

Alain Gaudric

Techniques d'exploration de la rétine

## Pathologie vasculaire du fond d'œil

Hérédodégénérescences rétiniennes

Inflammation

Œil et maladies systémiques

Anomalies et affections non glaucomateuses du nerf optique

Décollement de la rétine

Chirurgie maculaire

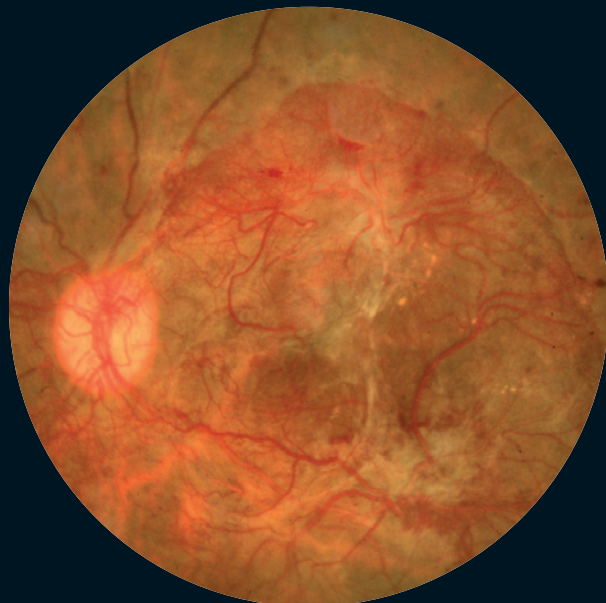
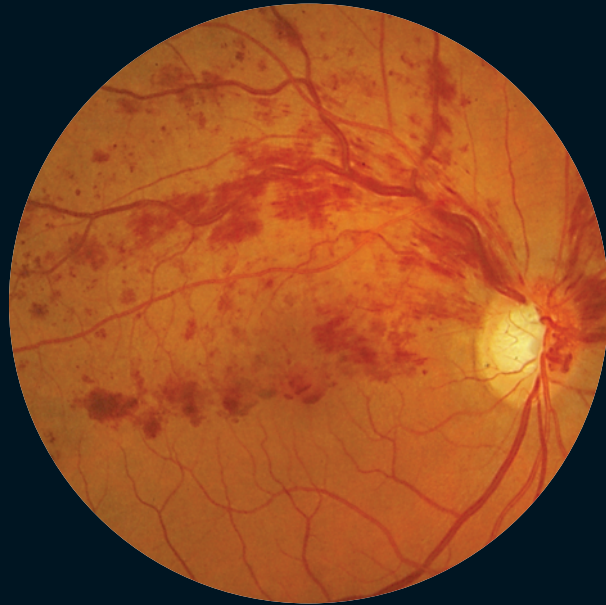
Dégénérescence maculaire liée à l'âge

## Rétinopathie diabétique

Myopie et étiologies de la néovascularisation choroïdienne

Tumeurs choroïdiennes et rétiniennes

Divers



Bénédicte Dupas - Pascale Massin



# Rétine

Collection dirigée par

## Salomon Yves Cohen

Centre Ophtalmologique d'Imagerie et de Laser, Paris.  
Praticien Attaché, Service d'Ophtalmologie,  
Hôpital Lariboisière, Paris

## Alain Gaudric

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier,  
Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.  
Université Paris-Diderot

### Volume 1.

Techniques d'exploration de la rétine

### Volume 2.

Hérédodégénérescences rétiniennes

### Volume 3.

Pathologie vasculaire du fond d'œil  
Rétinopathie diabétique

### Volume 4.

Inflammation

### Volume 5.

Œil et maladies systémiques  
Anomalies et affections non glaucomateuses du nerf optique

### Volume 6.

Décollement de la rétine  
Chirurgie maculaire

### Volume 7.

Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)  
Myopie et étiologies de la néovascularisation choroïdienne

### Volume 8.

Tumeurs choroïdiennes et rétiniennes  
Divers

Médecine Sciences  
Publications

<http://www.medecine.lavoisier.fr>

*Chez le même éditeur*

**Atlas de poche d'ophtalmologie**, par T. Schlote, M. Grüb, J. Mielke et M. Rohrbach

**Ophtalmologie**, par S. Mandava, T. Sweeney et D. Guyer

**Les urgences ophtalmologiques**, par R. A. Catalano

**Traité de diabétologie**, sous la direction de A. Grimaldi

**Traité des maladies et syndromes systémiques**, par L. Guillevin, O. Meyer, J. Sibia

**Traité de médecine hospitalière**, sous la direction de J.-P. Grünfeld

**Traité de médecine**, par P. Godeau, S. Herson, P. Cacoub et J.-C. Piette

**Principes de médecine interne Harrison**, par E. Braunwald, A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser,

D.L. Longo et J.L. Jameson

**La petite encyclopédie médicale Hamburger**, par M. Leporrier

**Dictionnaire français-anglais/anglais-français des termes médicaux et biologiques et des médicaments**,

par G. S. Hill

**L'anglais médical : spoken and written medical English**, par C. Coudé et X.-F. Coudé

**Guide de conversation médicale français, anglais, allemand**, par C. Coudé, F.-X. Coudé et K. Kassmann

*Direction éditoriale* : Emmanuel Leclerc

*Edition* : Brigitte Peyrot

*Fabrication* : Estelle Perez-Le Du

*Couverture* : Isabelle Godenèche

*Composition* : Nord Compo, Villeneuve-d'Ascq

*Impression et brochage* : Grafos, Barcelone

**Médecine Sciences Publications**

**Lavoisier**

11, rue Lavoisier, 75008 Paris

Pour être informé(s) de nos parutions, consultez le site :

[www.medecine.lavoisier.fr](http://www.medecine.lavoisier.fr)

ISBN : 978-2-257-70512-9

© 2012, Lavoisier SAS

# **Pathologie vasculaire du fond d'œil (en dehors du diabète)**

*Sous la direction de*

**Alain Gaudric**



## Liste des collaborateurs

---

### *Coordonnateur :*

Alain GAUDRIC, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Consultant, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris. Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Paris.

### *Auteurs :*

David GAUCHER, Ophtalmologiste, Docteur en Sciences, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, Nouvel Hôpital Civil, Strasbourg.

Jean-François GIRMENS, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, INSERM-DHOS CIC 503 et Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts, Paris.

Valérie KRIVOSIC, Ophtalmologiste, Praticien Attaché, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris. Centre Ophtalmologique de l'Odéon, Paris.

Sylvia NGHÊM-BUFFET, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Avicenne, Bobigny. Centre d'Imagerie et Laser, Paris.

Michel PAQUES, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Docteur en Sciences, INSERM-DHOS CIC 503. Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts. Institut de la Vision, Université Pierre et Marie Curie, Sorbonne Universités, Paris.

Jean-Antoine POURNARAS, Ophtalmologiste, Chef de Clinique, Unité de Chirurgie Vitéo-rétinienne, Hôpital Ophtalmique Jules Gonin, Service Universitaire d'Ophtalmologie, Lausanne, Suisse.





# Sommaire

---

<b>Avant-propos</b> , par A. Gaudric . . . . .	1	Occlusion de branche artérielle rétinienne (OBAR) . . . . .	66
<b>Chapitre 1. Anatomie et physiologie</b> . . . . .	3	Occlusion d'une artère ciliorétinienne . . . . .	67
Anatomie et physiologie de la circulation rétinienne, par M. Paques . . . . .	3	Sténose carotidienne : « syndrome d'ischémie oculaire chronique » . . . . .	68
Physiologie de la circulation choroïdienne, par J.-A. Pournaras et A. Gaudric . . . . .	12	Étiologies et associations systémiques des occlusions artérielles rétiniennes . . . . .	69
<b>Chapitre 2. Anomalies de trajet, télangiectasies, angiomatoses</b> , par V. Krivosic, A. Gaudric . . . . .	23	Nodules cotonneux . . . . .	71
Anomalies se trajet, macrovaisseaux et shunts artérioveineux . . . . .	23	Traitement . . . . .	71
Tortuosités artériolaires rétiniennes héréditaires . . . . .	28	Bilan médical devant un patient présentant une occlusion artérielle rétinienne . . . . .	73
Maladie de Coats et syndrome de Coats . . . . .	29	<b>Chapitre 4. Occlusions vasculaires choroïdiennes aiguës</b> , par A. Gaudric . . . . .	75
Télangiectasies maculaires idiopathiques . . . . .	40	Ischémie choroïdienne en secteur (syndrome triangulaire) . . . . .	75
Vitréorétinopathie exsudative familiale (VREF) . . . . .	47	Aspect à la phase cicatricielle . . . . .	78
Maladie de von Hippel-Lindau – Hémangioblastomes capillaires rétiniens . . . . .	51	Ischémie choroïdienne multifocale . . . . .	80
Masses télangiectasiques périphériques – Tumeurs vasoprolifératives . . . . .	58	Conclusion . . . . .	82
Hémangiomes caverneux de la rétine . . . . .	62	<b>Chapitre 5. Occlusions de la veine centrale de la rétine</b> , par M. Paques, J.-F. Girmens, S. Nghiêm-Buffer, A. Gaudric . . . . .	86
<b>Chapitre 3. Occlusions artérielles rétiniennes</b> , par A. Gaudric . . . . .	64	Épidémiologie . . . . .	86
Occlusion de l'artère centrale de la rétine (OACR) . . . . .	64	Tableau d'occlusion de la veine centrale de la rétine . . . . .	86
		Formes cliniques . . . . .	90
		Diagnostic différentiel . . . . .	98
		Évolution, complications et surveillance clinique des OVCR . . . . .	99

Pathogénie .....	100
Facteurs de risques .....	102
Formes familiales d'OVCR.....	103
Bilan médical général devant une OVCR... ..	103
Traitement des OVCR.....	103
Conclusion.....	110

### **Chapitre 6. Occlusions de branches veineuses rétinienne**, par A. Gaudric,

S. Nghiêm-Buffet, M. Paques .....	114
Épidémiologie, pathogénie, facteurs de risque .....	114
Tableau d'occlusion de branche veineuse rétinienne.....	116
Examens complémentaires .....	117
Diagnostic différentiel .....	119
Évolution, complications et surveillance... ..	120
Traitement .....	124

### **Chapitre 7. Rétinopathie hypertensive**, par M. Paques .....

Hypertension artérielle aiguë .....	132
-------------------------------------	-----

Hypertension artérielle chronique.....	134
Classifications des lésions hypertensives du fond d'œil.....	135
Relation entre rétinopathie et morbi-mortalité cardiovasculaire .....	136
À l'avenir .....	136

### **Chapitre 8. Diagnostic des œdèmes maculaires**, par D. Gaucher.....

Œdème maculaire associé à une rupture chronique de la BHR.....	138
Œdèmes maculaires sans rupture de la barrière hématorétinienne.....	141
Œdèmes mixtes.....	145
Conclusion.....	146

<b>Index</b> .....	149
--------------------	-----

# Avant-propos

---

A. Gaudric

Ce volume traite des principales anomalies et pathologies vasculaires du fond d'œil et introduit le volume consacré particulièrement à la rétinopathie diabétique. Certaines atteintes vasculaires systémiques sont plus développées ou traitées uniquement dans le volume « Œil et maladies systémiques ». Les atteintes vasculaires inflammatoires sont également traitées dans le Chapitre 4 (Vascularites) du volume « Inflammation ».

On trouvera plus particulièrement dans le présent volume, des notions de physiologie et d'anatomie des vaisseaux de la rétine et de la choroïde, et les principaux tableaux cliniques des pathologies vasculaires du fond d'œil.

Un chapitre abondamment illustré détaille les principales anomalies de trajet, télangiectasies et angiomatoses rétinienne avec une mise à jour de leur génétique lorsqu'elle est connue.

La sémiologie des occlusions vasculaires aiguës (rétiniennes artérielles et veineuses, et choroïdiennes) est analysée et illustrée. La conduite diagnostique et thérapeutique est explicitée en fonction des connaissances les plus récentes.

Dans le domaine de occlusions veineuses rétinienne notamment un effort de synthèse critique a été réalisé pour réévaluer les critères de sévérité des occlusions veineuses et pour proposer une conduite de traitement en fonction du résultat des essais cliniques publiés récemment.

La rétinopathie hypertensive et l'artériolosclérose rétinienne, traitée également dans un autre volume, ont été illustrées ici, car indissociables d'autres pathologies vasculaires occlusives.

Enfin, un chapitre de synthèse sur la physiologie et le diagnostic différentiel des œdèmes maculaires apporte une réflexion actualisée sur ce symptôme commun à de nombreuses maladies rétinienne. La confrontation des données de l'OCT et des angiographies amène à repenser la définition même de l'œdème maculaire et n'est pas sans conséquences pratiques pour le traitement.

Que tous les collaborateurs de ce volume soient remerciés pour leur effort de synthèse et de mise à jour des connaissances ainsi que pour le choix de l'iconographie.



# rétine

Ce volume traite des principales anomalies et pathologies vasculaires du fond d'œil. Il débute par des notions de physiologie et d'anatomie des vaisseaux de la rétine et de la choroïde.

Un chapitre détaille les principales anomalies de trajet, télangiectasies et angiomatoses rétiniennes avec une mise à jour de leur génétique lorsqu'elle est connue.

La sémiologie des occlusions vasculaires aiguës (rétiniennes artérielles et veineuses, et choroïdiennes) est illustrée. La conduite diagnostique et thérapeutique des occlusions vasculaires rétiniennes artérielles et veineuses, et choroïdiennes, est explicitée en fonction des connaissances les plus récentes. Dans les occlusions veineuses, nous proposons une conduite de traitement en fonction du résultat des essais cliniques publiés récemment.

Un chapitre de synthèse sur la physiologie et le diagnostic différentiel des œdèmes maculaires apporte une réflexion actualisée sur ce symptôme commun à de nombreuses maladies rétiniennes, à l'heure où des traitements efficaces sont disponibles.

## Alain Gaudric,

Ophthalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Service d'Ophthalmologie, Hôpital Lariboisière. Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité.

Selon les prévisions de l'OMS, le nombre de patients diabétiques dans le monde aura doublé entre 1995 et 2025, pour atteindre 300 millions. Environ 2 % de ces patients sont atteints de rétinopathie cécitante.

L'avènement de molécules administrées par injections intravitréennes a récemment révolutionné la prise en charge de la rétinopathie diabétique. Mais c'est dans le cadre de la prise en charge de l'œdème maculaire que les progrès ont été les plus marquants, avec l'apparition des anti-VEGF. Cependant, ces traitements ne sont que suspensifs dès lors qu'il existe une maladie sous-jacente chronique, bien souvent mal équilibrée, et associée à des facteurs systémiques jouant un rôle dans l'évolution de l'atteinte rétinienne.

Nous sommes donc devant une problématique complexe qui doit être gardée à l'esprit en parcourant ce livre, qui dresse un état des lieux de la rétinopathie diabétique, avec les connaissances théoriques, mais surtout ses modalités diagnostiques et thérapeutiques.

## Bénédicte Dupas,

Praticien Hospitalier, Service d'Ophthalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

## Pascale Massin,

Ophthalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Chef du Service d'Ophthalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.