



Le Glaucome (1)

Epidémiologie, physiopathologie,
et diagnostic

Pr Antoine Labbé

Unité Glaucome,
Hôpital Ambroise Paré (AP-HP),
Boulogne-Billancourt.

Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie
des Quinze-Vingts, Paris.

Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines,
Institut de la Vision, INSERM UMRS 960 Paris



Liens d'intérêts

Alcon

Allergan

Bausch & Lomb

Glaukos

Horus

Santen

Théa



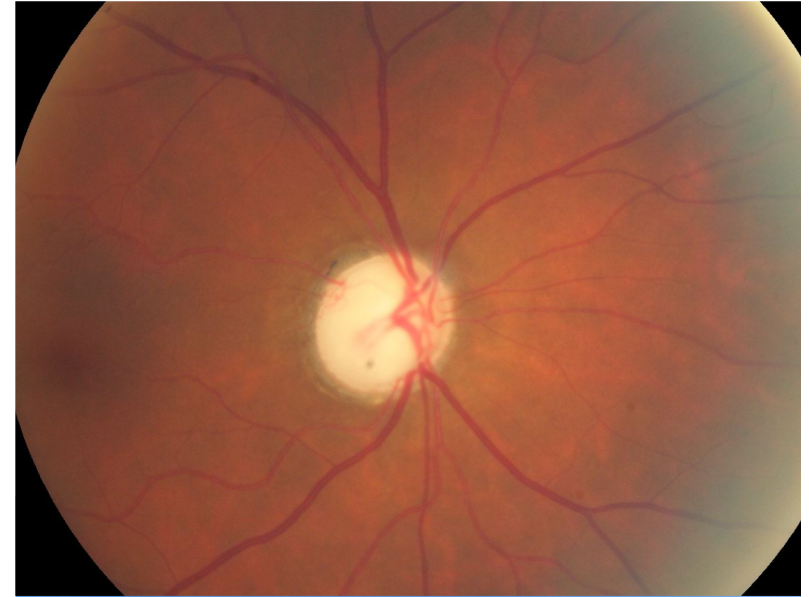
C'est quoi le Glaucome ?



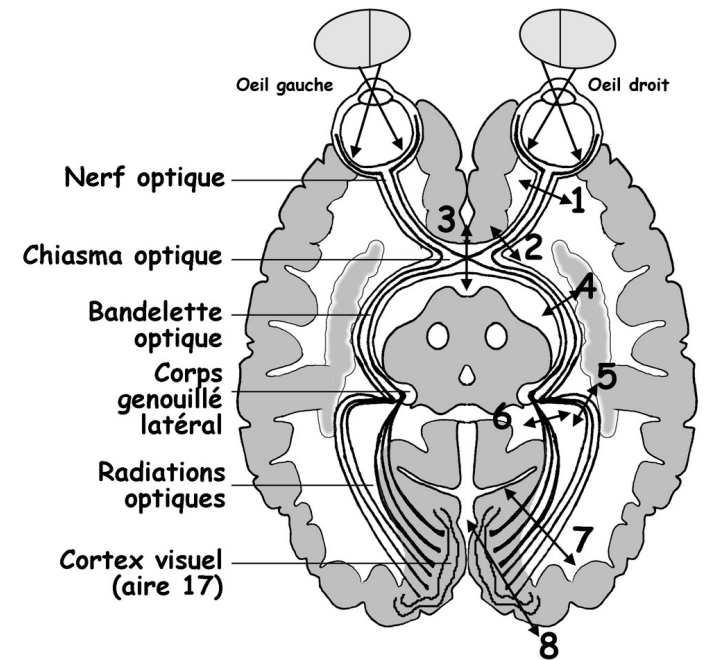
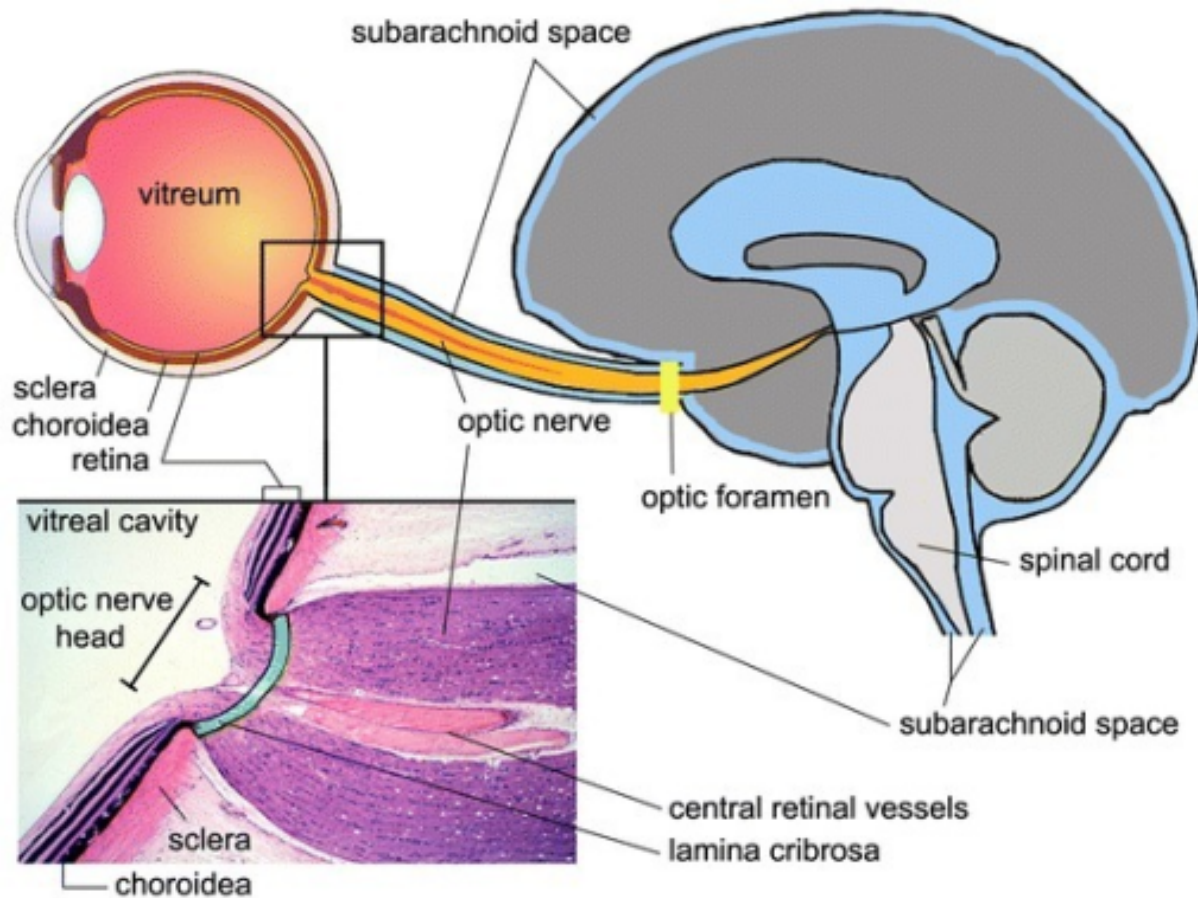
Les glaucomes

Famille de maladies du nerf optique:

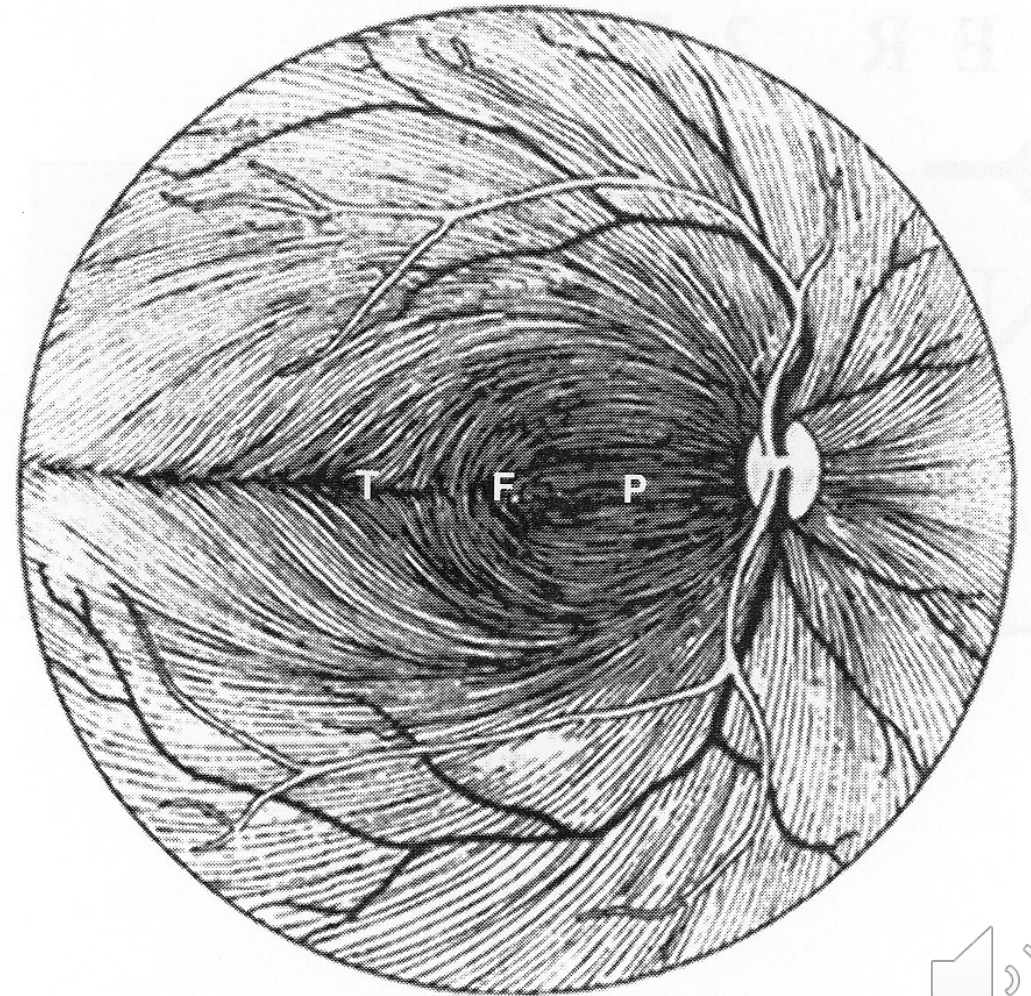
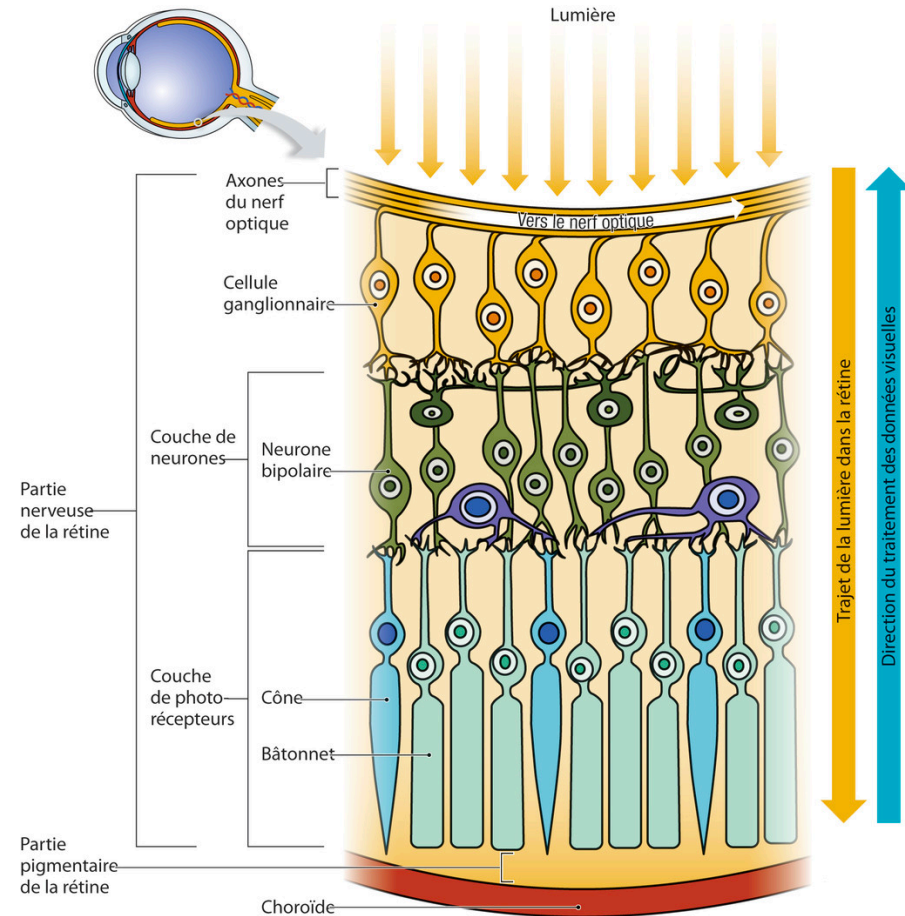
- Mort progressive des cellules du nerf optique
- Anomalies de la papille
- Atteinte du champ visuel



Les nerfs optiques

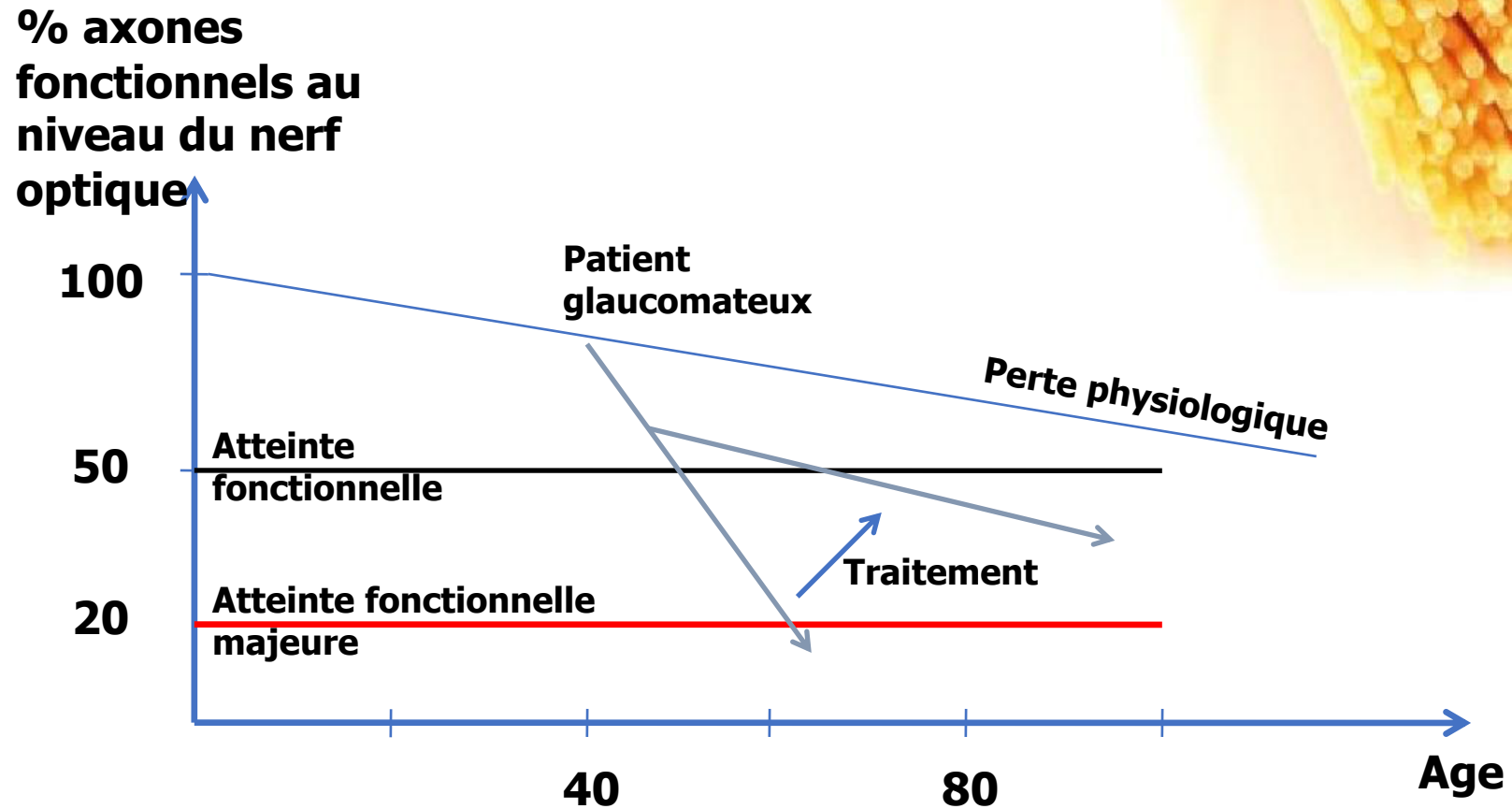
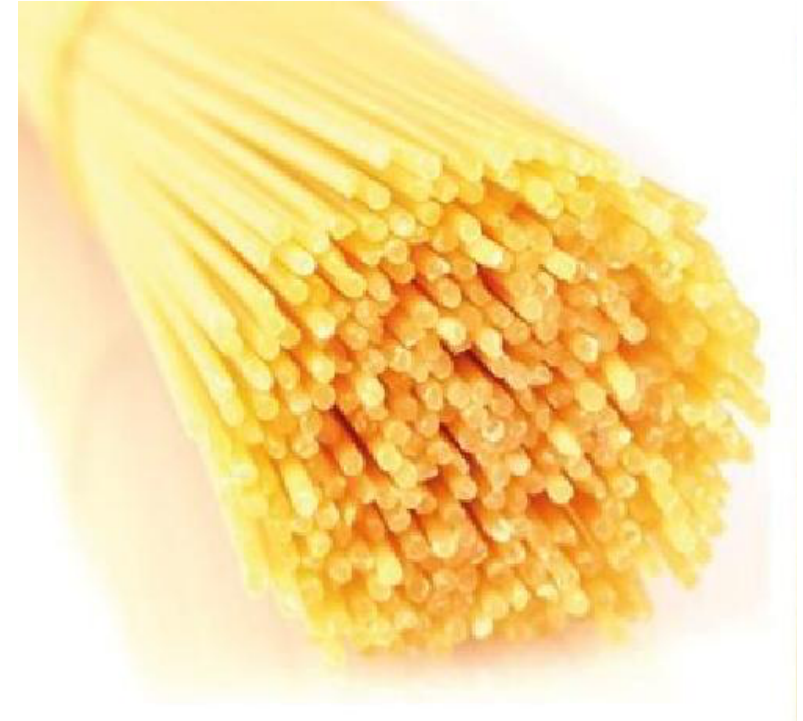


Les cellules ganglionnaires rétiniennes





Les glaucomes



Facteurs de risque de glaucome

Pression intraoculaire

Age

Antécédents familiaux

Origine ethnique

Epaisseur de la cornée

Myopie forte



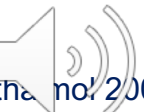
Relation entre la PIO et le glaucome

Élévation de la PIO: Facteur de risque de développement et de progression du glaucome

Seul traitement efficace: \searrow PIO

Une élévation de la PIO ne conduit pas forcément vers un glaucome

Patients glaucomateux avec une PIO normale (GPN)

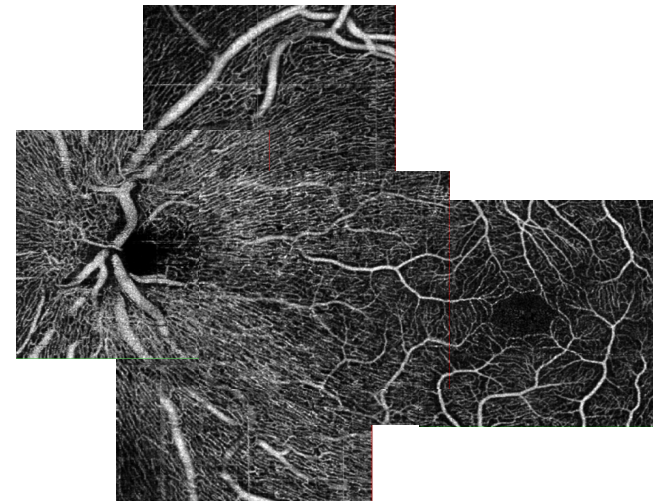
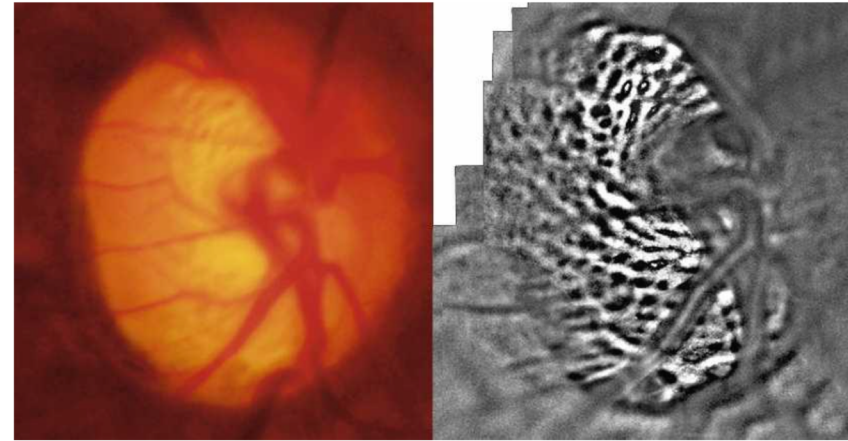


Théories des lésions glaucomateuses du nerf optique

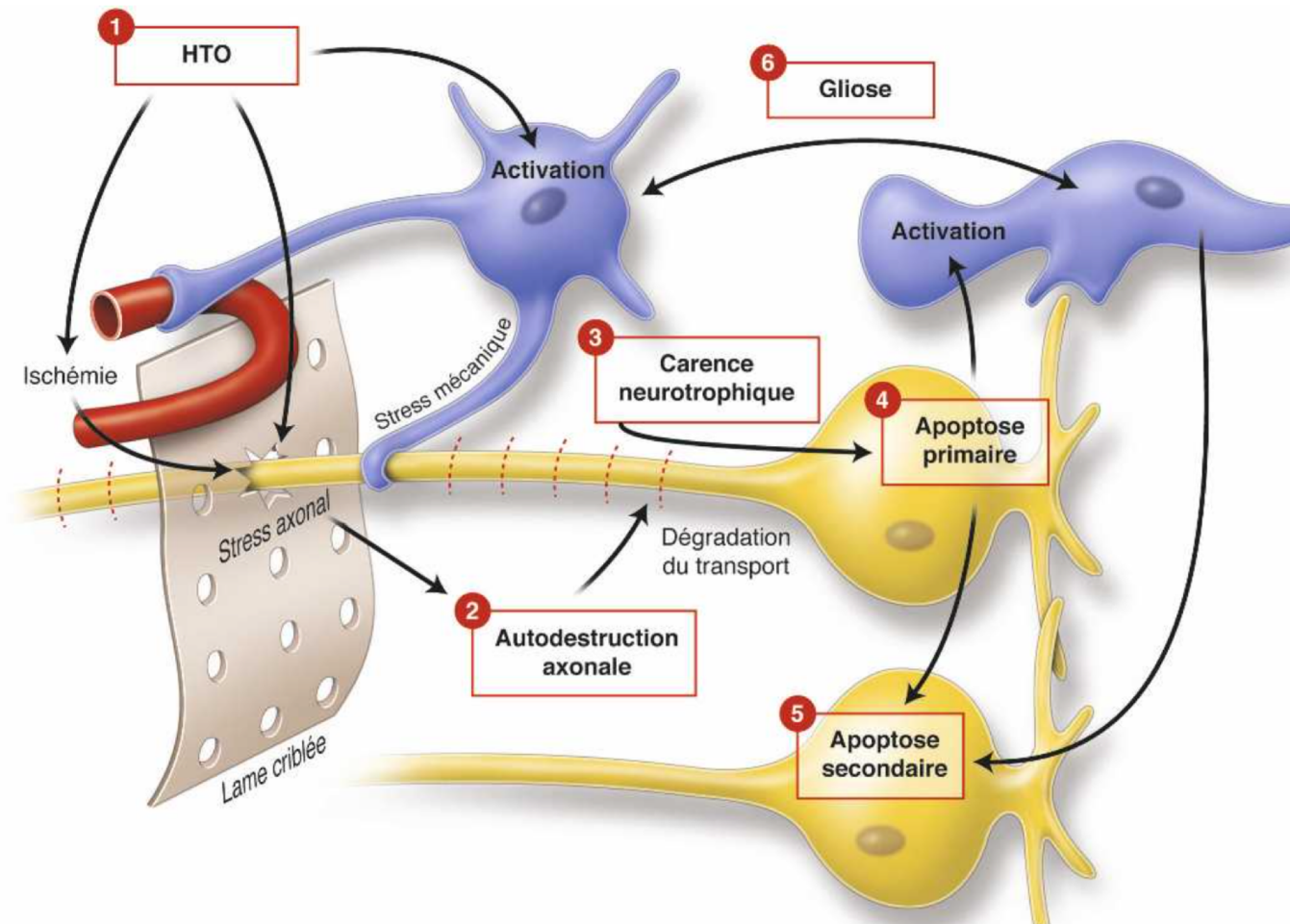
Théorie mécanique

Théorie vasculaire

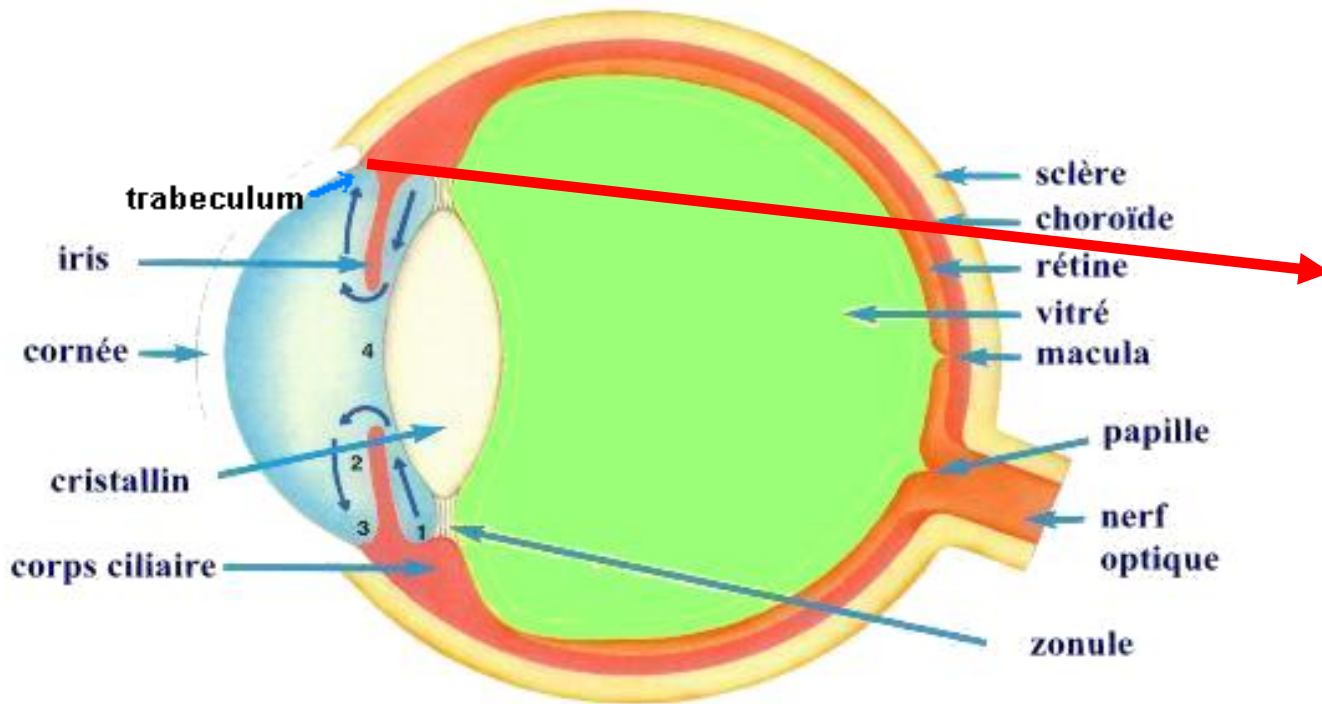
Théorie biomécanique



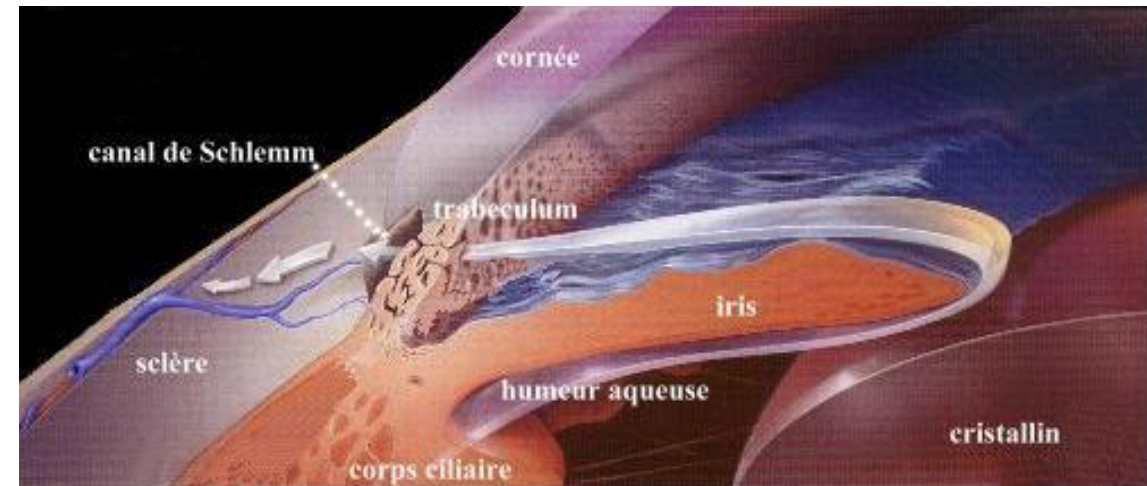
Théories des lésions glaucomateuses du nerf optique



Classification des glaucomes



1. Chambre postérieure. 2. Chambre antérieure.
3. Angle irido-cornéen et trabeculum.
4. Orifice pupillaire. ➔ circulation de l'humeur aqueuse.



Classification des glaucomes

Glaucome à angle ouvert

Primitif

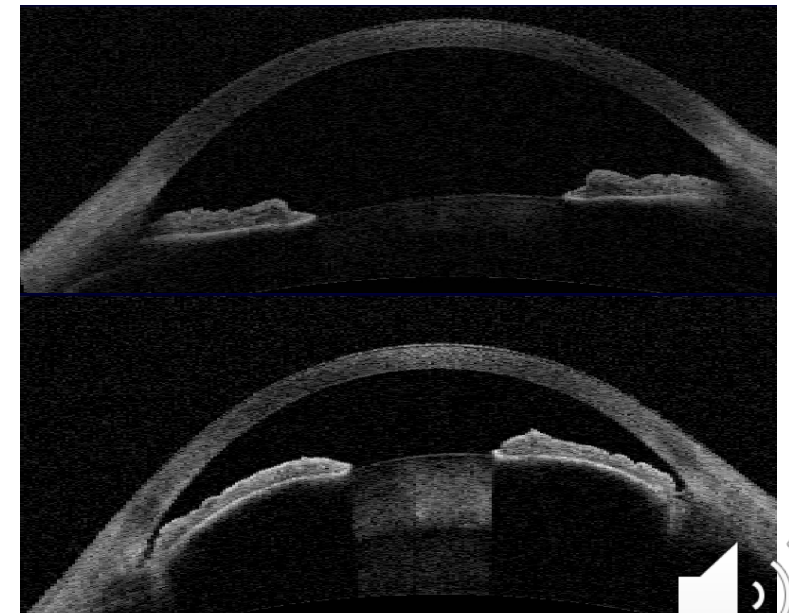
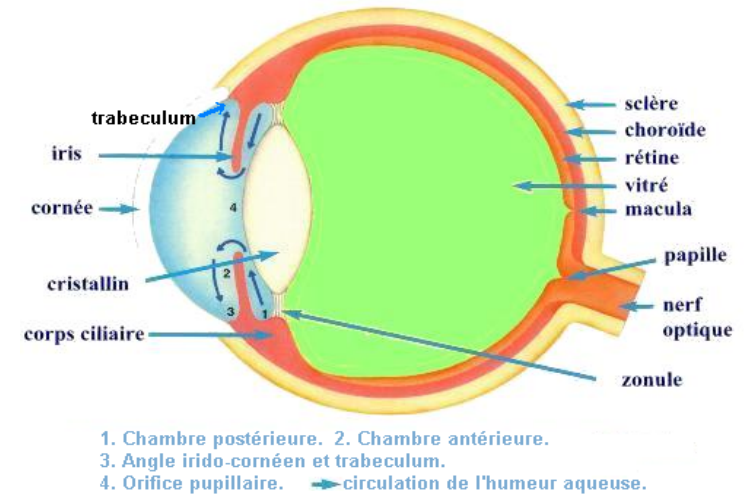
Pression normale

Juvénile

Secondaire

Glaucome à angle fermé

Glaucome congénital



Hérédité et facteurs génétiques

Forte corrélation entre antécédents familiaux et glaucome

Mécanisme de l'hérédité inconnu:

- Interactions génétiques complexes
- Pénétrance incomplète
- Influence de facteurs environnementaux



Importance du problème ?



Le glaucome: un risque de cécité

Seconde cause de cécité
irréversible à travers le monde

Estimations en 2020:

- \approx 80 millions de patients
- >11 millions cécité bilatérale

Le glaucome représente environ 20
% des cas de cécité en Europe.



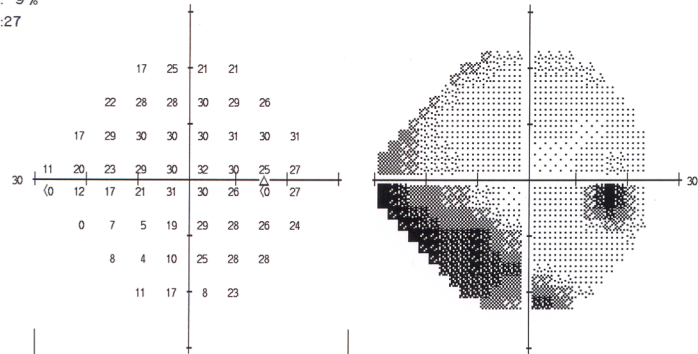
Le glaucome: un risque de cécité

Stimulus: III, Blanc
 Fond: 31.5 ASB
 Stratégie: SITA-Standard

Diamètre de la pupille:
 Acuité visuelle:
 RX: +2.00 DS DC X

Date: 05-12-2008
 Heure: 11:40
 L'âge: 48

Pertes de fixation:
 Erreurs faux pos.: 5 %
 Erreurs faux nég.: 9 %
 Durée du test: 06:27
 Fovéa: 32 dB



-11	-3	-6	-6				
-7	-2	-2	0	-1	-3		
-12	-1	-2	-2	-2	0	0	1
-17	-10	-9	-4	-3	-1	-2	-3
-30	-18	-14	-12	-2	-3	-7	-3
-30	-25	-27	-13	-4	-4	-5	-6
-22	-27	-21	-7	-3	-3		
-18	-13	-22	-7				

-10	-2	-5	-4				
-6	0	-1	1	1	-1		
-10	0	0	-1	-1	1	1	3
-16	-9	-8	-3	-1	0	-1	-2
-28	-16	-13	-11	-1	-2	-5	-2
-28	-23	-26	-12	-2	-3	-4	-5
-20	-26	-20	-5	-2	-2		
-17	-12	-20	-5				

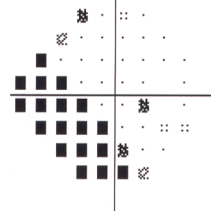
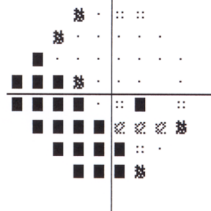
*** Fiabilité de test - Faible ***

THG
 Hors limites normales

VFI 82%
 MD -8.77 dB P < 0.5%
 PSD 9.24 dB P < 0.5%

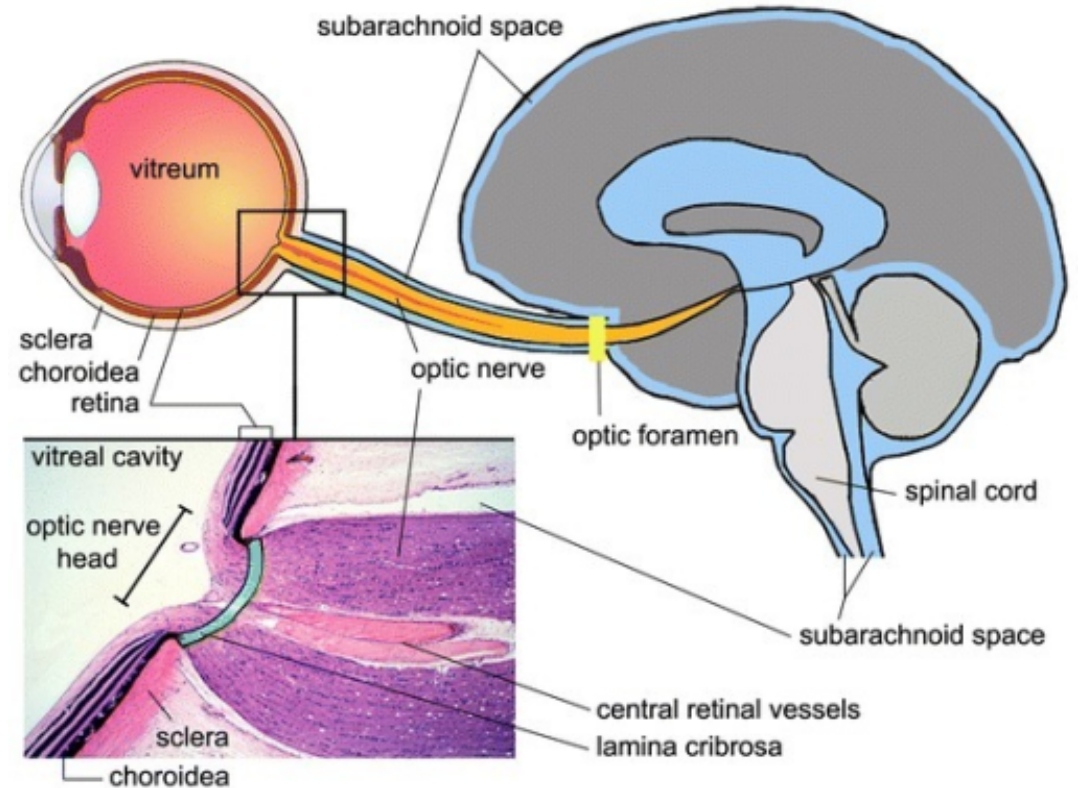
Déviations Totales

Déviations Individuelles



□ < 5%
 ◻ < 2%
 ◻ < 1%
 ◼ < 0.5%

CHNO DES QUINZE-VINGTS
 28 RUE DE CHARENTON
 75012 PARIS



Fréquence du glaucome et de l'HTO en France

Prévalence de l'hypertonie oculaire

- 3 à 5,3% < 40 ans
- 7,5% à 15,5% > 60 ans

Prévalence du glaucome (2,2%-3,0%)

- 0,8 à 0,6% < 40 ans
- 4,7 à 5,7% > 60 ans



Fréquence du glaucome et de l'HTO en France

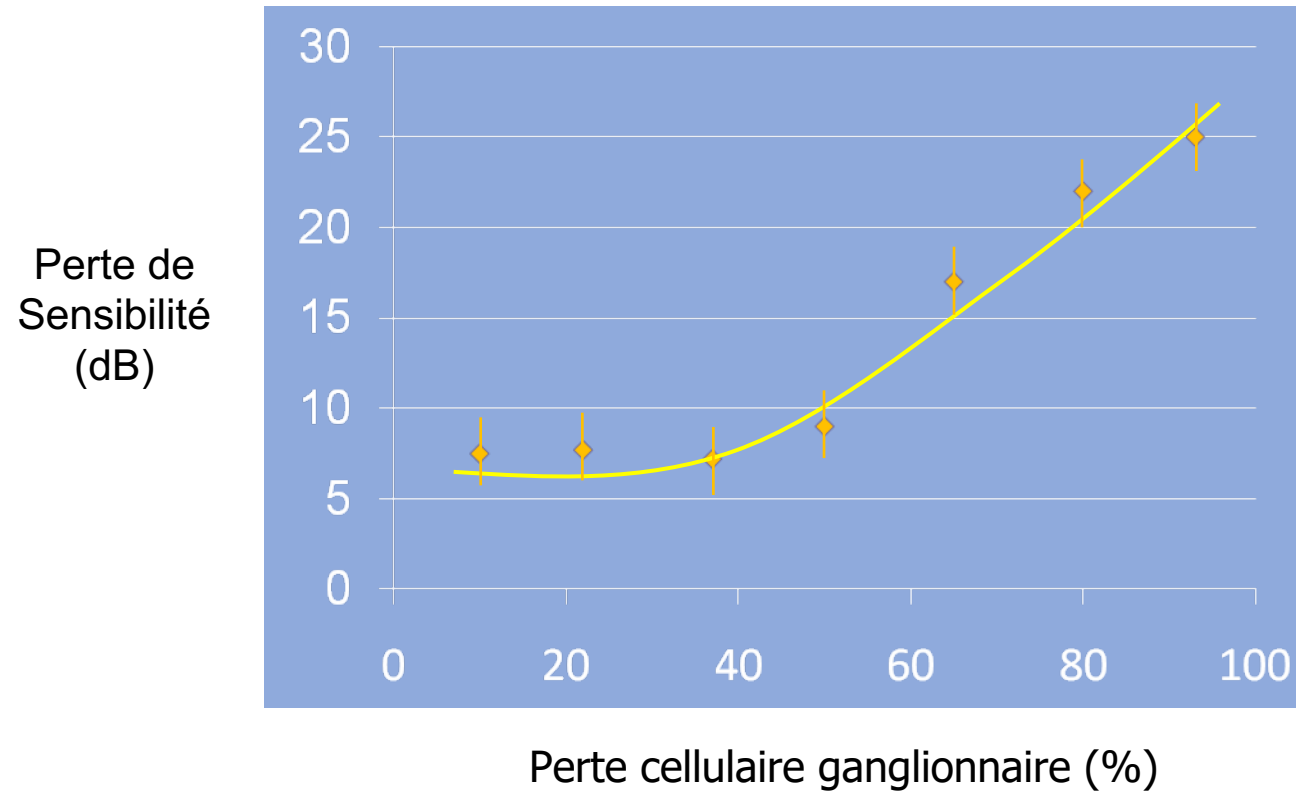
Le glaucome reste
non diagnostiqué et non traité
chez environ **50 %**
de la population glaucomateuse
jusqu'à la survenue
de pertes visuelles



**Comment fait-on le
diagnostic ?**



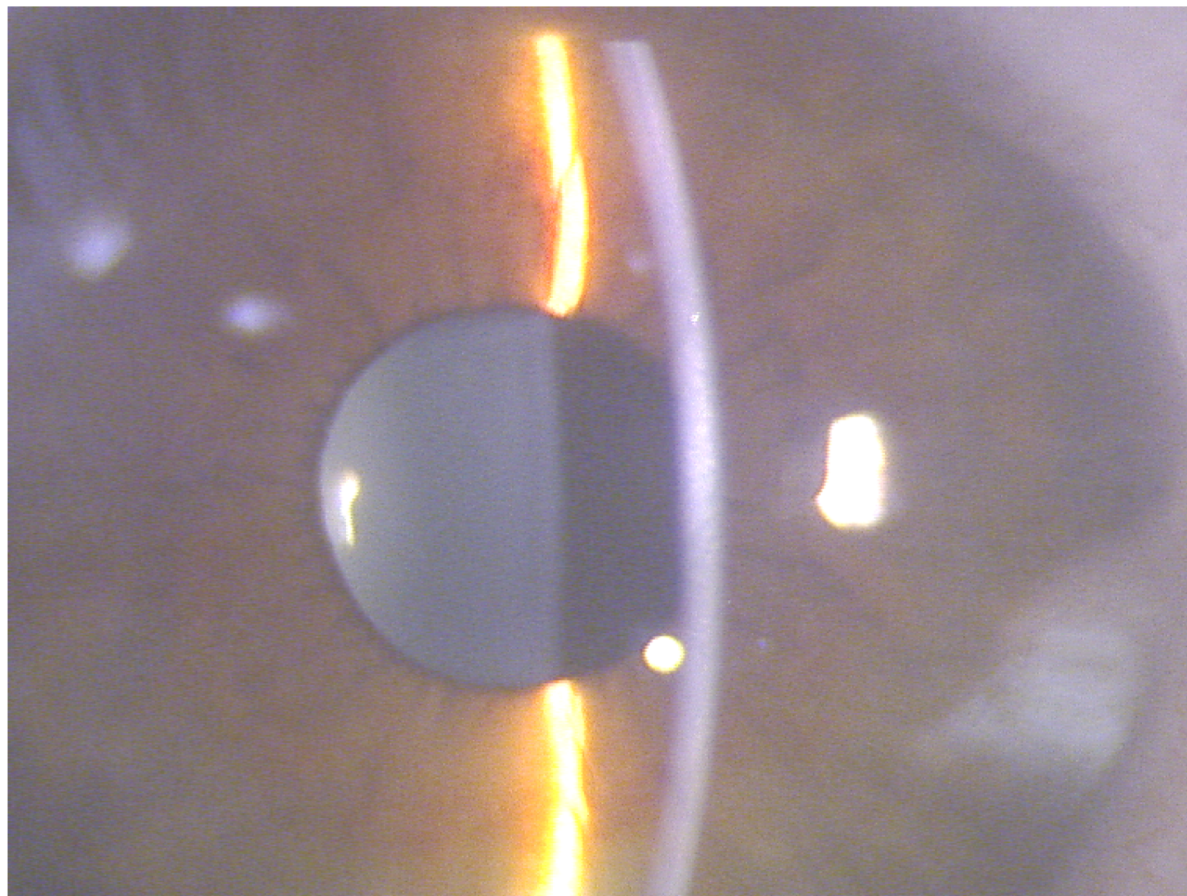
Une maladie longtemps asymptomatique



Relation non linéaire entre la perte cellulaire et l'atteinte du CV



Examen à la lampe à fente



Mesure de la pression intraoculaire



Mesure de la pression intraoculaire
à l'aplanation



Mesure de la pression intraoculaire



Tonomètre à air

Mesure de la pression intraoculaire

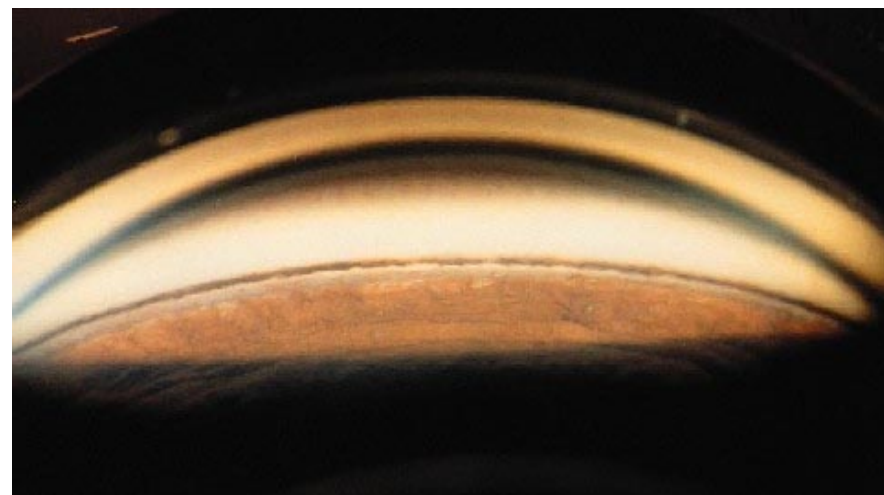
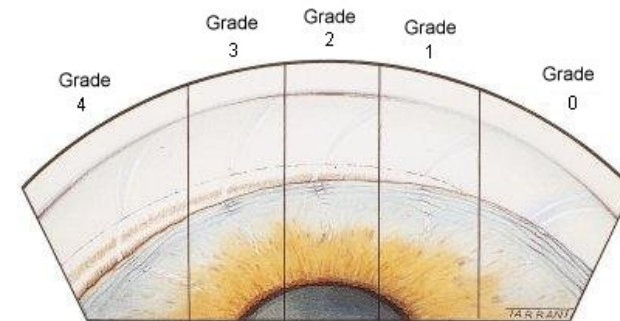
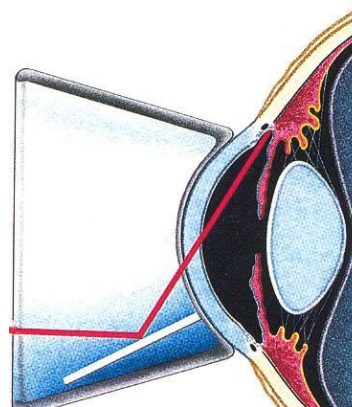
Pachymétrie: Épaisseur cornéenne centrale

- **Pachymétrie épaisse:**
Sur-évaluation de la PIO
- **Pachymétrie fine:**
Sous-évaluation de la PIO



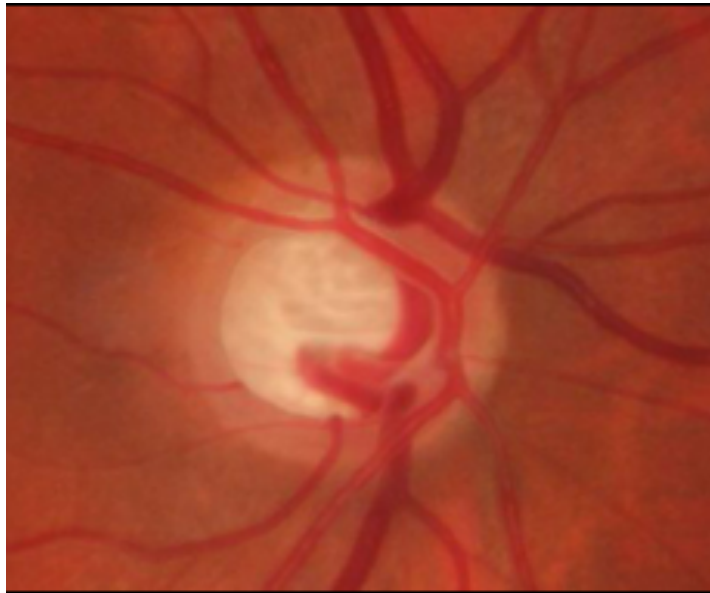
Examen de l'angle iridocornéen

Examen du segment antérieur Gonioscopie

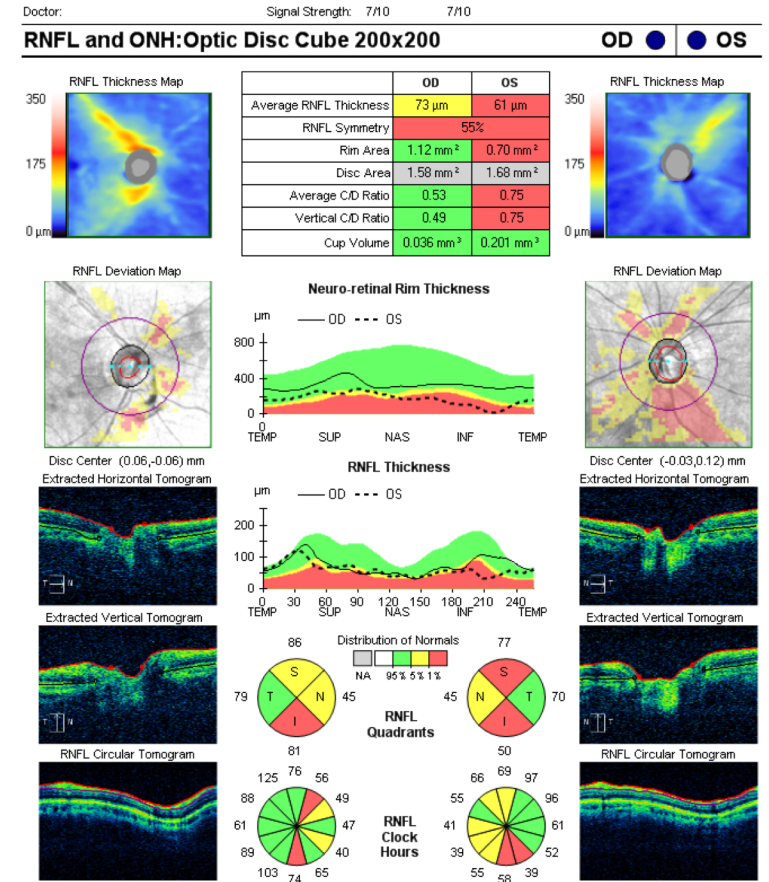


Examen du nerf optique

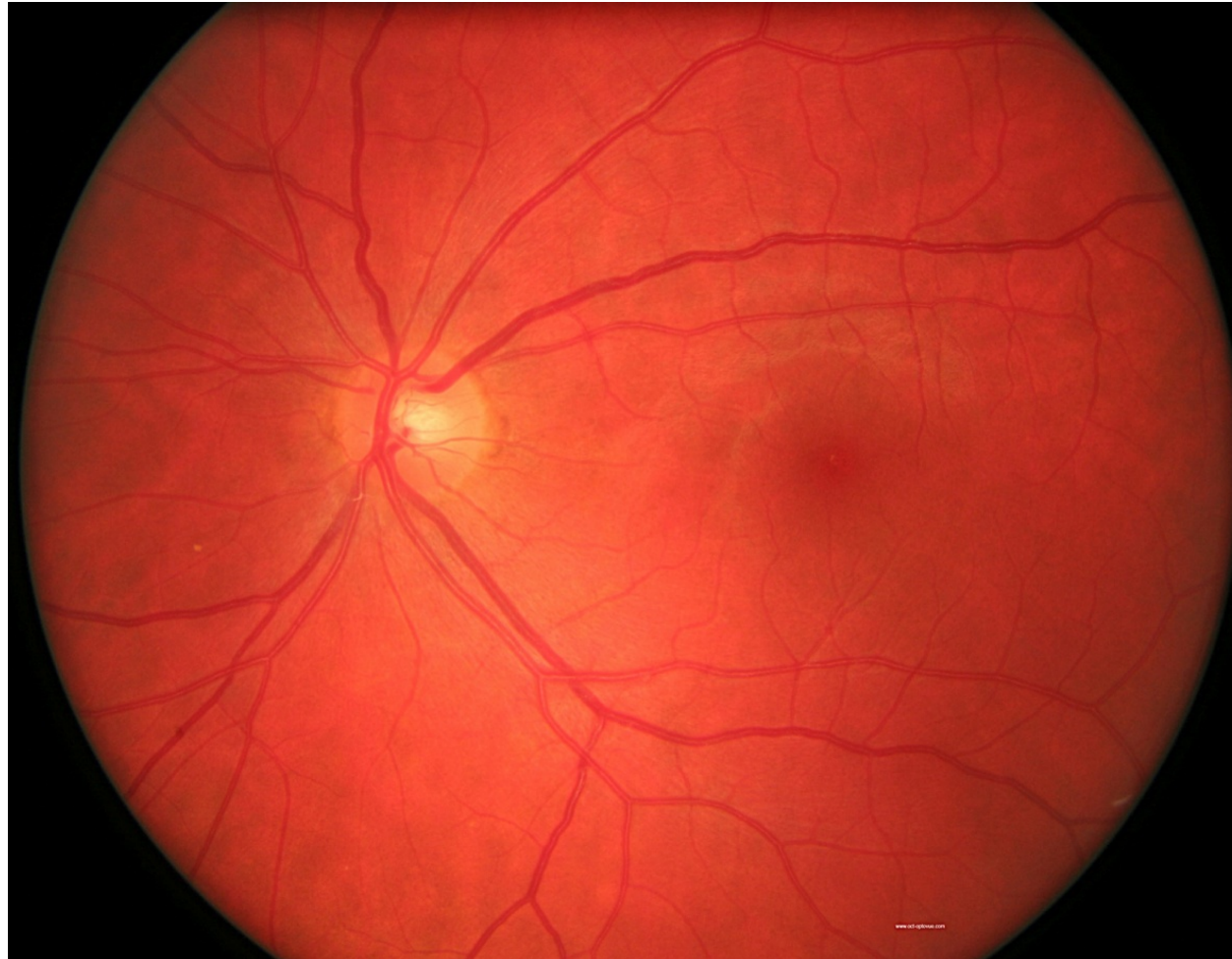
Clinique

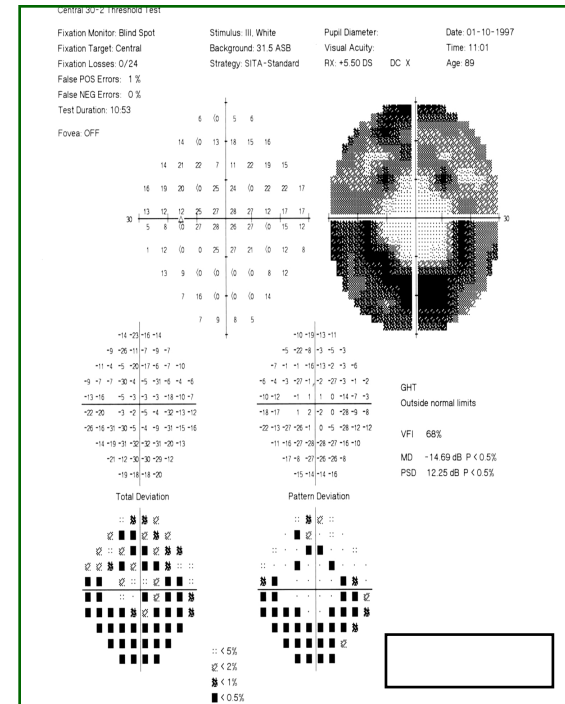
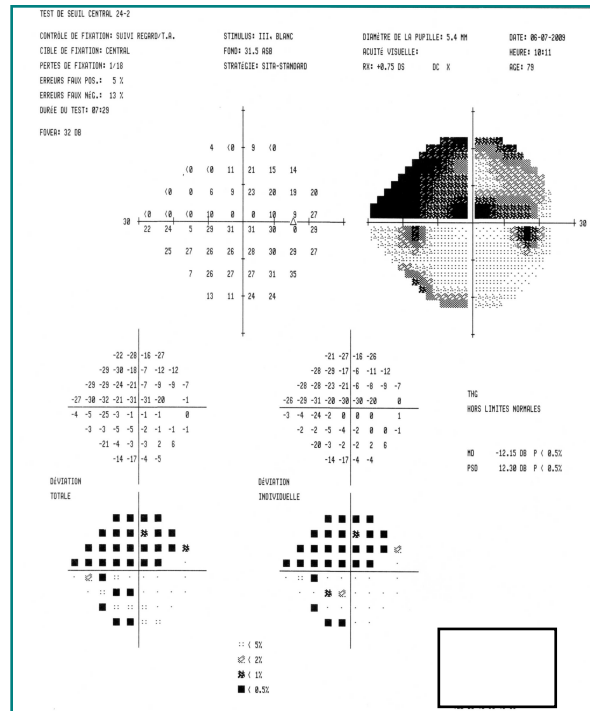
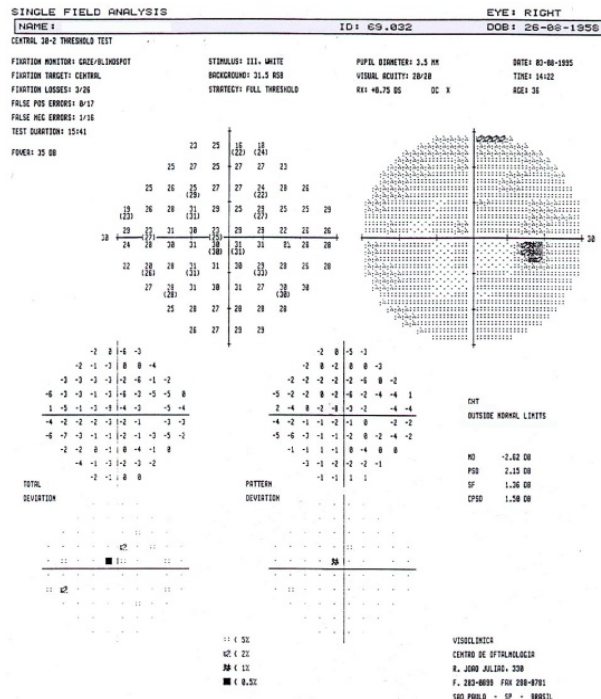
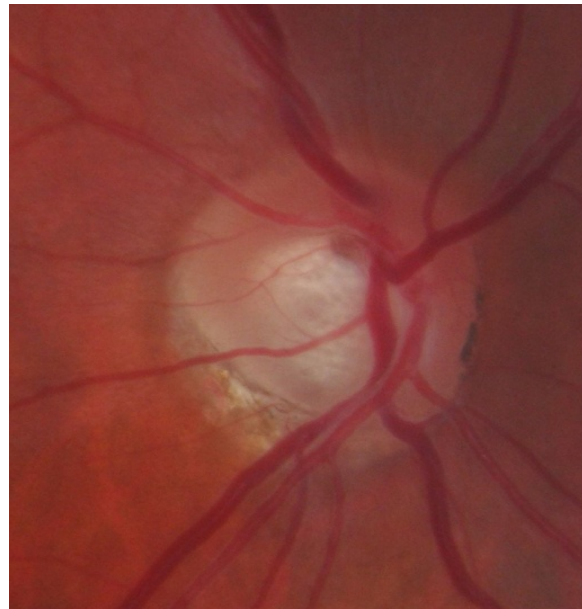


OCT

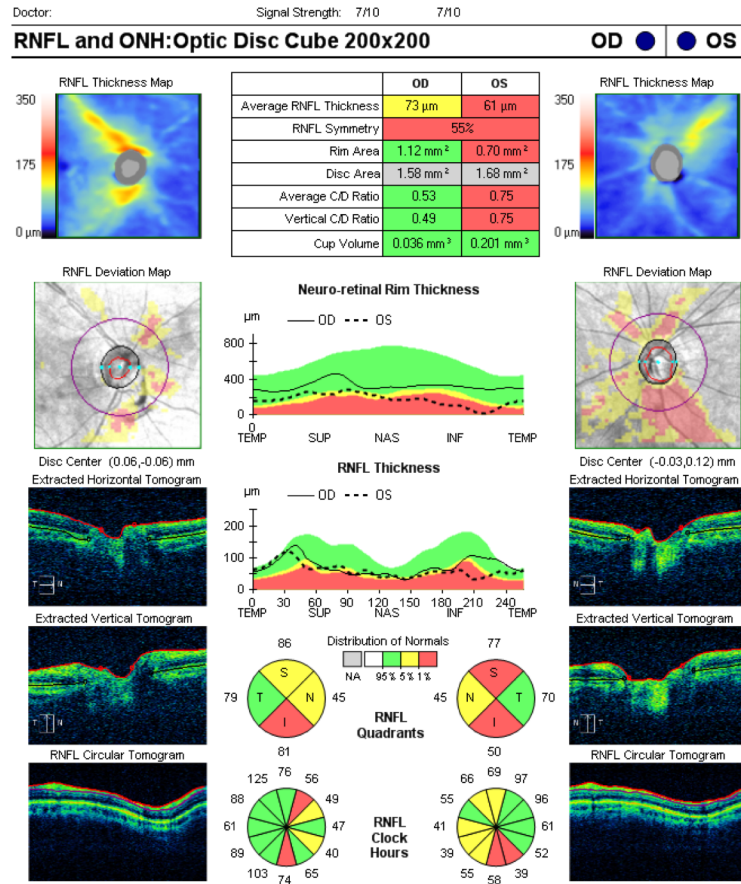


Examen clinique du nerf optique

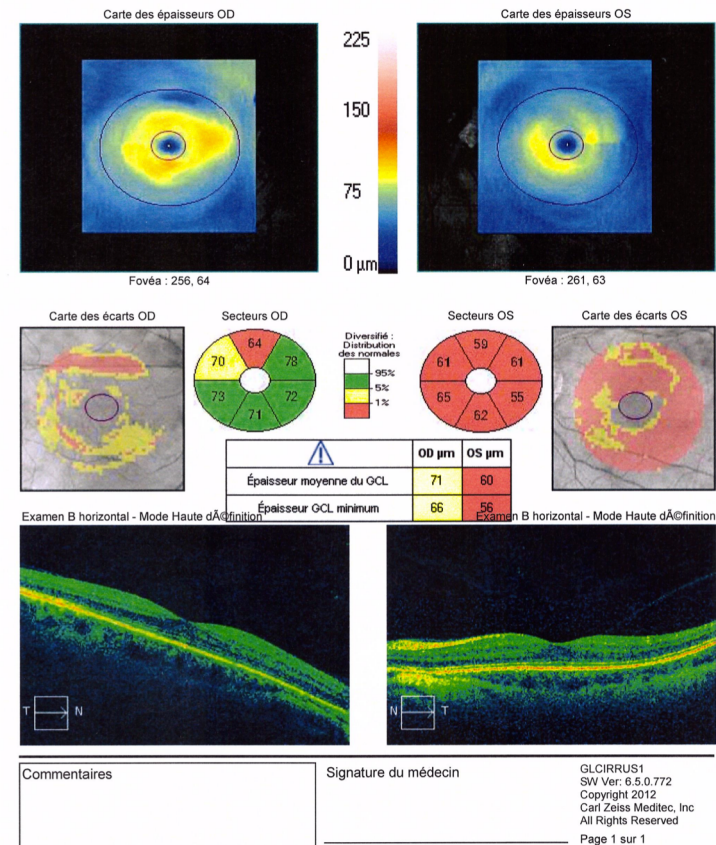




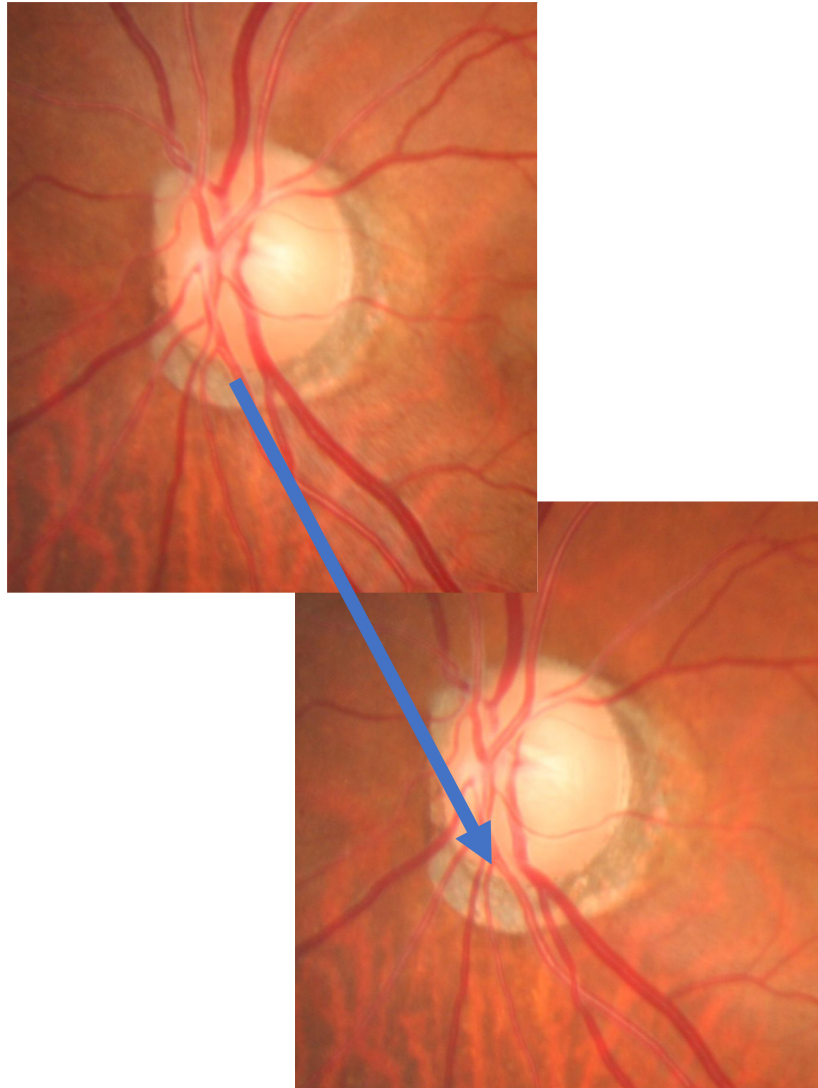
Ocular Coherence Tomography (OCT)



Analyse des cellules ganglionnaires : Macular Cube 512x128 OD ● ● OS



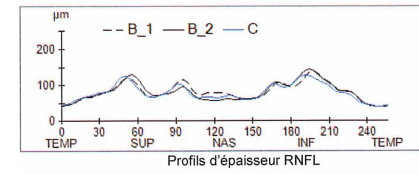
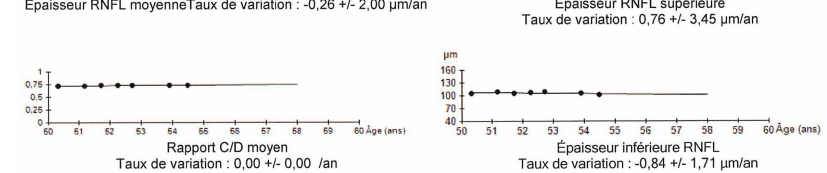
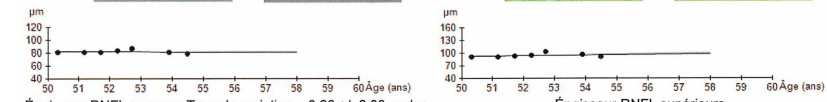
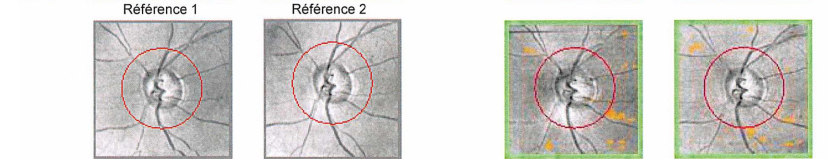
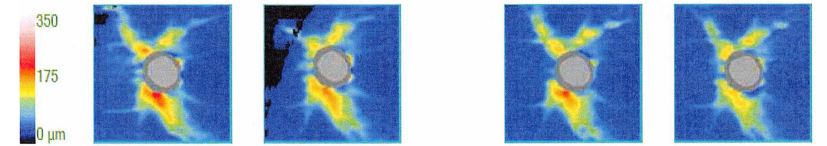
Suivi du nerf optique



ID: 1444799 Date d'examen: 10/11/2011 07/01/2016 Centre du Glaucome
 Date de naissance: 17/07/1961 Heure de l'examen: 15:08 15:59
 Sexe: Masculin Numéro de série: 4000-3127 5000-2486
 Technicien : Centre du Glaucome, Puissance du signal: 6/10 7/10

Guided Progression Analysis: (GPA :™) OD OS

Référence 1	Référence 2	Examen 8 6	Examen 8 7
10/11/2011 15:08:08	21/09/2012 09:32:57	05/06/2015 15:33:23	07/01/2016 15:59:12
4000-3127	4000-8490	5000-2486	5000-2486
SS: 6/10	R1 SS: 8/10	R1 SS: 6/10	R1 SS: 7/10
Épaisseur moyenne : 82	Épaisseur moyenne : 81	Épaisseur moyenne : 81	Épaisseur moyenne : 80



Résumé RNFL/ONH OS

- Progression de la carte des épaisseurs RNFL
- Progression des profils d'épaisseur RNFL
- Progression de l'épaisseur RNFL moyenne
- Progression moyenne coupe vers disque

Perte possible
Perte probable
Augmentation possible

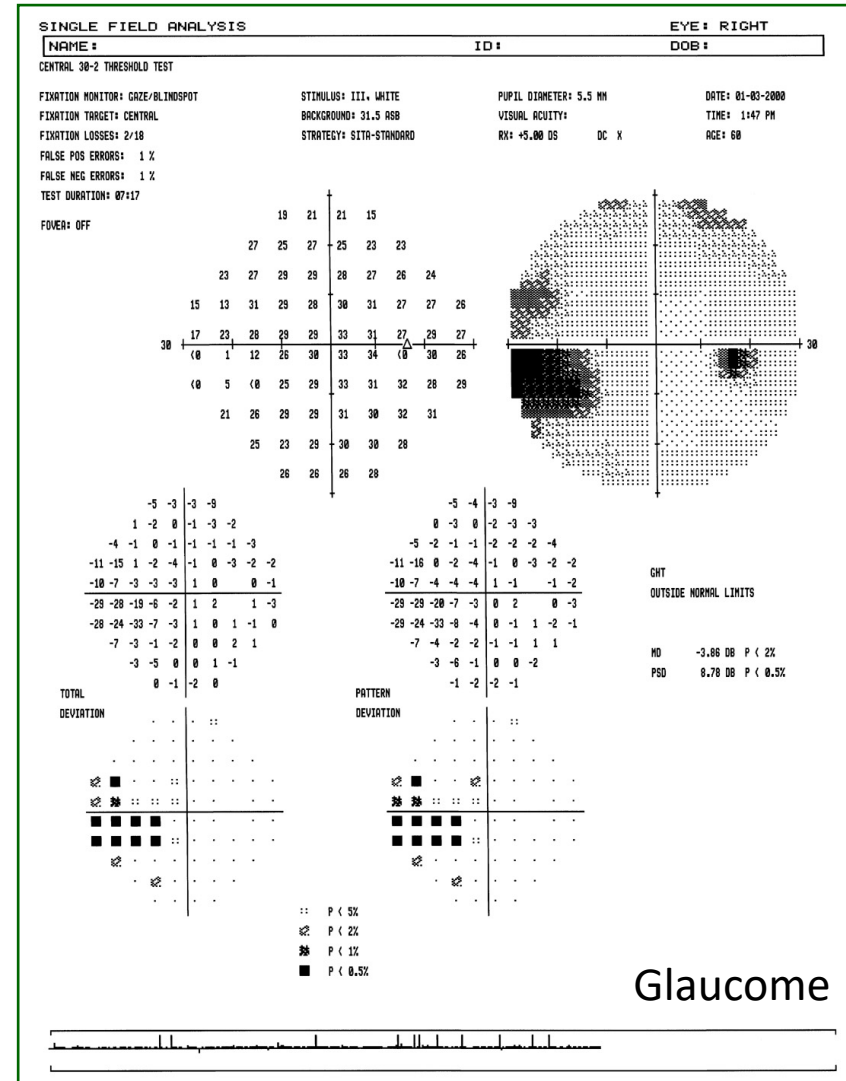
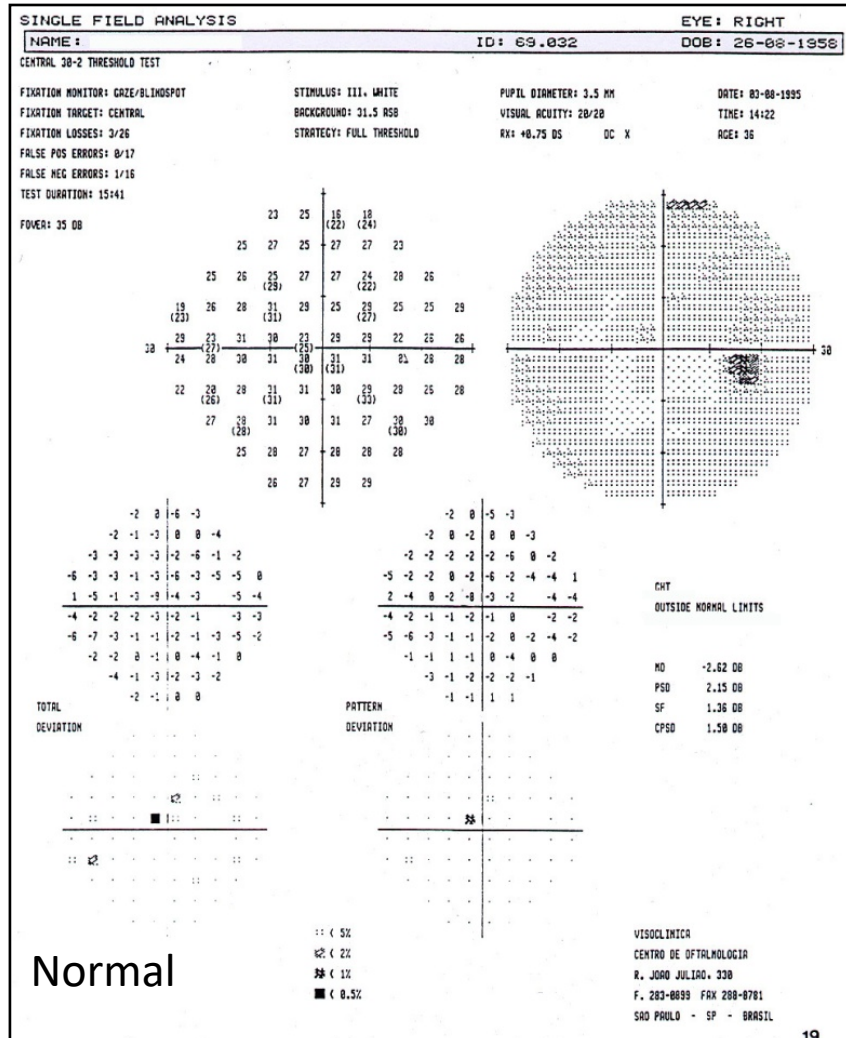
Peut résulter de la variabilité des mesures. Confirmer avec des examens supplémentaires.



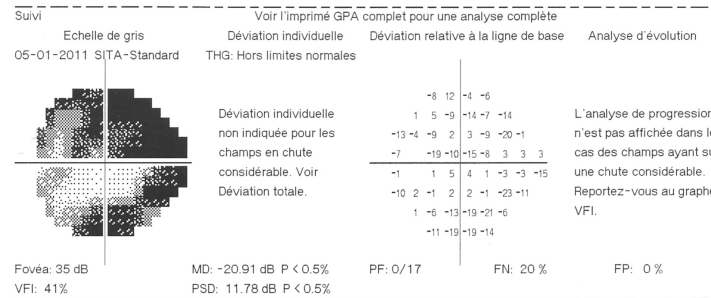
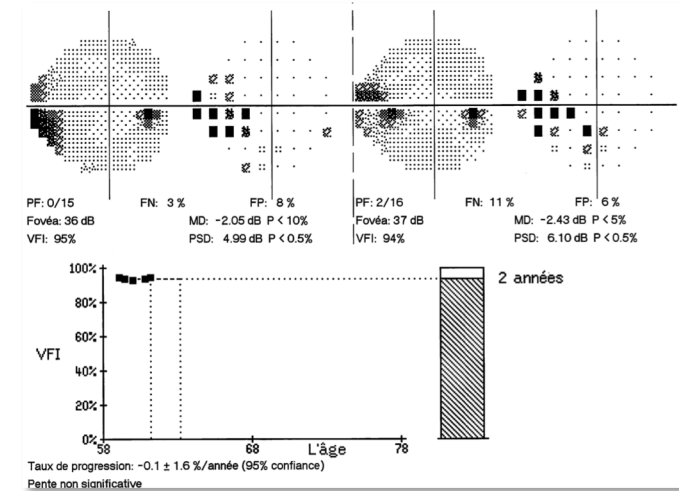
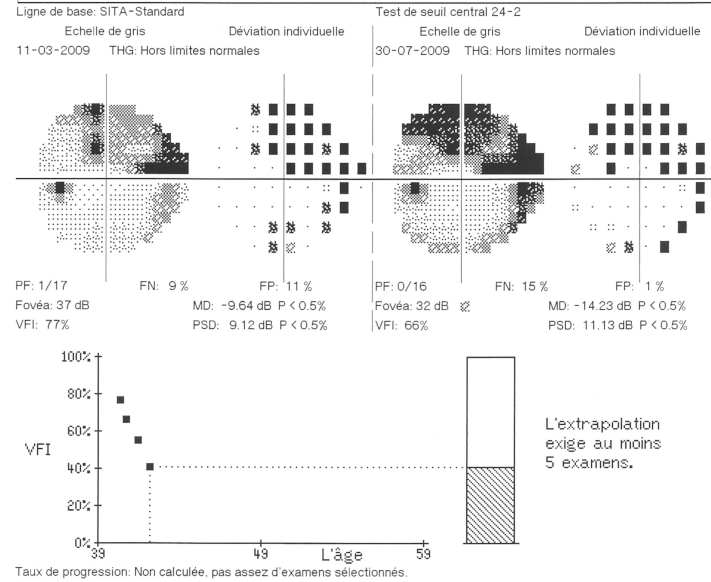
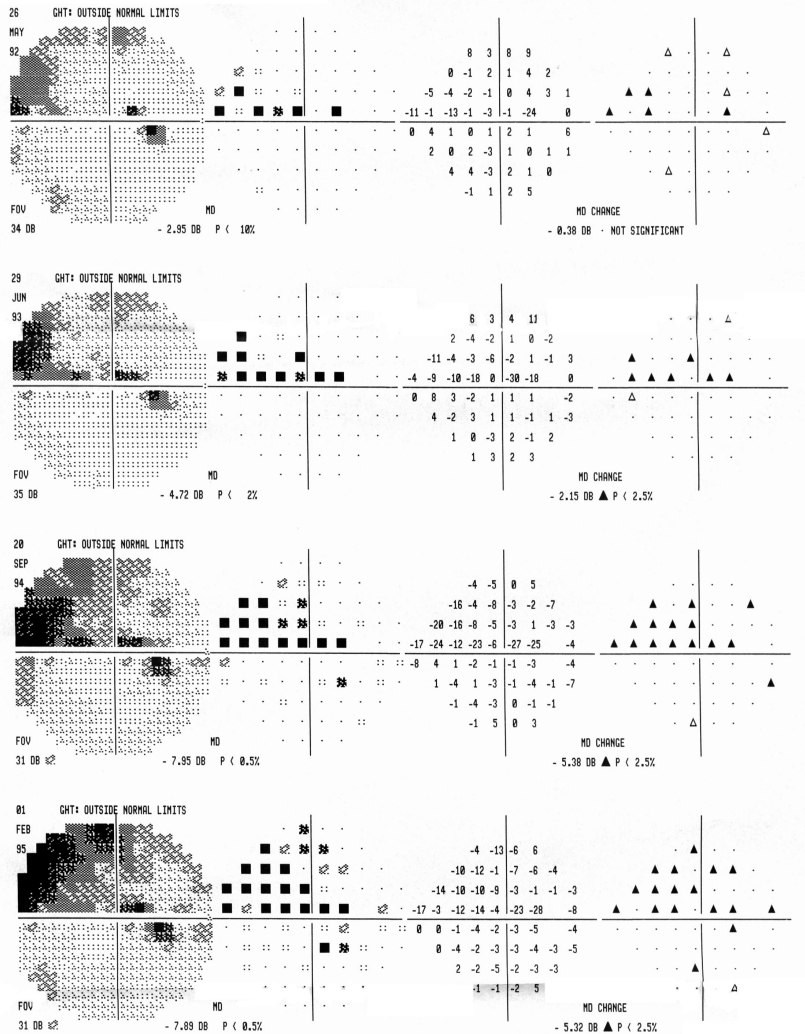
Analyse du champ visuel



Analyse du champ visuel



Analyse du champ visuel



Remarques :

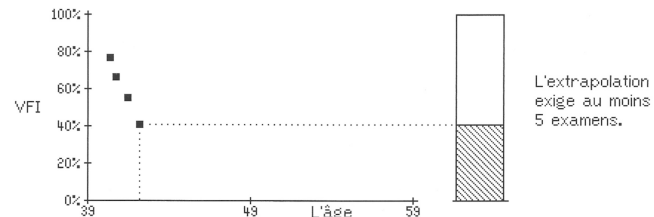
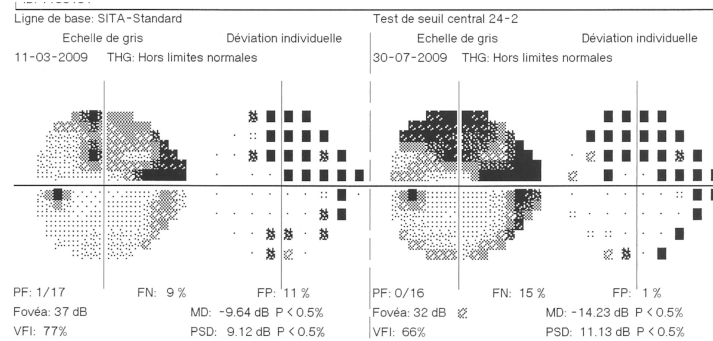
CHNO DES QUINZE-VINGTS
 28 RUE DE CHARENTON
 75012 PARIS
 © 2007 Carl Zeiss Meditec
 HFA II 745-6433-4.2

Exams de suivi précédents :
 07-04-2010
 :: < 5%
 < 2%
 < 1%
 < 0.5%

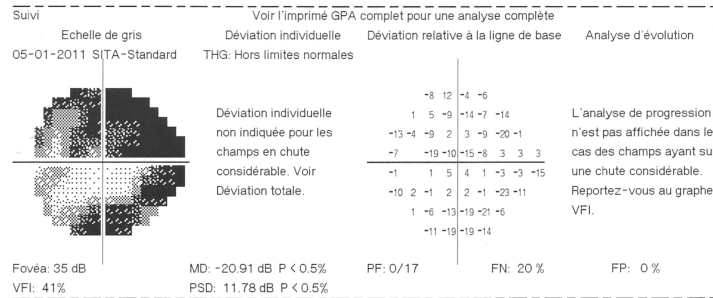
↓ P < 5% Déterioration
 ▲ P < 5% (2 consécutifs)
 ▲ P < 5% (3+ consécutifs)
 X Hors limites



Suivi du champ visuel



Taux de progression: Non calculée, pas assez d'examens sélectionnés.



Examens de suivi précédents : 07-04-2010

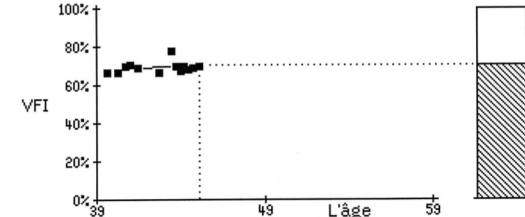
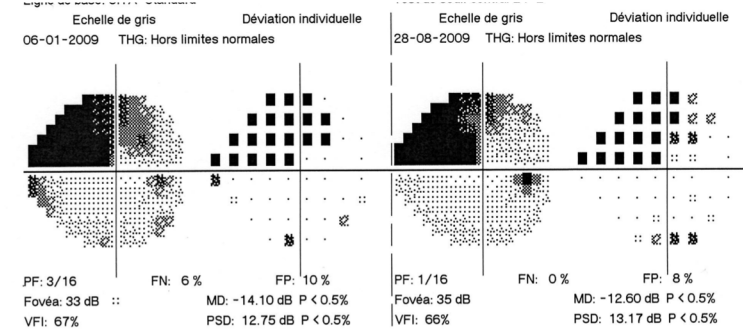
- ◻ < 5%
- ◻ < 2%
- ◻ < 1%
- ◻ < 0.5%
- ◻ P < 5% Détérioration
- ◻ P < 5% (2 consécutifs)
- ◻ P < 5% (3+ consécutifs)
- X Hors limites

Remarques :

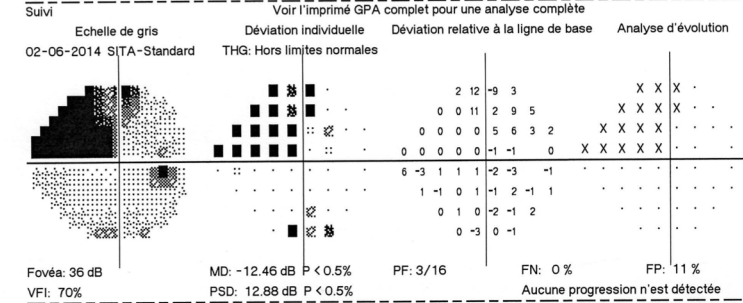
CHNO DES QUINZE-VINGTS

28 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS

© 2007 Carl Zeiss Meditec
HFA II 745-6433-4.2



Taux de progression: +0.4 ± 1.0 %/année (95% confiance) Le premier examen de la ligne de base choisi n'a pas été utilisé afin de compenser les effets d'apprentissage marqués.



Examens de suivi précédents : 10-10-2013 06-02-2014

- ◻ < 5%
- ◻ < 2%
- ◻ < 1%
- ◻ < 0.5%
- ◻ P < 5% Détérioration
- ◻ P < 5% (2 consécutifs)
- ◻ P < 5% (3+ consécutifs)
- X Hors limites

Remarques :

CHNO DES QUINZE-VINGTS

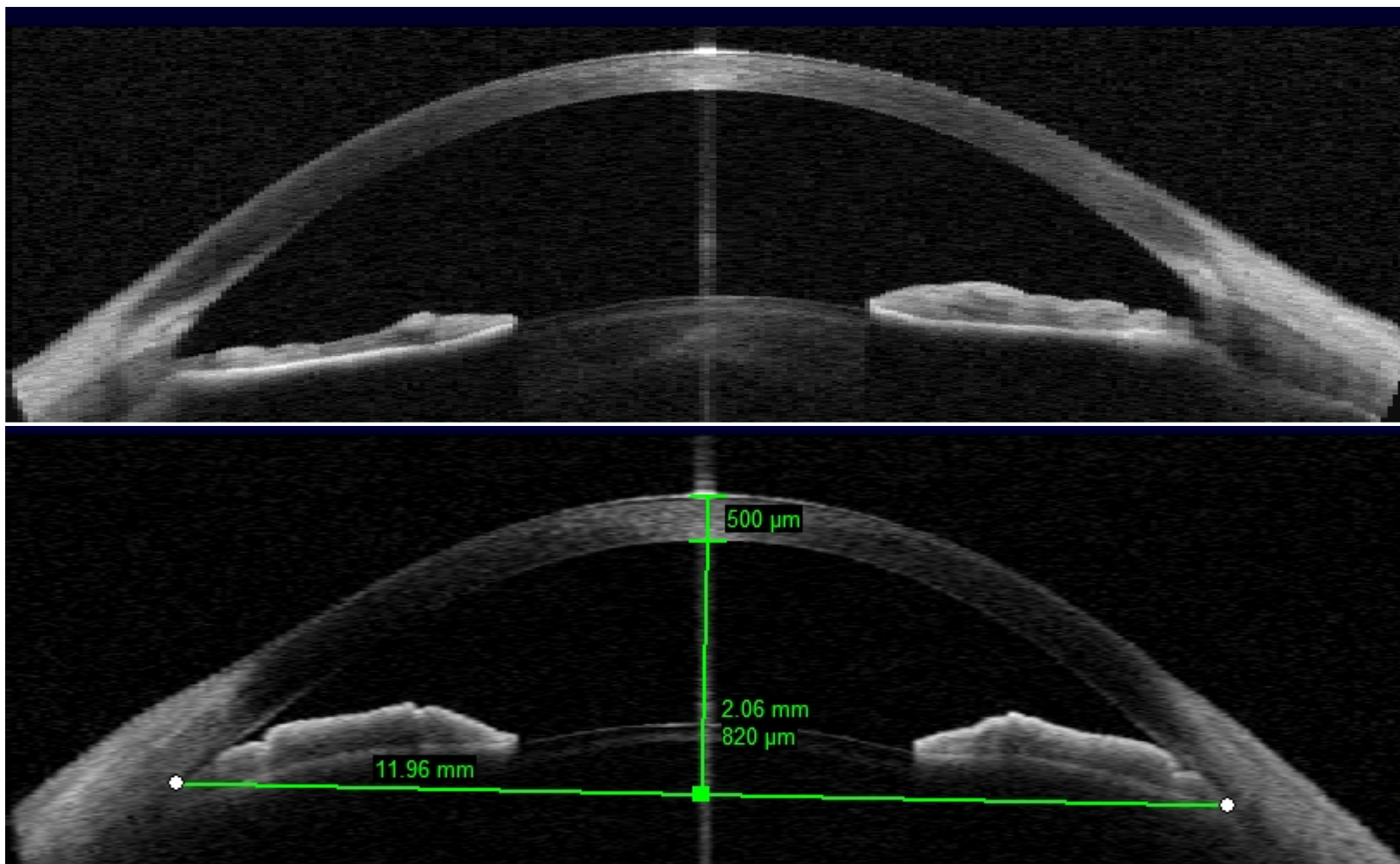
CENTRE DU GLAUCOME
28 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS

TEL 01 40 02 16 18

© 2010 Carl Zeiss Meditec
HFA II 745-4954-5.0



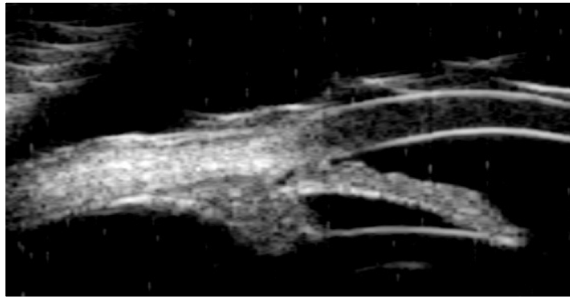
Imagerie du segment antérieur (OCT)



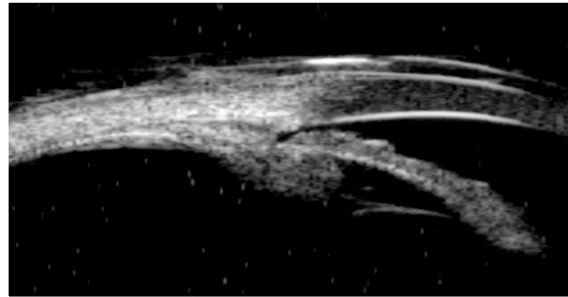
Les glaucomes à angle fermé

UBM et OCT-SA

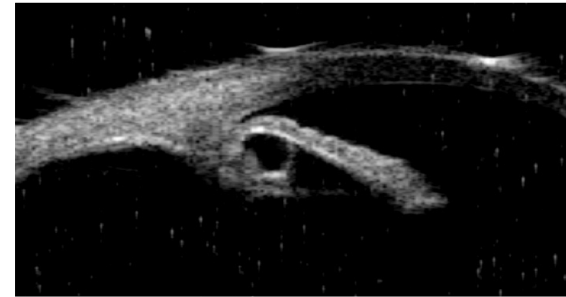
Blocage pupillaire



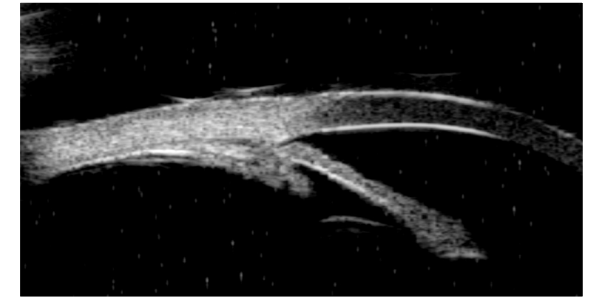
Iris plateau



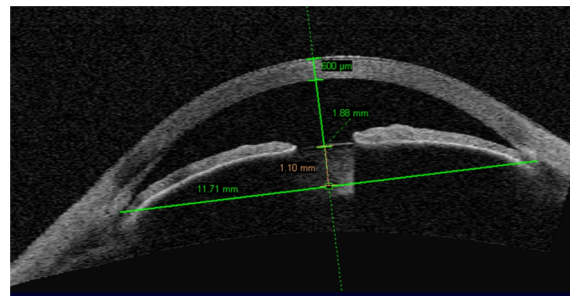
Pseudo-iris plateau



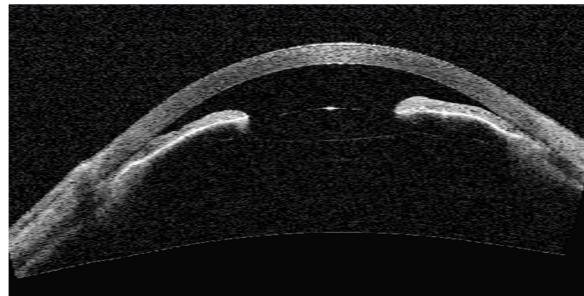
Insertion anormale



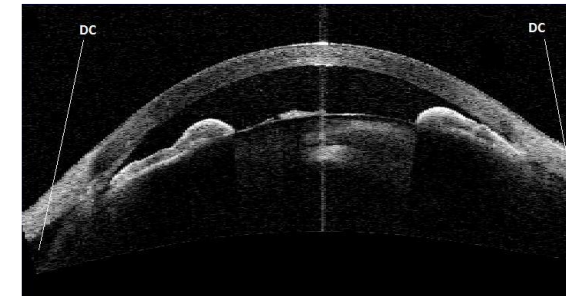
Causes cristalliniennes



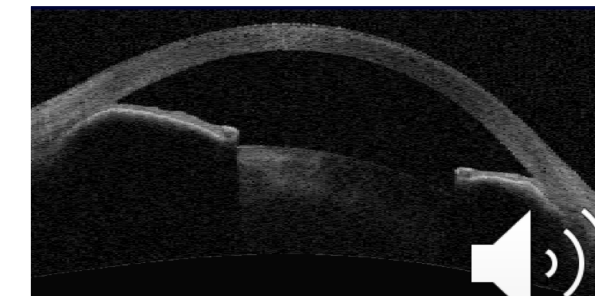
Glaucome malin



Effusion Ciliochoroïdienne



ICE



Merci

