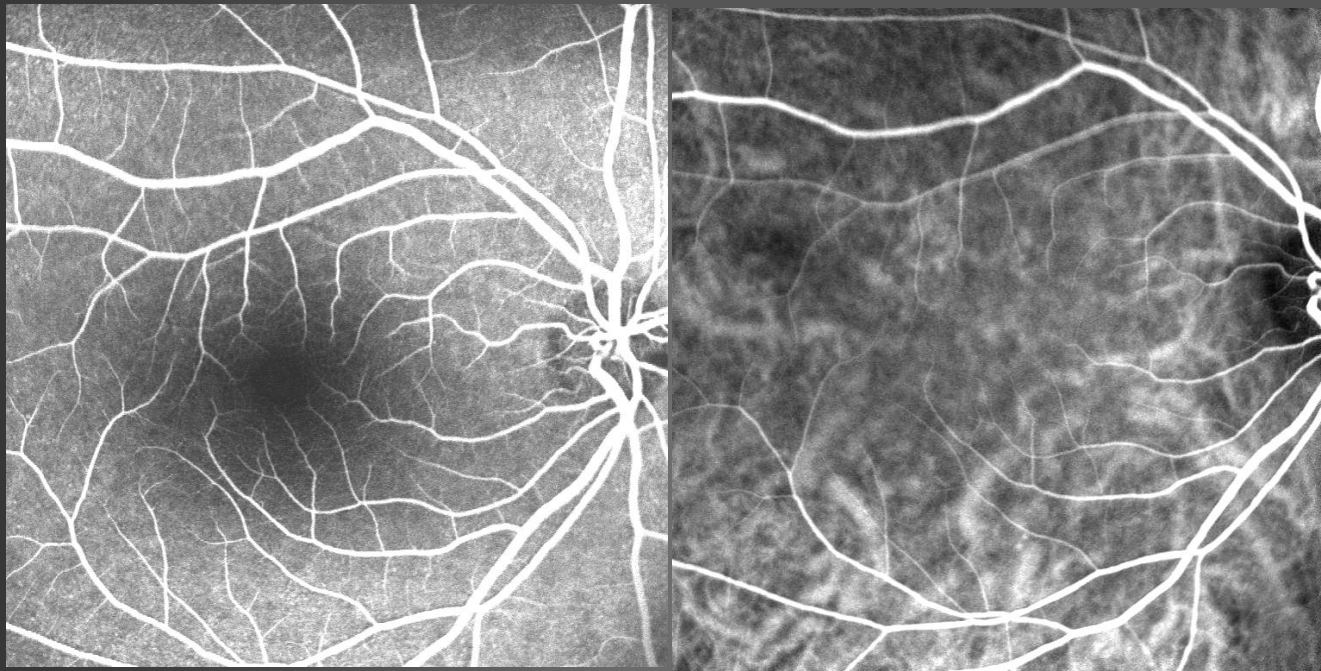
Les moyens diagnostics : > l'OCT

Sans injection assez facile à faire montre l'atteinte des couches



LELEU OG.avi

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE



FLUO :

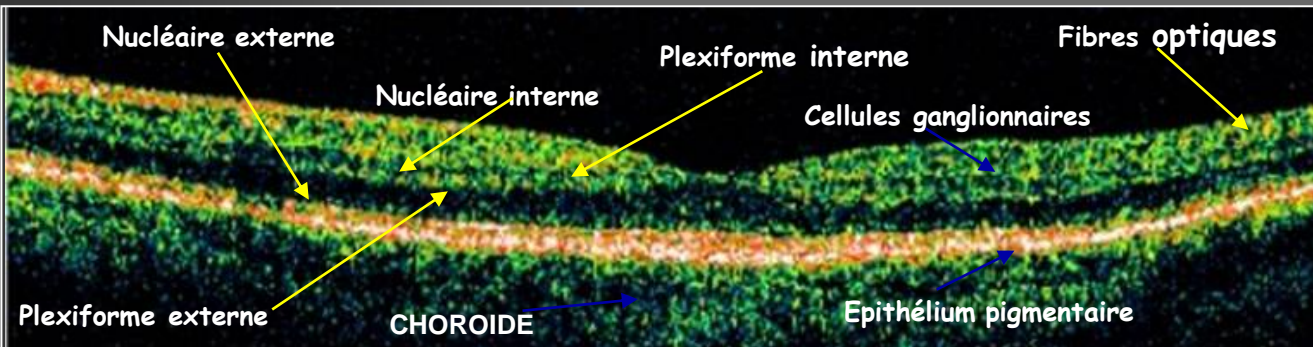
- les vaisseaux rétiniens
- le pigment xanthophylle

SLO-ICG :

- les vaisseaux (et les néo-vaisseaux) choroïdiens;
- les DEP

OCT :

- espaces décollables
- structures additionnelles
- fluides



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Anatomie de la rétine et de la partie postérieure de l'œil

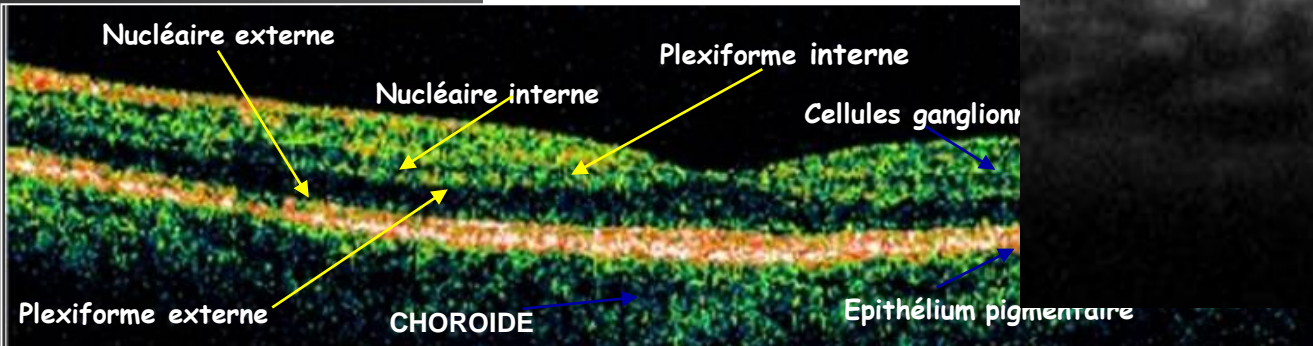
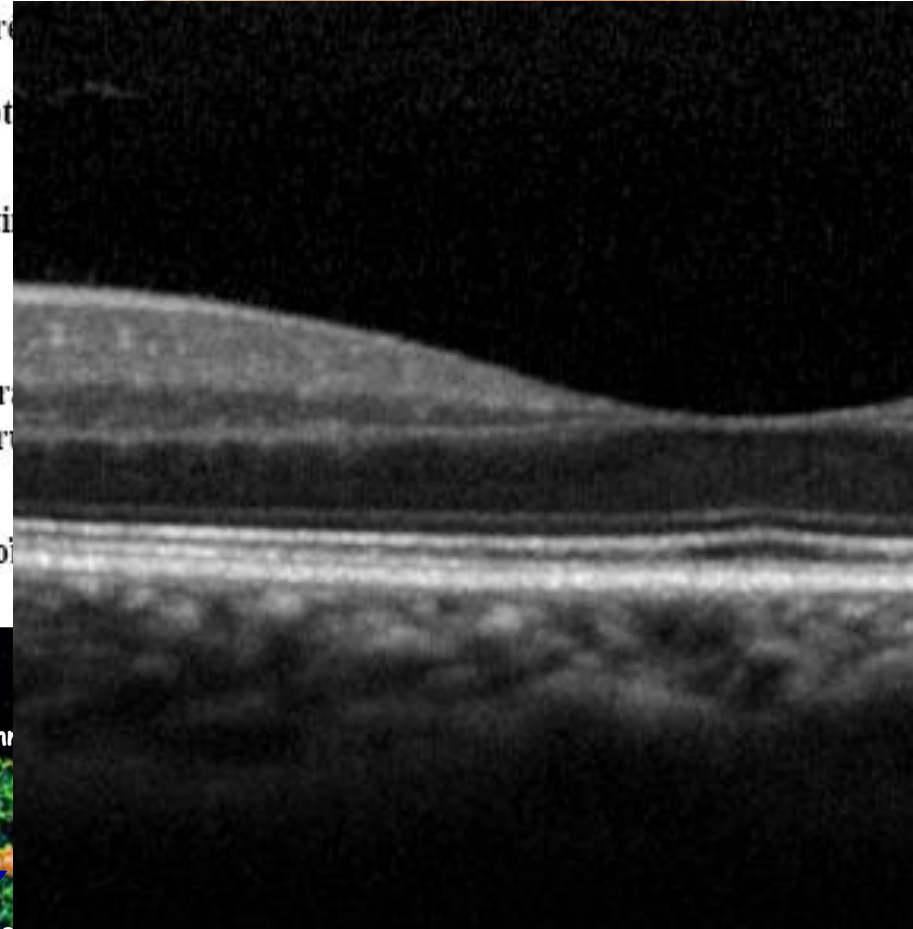
Surface de la rétine

Photorécepteurs

Épithélium pigmentaire rétinien

Membrane de Bruch

Choroïde



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

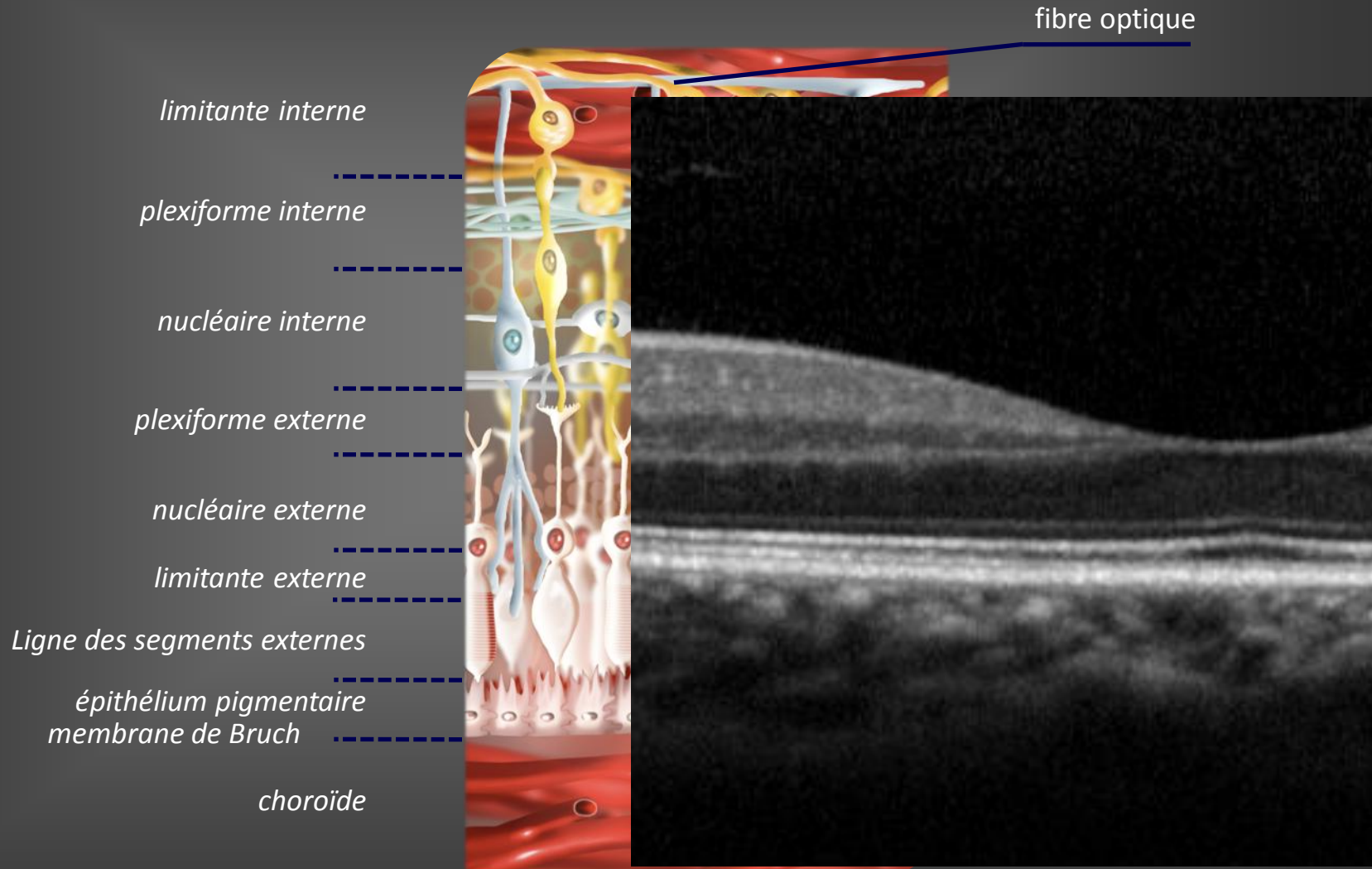
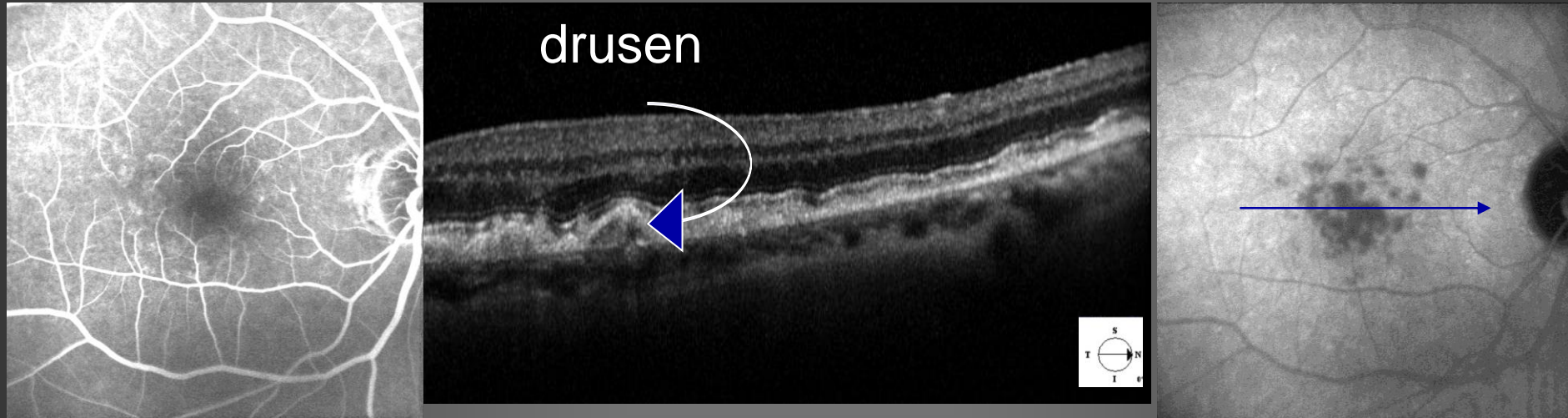


Schéma d'une coupe de rétine

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO: Coloration tardive, modérée, sans diffusions.

SLO-ICG: Hypo-fluorescence nette et persistante

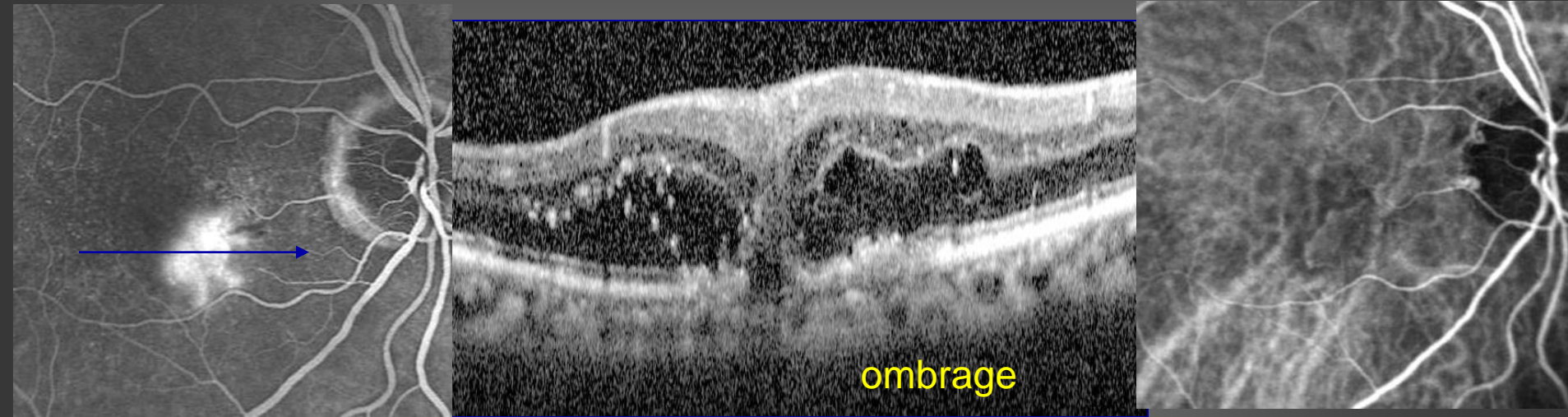
OCT: Élévations multiples de l'EP, presque confluentes,

- sans ombrage et sans accumulation liquidienne,
- de réflectivité modérée, correspondant aux

→ **Drusen séreux non compliqués dans la MLA**

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO : Hyperfluorescence précoce et diffusions intenses

SLO-ICG : Hyperfluorescence du réseau, bien défini et sans diffusions

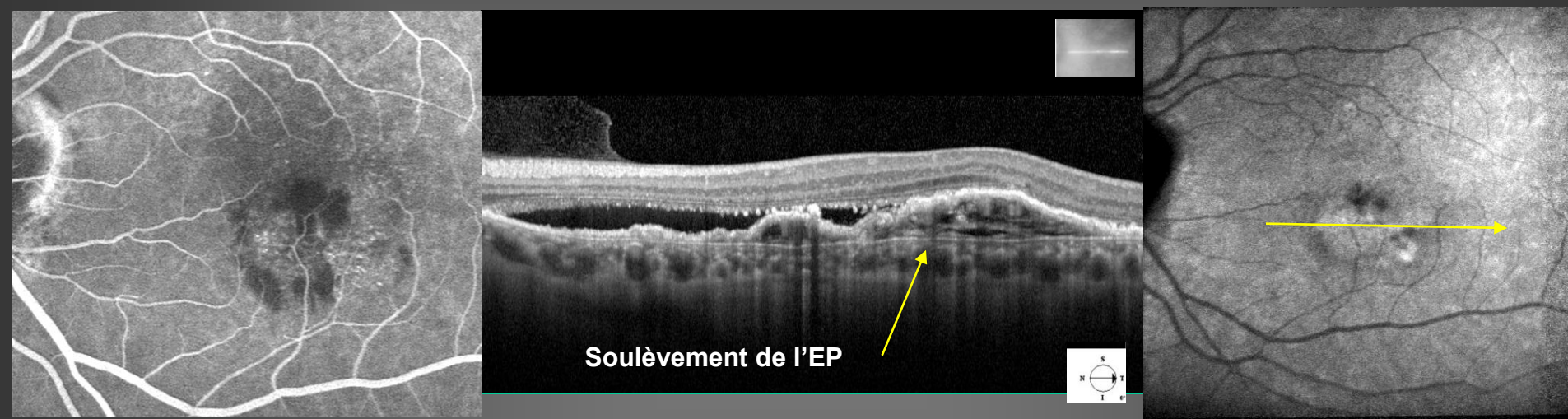
OCT : Épaississement fusiforme hyper réflectif,

- situé en avant de l'EP
- avec zone d'ombrage et
- avec DSR et infiltration intra rétinienne limités

→ Néovaisseaux pré-épithéliaux, visibles

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO : Hyperfluorescence ponctuée, diffusions – Hémorragies

SLO-ICG : Hyperfluorescence tardive et « plaque »

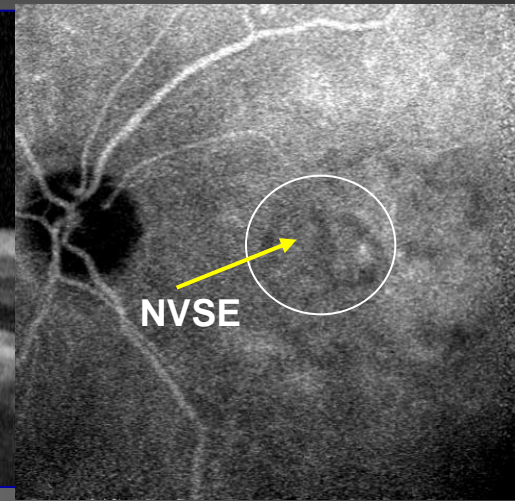
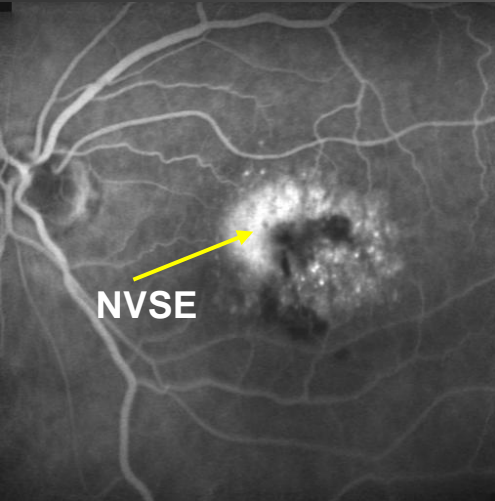
OCT : Irrégularités de l'EP (fragmentations et épaissements focaux)

- avec **accumulation liquidienne**
- avec un **soulèvement de l'EP**
- la localisation des NVO, en OCT, reste peu explicite et imprécise

→ **NVC occulte, sous épithéliaux, rétro fovéaux**

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO : Hyper fluorescence intense au sein d'une plage, sous épithéliale

SLO-ICG :

- Dilution rapide du colorant des Néovaisseaux pré épithéliaux
- hyper fluorescence tardive des Néovaisseaux sous épithéliaux

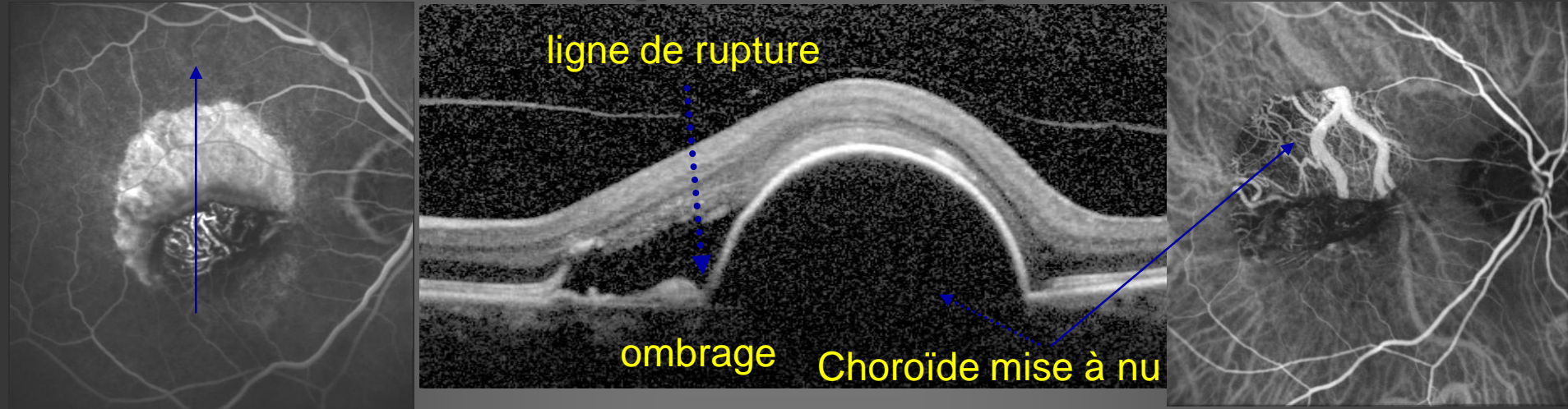
OCT :

- **Foyer hyper réflectif**, en avant de l'EP (NVPE)
- DEP fibro vasculaire plat et étendu (NVSE)
- avec DSR et infiltration intra rétinienne limités

→ NVC SOUS ÉPITHÉLIAUX PRÉDOMINANTS

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO : Hyperfluorescence de la choroïde dans l'aire de la déchirure

SLO-ICG : Rétraction de l'EP dans la partie inférieure

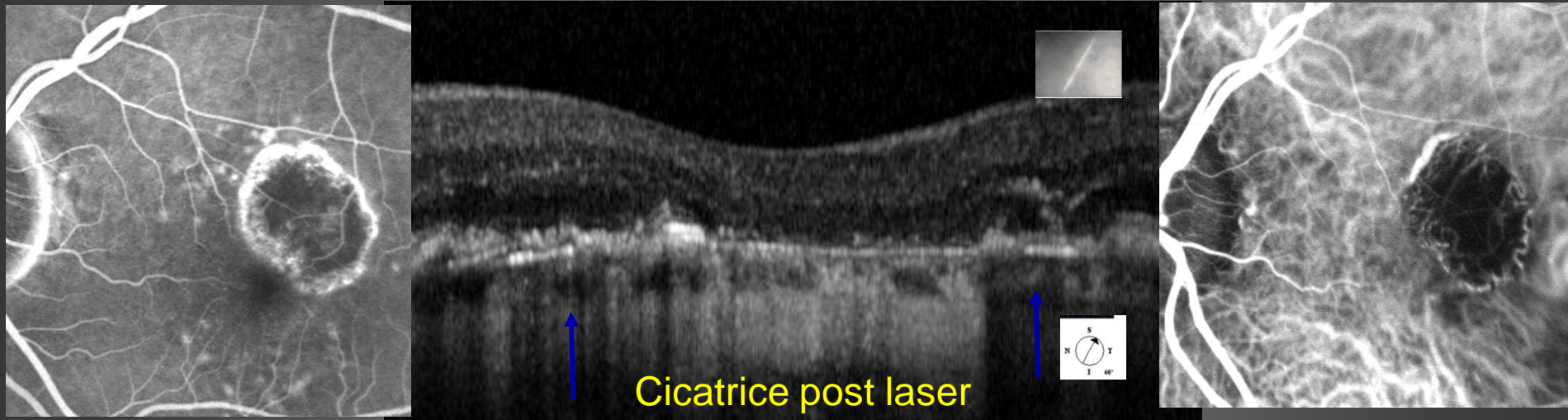
OCT :

- Hyper réflectivité de la choroïde dans toute l'aire mise à nu. (passage de la lumière sans obstacle vers la choroïde).
- EP rétracté, soulevé et enroulé avec un ombrage accentué.
- Ligne de rupture de l'EP abrupte

→ DÉCHIRURE DE L'EP

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO : Cicatrice hypofluorescente sans diffusion

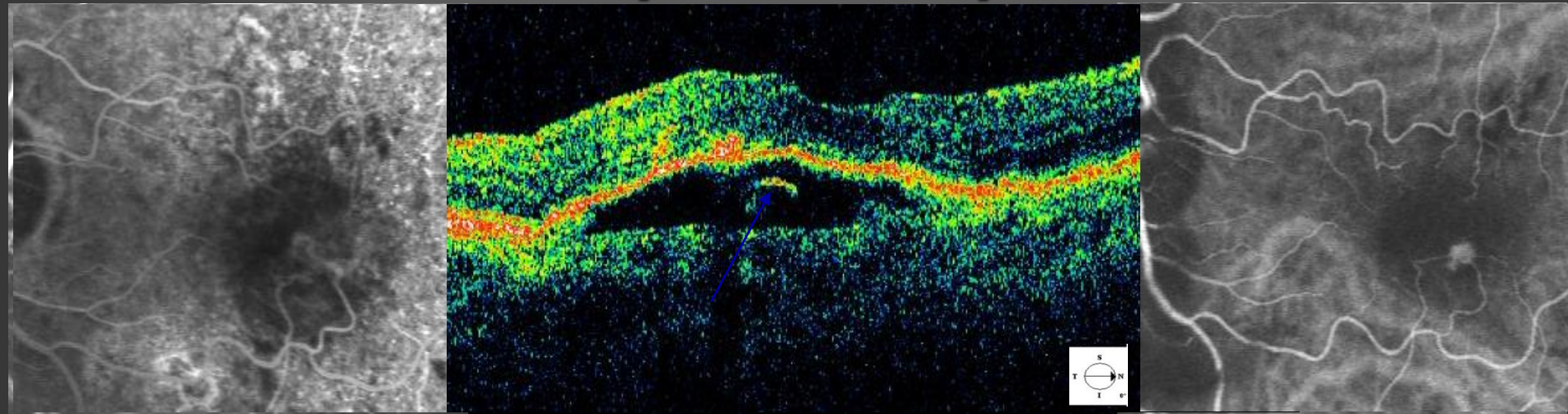
SLO-ICG : Confirmation de l'absence de réseau NVC perfusé

OCT : Amincissement rétinien et hyper réflectivité loin en arrière de l'EP

→ **CICATRICE ATROPHIQUE POST LASER**

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



FLUO : Hot spot (s), juxta fovéaux, au contact de veinules dilatées

SLO-ICG : **Anastomoses rétino choroïdiennes**, sur fond sombre du DEP

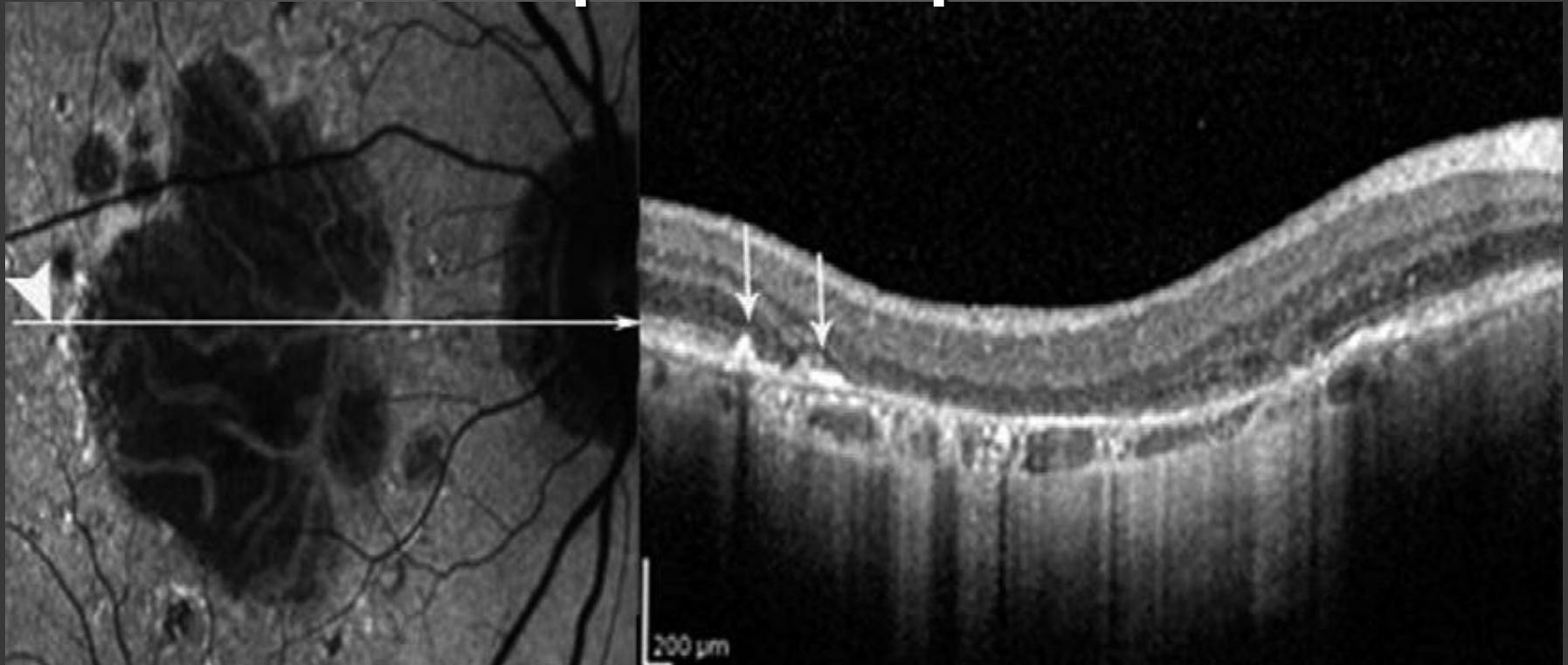
OCT : Décollement de l'EP, rond, rétrofov, avec cavité optiquement vide

- Accumulation liquidienne intra rétinienne accentuée++
- Parfois, mise en évidence d'un « **trajet** » **hyper réflectif** des NVC,

→ ANASTOMOSE CHORIO RÉTINIENNE

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:



- zone noire (atrophie cerclée d'une zone auto-hyperfluorescente (zone d'accumulation de la lipofuscine))
 - OCT disparition des lignes des photorécepteurs.
- DMLA atrophique

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Quelques exemples:

➤ Les angiographie(s) permettent de mettre en évidence

les altérations de l'EP (des drusen au DEP) et mieux encore les réseaux vasculaires rétiniens et leur perméabilité (FLUO) et les réseaux vasculaires et néovasculaires choroïdiens (SLO-ICG) ainsi que la dynamique circulatoire et les anomalies vasculaires.

➤ L'OCT trouve son indication majeure en mettant en évidence

dés le stade précoce du soulèvement jusqu'au décollement.

les espaces décollables et les infiltrations liquidiennes rétiniennes.

➤ La confrontation de ces trois types d'imageries, apparaît fondamentale

Exemples

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

1994: Johanna Seddon, personne n'y croit

Seddon JM, Ajani UA, Sperduto RD, Hiller R, Blair N, Burton TC, et al.

Dietary carotenoids, vitamins A, C, and E, and advanced age-related macular degeneration. Eye Disease Case-Control Study Group. Jama 1994;272(18):1413-20.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

**COUP DE TONNERRE DANS UN
MONDE SANS DOUTES**

AREDS

Publications entre 2000 et 2008

L'étude AREDS (*Age-Related Eye Disease Study*), a examiné l'effet de l'ajout quotidien de suppléments d'antioxydants (vitamines C, E et β carotène) et de zinc au régime alimentaire des personnes atteintes de DMLA

Les résultats de cette étude multicentrique randomisée à double insu montrent que, chez des personnes susceptibles d'avoir une forme évolutive de DMLA, la prise de ces nutriments aux doses mentionnées dans le tableau réduit de **25 % le risque d'apparition de la maladie**

Doses quotidiennes de suppléments recommandés dans l'étude AREDS	
Suppléments	Doses
Antioxydants	
Vitamine C	500 mg
Vitamine E	400 UI
B carotène	15 mg
Minéraux	
Oxyde de Zinc	80 mg
Oxyde de cuivre	2 mg

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

Pourquoi la DMLA ?

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

Pourquoi la DMLA ?

LE STRESS OXYDANT

La rétine est exposée aux rayons lumineux

Ceux ci sont focalisés par les dioptries oculaires (cornée et cristallin) au niveau rétinien, ce qui l'expose 10 à 100 fois plus que la peau

Il y a une forte concentration locale en oxygène

Il y a une production locale de lipofuscine qui est photosensibilisante

Cette lipofuscine s'accumule dans les drusen, augmentant encore le stress oxydant

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

Pourquoi la DMLA ?

LE STRESS OXYDANT

Est aggravé par certains facteurs:

Le tabac

L'obésité

L'exposition au soleil

Les pathologies vasculaires

Les déficits alimentaires en anti oxydants

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention
Comment la rétine lutte contre la DMLA ?

LE PIGMENT MACULAIRE

La fovéa a une couleur jaune orangée qui est due à la présence de deux pigments: la lutéine et la zéaxanthine, caroténoïdes non précurseurs de vit A

Ces deux pigments ont d'une part, une activité anti oxydante puissante, d'autre part, ils filtrent la lumière bleue cytotoxique

Au centre de la fovéa 50 à 94% de la lumière incidente peut être absorbée par ces pigments

La présence de ce pigment explique que la baisse de vue dans la DMLA épargne (au début) la fovéa

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

Comment la rétine lutte contre la DMLA ?

LE PIGMENT MACULAIRE

La lutéine est d'apport strictement alimentaire

La zéaxanthine peut être faiblement synthétisée à partir de la lutéine

La densité optique de pigment diminue avec l'âge

La densité du pigment maculaire augmente de façon significative, parallèlement aux apports nutritionnels

Le tabac diminue la densité du pigment maculaire

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

APPORTS NUTRITIONNELS

Les caroténoïdes sont retrouvés dans:

Lutéine: chicorée endive épinards salade amarante mangue soja vert

Zéaxanthine: maïs courge pêche pépins d'agrumes

Lycopène: raisin pastèque tomate papaye goyave pamplemousse rose melon d'eau

B carotène: carottes pêches abricots

Si on veut donner une supplémentation:

6 à 10mg/J lutéine 1,5 à 2mg/j zéaxanthine

L'augmentation de densité observée reste stable plusieurs mois après l'arrêt de la supplémentation

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

APPORTS NUTRITIONNELS

Les caroténoïdes ont montré leur efficacité dans le ralentissement des DMLA atrophiques (diminution de 45%)

(étude LAST: Lutein Antioxydant Supplement Trial)

La dose de 6 mg/J a été retenue

Une étude récente a montré l'indifférence d'une supplémentation par β carotène.(*)

L'étude AREDS 2 propose un dosage de

lutéine : 10 mg/J

zéaxanthine: 2 mg/J

(*) **Beta Carotene Supplementation and Age-Related Maculopathy in a Randomized Trial of US Physicians**

William G. Christen, ScD; JoAnn E. Manson, MD, DrPH; Robert J. Glynn, ScD; J. Michael Gaziano, MD; Arch Ophthalmol. 2007;125:333-339

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

LES LIPIDES ET LA DMLA

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

LES LIPIDES ET LA DMLA

La rétine est constituée en majorité d'acides gras, avec une forte proportion d'oméga 3

Les apports en AGPI sont inversement proportionnels à la fréquence de DMLA *

Une étude française (NAT2) montre l'intérêt des W3 dans les cas non héréditaires

On a donc de bonnes raisons de conseiller les huiles de poisson gras, riches en oméga 3

Johanna M. Seddon, MD, ScM; Jennifer Cote, MPH; Bernard Rosner, PhD

Progression of Age-Related Macular Degeneration: Association With Dietary Fat, Transunsaturated Fat, Nuts, and Fish Intake

Arch Ophthalmol. 2003;121:1728-1737

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens de prévention

AREDS

AREDS

Une efficacité prouvée d'une association de vitamines et minéraux sur le passage **des formes précurseurs aux formes sévères** de DMLA

L'étude AREDS a débuté en 1992 à l'initiative et avec le soutien du National Eye Institute dans 11 sites aux USA. Il s'agit d'une étude randomisée multicentrique à double insu, avec témoin qui a été réalisée dans les conditions d'un essai clinique de phase III de médicament.

Entre 1992 et 1998, 3 557 patients de 55 à 80 ans ont été inclus. Le suivi moyen de ces patients a été de 6,3 ans (prolongé à 10 ans).

Les patients étaient distribués par tirage au sort dans 4 groupes de traitement : placebo, antioxydants, zinc, antioxydants et zinc.

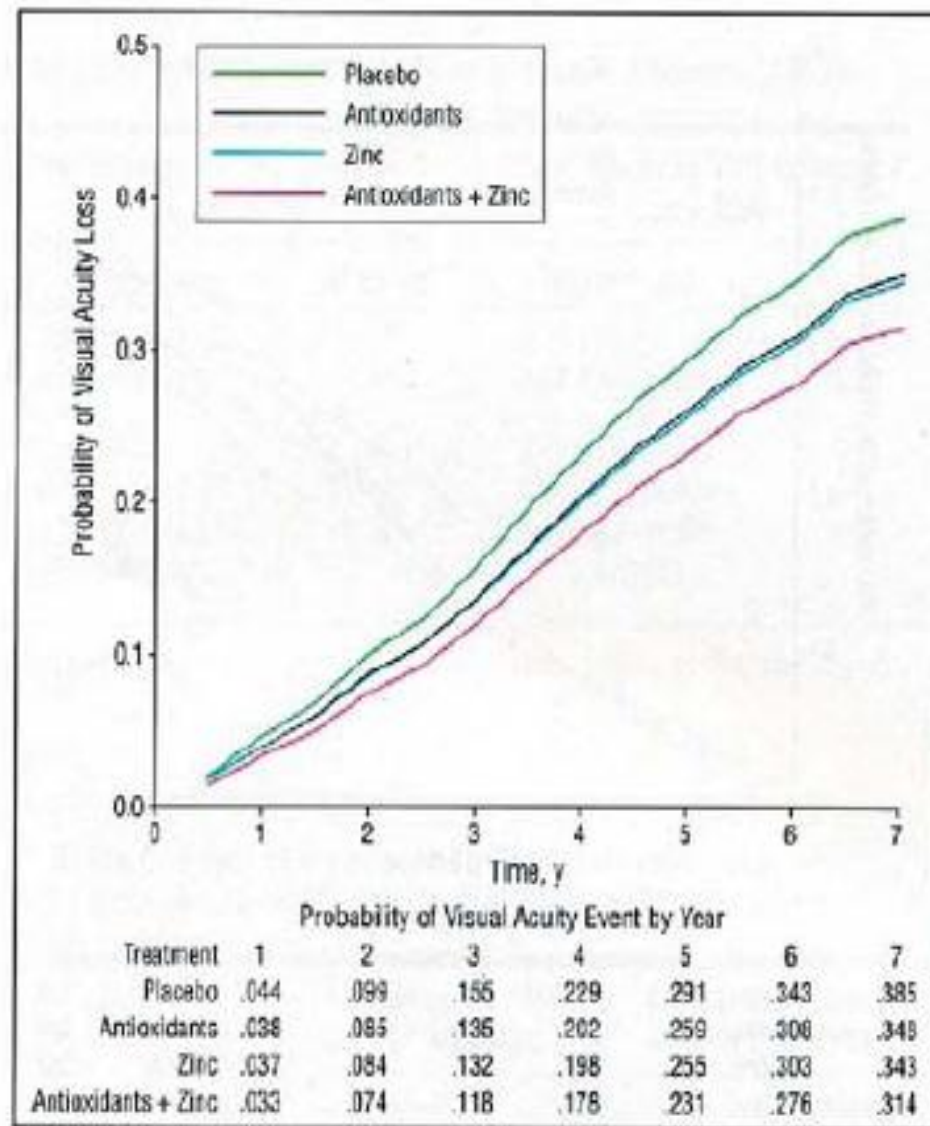
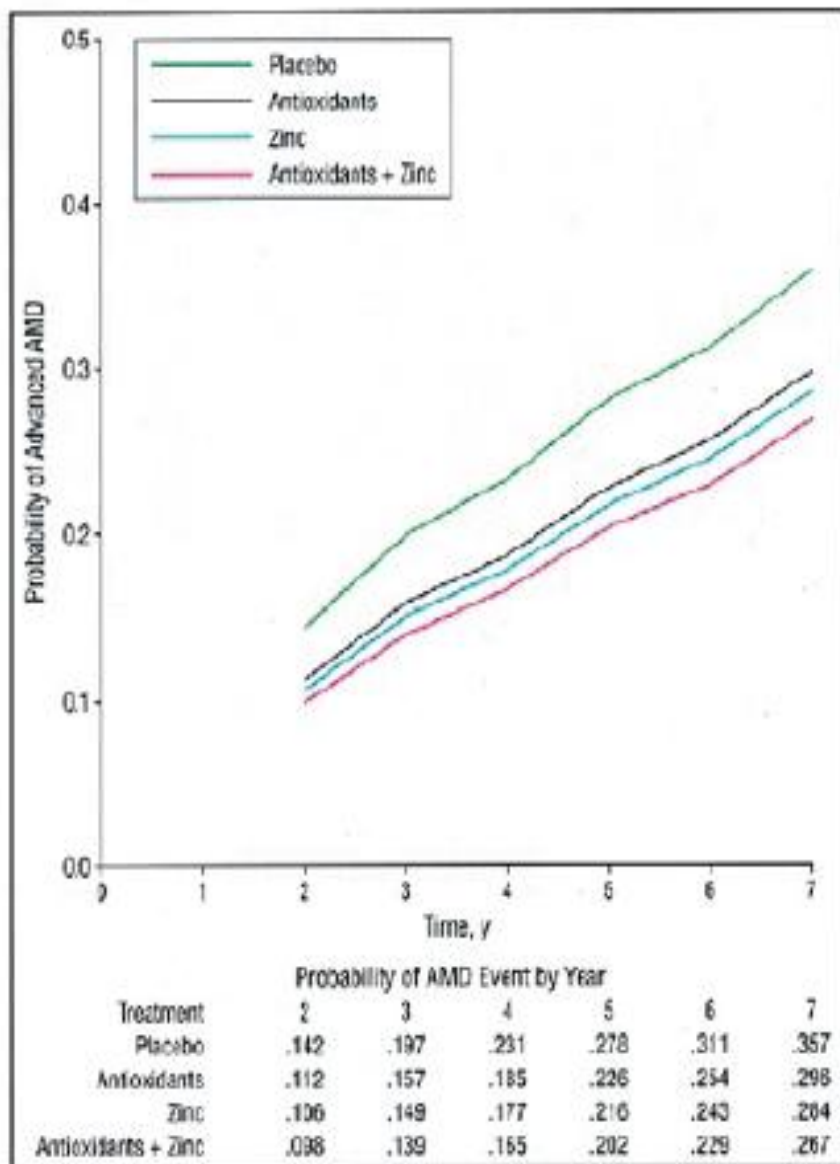
Les doses de vitamine C, Vitamine E et de Zinc de l'étude AREDS dépassaient largement les apports nutritionnels recommandés.

A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report no. 8. Arch Ophthalmol 2001;119(10):1417-36.

AREDS

Nombre de cas de DMLA avancée

Baisse de l'acuité visuelle



AREDS

Une efficacité prouvée d'une association de vitamines et minéraux sur le passage des formes précurseurs aux formes sévères de DMLA

Mais les doses étudiées dans AREDS sont des doses « américaines ».

On peut espérer être efficace à doses « nutritionnelles »

AREDS II

LES CAROTENOIDES ET OMEGA 3

« Lutein/Zeaxanthin and Omega-3 Supplementation in Persons Over Age 60 »

En cours d'inclusion

Supplémentation de AREDS avec
un doute sur le zinc:

Un groupe à 80 mg/J et un groupe à 25 mg/J

Un doute sur le β carotène:

Un groupe à 15 mg/J et un groupe sans β carotène

Supplémentation en Lutéine et AGPI

10 mg/j de lutéine et 2 mg/j de zéaxanthine, avec ou sans
1 g/J d'W3 (350 mg DHA/ 650 mg EPA)

Stades différents de MLA et DMLA

nutrition et rétine: en pratique

La législation

15 avril
1996

les compléments alimentaires sont des produits destinés à être ingérés en complément de l'alimentation courante afin de pallier l'insuffisance des apports journaliers.

25 mars 2006

Critères des produits

Compléter un régime alimentaire	Être sans danger et utilisable par l'organisme	Étiquetage adéquat et approprié	Contient une grande variété de nutriments et autres ingrédients
Utilisation des formes autorisées de vitamines et minéraux	Substances chimique d'où sont tirées vitamines et minéraux doivent être sans danger et utilisable par l'organisme	Il existe des limites maximales de sécurité (quantité max)	

La législation

Que devrait on attendre des laboratoires?

L'expertise : le fabricant devrait s'appuyer sur des recherches ou effectuer ses propres recherches avec publication de résultats

Les critères de sélection des nutriments à inclure dans la formule :

- La sécurité
- La réglementation concernant leur innocuité
- La liste positive des formes autorisées
- Le respect des doses : DJM
- L'origine du produit
- L'efficacité :
 - ✓ forme la plus bio-assimilable
 - ✓ test pour connaître la dose journalière la plus efficace (en tenant compte des AJR et DJM)
 - ✓ contrôle de stabilité des ingrédients

La législation

Bien distinguer
les apports journaliers recommandés (AJR)
des apports nutritionnels conseillés (ANC)

Les **AJR** sont des valeurs d'étiquetage, dérivées des recommandations. Ils indiquent les apports moyens nécessaires en nutriments par jour pour la population adulte: **homme de 35 ans en bonne Santé de 60 Kg**. Ils ont été fixés par l'Union européenne et sont adoptés par tous les pays membres.

Les **ANC** tiennent compte de l'âge, du sexe ou de l'activité physique.

L'étiquetage nutritionnel des produits alimentaires et des compléments est basé sur les AJR.

La législation

Que devrait on attendre des laboratoires?

Le complément alimentaire

- N'est pas un médicament,
- Est une denrée alimentaire préemballée
- Suit la réglementation des denrées alimentaires (DGCCRF)

Le Packaging : Le produit doit être préemballé (pas de ventes à l'unité)

Il faut savoir lire les étiquettes:

1/ Savoir si ce qui est annoncé sur la boîte est:

- la concentration maximale retrouvée lors des tests ou
- la concentration constante retrouvée dans le produit (gage de sérieux)

La législation

Que devrait on attendre des laboratoires?

Il faut savoir lire les étiquettes:

2/Il peut exister des différences entre ce qui est noté sur la boîte et le contenu réel des produits (étude INRA 2005)

ex: « lutéine: extrait de tagète 10 mg » peut induire en erreur car en réalité la concentration de lutéine dans la tagète est de 20%* Savoir si concentration exprimée pour une unité ou pour plusieurs

ex : Omega 3 ne pas confondre quantité totale en huiles de poissons et concentration en EPA et DHA (10 à 25% d'EPA et DHA selon les poissons sources)

En conclusion: Il faut analyser le rapport composition/ quantité journalière à ingérer/ prix

Qualité et doses des compléments alimentaires

En Pratique

- La famille
- La maculopathie liée à l'âge
- L'atteinte du premier œil
- La forme atrophique

nutrition et rétine: en pratique

Les facteurs de risque

- Le tabac
 - Multiplie le risque par 2 ou 3
 - « réversible » à l'arrêt
- L'obésité
 - Multiplie le risque par 2
 - Un fort apport en lipides saturés multiplie par 5 (POLA: Pathologies Oculaires Liées à l'Âge) le risque de MLA et de DMLA
- La lumière
 - Une exposition de 5H/J au soleil multiplie par 2 le risque de DMLA précoce (Beaver Dam)
 - Aggravation après chirurgie de la cataracte?

nutrition et rétine: en pratique

Les facteurs de prévention : épidémiologie

- Les antioxydants
 - Diminution de 80% du risque de DMLA sévère dans POLA pour les forts taux plasmatiques de **vitamine E**
 - Diminution de 50% du risque de DMLA chez les sujets ayant un bon apport en **zinc** (Rotterdam)
- Les pigments maculaires
 - Diminution de 70% du risque de DMLA précoce ou sévère chez ceux qui ont un taux sérique élevé en **lutéine** (POLA et Rotterdam)
 - Diminution de 90% du risque de DMLA précoce ou sévère chez ceux qui ont un taux sérique élevé en **Zéaxanthine** (POLA)
- Les oméga 3
 - Une consommation de **poisson gras** plus d'une fois par mois diminue le risque de 6% (POLA)
 - La consommation **d'1g d'oméga 3/J** (EPA et DHA) diminue le risque d'apparition de néovaisseaux de 70% (EUREYE)

nutrition et rétine: en pratique

Les facteurs de prévention : origines

- Les antioxydants
 - Vitamine E: noix germes de blé olives (huiles végétales)
 - Zinc: huitres foie crustacés jaune d'œuf légumes secs viande
- Les pigments maculaires
 - Lutéine et zéaxanthine: chou frisé et vert, épinards, persil, moutarde, aneth, céleri, ciboulette, cresson, laitue
- Les oméga 3
 - EPA: noix noisettes colza
 - DHA: poissons gras: thon espadon maquereaux sardines anchois

Oméga-6

Acide linoléique (LA)

Sources : graines et leurs huiles
huile d'onagre, carthame, etc.

6 Δ désaturase

Acide gamma-linolénique (GLA)

Sources : huiles de bourrache,
de graines de cassis

élongase

Acide

dihomo-gamma-linolénique (DGLA)

5 Δ désaturase

PGE1

Effets anti-inflam-
matoires
Stimulation
système
immunitaire
Protection artères
et cœur

Acide arachidonique (AA)

PGE2, LT4

Cicatrisation
Pro-inflammatoire
Médiateurs réactions
allergiques

Oméga-3

Acide alpha-linolénique (ALA)

Sources : graines et huile de lin,
huiles de colza, de soja, de noix

6 Δ désaturase
élongase
5 Δ désaturase

Acide éicosapentaénoïque (EPA)

Sources : poissons gras
Bloque synthèse AA

5 Δ désaturase
élongase

acétyl Co A oxydase

PGE3

Effets
anti-inflammatoires
et
anti-allergiques
Protection artères
et cœur

Acide docosahexaénoïque (DHA)

Sources :
poissons gras
Développement cerveau
et rétine
Intégrité fonctions
cérébrales

nutrition et rétine: en pratique

La DMLA: les nutriments « validés »

- des vitamines E et C
 - Des métaux Zn, Cu
- } **AREDS**
- Des pigments xanthophylles : lutéine, zéaxanthine: **LAST**
 - Du DHA pour reconstruire (et accessoirement de l'EPA pour l'activité anti-inflammatoire): **NAT et EUREYE**

Qualité et doses des compléments alimentaires

<p>Prévention primaire (au stade des drusen intermédiaires) (1,3% AREDS 18)</p>	<p>Population de moins de 55 ans:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Lutter contre les facteurs de risque (tabac obésité)■ recommandations hygiéno-diététiques
<p>Prévention secondaire (au stade des drusen séreux) (18% AREDS 18)</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Dépistage de la MLA à partir de 55 ans■ Lutter contre les facteurs de risque (tabac obésité)■ recommandations hygiéno-diététiques■ Supplémentation « AREDS ? »
<p>Prévention tertiaire (quand le 1° œil est atteint) (43% AREDS 18)</p>	<ul style="list-style-type: none">■ Lutter contre l'apparition des néovaisseaux■ Prise en charge du 2° œil■ Supplémentation « AREDS »

Qualité et doses des compléments alimentaires

AREDS

	Antioxydants	Zn	Antioxydants & Zn	AJR
Bêta-carotène	15 mg (600%)		15 mg (600%)	600 %
Vitamine C	500 mg (833%)		500 mg (833%)	833 %
Vitamine E	268 mg (1333%)		268 mg (1333%)	1333 %
Zn (Zinc Oxyde)		80 mg (533%)	80 mg (533%)	533 %
Cuivre (Cu oxyde)		2 mg (100%)	2 mg (100%)	100 %

- **Lutéine et Zéaxanthine** auraient été intéressantes à étudier mais aucun produit disponible au moment où l'étude a débuté

Qualité et doses des compléments alimentaires

AREDS II une étude en cours sur 5 ans
4000 patients répartis en 4 groupes

1. Placebo		
2. Lutéine et zéaxanthine	10 mg de lutéine	2 mg de zéaxanthine
3. Oméga 3	650 mg EPA	350 mg DHA
4. Lutéine et zéaxanthine + Oméga 3		

Tous les patients ont la formule AREDS I pour ne pas avoir de perte de chances!

nutrition et rétine: en pratique

AREDS II une étude en cours

La formule AREDS I est néanmoins critiquée car la dose de zinc est très forte, et il y a des contre-indications au β carotène :
4 sous groupes dans chaque groupe de 1000 patients

β carotène	15 mg	0 mg	15 mg	0 mg
zinc	80 mg	80 mg	25 mg	25 mg

La formule AREDS I est modifiée

nutrition et rétine: en pratique

La « formule » actuelle: AREDS II

Vitamines	268 mg de Vitamine E (ANC: 12mg)	500 mg de Vitamine C (ANC: 120 mg)
Pigments maculaires	10 mg de lutéine	2 mg de zéaxanthine
1g d'Oméga 3	650 mg EPA	350 mg DHA
Minéraux	25 mg de Zn (ANC: 15 à 100 mg: 60 mg à 70 ans)	2 mg de Cuivre (ANC: 2mg)

nutrition et rétine: en pratique

« notre formule »

Vitamines	25 mg de Vitamine E (ANC: 12mg)	240 mg de Vitamine C (ANC: 120 mg)
Pigments maculaires	10 mg de lutéine	2 mg de zéaxanthine
1g d'Oméga 3	350 mg EPA	650 mg DHA
Minéraux	25 mg de Zn (ANC: 15 à 100 mg: 60 mg à 70 ans)	2 mg de Cuivre (ANC: 2mg)

nutrition et rétine: en pratique

AREDS 1 et 2

Vitamines

268 mg de Vitamine E
(ANC: 12mg)

Mesurée en équivalent
activité a tocophérol

670 g d'huile

53,8 kg de fruits et légumes

10 kg de beurre

40 kg de viande ou poisson

26 kg de pain complet

nutrition et rétine: en pratique

Notre proposition

Vitamines

25 mg de Vitamine E

Mesurée en équivalent
activité a tocophérol

67 g d'huile

5 kg de fruits et légumes

1 kg de beurre

4 kg de viande ou poisson

2,5 kg de pain complet

nutrition et rétine: en pratique

Vitamines

500 mg de Vitamine C
(ANC: 120 mg)

250 g de cassis

200g de persil

400 g de poivron

550 g de kiwi

1,2 Kg de mandarine

nutrition et rétine: en pratique

50 g de chou frisé

100 g d'épinards crus

Pigments maculaires

10 mg de luteine 2 mg de zéaxanthine

100 g de moutarde

100 g de persil

600 g de poireau

nutrition et rétine: en pratique

30 g d'huitre

200 g de foie

300 g de crabe

500 g d'œufs

600 g de viande

minéraux

25 mg de zinc

nutrition et rétine: en pratique

130 g de tourteau

AREDS 2

400 g de thon

1g d'Omega 3

80 g d'anchois

100 g d'huile de noix ou colza

nutrition et rétine: en pratique

En conclusion:

- Des conseils diététiques oui, mais aussi des compléments

Des compléments équilibrés et de qualité

nutrition et rétine: en pratique

Dans les formes débutantes (dés les premiers drusen)

- **Un apport de vitamines C et E (aux ANC)**

 - **Vit C 100 mg/J**

 - **Vit E 10 à 15 mg/J**

- **Des pigments maculaires**

 - **Lutéine 1 mg/J**

 - **Zéaxanthine 0,5 mg/J**

- **Zinc 10 mg/J**

- **Sélénium 20 µg/J**

- **Cuivre**

- **EPA DHA**

nutrition et rétine: en pratique

Dans les formes évoluées, avec pathologie installée (perte du premier œil):

- Les mêmes composants mais à plus forte doses, pour « coller » à AREDS (en attendant les études à doses nutritionnelles)

- vit C 500 mg/J

- Vit E 75 mg/J (et non 268 mg)

pas de β carotène : lutéine 10mg/J zéaxanthine 2 mg/J

- Zinc: 25 mg/J

- Cuivre: 2 mg/J

- EPA / DHA 600 mg à 1g/J

nutrition et rétine: en pratique

En conclusion:

- Des conseils diététiques tant qu'il n'y a **pas de drusen séreux**
- Des compléments avec les nutriments AREDS **à partir des drusen séreux** : 1 gélule par jour
- **dans les formes néovasculaires**: 2 gélules par jour

A part: la DMLA atrophique:

Favoriser les pigments maculaires, en particulier la zéaxanthine

Favoriser les oméga 3, mais avec des antioxydants pour les protéger

Des produits de qualité pharmacologique dans tous les cas

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

- > **La chirurgie** : une place à part
- > **Le laser** argon ou krypton depuis 1965
- > **La photothérapie dynamique** depuis 2000
- > **Les injections intra-vitréennes de corticoïdes** depuis 2003
- Les modalités de surveillance de chaque traitement.
Comment les associer ?
- > Les effets secondaires et la conduite à tenir

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

La chirurgie : une place à part

- Pour les formes dépassées: les hématomas sous rétiniens
- Drainage de l'hématome
- Exérèse de la membrane néovasculaire
- Gaz (positionnement)
- Complications:
 - décollement de rétine
 - hypertonie oculaire
 - Endophtalmie

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

La chirurgie : une place à part

➤ Pour les formes dépassées: les hématomas sous rétiniens

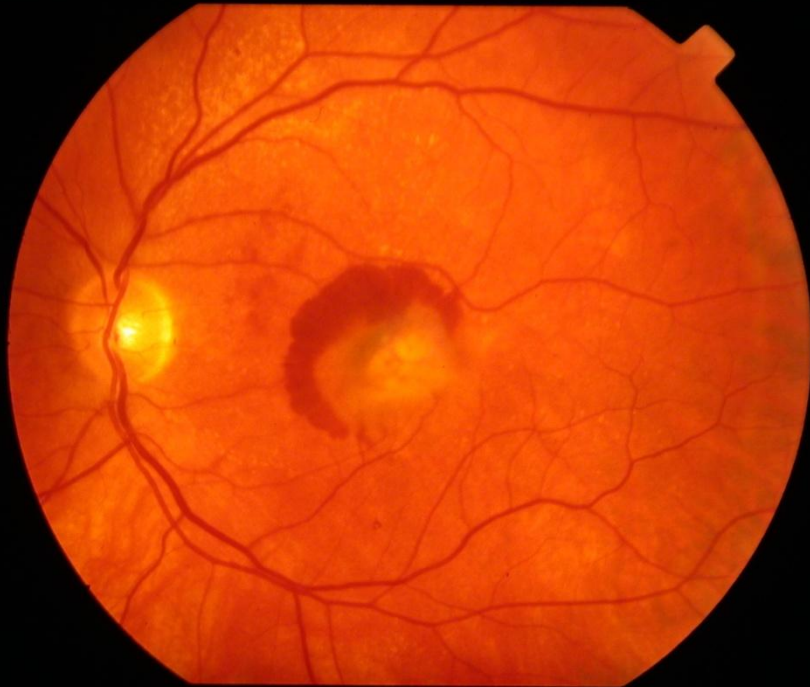


LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

La chirurgie : une place à part

➤ Pour les formes dépassées: les hématomas sous rétiniens



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

Le laser argon ou krypton

- premier traitement ayant montré une efficacité pour préserver l'acuité visuelle chez des patients présentant une DMLA avec néovaisseaux choroïdiens visibles.
- La limite reste la fréquence des récurrences et le nombre relativement faible d'indications.
- pour les lésions extra-fovéolaires. Seulement 13 % des néovaisseaux sont considérés comme accessibles à une photocoagulation directe
- Extension de la cicatrice (attention aux myopes)

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

La photothérapie dynamique depuis 2000

- elle a pour objectif de traiter les néovaisseaux sans endommager les tissus adjacents.
- Son indication est la néovascularisation choroidienne rétrofovéolaire à prédominance visible.
- l'énergie lumineuse pour active un photo-sensibilisant, dérivé d'une benzoporphyrine la Verteporfine (Visudyne®), en présence d'oxygène.
- Ce colorant va se fixer électivement sur l'endothélium des néovaisseaux rétiniens, et ainsi, activée elle va entraîner la formation de radicaux libres qui vont altérer les cellules endothéliales des néovaisseaux.

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

La photothérapie dynamique depuis 2000

- Il y aura formation d'agrégats plaquettaires et de thrombus avec occlusion des néovaisseaux qui vont disparaître.
- Administration de Visudyne® : Dose : 6 mg/m² de surface corporelle
 - Vitesse de perfusion : 3ml/min
 - Durée de perfusion : 10 min
- Application du rayonnement :
 - Temps après le début de la perfusion : 15 minutes
 - Durée d'application : 83 secondes



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

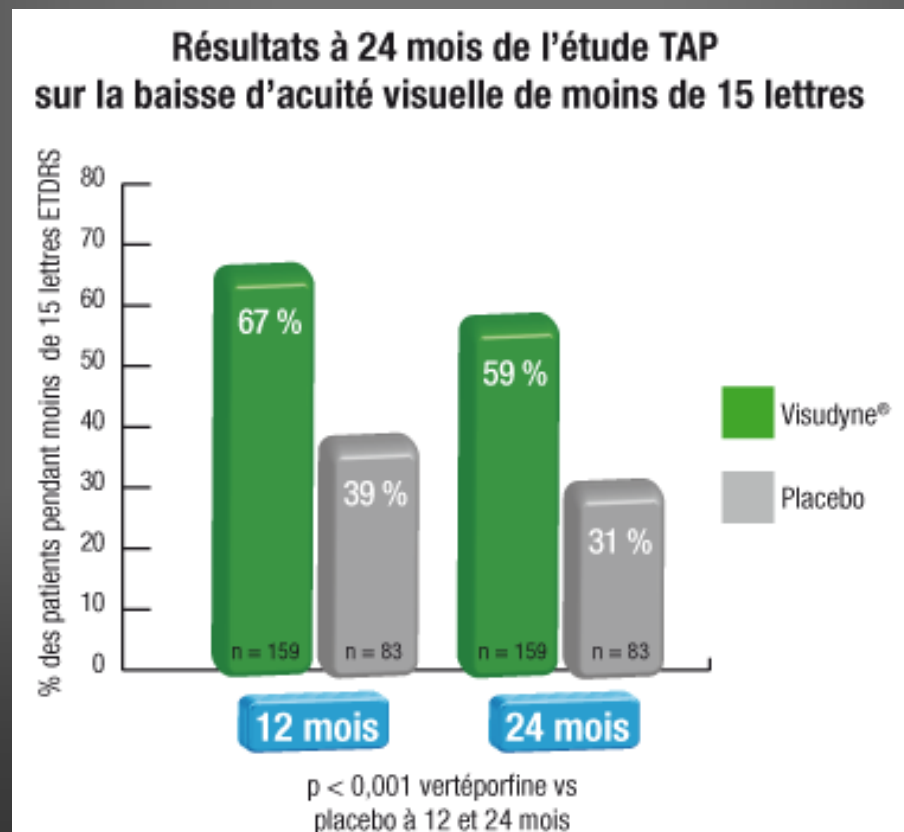
La photothérapie dynamique depuis 2000

- photosensibilité: éviter l'exposition à la lumière durant 48H (pas d'intervention, faire les courses avant...)
- pour limiter la chute d'acuité visuelle
- Extension de la cicatrice
- Réservée aux formes sévères et/ou résistantes aux nouveaux ttt
- Valable pour certaines formes de lésion (les formes polypoïdales)

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

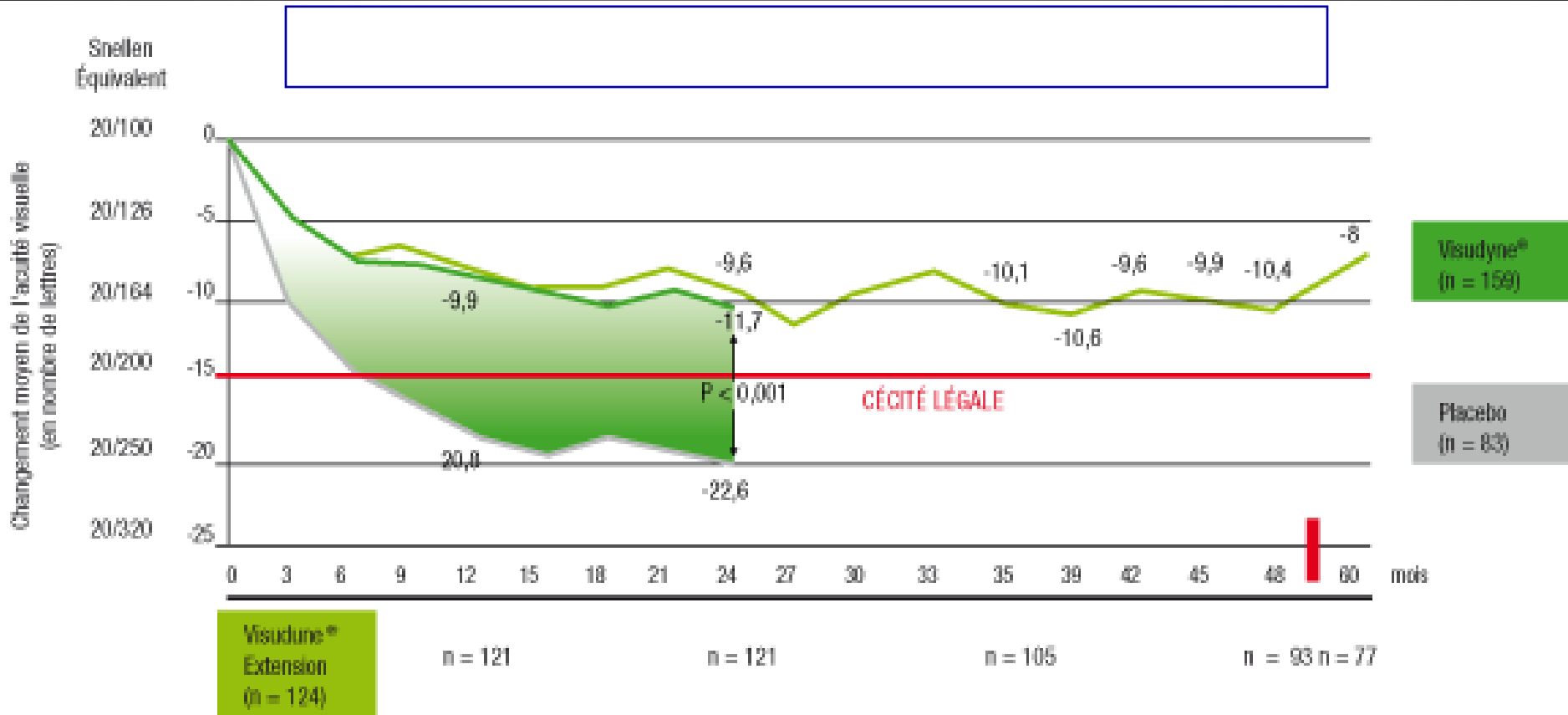
La photothérapie dynamique depuis 2000: étude TAP



LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

La photothérapie dynamique depuis 2000: étude TAP



Les effets secondaires de la PDT

Principaux effets indésirables	Vertéporfine (n=402) N patients (%)	Placebo (n=207) N patients (%)
Nombre total d'effets indésirables	378 (94,0)	192 (92,8)
Effets indésirables liés au traitement	192 (47,8)	70 (33,8)
Arrêts du traitement dus à un effet indésirable lié au traitement	7 (1,7)	0 (0)
Troubles visuels*	89 (22,1)	32 (15,5)
Effets indésirables au site d'injection**	64 (15,9)	12 (5,8)
Douleurs lombaires liées à la perfusion	10 (2,5)	0 (0)
Réactions allergiques	8 (2,0)	3 (3,9)
Réactions de photosensibilité	14 (3,5)	0 (0)

*Incluant vision anormale, diminution de la vision, anomalie dans le champ visuel

**Incluant douleur, œdème, extravasation, inflammation, hémorragie, hypersensibilité, décoloration et fibrose

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

- > **Les injections intra-vitréennes de corticoïdes** depuis 2003
 - pas d'AMM
 - a été associé à la PDT
 - Un effet sur l'œdème maculaire.
 - Gros risque de glaucome secondaire (pas toujours transitoire)
 - endophtalmie
 - blessure du cristallin et/ou cataracte
 - contrôle de la transparence des milieux, et de la tension oculaire durant 15J

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

Les moyens thérapeutiques classiques

Comment les associer ?

- En fonction du stade
- extra-fovéolaire: laser argon ou krypton
- forme Polypoïdale: photothérapie dynamique sur la lésion + anti-VEGF
- forme évoluée: photothérapie et anti-VEGF ou corticoïdes
- forme dépassée: chirurgie + anti VEGF

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

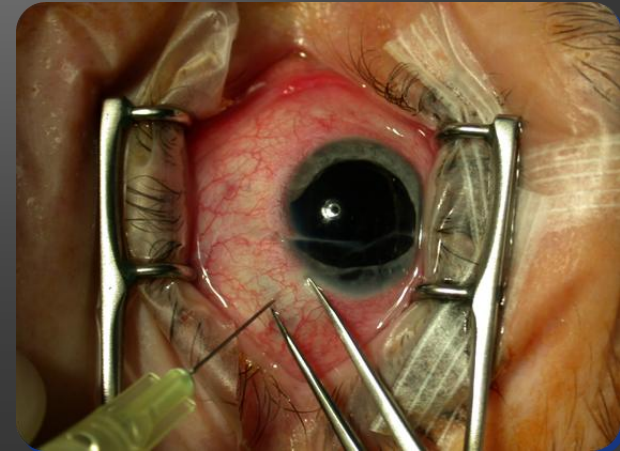
**antiangiogéniques ou anti néo-vaisseaux :
depuis août 2006**

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

antiangiogéniques ou anti néo-vaisseaux :
depuis août 2006

Les différents anti-VEGF

- Le Ranibizumab (Lucentis)
- Le Pegaptanib (Macugen)
- Le Bevacizumab (Avastin)
- > Les effets secondaires et la conduite à tenir



Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

Arrêté du 8 octobre 2007 modifiant la fiche d'information thérapeutique annexée à l'arrêté du 28 février 2007 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux et établie en application de l'article R. 163-2 du code de la sécurité sociale

NOR : SJSS0767338A

La ministre de la santé, de la jeunesse et des sports et le ministre du budget, des comptes publics et de la fonction publique,

Vu le code de la santé publique ;
Vu le code de la sécurité sociale ;
Vu l'arrêté du 8 décembre 1994 pris pour l'application de l'article R. 163-2 du code de la sécurité sociale et relatif aux spécialités remboursables ;
Vu l'arrêté du 28 février 2007 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux ;
Vu l'avis de la Commission de la transparence,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – L'annexe II (fiche d'information thérapeutique) de l'arrêté du 28 février 2007 susvisé et relatif à la spécialité MACUGEN est supprimée et remplacée par l'annexe jointe au présent arrêté.

Art. 2. – Le directeur général de la santé et le directeur de la sécurité sociale sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié ainsi que son annexe au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 8 octobre 2007.

*La ministre de la santé,
de la jeunesse et des sports,*

Pour la ministre et par délégation :

*Le sous-directeur
du financement
du système de soins,
J.-P. VENQUANT*

*Le ministre du budget, des comptes publics
et de la fonction publique,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le sous-directeur
du financement
du système de soins,
J.-P. VENQUANT*

*L'adjointe à la sous-directrice
politique des pratiques
et des produits de santé,
D. GOLINELLI*

ANNEXE

FICHE D'INFORMATION THÉRAPEUTIQUE

MACUGEN 0,3 mg (pegaptanib)

(Laboratoire Pfizer)

I – CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Présentation :

[Texte précédent](#)

[Page suivante](#)

[Texte suivant](#)

Les informations suivantes sont consignées à chaque séance dans le dossier médical du patient et tenues à la disposition du service médical de l'assurance maladie :

- atteinte uni- ou bilatérale ;
- acuité visuelle précise de l'oeil (ou des deux yeux) concerné(s) ;
- nature et extension des lésions par image angiographique ;
- tout élément justifiant la prise en charge des patients ayant une acuité visuelle inférieure aux critères d'acuité visuelle retenus.

Anti VEGF dans la DMLA

- **Macugen**, anti VEGF spécifique 165
 - Le premier à obtenir
 - AMM et
 - Remboursement sécu à 100%
 - Intra vitréen, toutes les 6 semaines, recommandé AFSSA
 - Seringue prémontée de 0,1 ml
 - 0,3 mg de Pegaptanib
 - Formes exsudatives rétrofovéales, < 1/10° à 5/10°, en particulier les minimally classics ou les occultes, non traités (étude VISION/Créteil SFO 2007)
 - 70% de stabilité à 2 ans dont 6% à 26% de > 15 lettres
 - Meilleur service médical rendu sur les NVO
 - Contrôle AV+angio avant chaque séance (JO octobre 2007)

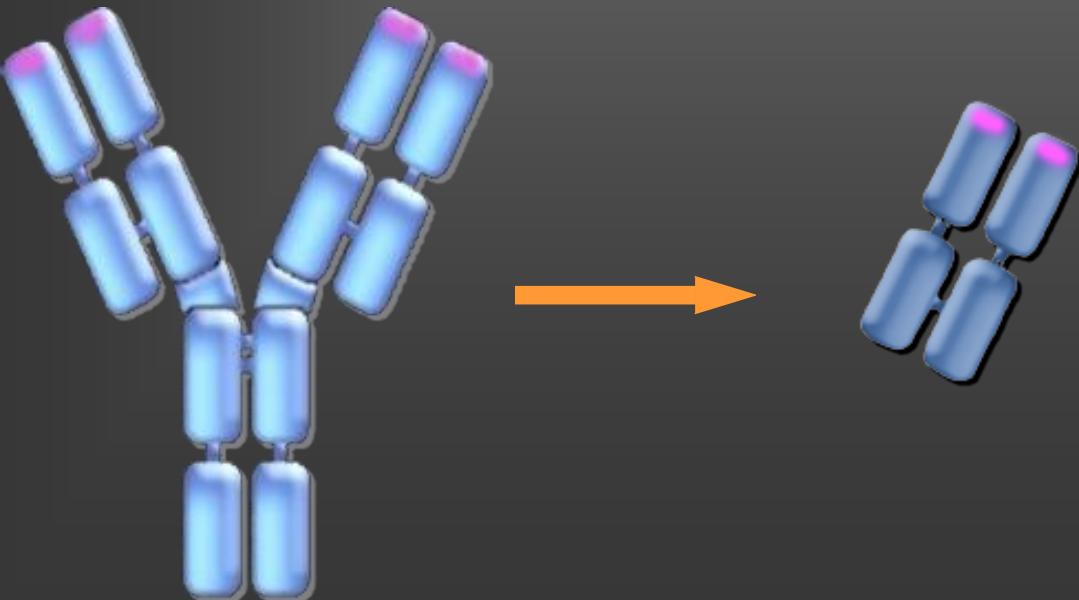


Anti VEGF dans la DMLA

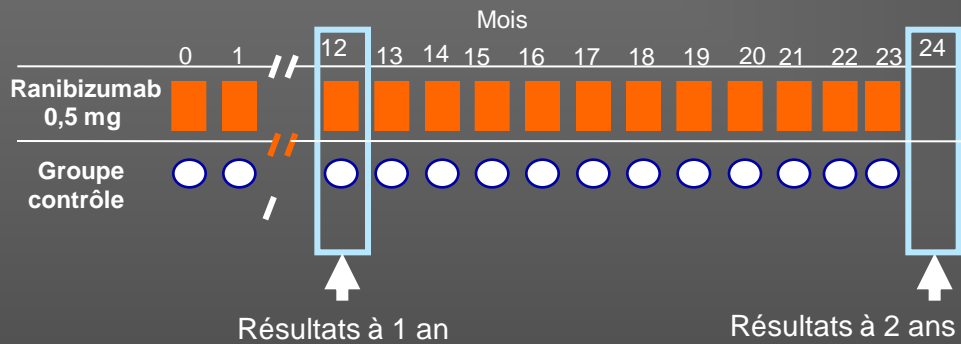
- **Avastin**, molécule mère du Lucentis **non spécifique**
 - sans AMM dans notre indication, ni dans les autres... Mais plus accessible financièrement
 - utilisé à grande échelle dans le monde (étude NEI et CATT versus Lucentis)
 - Intra vitréen, toutes les 6 semaines « toléré » SS: d'après les études d'observation; 90% stabilisé/ 30% > plus de 15 lettres
 - Seringue prémontée par pharmacie centrale des hopitaux de 0,05ml (1,25 mg) ou au bloc
 - Formes exsudatives rétrofovéales, surtout occultes, sans DSEP et en cas de polypoïdale

Anti VEGF dans la DMLA

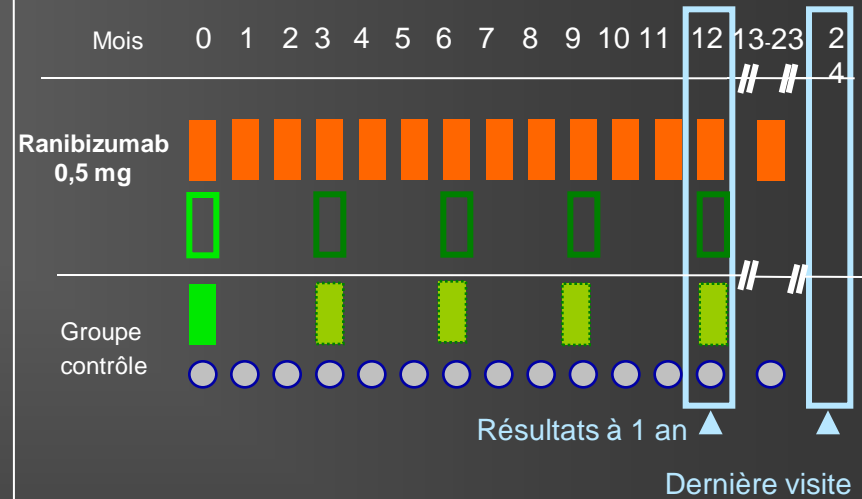
- **Lucentis**, anti VEGF **non spécifique**
 - a AMM et remboursement sécu à 100%
 - Intra vitréen, tous les mois **SI BAV**
 - Injection de 0,05 ml de Lucentis (0,3 mg)
 - Formes exsudatives rétro-fovéales, surtout visibles, petits
 - 90%de stabilité AV à 2 ans
 - 30% d'amélioration de plus de 15 lettres
 - 3 injections (AV OCT +/- angio) puis bilan complet avant chaque TT



Les études pour le Lucentis



- Lucentis® 0,5 mg
- Injection simulée



- Lucentis® 0,5 mg
- PDT par Vertéporfine
1 injection tous les 3 mois
en cas de présence ou persistance de diffusion néovasculaire
en angiographie
- Placebo PDT
- Injection simulée

La posologie retenue par l'AMM est de 1 injection/mois de 0,5 mg pendant 3 mois, suivi d'une période de retraitement en cas de perte de plus de 5 lettres

9-P.J.Rosenfeld and Others, Ranibizumab for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. The New England Journal of Medicine, October 5,2006.

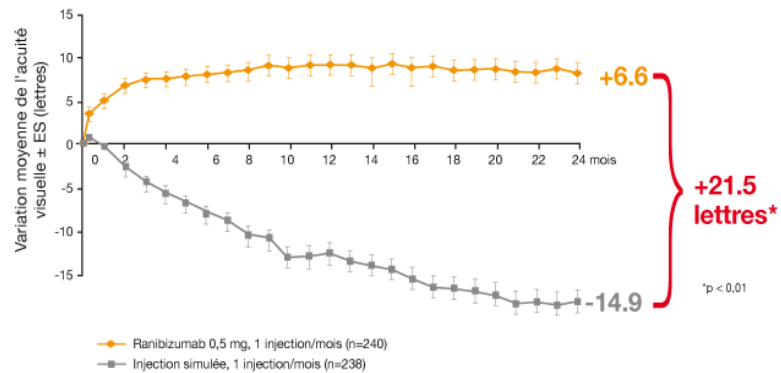
10-P.J.Rosenfeld and Others, Ranibizumab versus Verteporfin for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. The New England Journal of Medicine, October 5,2006.

L'acuité visuelle avec le Lucentis



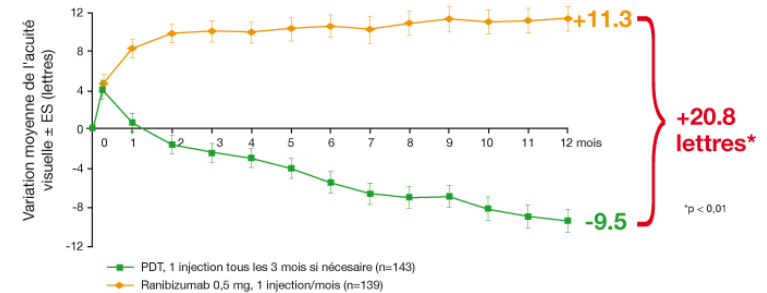
DMLA néovasculaire rétrofovéolaire visible minoritaire ou occulte pure

Variation moyenne de l'acuité visuelle à 24 mois (*)



DMLA néovasculaire rétrofovéolaire à prédominance visible

Variation moyenne de l'acuité visuelle à 12 mois (**)



La posologie retenue par l'AMM est de 1 injection/mois de 0,5 mg pendant 3 mois, suivi d'une période de retraitement en cas de perte de plus de 5 lettres

*-P.J.Rosenfeld and Others, Ranibizumab for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. The New England Journal of Medicine, October 5, 2006.

** -P.J.Rosenfeld and Others, Ranibizumab versus Verteporfin for Neovascular Age-Related Macular Degeneration. The New England Journal of Medicine, October 5, 2006.



Lucentis[®], profil de tolérance systémique

➔ Événements indésirables systémiques

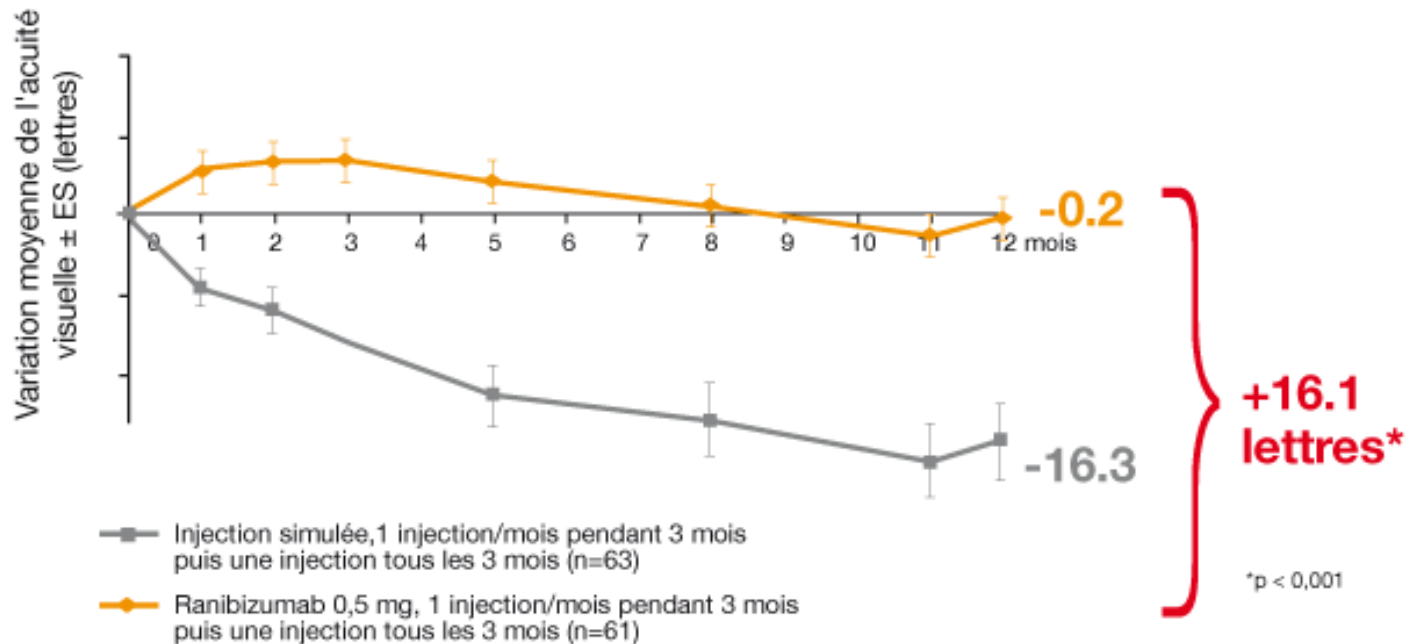
ÉVÈNEMENTS INDÉSIRABLES SYSTÉMIQUES				
	ÉTUDE MARINA (À 24 MOIS)		ÉTUDE ANCHOR (À 12 MOIS)	
	Lucentis [®] 0,5 mg (n = 239)	Injection simulée (n = 236)	Lucentis [®] 0,5 mg (n = 140)	PDT par Vertéporfine (n = 143)
Patient débutant une HTA (selon l'investigateur)	39 (16,3 %)	38 (16,1 %)	9 (6,4 %)	12 (8,4 %)
Évènement thromboembolique artériel :				
Infarctus du myocarde non fatal	3 (1,3 %)	4 (1,7 %)	3 (2,1 %)	1 (0,7 %)
Accident cérébrovasculaire non fatal	6 (2,5 %)	2 (0,8 %)	1 (0,7 %)	1 (0,7 %)
Décès				
dû à des causes vasculaires*	3 (1,3 %)	4 (1,7 %)	2 (1,4 %)	1 (0,7 %)
dû à des causes non vasculaires	3 (1,3 %)	2 (0,8 %)	0	1 (0,7 %)
Hémorragie sévère et non sévère	21 (8,8 %)	13 (5,5 %)	9 (6,4 %)	3 (2,1 %)

Lucentis[®], tolérance oculaire

➔ Événements indésirables oculaires

ÉVÈNEMENTS INDÉSIRABLES OCULAIRES	 MARINA		 ANCHOR	
	ÉTUDE MARINA (À 24 MOIS)		ÉTUDE ANCHOR (À 12 MOIS)	
	Lucentis [®] 0,5 mg (n = 239)	Injection simulée (n = 236)	Lucentis [®] 0,5 mg (n = 140)	PDT par Vertéporfine (n = 143)
ÉVÈNEMENTS INDÉSIRABLES GRAVES				
Endophtalmie présumée :			2 (1,4 %)	0
Culture négative	3 (1,3 %)	0	Culture positive 1 (0,7 %)	0
			Culture non obtenue 1 (0,7 %)	0
Uvéite	3 (1,3 %)	0	1 (0,7 %)	0
Décollement de la rétine consécutif à une déchirure rétinienne	0	1 (0,4 %)	0	1 (0,7 %)
Déchirure rétinienne	1 (0,4 %)	0	0	0
Hémorragie vitréenne	1 (0,4 %)	2 (0,8 %)	0	0
Lésion du cristallin	1 (0,4 %)	0	0	0
inflammation oculaire				
Absence	189 (79,1 %)	206 (87,3 %)	116 (82,9 %)	138 (96,5 %)
Trace	35 (14,6 %)	24 (10,2 %)	13 (9,3 %)	4 (2,8 %)
Présence (grade 1 à 4)	15 (6,2 %)	6 (2,5 %)	11 (7,8 %)	1 (0,7 %)

Étude Pier: moins d'injections



La posologie retenue par l'AMM est de 1 injection/mois de 0,5 mg pendant 3 mois, suivi d'une période de retraitement en cas de perte de plus de 5 lettres

Anti VEGF dans la DMLA

- Diminution du nombre d'injection; étude Pronto: 3 injections Lucentis puis réinjection si:
 - BAV > 5 lettres
 - Persistance de fluide avec > épaisseur > 100 μ
 - Apparition de néovaisseaux ou Hémorragie
- Même résultat avec 5,5 IVT que Marina et Anchor avec 24 IVT.... Sur 40 patients

Schéma de suivi et traitement

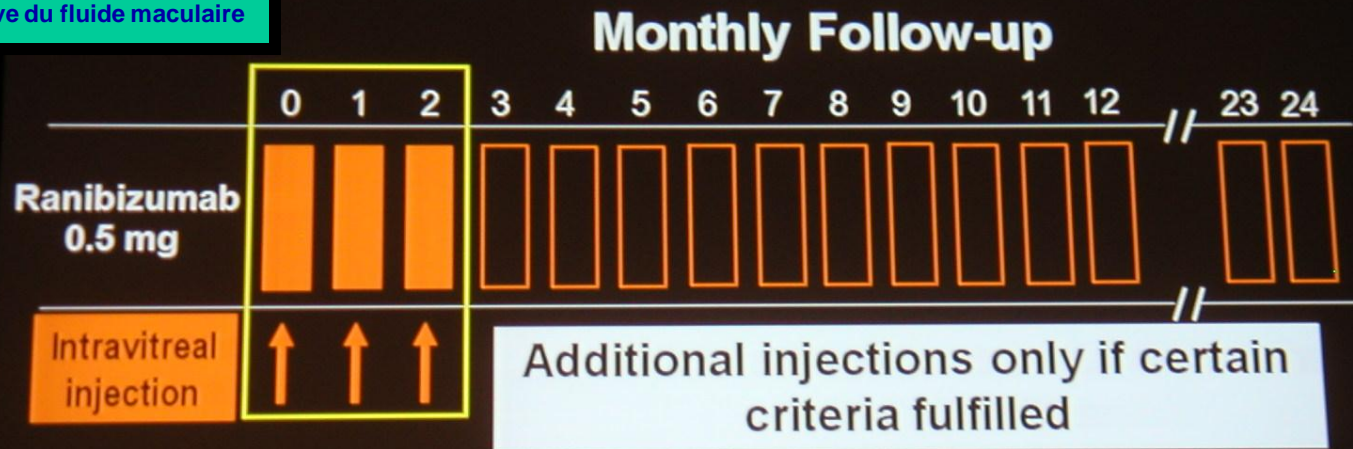
Philip J Rosenfeld, AAO 2008, Joint meeting, SYM01

PrONTO Study: All Lesion Types Variable-Dosing Strategy with 0.5 mg Ranibizumab (N=40)

Critères de re-traitement :

Après amendement pour la 2^e année :

Toute modification qualitative de l'OCT suggérant une persistance ou une récurrence du fluide maculaire

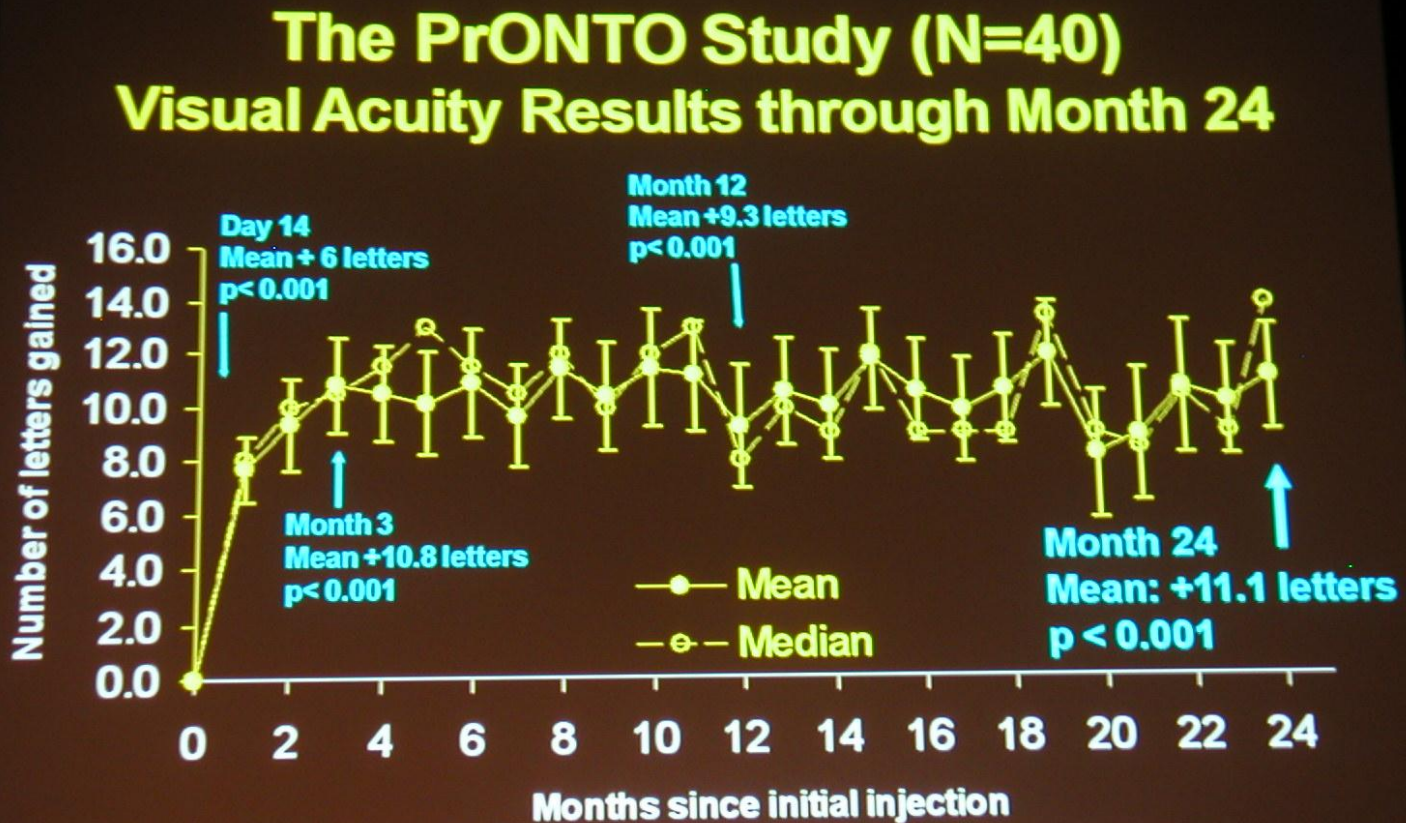


Open-label study without a monthly dosed control group

Fung, A.E., et al., *An Optical Coherence Tomography-Guided, Variable Dosing Regimen with Intravitreal Ranibizumab (Lucentis) for Neovascular Age-related Macular Degeneration*. Am J Ophthalmol, 2007. 143(4):566-583

Résultats sur l'acuité visuelle

Philip J Rosenfeld, AAO 2008, Joint meeting, SYM01



Mean # Injections = 9.9 (5.0/year)

Median # Injections = 9.0 (4.5/year)

Anti VEGF dans la DMLA

- Vérifier l'absence d'ATCD lourds ou récents
 - cardio vasculaires ou vasculaires cérébraux (Lucentis, Avastin)
 - Numération plaquettaire (Avastin)
- Vérifier l'absence d'HTO
- Vérifier l'absence d'infection locale
- Peu d'effets secondaires rapportés au produit dans la pratique courante (Allergie, HTO, Spasme transitoire)
- Peu de complications si respect des critères usuels d'asepsie décrits par l'AFFAPS(inflammation, endophtalmie , blessure du cristallin, DR...) →
- **Consentement éclairé et signé à chaque injection** avec prémédication antibactérienne locale

Anti VEGF dans la DMLA

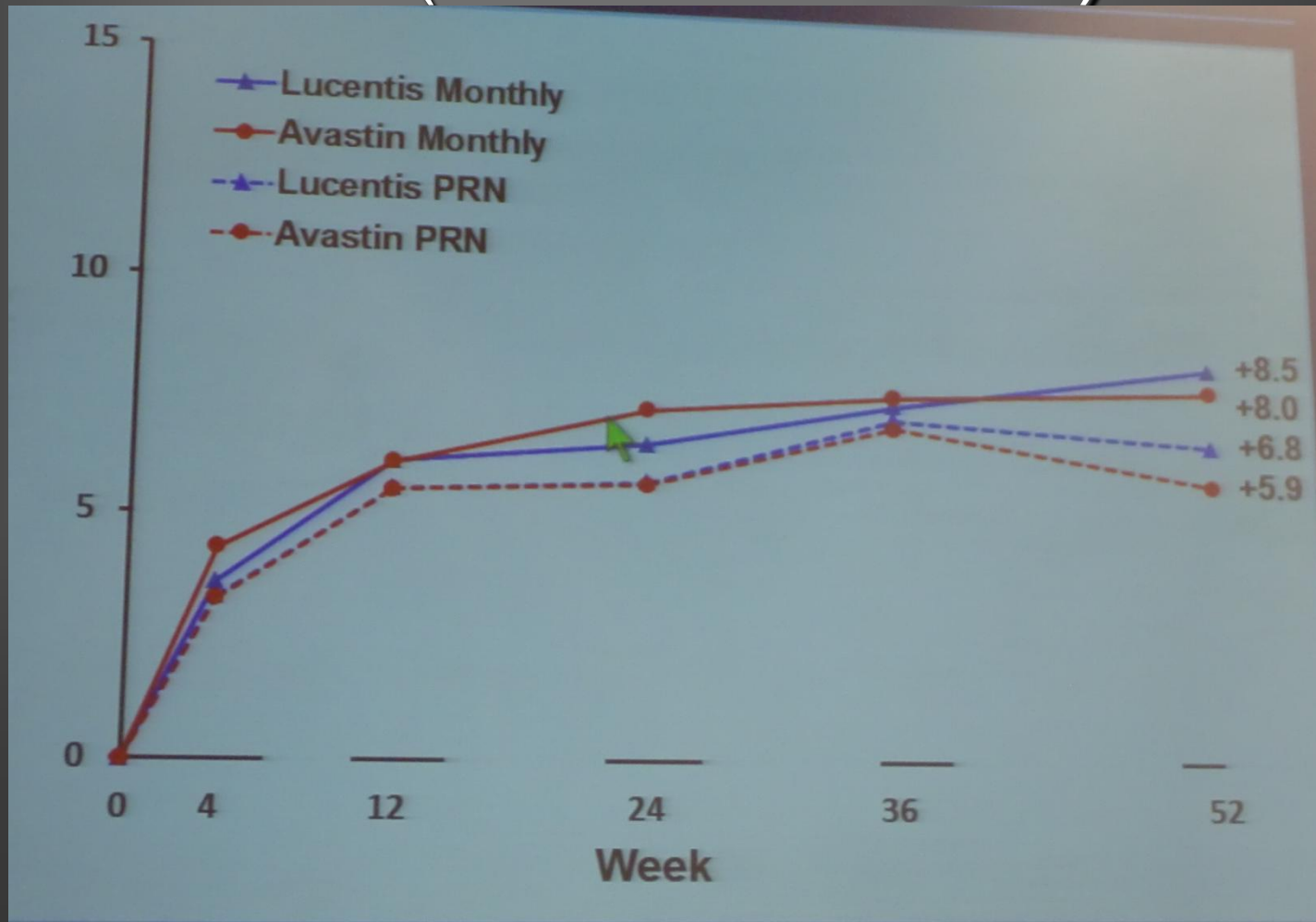
- Association avec PDT au début: étude Véritas: PDT et triamcinolone (2 dosages 4mg et 1mg) versus PDT avec Macugen:
 - Macugen un peu meilleur à 12 mois...
- Des études ont comparé PDT+ triam versus Avastin seul: meilleur avec Avastin
- Association avec PDT: étude Protect: PDT et lucentis à J1 puis lucentis seul à M1 et M2, puis PDT au besoin, pas de Lucentis:
 - > AV au début puis rechute (moins bon que Lucentis)
- Association avec PDT au début (étude Focus): 1 IVT avec 1° PDT puis des PDT: moins bon que Lucentis seul
- étude Mont Blanc: Lucentis seul versus Lucentis + PDT: **la PDT n'apporte rien dans une population « de base »**

Anti VEGF dans la DMLA

- Étude CATT (mai 2011 ARVO)
- Compare sur 2 ans Lucentis et Avastin
- Même efficacité même nombre d'injections
- pas taillée pour la tolérance, mais pas de différence notée entre les 2 molécules

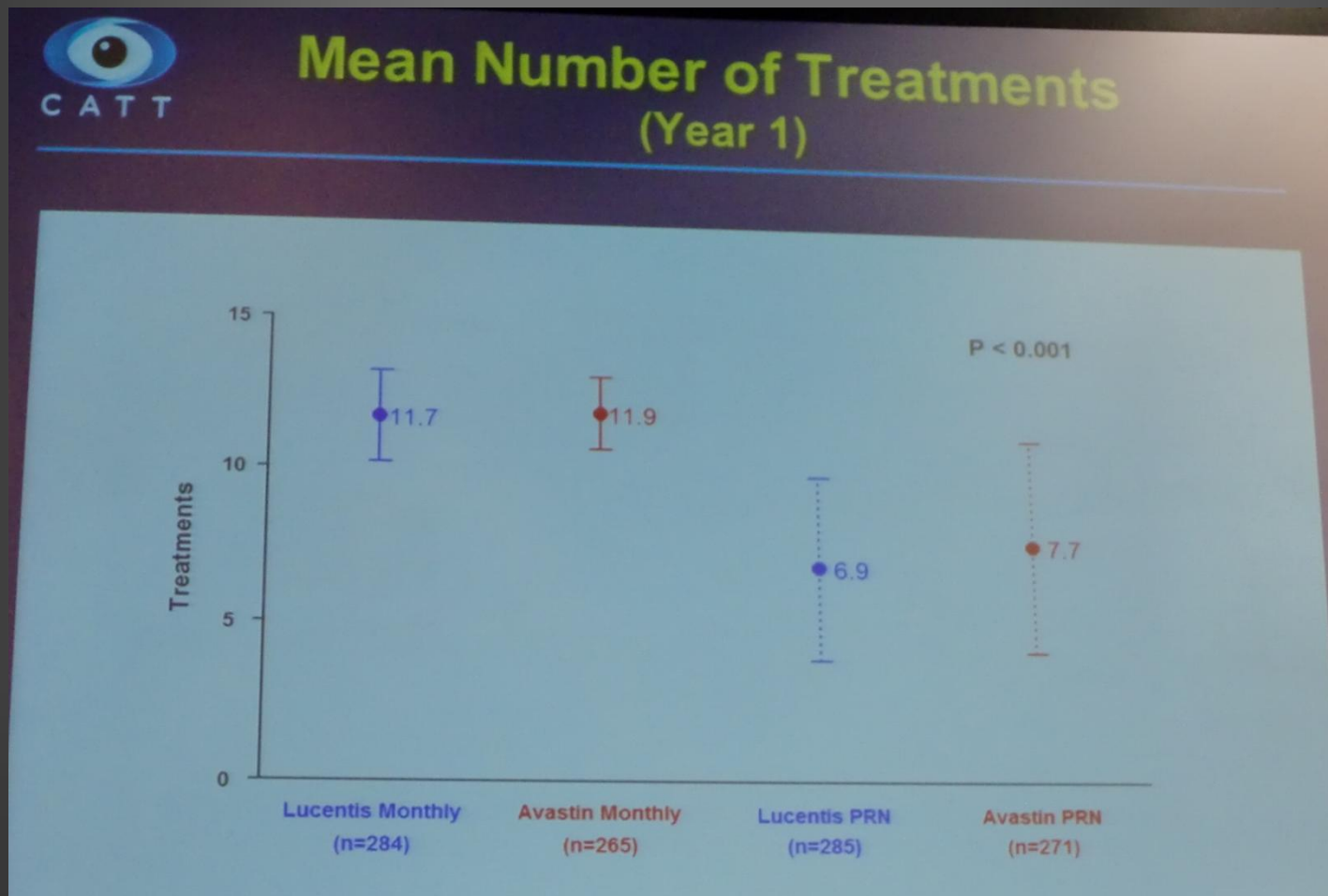
Anti VEGF dans la DMLA

- Étude CATT (mai 2011 ARVO)




Anti VEGF dans la DMLA

- Étude CATT (mai 2011 ARVO)



Anti VEGF dans la DMLA

- Étude CATT (mai 2011 ARVO)



Arteriothrombotic Events (APTE)
(as of March 31, 2011)

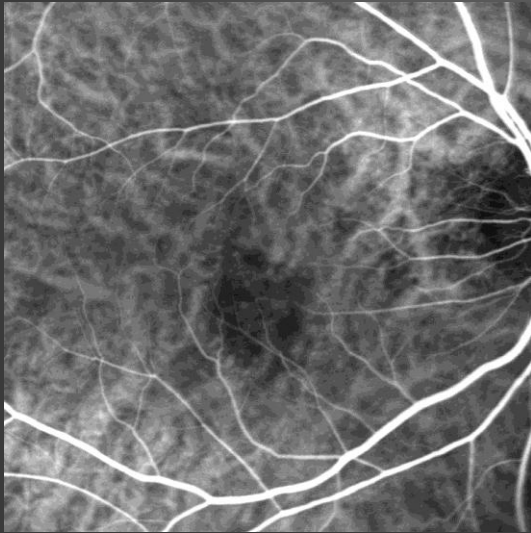
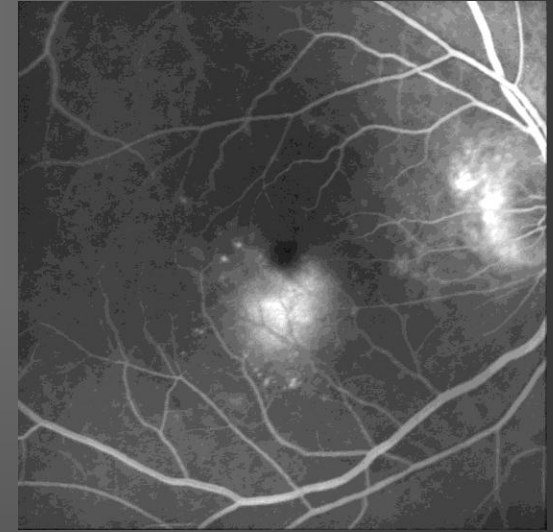
	Ranibizumab (N=599)		Bevacizumab (N=586)		P
	n	%	n	%	
Year 1	13	(2.2)	14	(2.4)	0.85
Year 2	13	(2.2)	10	(1.7)	0.68
Total	26	(4.3)	24	(4.1)	0.89

Anti VEGF dans la DMLA

- Lucentis ou Avastin (pas d'AMM) dans les DMLA néovasculaires
- Avec PDT initiale dans les formes sévères (attention aux DSEP)
- Macugen en cas d'ATCD cardiovasculaires, et/ou d'occultes ou de minimally classics
- Avastin en dehors de la DMLA (formes frontières)

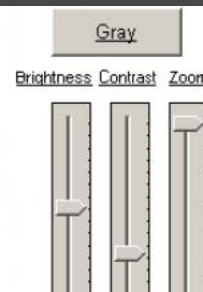
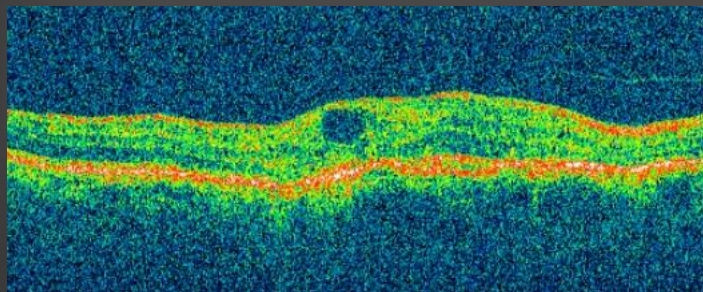
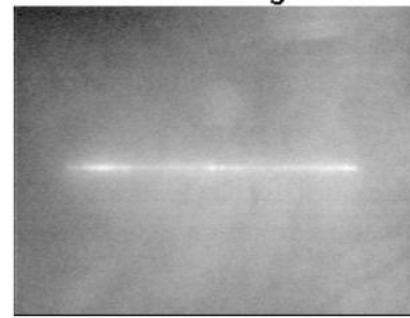
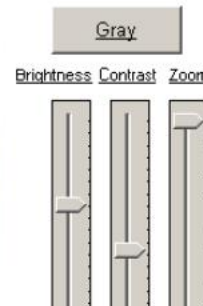
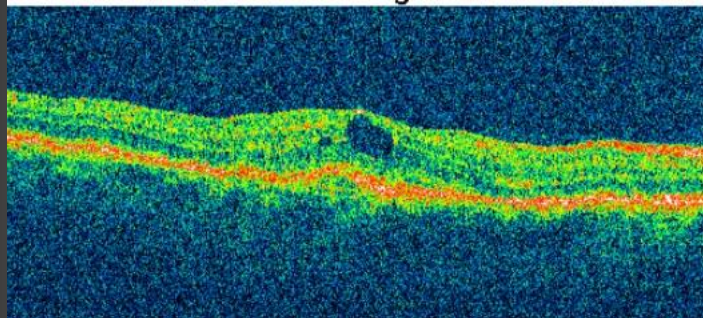
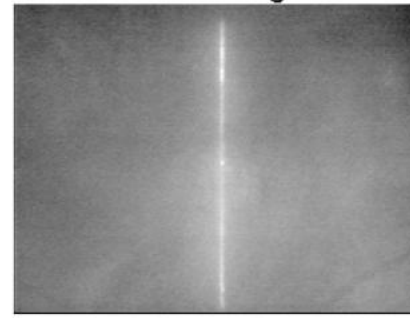
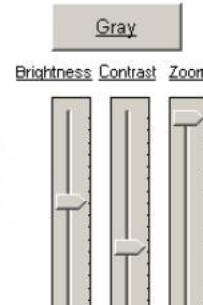
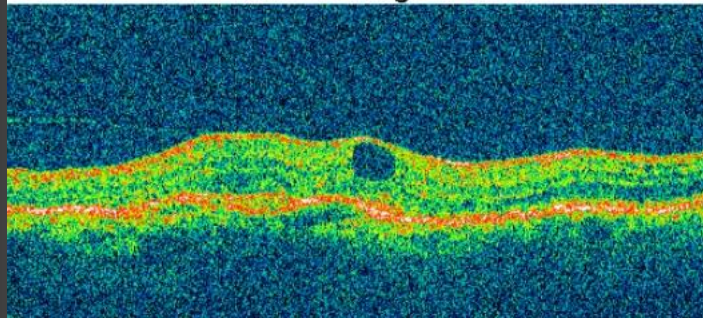
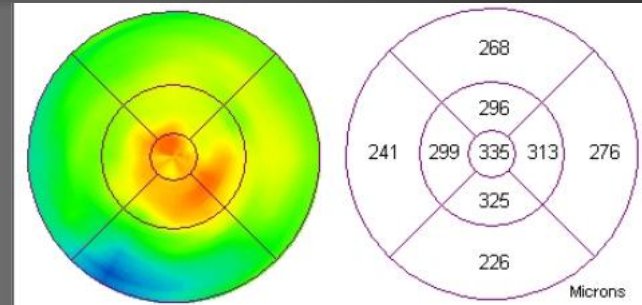
Quelques cas?

Mr D. 75 ans 2,5/10° M+
examen toutes les 6 semaines

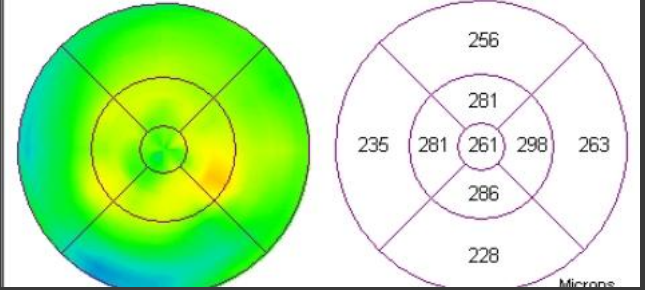
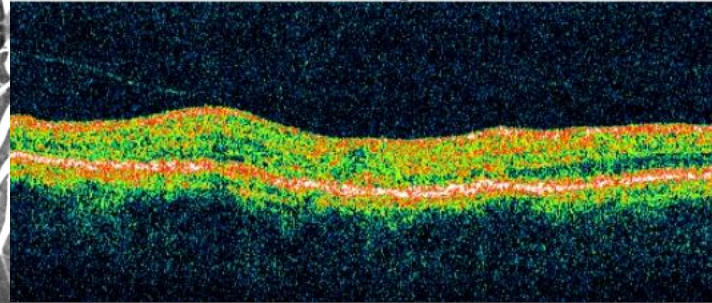


→ IVT M

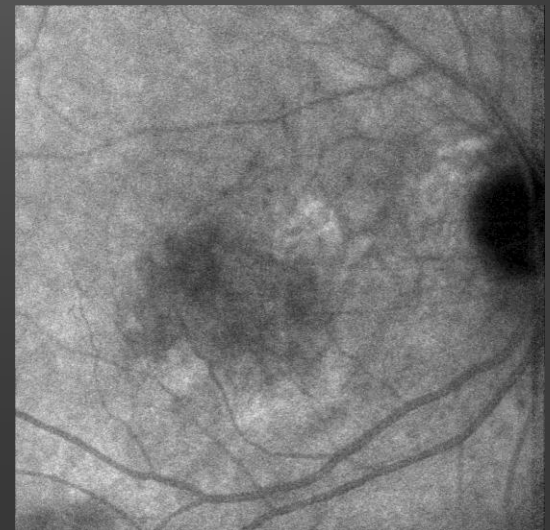
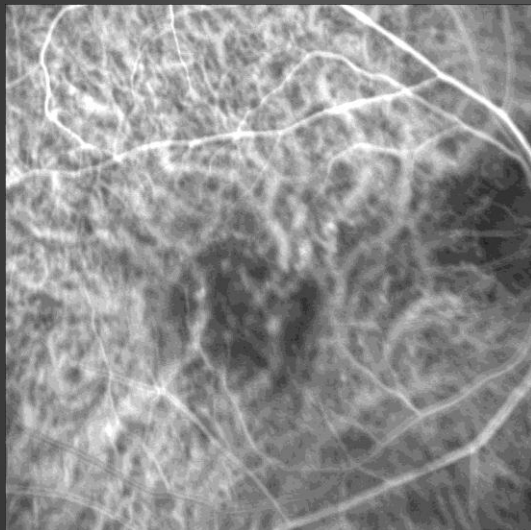
Mr D. 75 ans 2,5/10° M+ → IVT M
examen toutes les 6 semaines



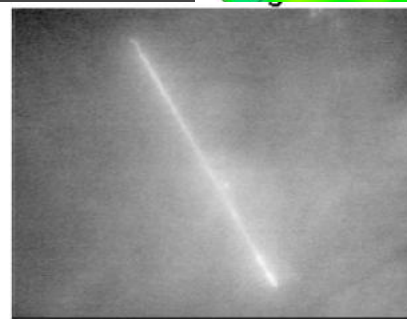
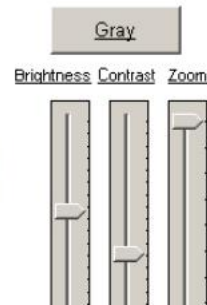
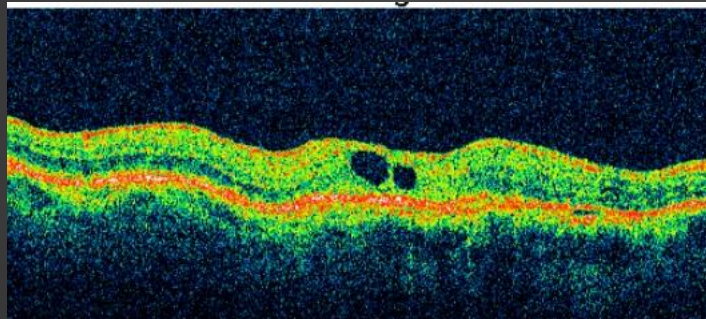
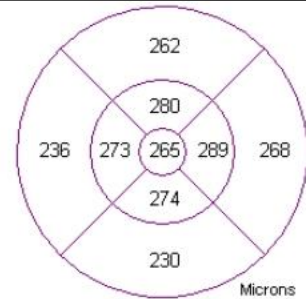
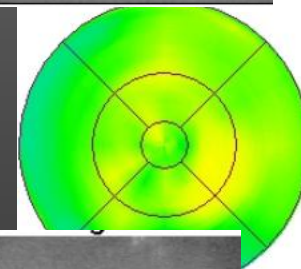
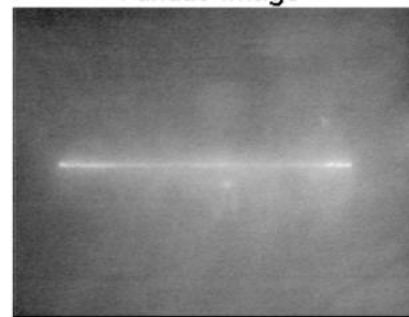
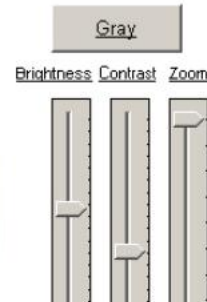
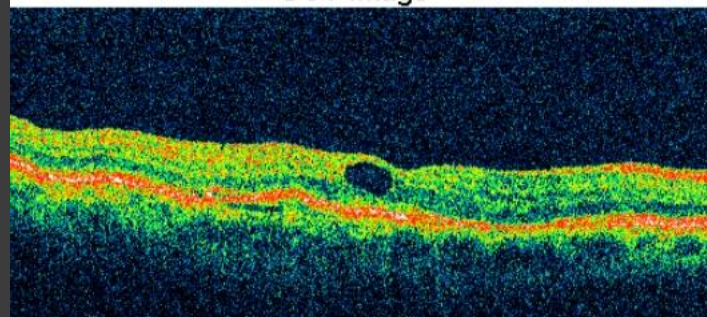
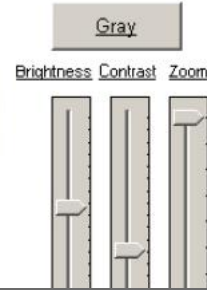
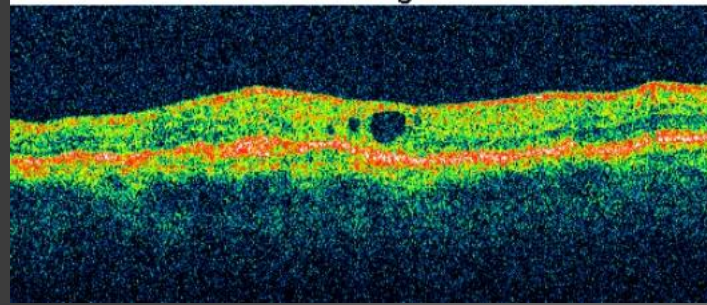
Mr D. 75 ans 3/10° M+ → 2ème IVT M
examen toutes les 6 semaines



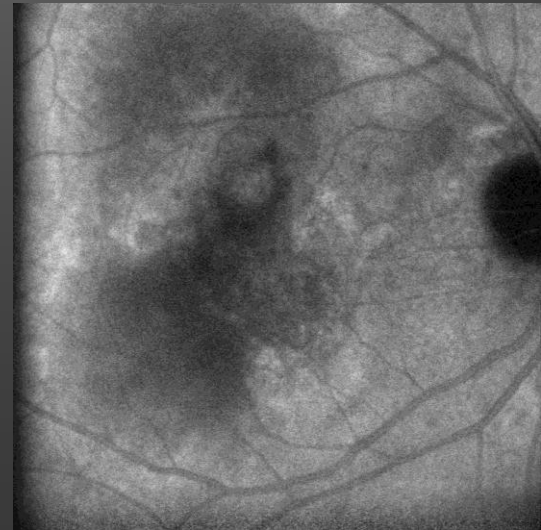
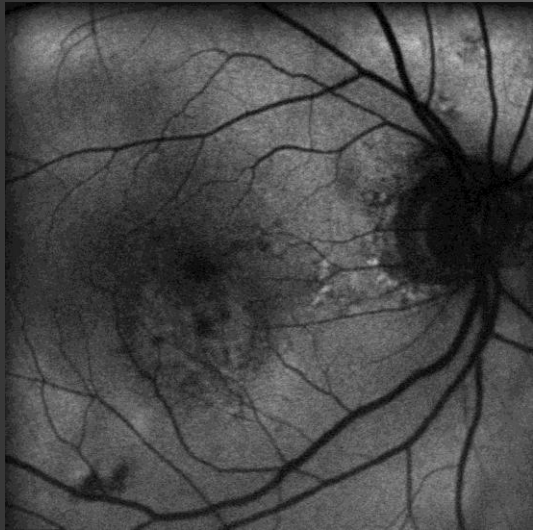
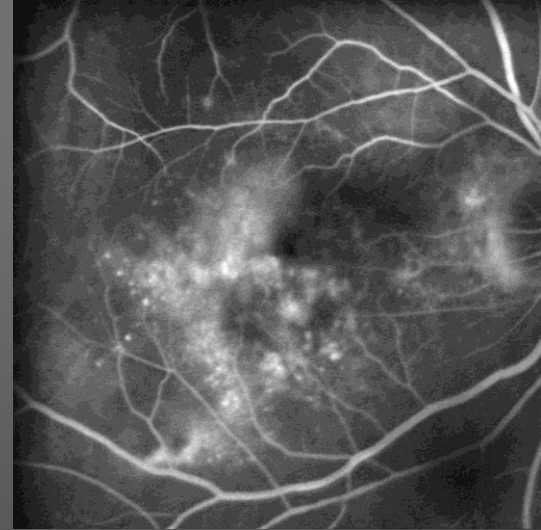
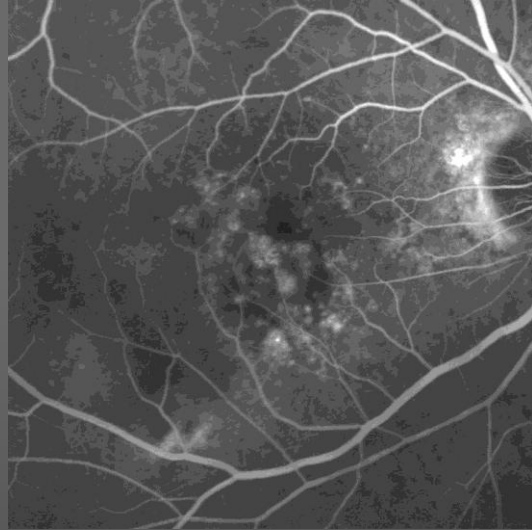
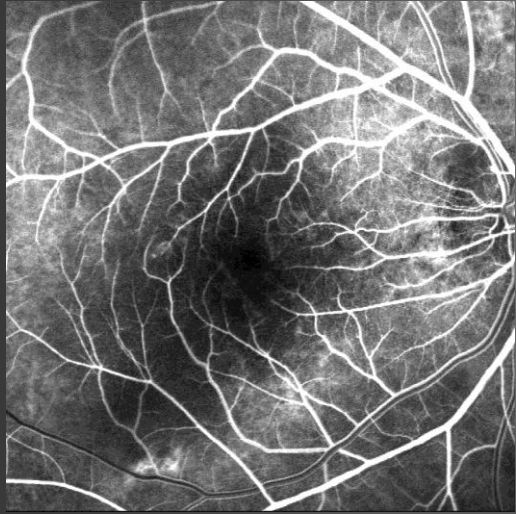
Mr D. 75 ans 5/10° M+ → Abstention
/Cs 15 j plus tard →



Mr D. 75 ans 5/10° M+ → Abstention /Cs 15 j plus tard →

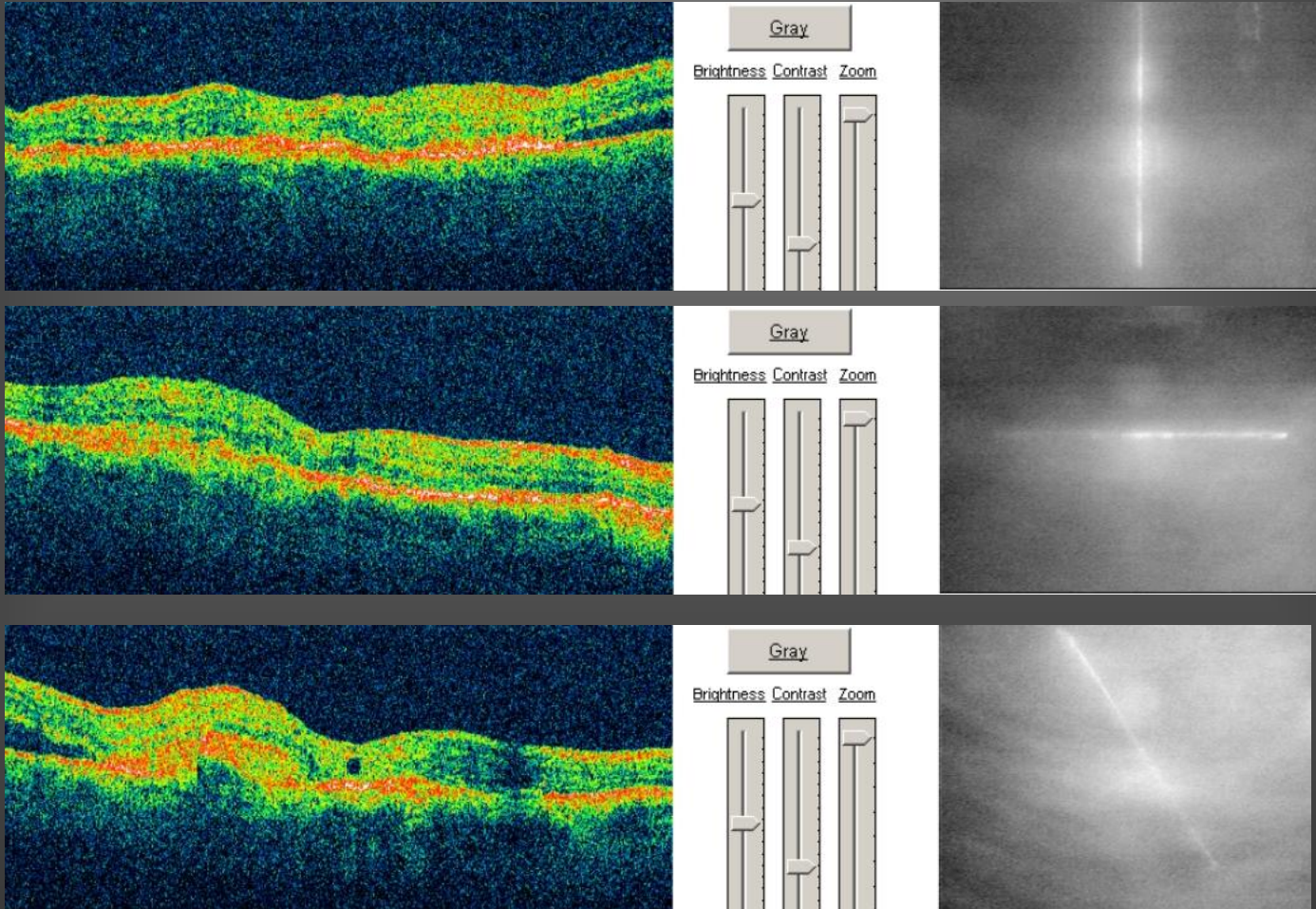
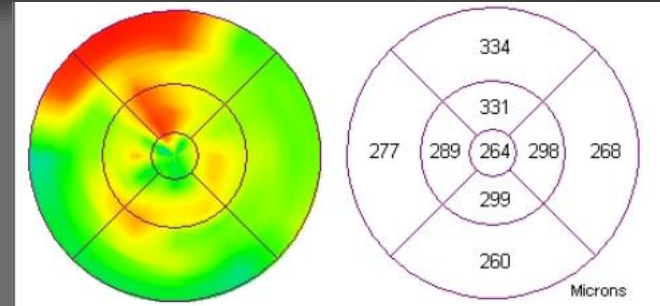


Mr D. 75 ans après 2 IVT, 3/10° M+

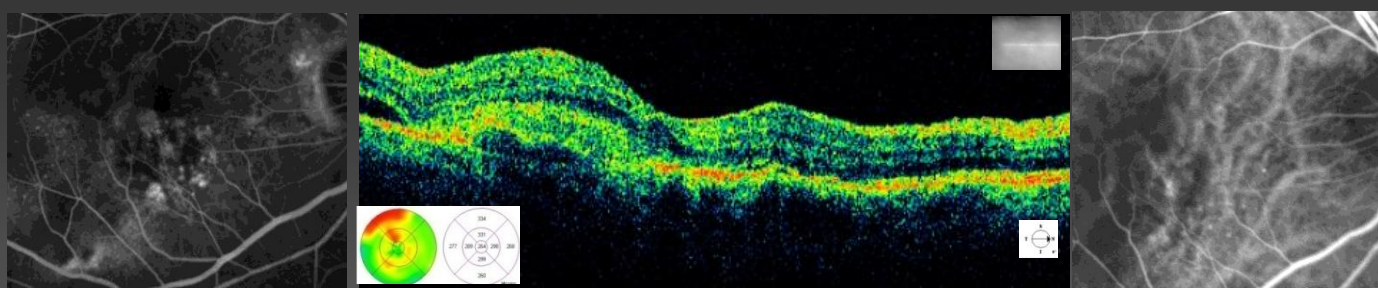


→ IVT M

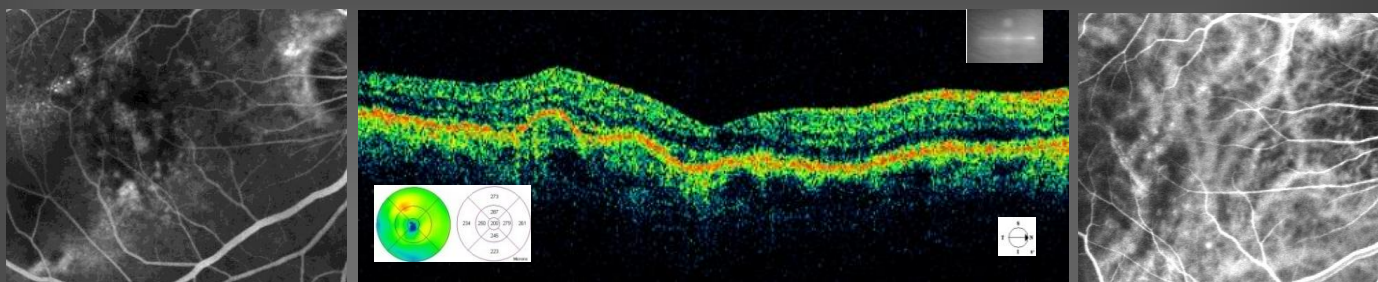
Mr D. 75 ans 3/10° M+ → 4 IVT M
examen toutes les 6 semaines



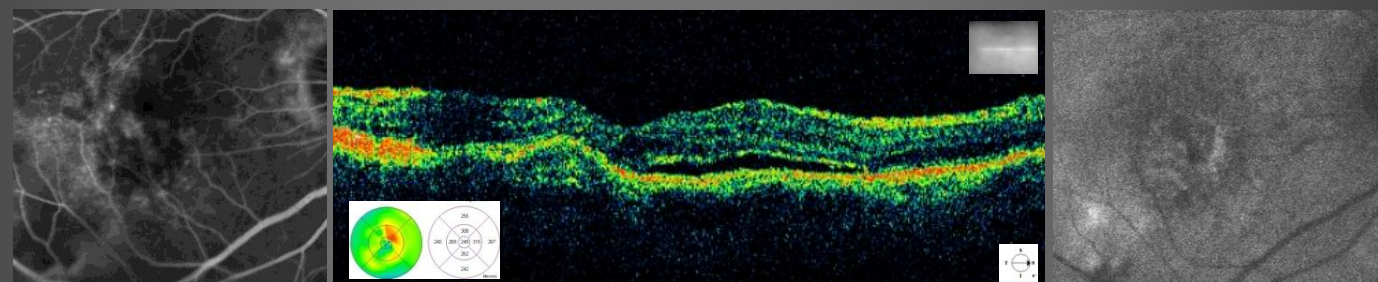
Post-IVT- 3---4/10



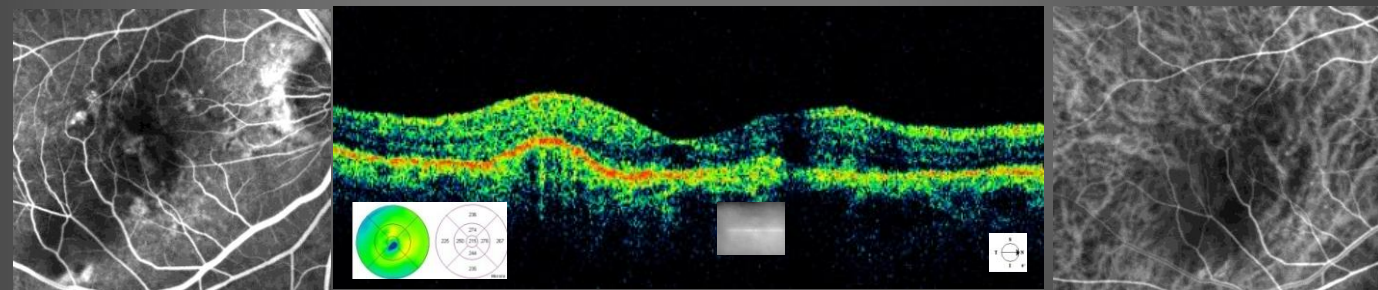
Post-IVT-4 ---3/10



Post-IVT 5- 3/10

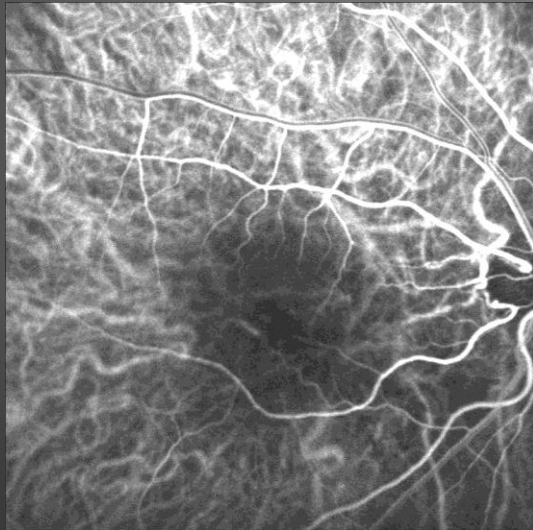
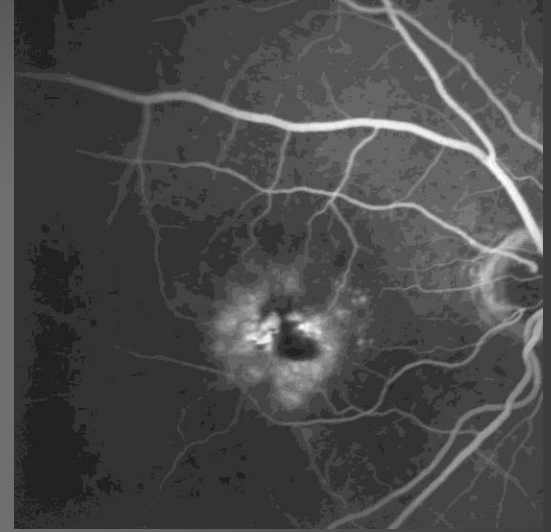
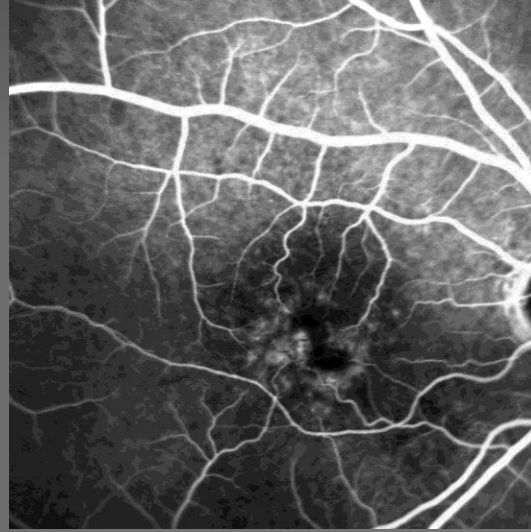


Post-IVT 6—6/10

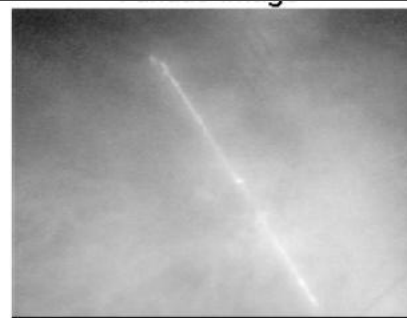
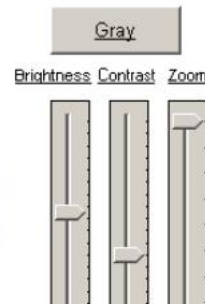
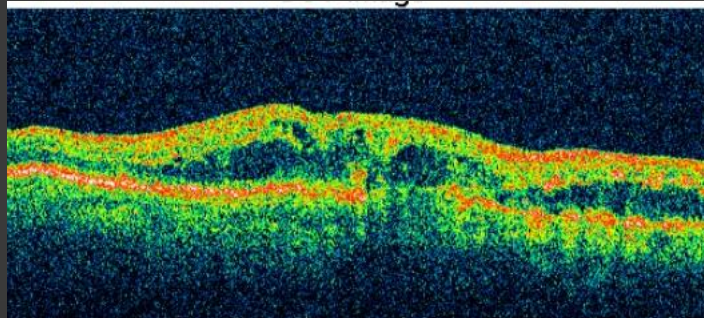
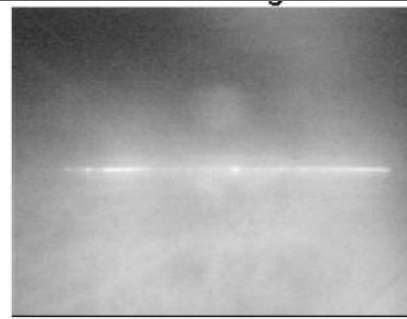
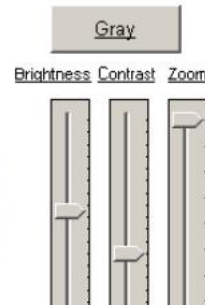
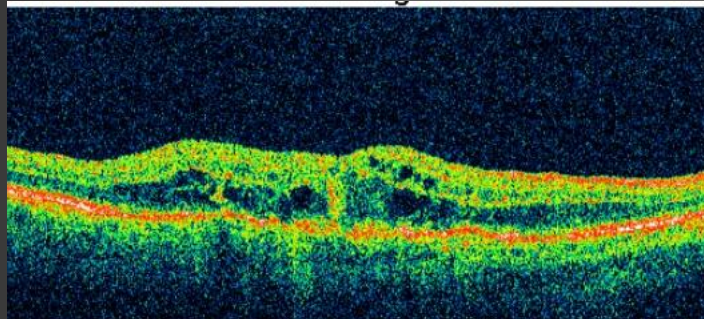
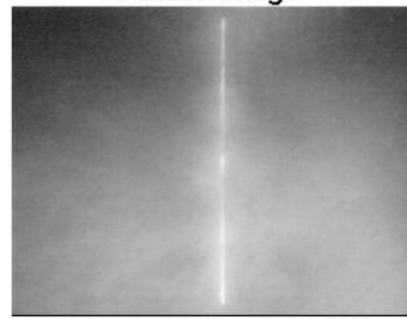
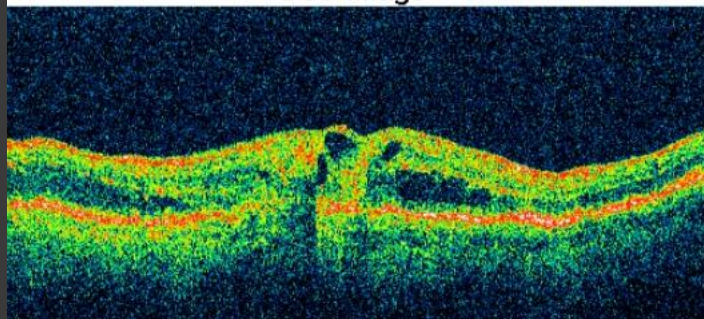
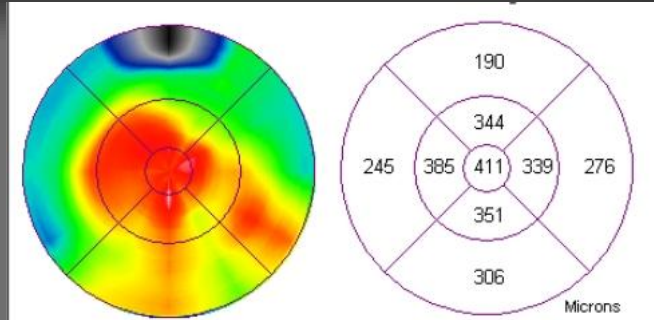


En AF, pas d'augmentation en surface de la lésion, hyper fluorescente, persistante pas d'hémorragie; apparition de quelques lacunes hypo-fluorescentes.
en ICG, le réseau néovasculaire visible et bien perfusé plus grêle et réduit

Mme B. 85 ans 1,6/10° M+ → IVT A
examen toutes les 6 semaines

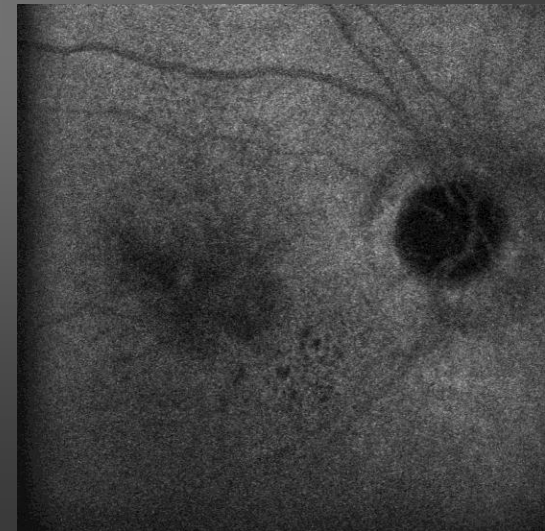
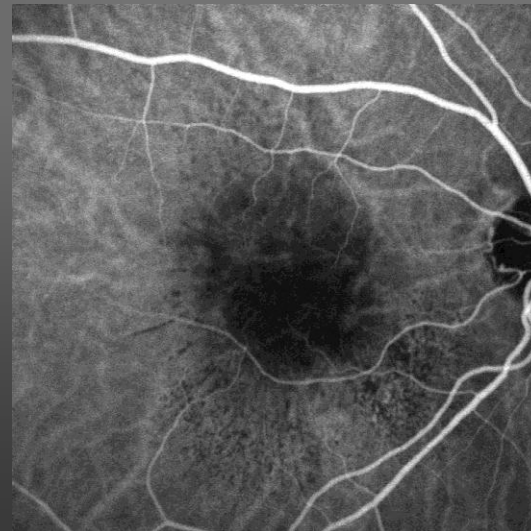
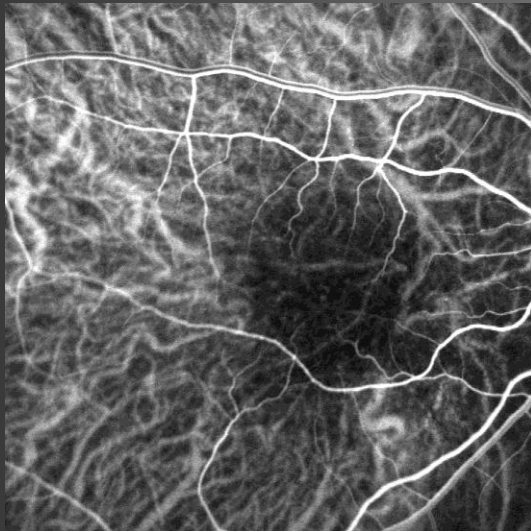
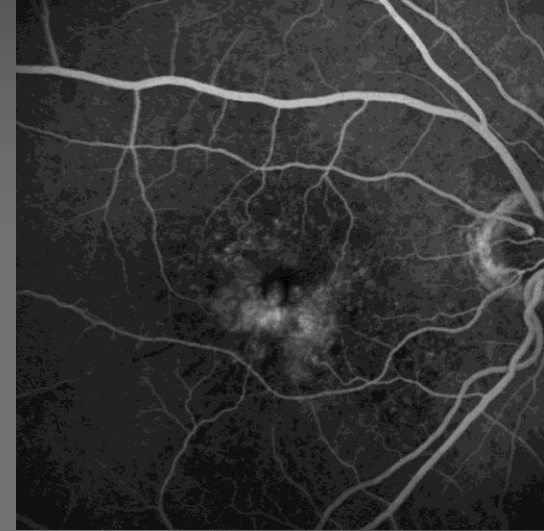
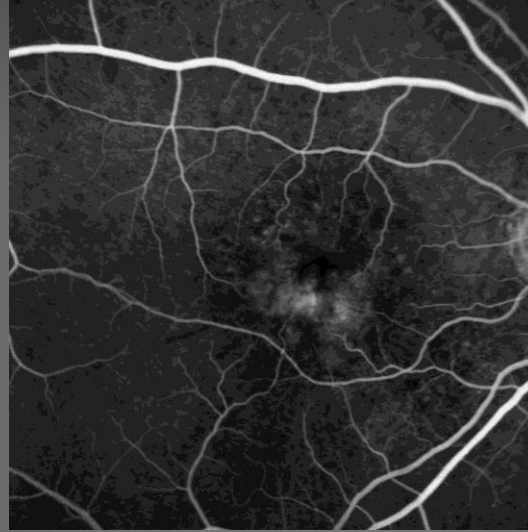


Mme B. 85 ans 1,6/10° M+
examen toutes les 6 semaines

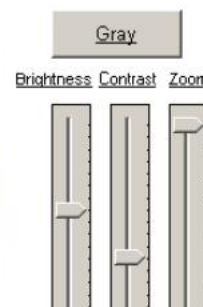
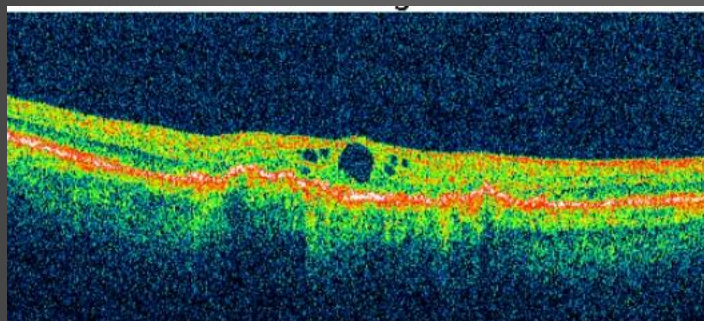
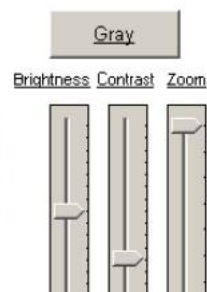
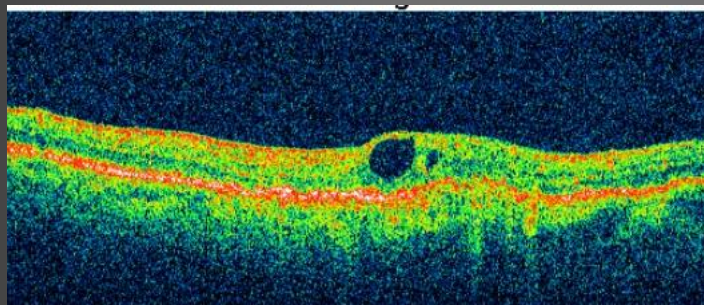
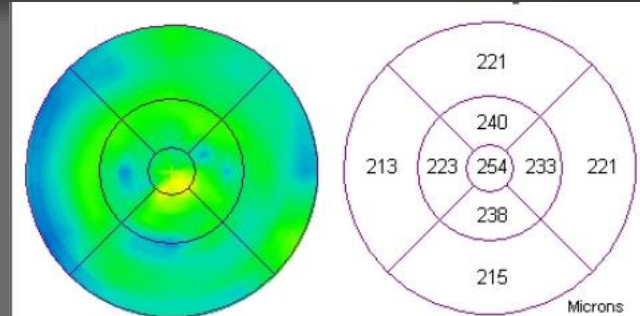


Mme B. 85 ans 2,5/10° M+ → 2^{ème} IVT

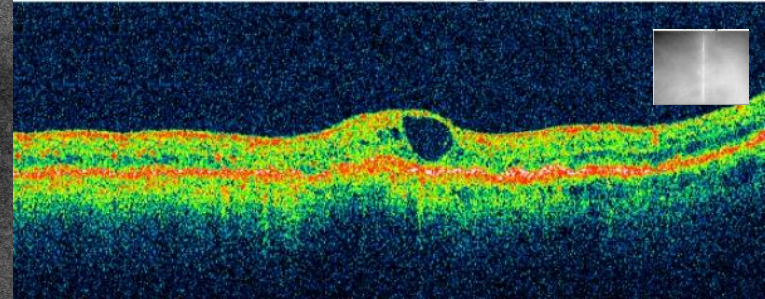
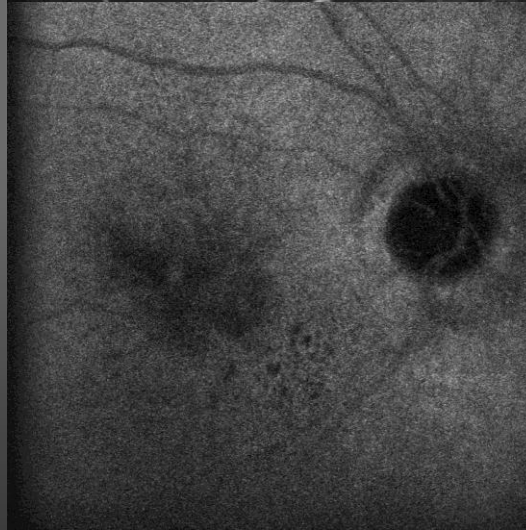
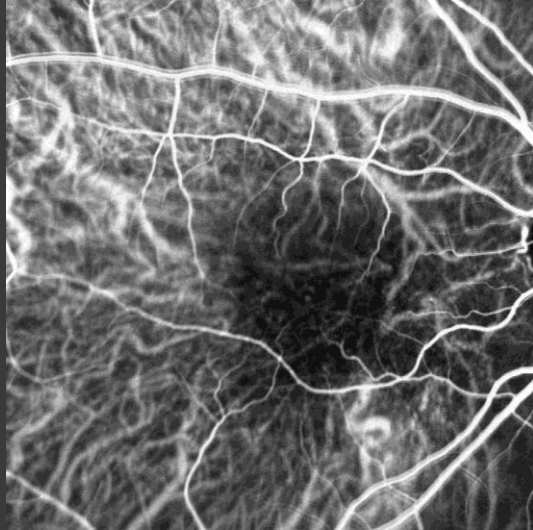
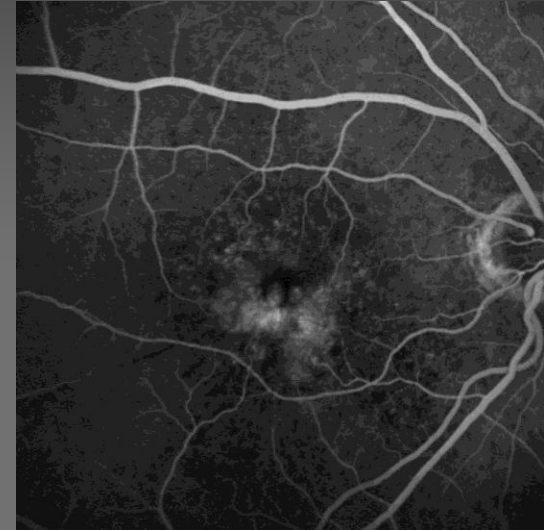
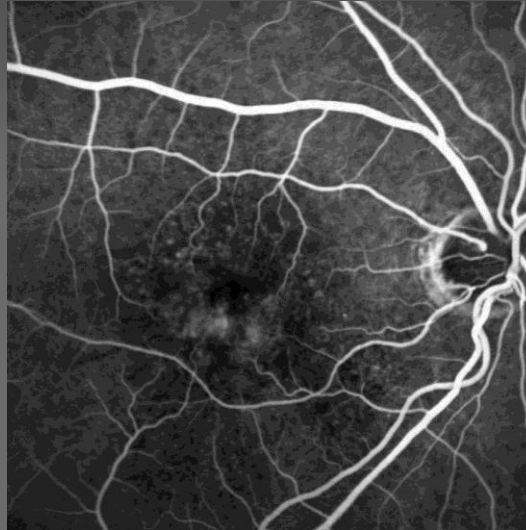
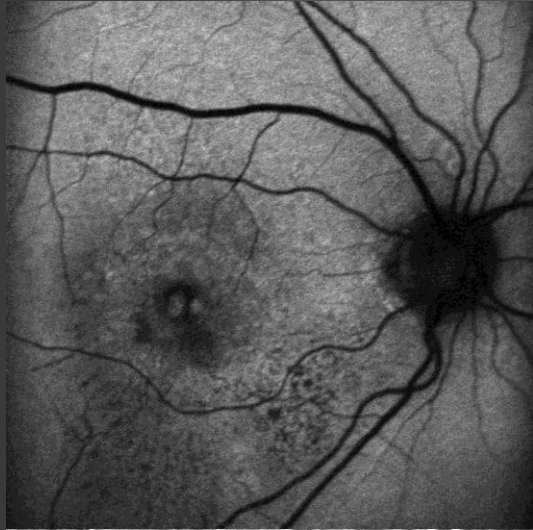
A examen toutes les 6 semaines



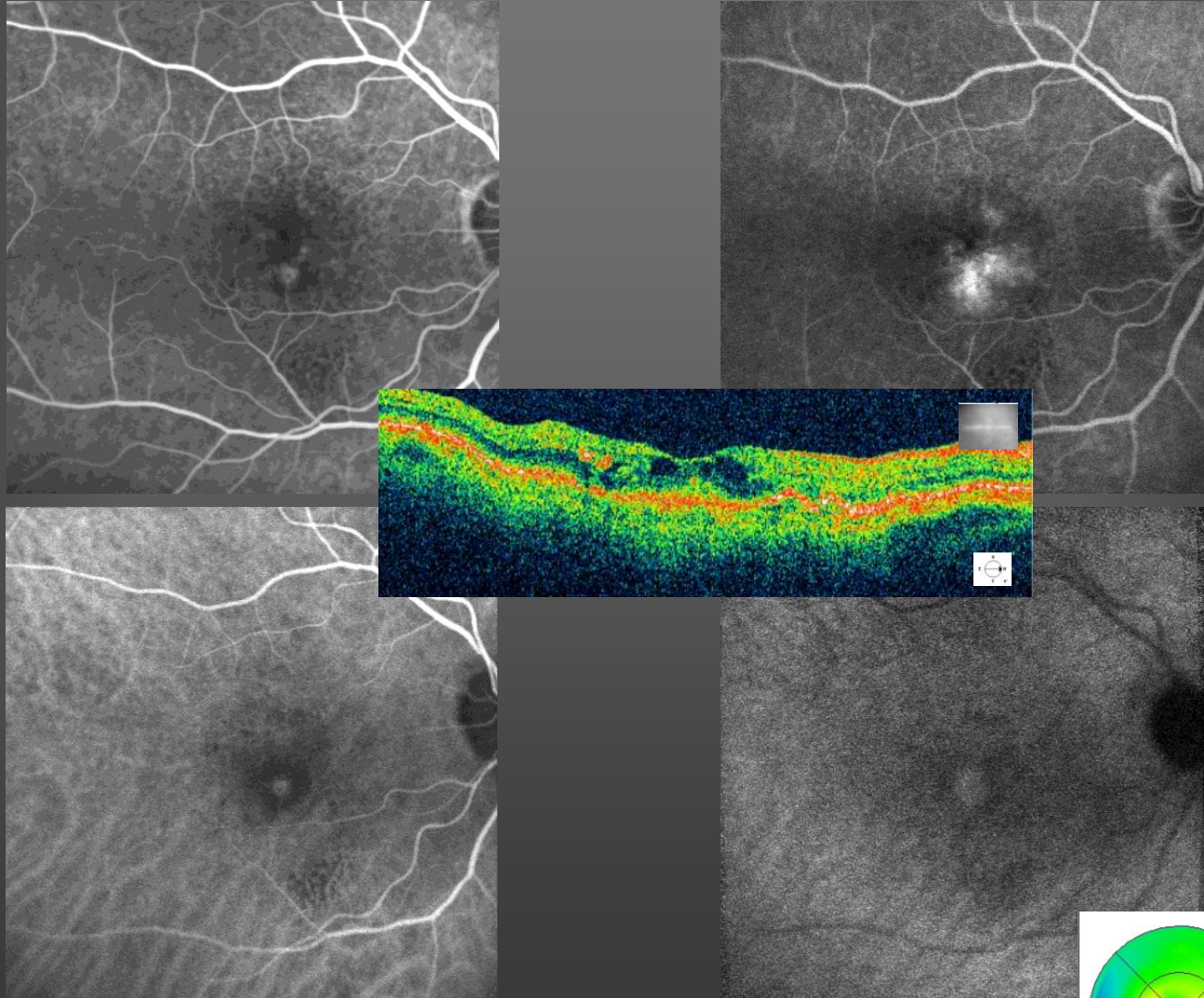
Mme B. 85 ans 4/10° M+ → 2IVT A
examen toutes les 6 semaines



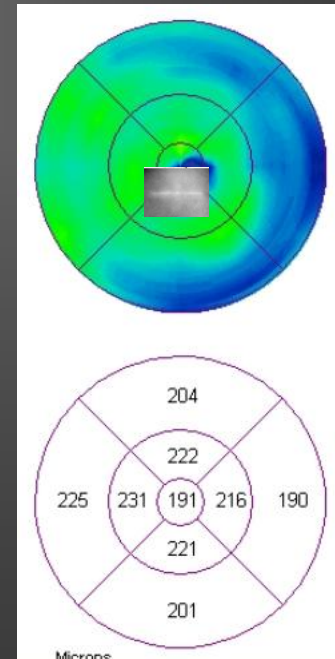
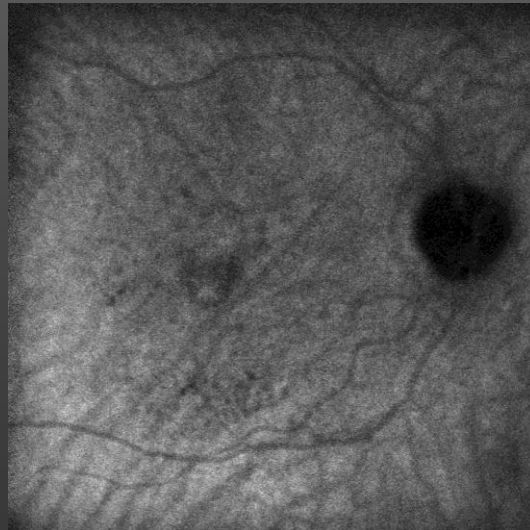
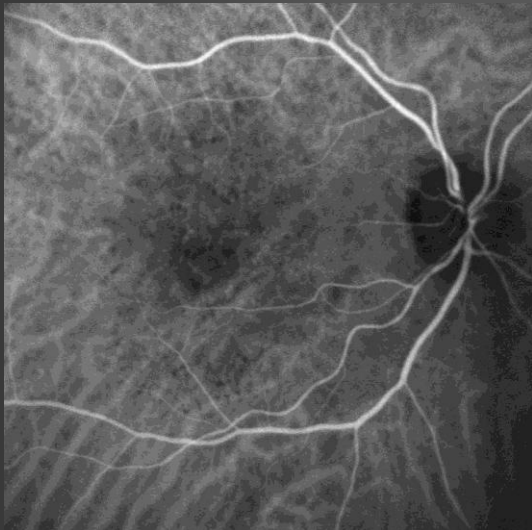
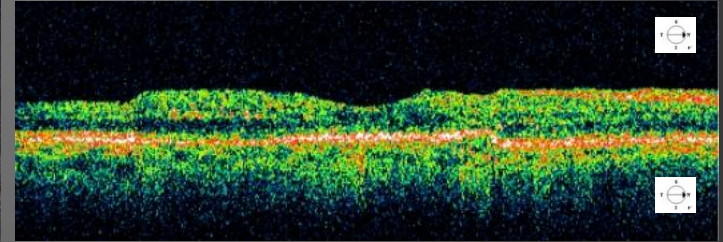
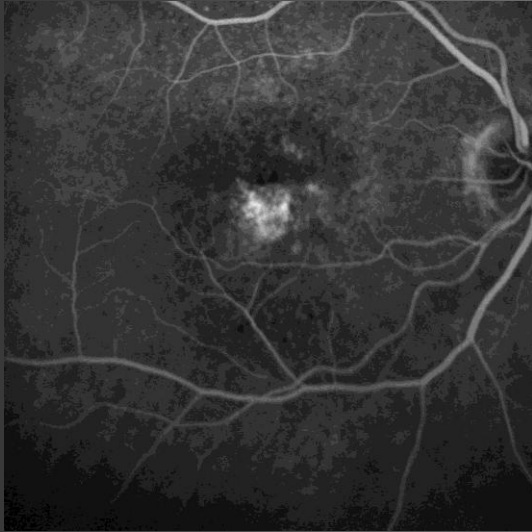
Mme B. 85 ans 4/10° M- → 3IVT A
examen toutes les 6 semaines



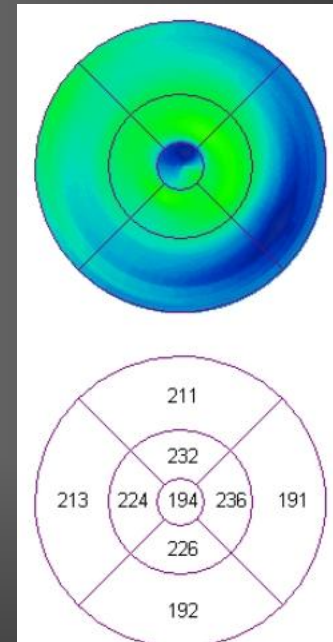
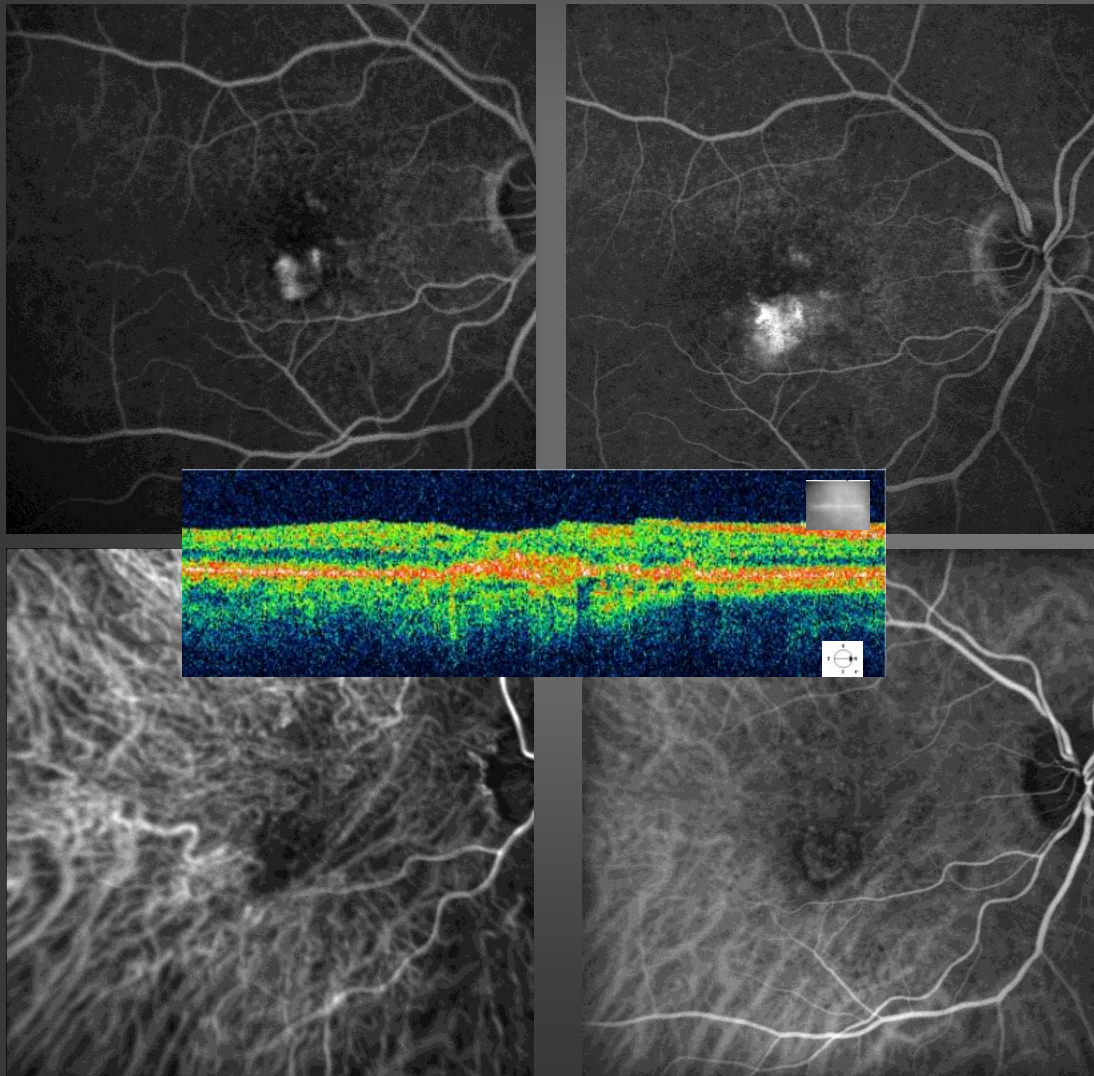
Mme P. 92 ans 2,5/10° → IVT L examen tous les mois



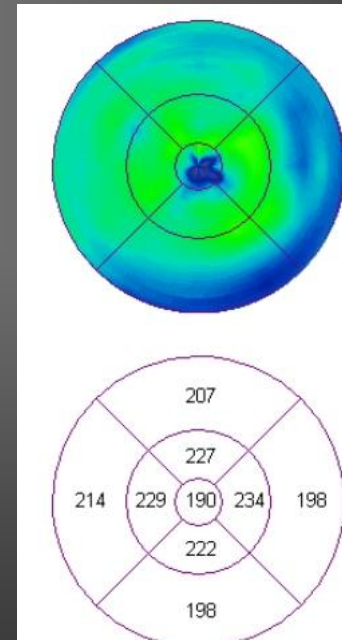
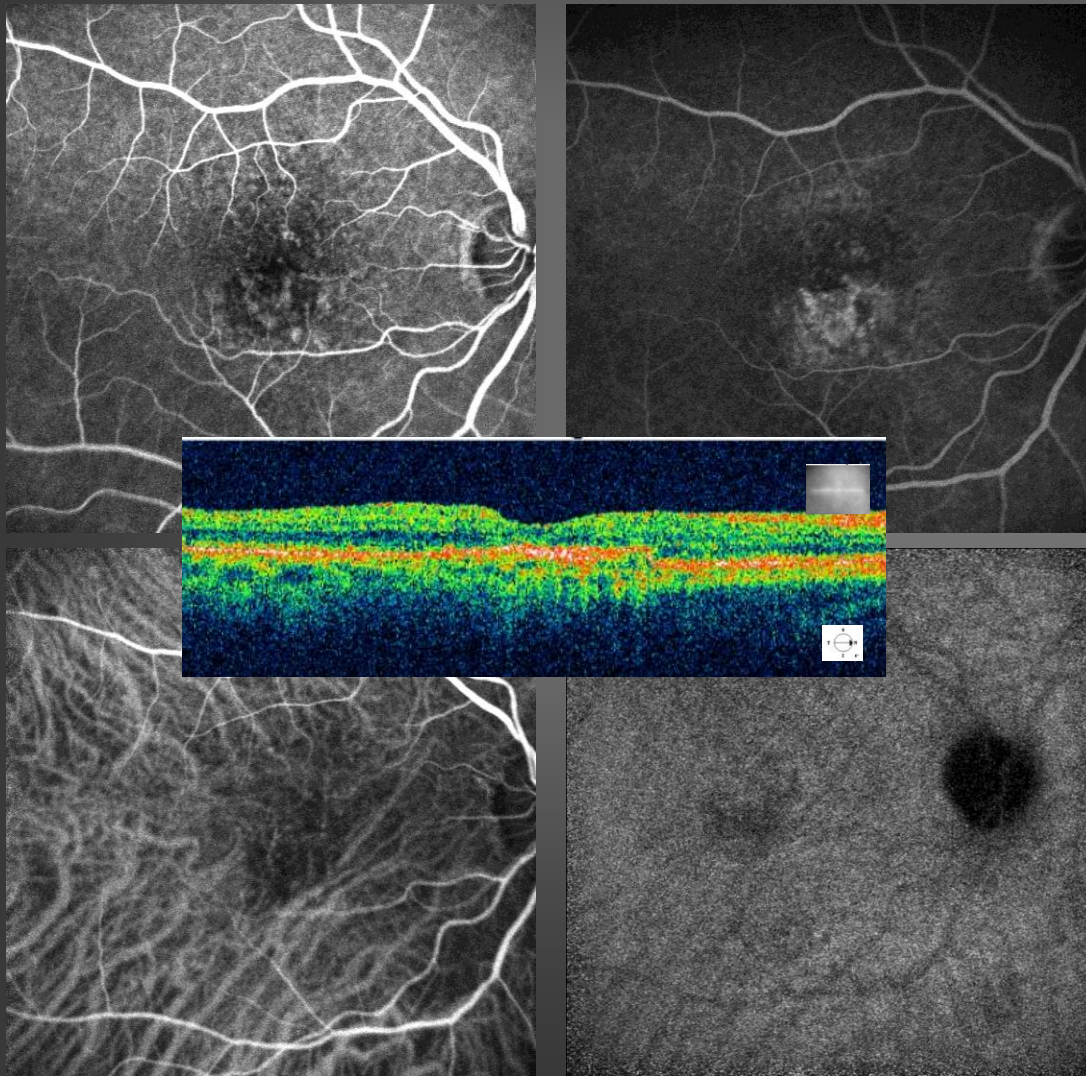
Mme P. 92 ans 3/10° apres 3 IVT L 4 ème examen



Mme P. 92 ans 2,5/10° Abstention examen tous les mois

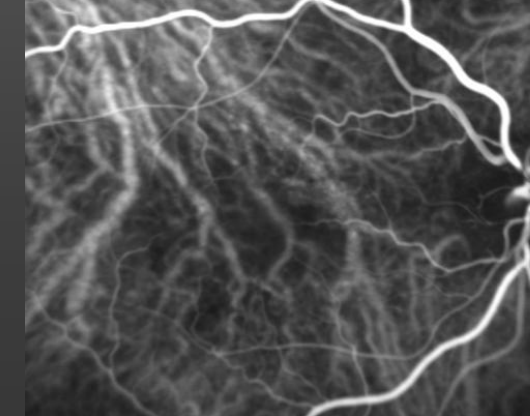
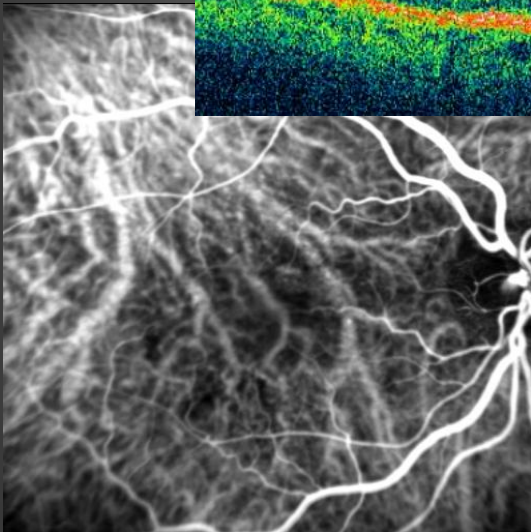
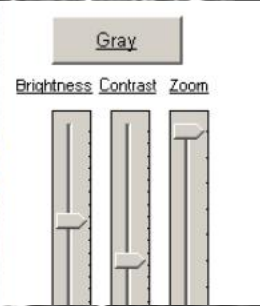
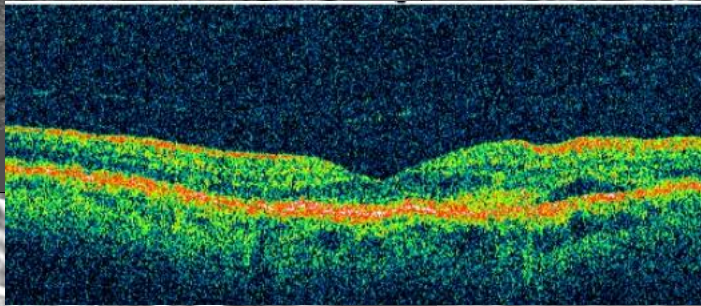
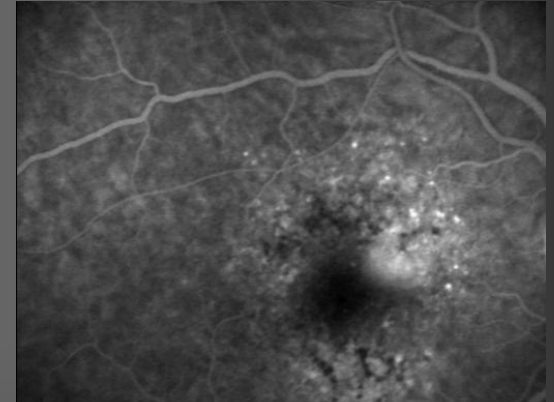
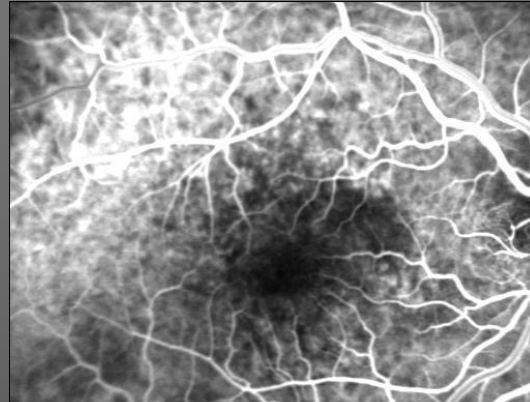
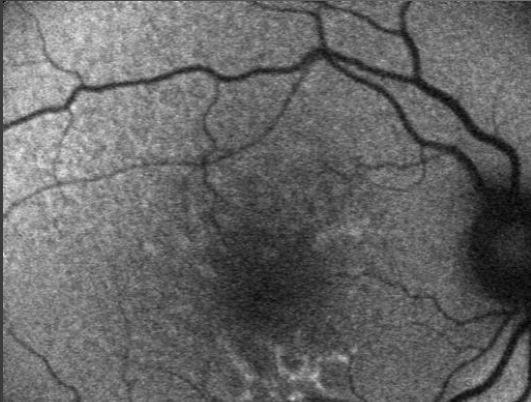


Mme P. 92 ans 2/10° Abstention examen tous les mois

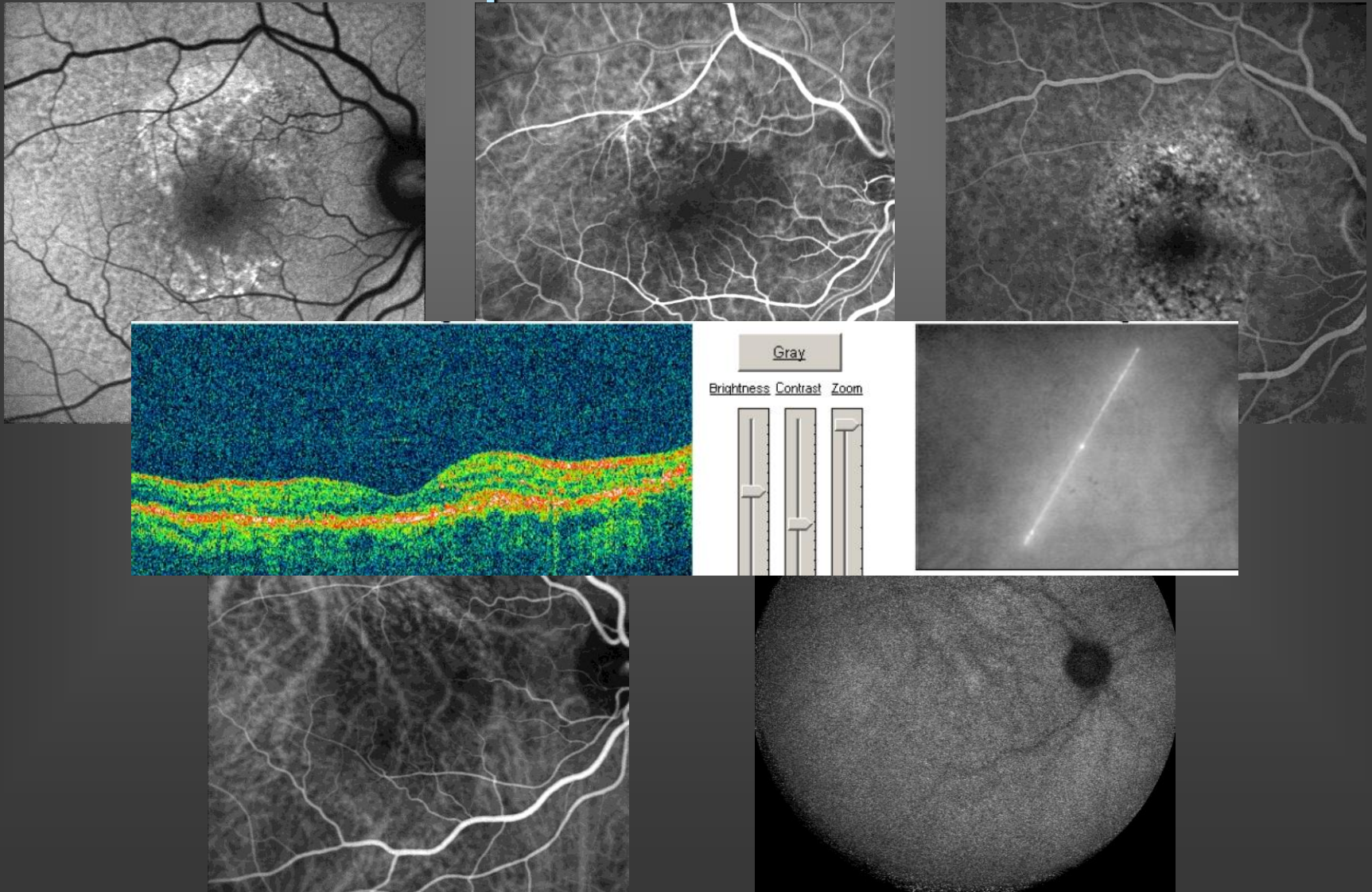


Mme S. 76 ans 3/10° M+

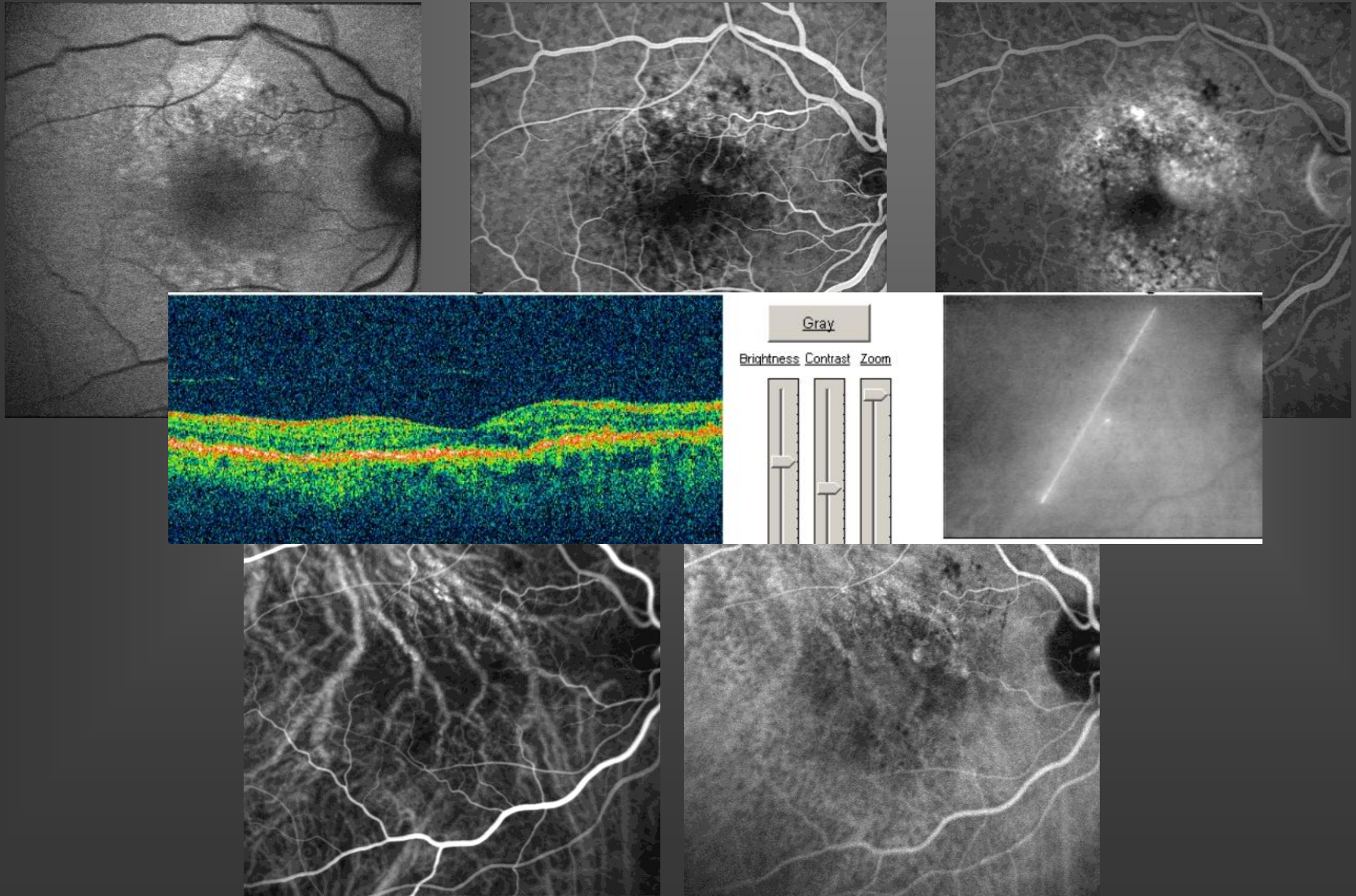
Mai 2005



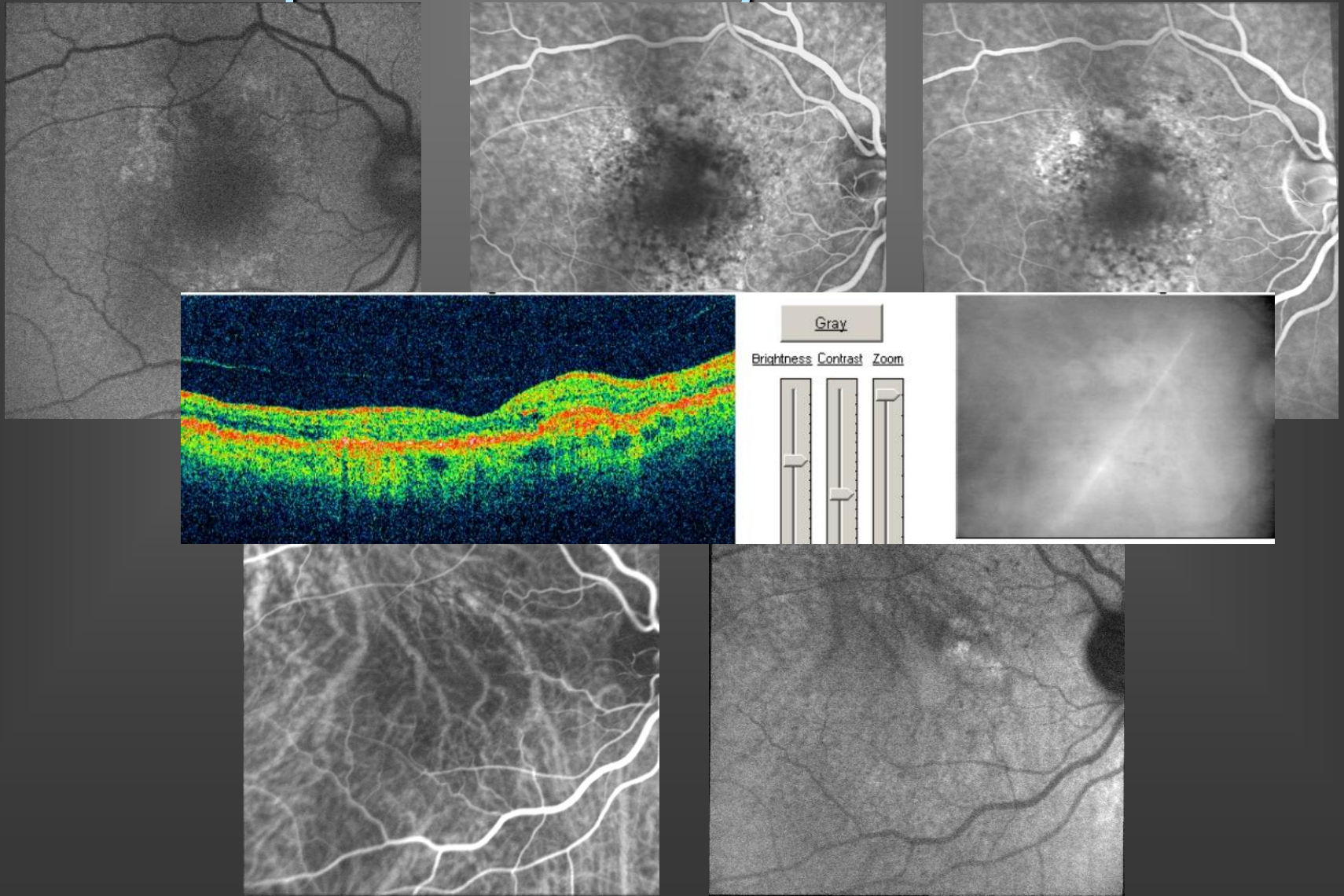
Mme S. 76 ans 5/10° M- Après 3 IVT A



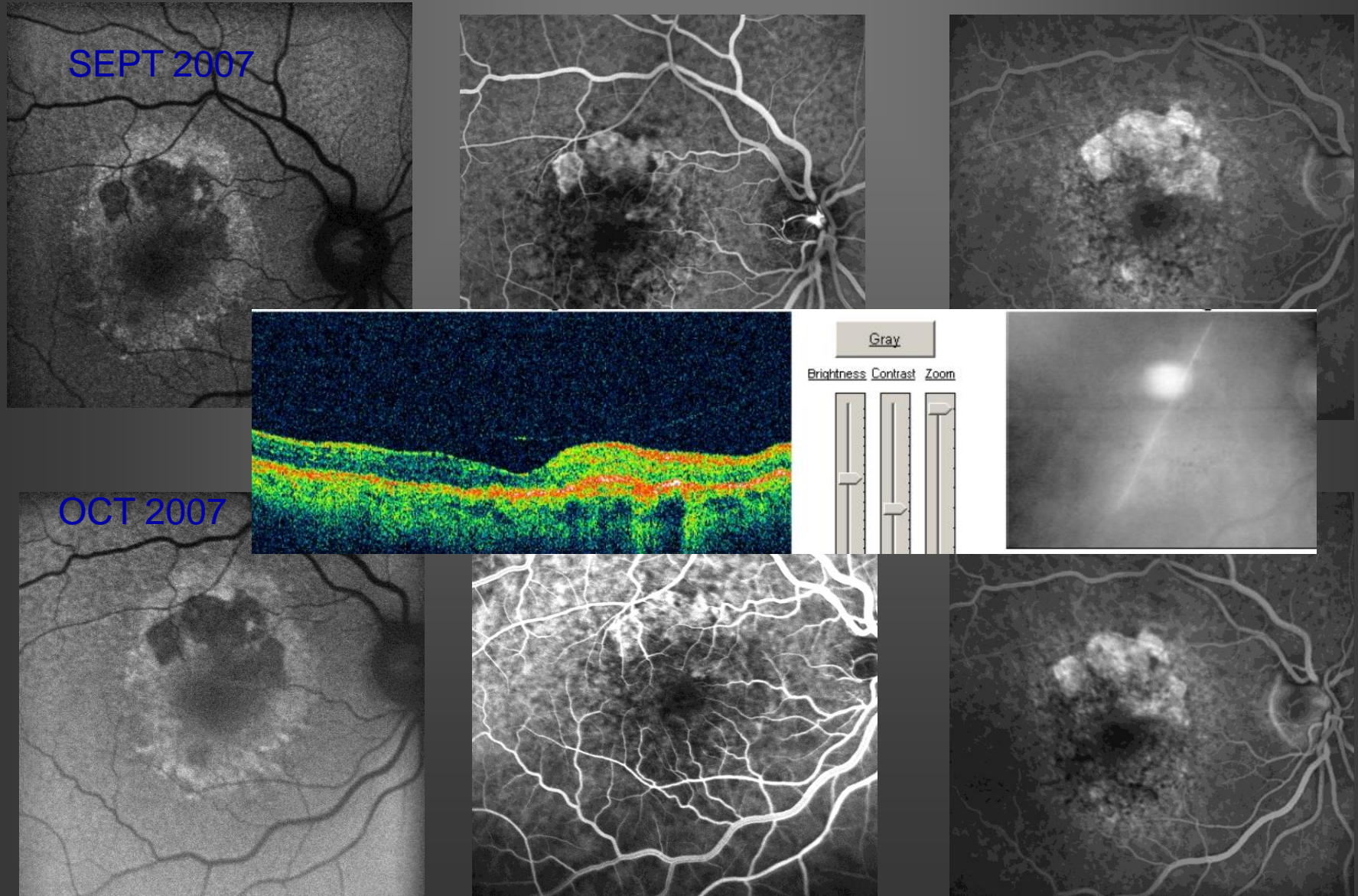
Mme S. 76 ans 3/10° M+, 6 mois après Récidive → 4 IVT et à chaque Contrôle mensuel → indication à nouvelle IVT

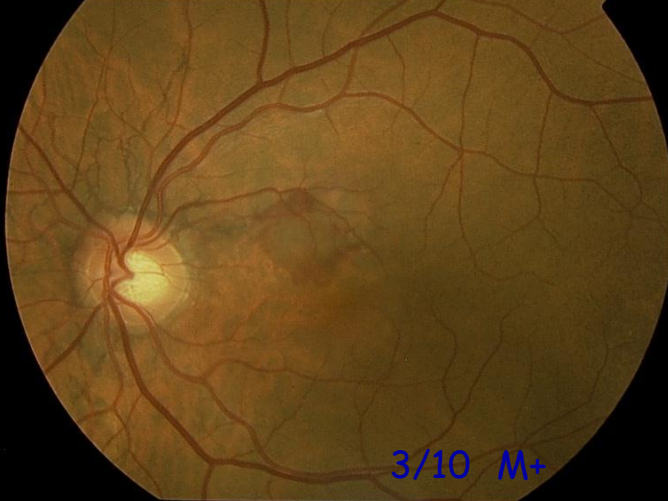


Mme S. 76 ans 4/10° M+ à 2 ans après 10 IVT juin 2007

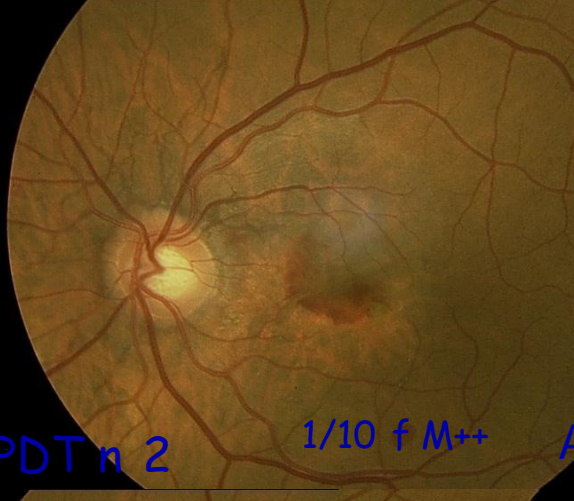


Mme S. 76 ans 5/10° M- Arrêt des IVT et Surveillance Mensuelle





3/10 M+



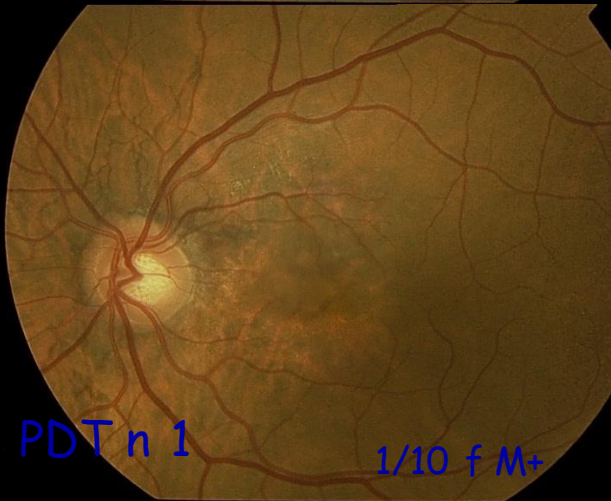
PDT n 2

1/10 f M++



Avastin n 2

1/10 M+



PDT n 1

1/10 f M+



Avastin n 1

1/10 f M+



Avastin n 5

0,5/10 f M+++



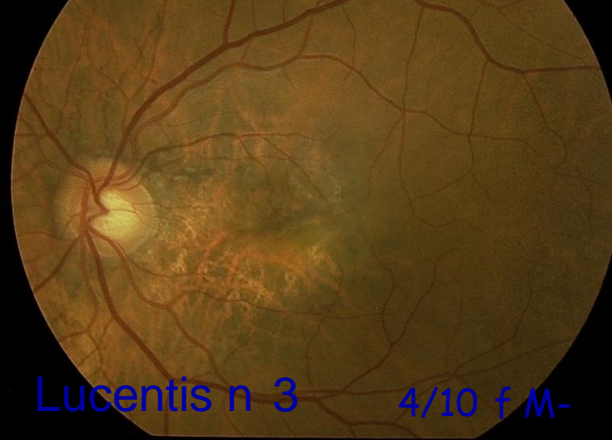
surveillance

1/10 f M++



surveillance

2/10 f M-



Lucentis n 3

4/10 f M-

DMLA: arbre décisionnel

DMLA: arbre décisionnel

Les premiers symptômes sont :

- Une difficulté d'adaptation à la conduite le soir
- Une difficulté d'adaptation au changement de luminosité
- Un scotome au réveil, qui s'efface doucement
- Tous ces symptômes signent une atteinte des bâtonnets (vision scotopique) qui préexiste à l'atteinte des cônes

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen miliaires:

- Drusen $< 125 \mu$ et
- Surface des drusen $< 1/5$ surface papillaire:
 - Risque de progression vers DMLA idem reste de la population
 - Parler d'un **vieillissement normal** et rassurer
 - Photos couleurs, clichés monochromatiques
 - Proposer un « régime santé »
 - Ne rien prescrire
 - Surveillance annuelle

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen miliaires:

- Drusen $< 125 \mu$ et
- Surface des drusen $< 1/5$ surface papillaire:
 - Le « régime santé »:
 - Programme alimentaire riche en fruits et légumes, noix, poissons
 - Exercice physique régulier contrôle du poids, du cholestérol
 - Arrêt du tabac

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen miliaires:

- Drusen $< 125 \mu$ et
- Surface des drusen $< 1/5$ surface papillaire
- **MAIS** antécédents familiaux:
 - Parler d'un **vieillessement normal** de la rétine
 - Parler d'auto-surveillance
 - Photos couleurs, clichés monochromatiques
 - Proposer un « régime santé »
 - Prescrire des antioxydants de la lutéine et de la DHA pour **couvrir les ANC**
 - Surveillance annuelle

DMLA: arbre décisionnel

- L'auto-surveillance:
 - Des métamorphopsies
 - La grille d'Amsler
 - Micropsie, altérations de la lecture....
 - Le réveil matin
 - Le journal
 - Une altération de la vision des couleurs

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen séreux:

Drusen > 125 μ ou

Surface des drusen > 1/5 surface papillaire:

- C'est la **MLA**
- Risque de progression vers DMLA > 12 à 15% à celle de la population (si association avec **migrations pigmentaires**: risque de 25 à 47%)
- rechercher des antécédents familiaux
- aggravé par le tabagisme et le surpoids
- Parler de **risque d'évolution vers la DMLA**
- Documenter:
 - Photos couleurs, clichés monochromatiques, OCT, angio au moindre doute de néovaisseaux

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen séreux:

Drusen > 125 μ ou

Surface des drusen > 1/5 surface papillaire:

- auto-surveillance
- Arrêt du tabac « régime santé »
- Proposer des compléments nutritionnels aux doses AREDS (?)
 - Car l'efficacité est prouvée
 - Car la tolérance est bonne quoique:
 - Pas de β -carotène
 - Pas de vitamine E ni de zinc à forte dose en cas d'antécédents de cancer digestif
- Surveillance tous les 6 mois

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen séreux:

Drusen > 125 μ ou

Surface des drusen > 1/5 surface papillaire:

- Quand il y en a plus que 5
- Quand il y a une HTA
- Quand il y a des modifications de l'EP
- **Parler de DMLA**
- Documenter
 - Photos couleurs, clichés monochromatiques, OCT, angio au moindre doute de néovaisseaux
- Proposer des compléments nutritionnels aux doses AREDS (?)
- Surveillance tous les 6 mois

DMLA: arbre décisionnel

Les drusen séreux:

Drusen > 125 μ ou

Surface des drusen > 1/5 surface papillaire:

- Surveillance semestrielle:
- acuité
- Photos couleurs, clichés monochromatiques, OCT
- AGF et ICG au moindre doute

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA atrophique:

- **Moins d'angoisses pour l'ophtalmologiste quoique:**
 - **L'évolution même lente aboutit à la même acuité visuelle**
 - **5 à 20% de passage à une forme néovasculaire**
- **Documenter: photos couleurs et OCT**
- **AGF et ICG au moindre doute**

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA atrophique:

- **Auto-surveillance**
- **Arrêt du tabac « régime santé »**
- **Parler d'atteinte possible de la vision centrale, mais de préservation de la vision périphérique**
- **Compléments à dose AREDS (2)
(antioxydants + lutéine et zéaxanthine)**
- **Contrôle régulier: minimum tous les 6 mois,
et contrôle au moindre doute
(5 à 20% de passage à une forme
néovasculaire)**

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA atrophique:

5 à 20%



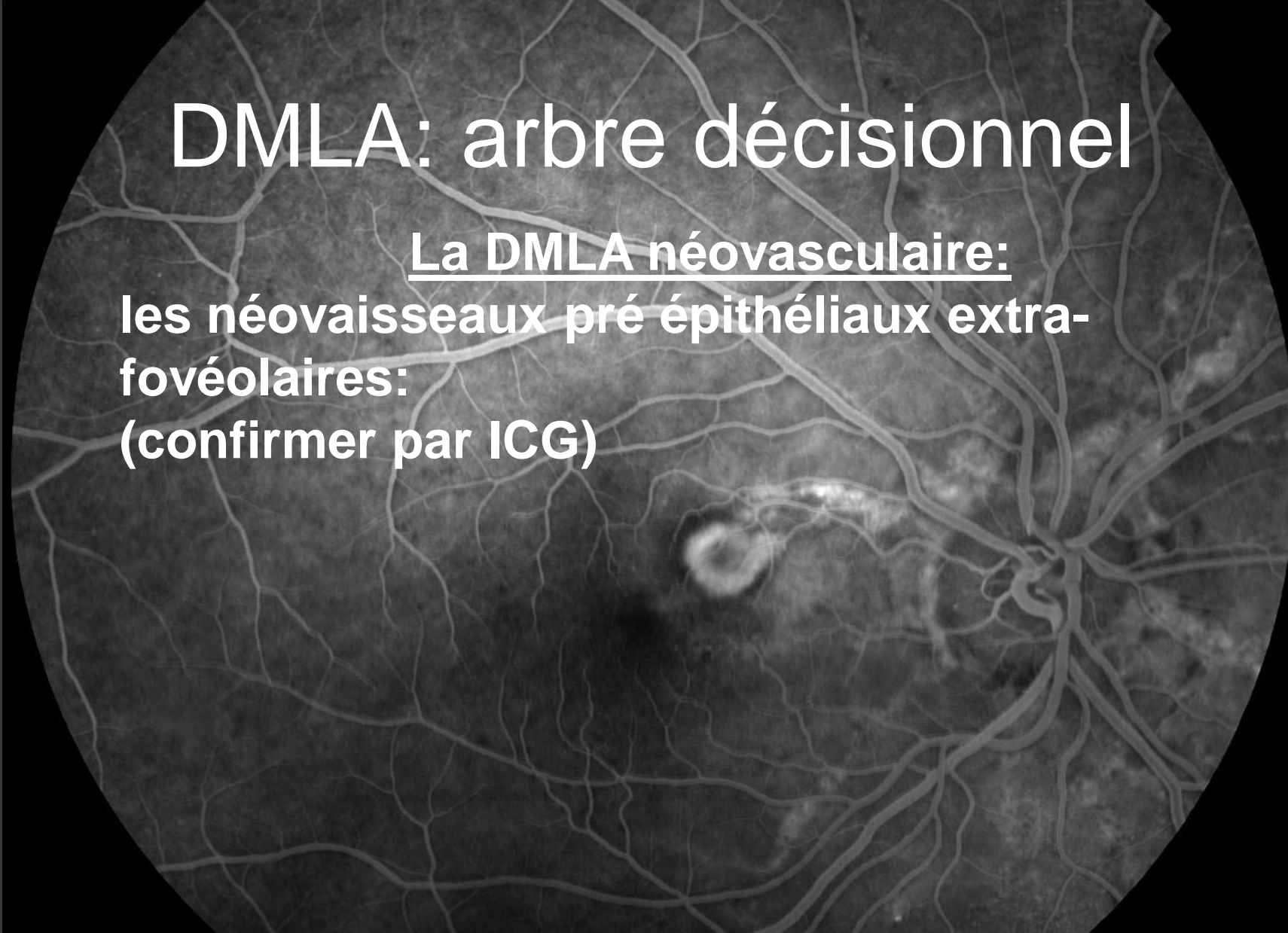
Auto-surveillance

**Contrôle régulier: minimum
tous les 6 mois**



DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:
les néovaisseaux pré épithéliaux extra-
fovéolaires:
(confirmer par ICG)



DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV PE extra-fovéolaires:

➤ **discours DMLA:**

➤ Auto-surveillance

➤ Arrêt du tabac « régime santé »

➤ Contrôle régulier (au minimum tous les 6 mois)

➤ **+ Discours néovaisseaux:**

➤ Forme sévère de DMLA

➤ Traiter non pour tenter de stabiliser, et améliorer si on a de la chance

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV PE extra-fovéolaires:

- Documenter:
 - Angio fluo et ICG
 - OCT
- **Laser en urgence**
 - Dans la localisation supérieure, discuter de PDT (scotome gênant)
 - Contrôle clinique et angiographique à 3 semaines (3-3-6-12)

DMLA: arbre décisionnel

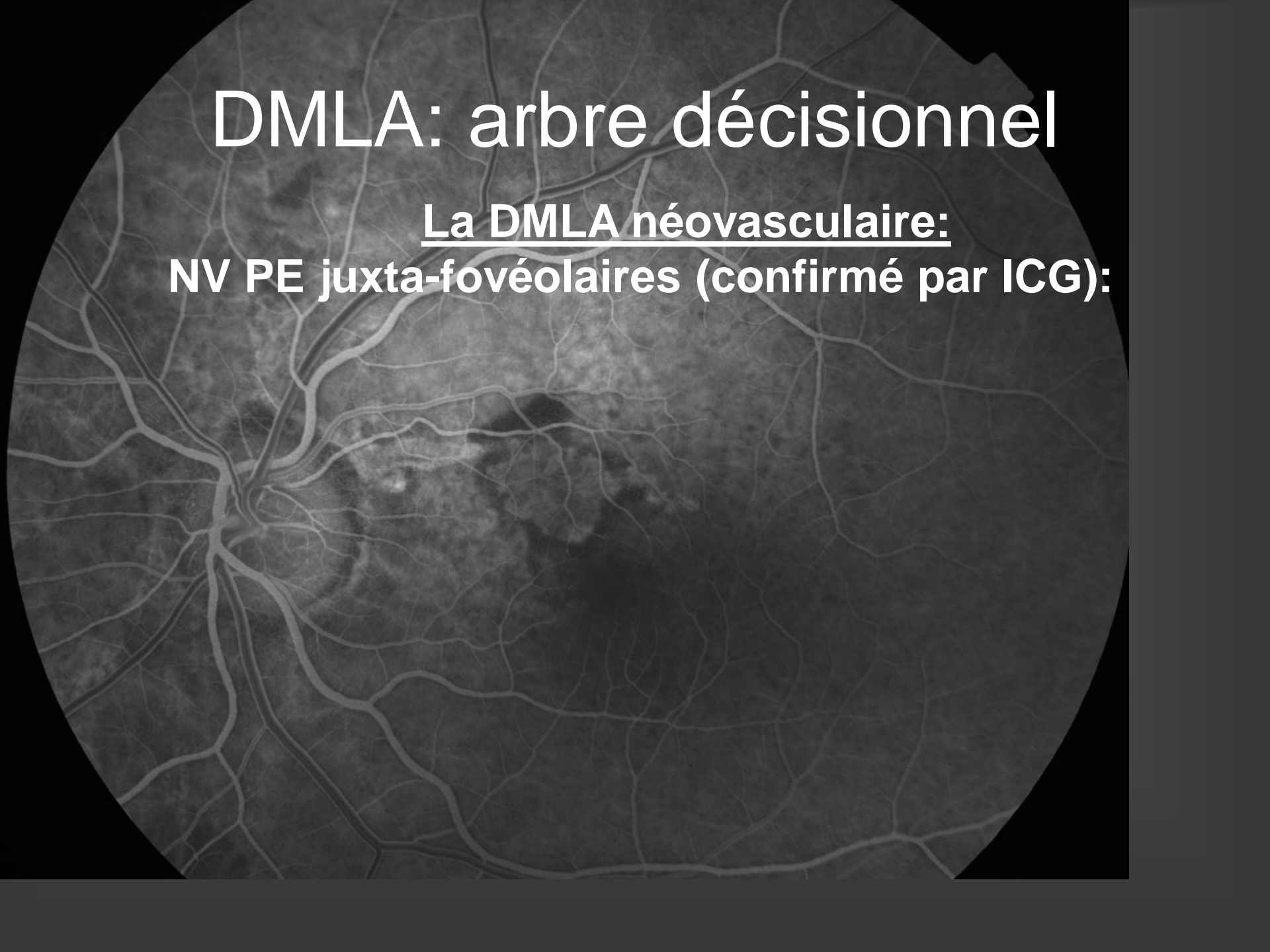
La DMLA néovasculaire:

les néovaisseaux pré épithéliaux extra-fovéolaires:

- compléments nutritionnels:
 - AREDS
 - DHA?
 - Lutéine?

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:
NV PE juxta-fovéolaires (confirmé par ICG):



DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

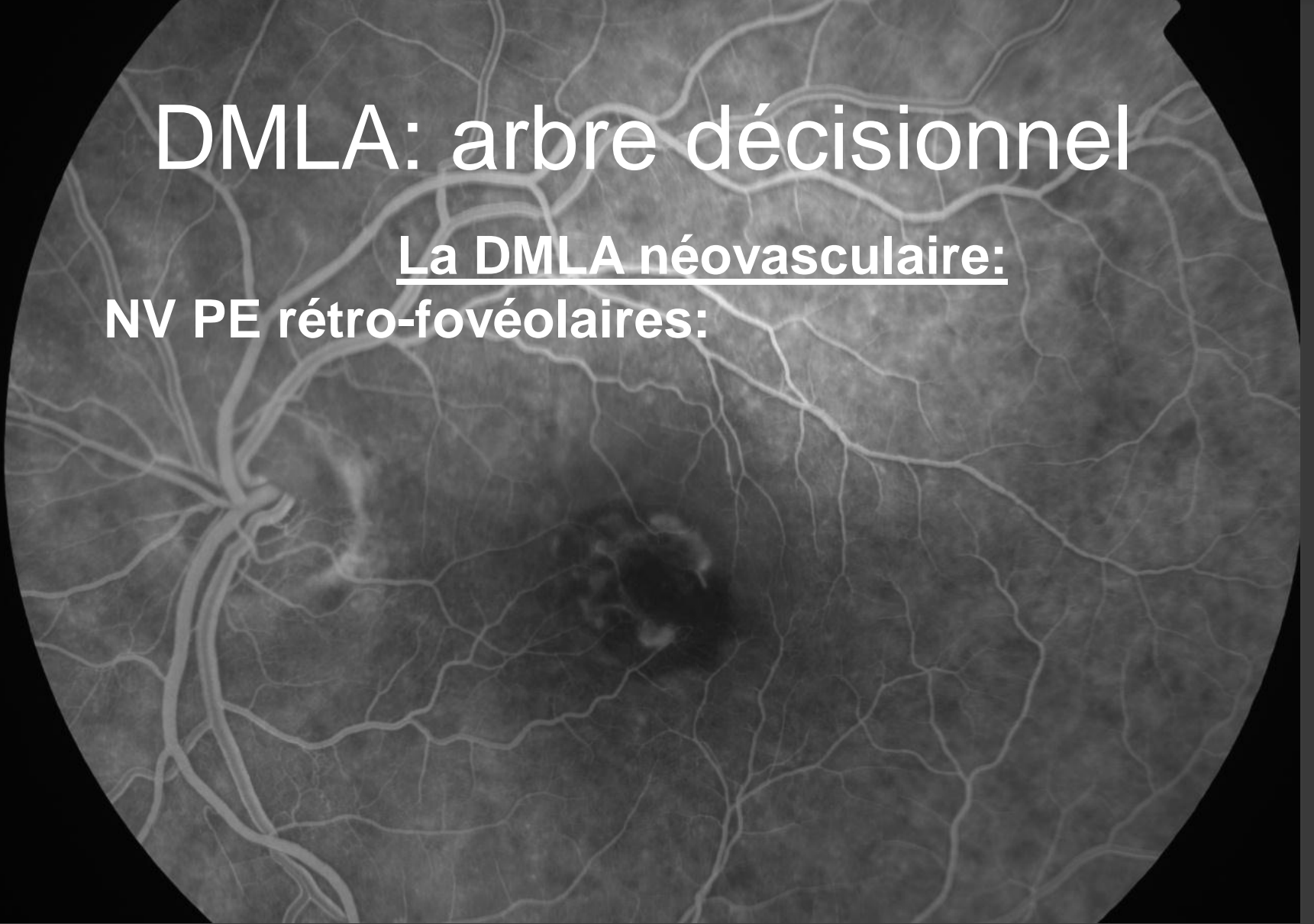
NV PE juxta-fovéolaires:

- **Anti-VEGF** (PDT: cicatrice)
- Discours DMLA et néovaisseaux
- Stabilisation 90% des cas amélioration 30% des cas

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV PE rétro-fovéolaires:



DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

les NV PE rétro-fovéolaires:

- Discours DMLA et néovaisseaux
 - Parler de limiter la taille du scotome central
- **Anti-VEGF**
- Stabilisation 90% des cas amélioration 30% des cas

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

les NV PE rétro-fovéolaires:

- Surveillance AV et OCT 4 à 6 semaines
- **Anti-VEGF à répéter tant que le NVPE est actif (3 mois minimum)**
- Surveillance angio à 3 mois « totale »
- **PDT** si efficacité stagne, mais NVPE encore actif (sous dosée car plus efficace)

La DMLA néovasculaire:
les néovaisseaux sous épithéliaux:



DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV SE :

➤ L'ICG est indispensable pour la localisation et la taille de la membrane

➤ **Extra-fovéolaires:**

➤ AV > 5/10 , anti-VEGF

➤ AV basse et/ou néoVx évolutifs et/ou hémorragies ou exsudats et/ou DEP:

➤ **laser**

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV SE :

➤ **rétro-fovéolaires :**

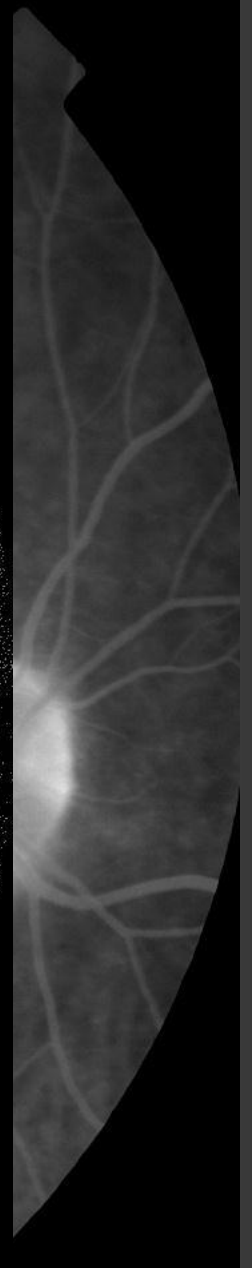
➤ **A > 1/10** ou grande lésion **anti-VEGF**

➤ **AV > 1/10** et petite lésion: **anti-VEGF avec ou sans PDT**

DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV mixtes SE et PE :



DMLA: arbre décisionnel

La DMLA néovasculaire:

NV mixtes SE et PE :

- **anti VEGF** (3 IV)
- surveillance à 3 mois: AV AGF ICG OCT
- surveillance simple tous les mois si efficace
- Poursuite **anti VEGF** si activité persistante, mais AV stable
- **association anti VEGF + PDT** (à plus faible dose) si
 - BAV
 - Reprise de l'activité néoVx

DMLA: arbre décisionnel

les formes dépassées:

Expliquer:

- Ce que la maladie a détruit
- Ce que la maladie n'a pas détruit
- Les conséquences pour la vie quotidienne
- La rééducation:
 - Ce n'est pas un traitement
 - Ça prend du temps
 - C'est fatiguant
 - Mais cela permettra une relative indépendance

DMLA: arbre décisionnel

Les thérapeutiques d'avenir

Le dépistage des patients à risque (génétique)

Les small interfering RNA (siRNA)

Inhibition du pIGF (placenta Growth Factor)

Les greffes d'épithélium pigmentaire

Les microprocesseurs sous rétiniens

LA DEGENERESCENCE MACULAIRE LIEE A L'AGE

La symptomatologie : >Les signes d'appel

Ne négligez pas ces petits signes !

Quelles sont les manifestations de cette maladie ?

- **Une sensation de mauvais éclairage**
- **Une moins bonne sensibilité au contraste**
- **Une sensation de déformation des objets, vision ondulée des lignes droites**
- **Une perte de la vision centrale avec difficulté de la reconnaissance des visages, de la lecture.**

discussion