

Jean-François Korobelnik

Techniques d'exploration de la rétine

## Décollement de la rétine

Hérédo-dégénérescences rétinienne

Pathologie vasculaire du fond d'œil

Rétinopathie diabétique

Inflammation

Œil et maladies systémiques

Anomalies et affections non glaucomateuses du nerf optique

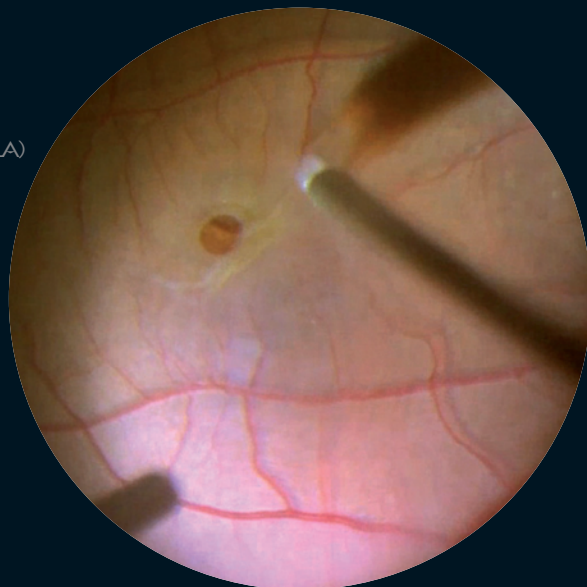
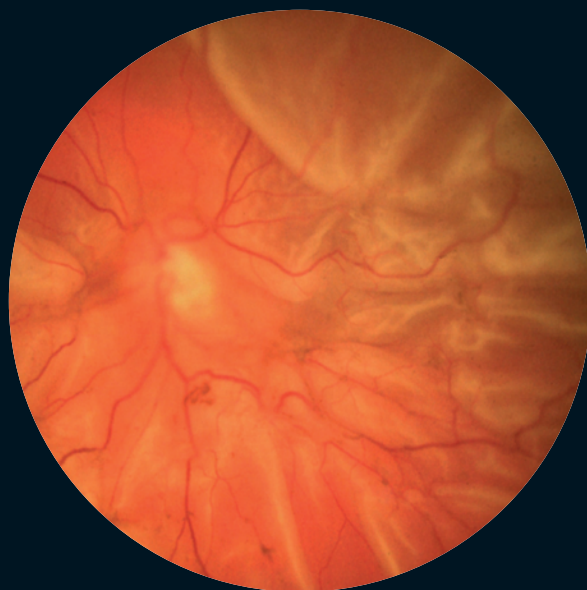
Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA)

## Chirurgie maculaire

Myopie et étiologies de la néovascularisation choroïdienne

Tumeurs choroïdiennes et rétinienne

Divers



Ramin Tadayoni



# 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 : 978-2-257-70515-0

© 2012, Lavoisier SAS

# Décollement de la rétine

*Sous la direction de*

**Jean-François Korobelnik**

## Liste des collaborateurs

---

### *Coordonnateur :*

Jean-François KOROBELNIK, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Hôpital Pellegrin, Université Bordeaux Segalen, Bordeaux.

### *Auteurs :*

Frank BECQUET, Ophtalmologiste, Clinique Sourdille, Nantes.

Jean-Paul BERROD, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Hôpital Central, Université de Lorraine, Nancy.

Christophe CHIQUET, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Docteur en Sciences, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Hôpital Michallon, Université Joseph Fourier, Grenoble.

Catherine CREUZOT-GARCHER, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Docteur en Sciences, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Dijon.

Marie-Noëlle DELYFER, Ophtalmologiste, Maître de Conférence des Universités, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Hôpital Pellegrin, Université Bordeaux Segalen, Bordeaux.

Philippe GIRARD, Ophtalmologiste, Praticien Attaché, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris. Cabinet d'Ophtalmologie, Paris.

Yannick LE MER, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild, Paris.

Véronique PAGOT-MATHIS, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Paule de Viguier, Centre Hospitalier Universitaire, Toulouse.

Ramin TADAYONI, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

Michel WEBER, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire Hôtel Dieu, Université de Nantes.

# Sommaire

---

<b>Introduction</b> , par J.-F. Korobelnik . . . . .	1	Matériel d'indentation . . . . .	17
<b>Chapitre 1. Épidémiologie du décollement de rétine</b> , par P. Girard . . . . .	3	Réalisation de l'indentation . . . . .	19
Incidence et prévalence générales . . . . .	3	Indications de l'indentation segmentaire ou du cerclage . . . . .	19
Facteurs de variation intrinsèques au patient . . . . .	3	Complications peropératoires . . . . .	19
Facteurs de variation extrinsèques . . . . .	4	Ponction du liquide sous-rétinien . . . . .	20
<b>Chapitre 2. Traitement préventif du décollement de rétine</b> , par P. Girard . . . . .	6	Ponction de chambre antérieure . . . . .	20
Indications . . . . .	6	D.A.C.E. . . . .	21
Facteurs de risque . . . . .	7	Injection intravitréenne associée (air, gaz) . . . . .	22
Technique . . . . .	7	<b>Chapitre 5. Chirurgie endoculaire</b> , par M. Weber . . . . .	23
Complications du traitement préventif . . . . .	7	Méthodes d'examen du fond d'œil en peropératoire . . . . .	23
Place du traitement préventif . . . . .	7	Vitrectomies : machines de vitrectomie et vitréotomes . . . . .	26
Recueil des informations . . . . .	10	Rétinopexie endoculaire . . . . .	29
<b>Chapitre 3. Examen pré-opératoire du décollement de rétine</b> , par C. Creuzot-Garcher . . . . .	10	Réapplication de la rétine par perfluorocarbones liquides (PFCL) . . . . .	30
Examen du patient . . . . .	11	Échanges fluide-gaz et fluide-silicone . . . . .	31
Information du patient . . . . .	16	Tamponnements internes par gaz ou silicone . . . . .	33
<b>Chapitre 4. Chirurgie épisclérale du décollement de rétine</b> , par J.-F. Korobelnik . . . . .	17	Techniques de dissection . . . . .	35
Principes . . . . .	17	Rétinotomies et rétinectomies . . . . .	36
		<b>Chapitre 6. Décollement de rétine du sujet phaqué : indications opératoires et stratégie</b> , par F. Becquet . . . . .	39
		Détermination de l'urgence de la prise en charge du DR . . . . .	39
		Évaluation clinique préopératoire . . . . .	40

Modifications peropératoires . . . . .	42	<b>Chapitre 10. Décollement de rétine du myope fort par trou maculaire et déchirures paravasculaires postérieures,</b>	
Études cliniques : tentatives de standardisation du traitement . . . . .	43	par J.-P. Berrod . . . . .	62
Gestion de la persistance ou de la récurrence du DR non compliqué . . . . .	43	Diagnostic clinique . . . . .	62
Conclusion . . . . .	44	Conduite à tenir . . . . .	62
<b>Chapitre 7. Décollement de rétine par déchirure géante,</b>		Décollement par trou maculaire . . . . .	63
par V. Pagot-Mathis . . . . .	45	Décollement par déchirure paravasculaire postérieure . . . . .	63
Définition . . . . .	45	Traitement chirurgical . . . . .	65
Techniques chirurgicales . . . . .	45	Pronostic . . . . .	67
Stratégie . . . . .	47	Conclusion . . . . .	67
<b>Chapitre 8. Prolifération vitréorétiniennne,</b> par C. Chiquet . . . . .	49	<b>Chapitre 11. Complications per- et postopératoires de la chirurgie rétiniennne par indentation,</b>	
Physiopathologie de la prolifération vitréorétiniennne . . . . .	49	par M.-N. Delyfer . . . . .	68
Aspects cliniques et classification de la PVR . . . . .	51	Complications peropératoires de la chirurgie épisclérale . . . . .	68
Épidémiologie et facteurs de risque de la PVR . . . . .	52	Complications postopératoires de la chirurgie épisclérale . . . . .	70
Stratégie thérapeutique . . . . .	52	<b>Chapitre 12. Complications per- et postopératoires de la vitrectomie pour décollement de la rétine,</b> par Y. Le Mer . . . . .	79
Résultats anatomiques et fonctionnels . . . . .	55	Complications peropératoires . . . . .	79
<b>Chapitre 9. Décollement de rétine chez le pseudophaque,</b>		Complications postopératoires . . . . .	82
par R. Tadayoni, J.-F. Korobelnik . . . . .	58	<b>Index</b> . . . . .	85
Définition . . . . .	58		
Épidémiologie . . . . .	58		
Examen préopératoire . . . . .	58		
Techniques chirurgicales . . . . .	59		
Résultats . . . . .	60		



# Introduction

---

J.-F. Korobelnik

Cette section traite du diagnostic et des traitements du décollement de rétine rhégmato-gène.

Sont abordés les différents aspects de la chirurgie, ab externo, ab interno, et ses particularités chez le pseudophaque, le myope fort, et le décollement par déchirure géante.

Cette pathologie peu fréquente nécessite un diagnostic et un traitement chirurgical rapides. Et il apparaît en effet essentiel, après un examen clinique soigneux, de bien définir la stratégie chirurgicale adaptée à chaque patient. Ainsi, une chirurgie associant indentation et cryoapplication sera-t-elle parfaitement adaptée à un décollement

par désinsertion à l'ora. À l'inverse, un décollement survenant sur un œil pseudophaque sera le plus souvent opéré en réalisant de première intention une vitrectomie.

Nous avons fait appel à des auteurs très expérimentés en chirurgie vitréorétinienne pour réunir à la fois les dernières données de la littérature et la pratique de la vie quotidienne au bloc opératoire.

Nous vous souhaitons une agréable lecture, et nous remercions chaleureusement tous les auteurs qui ont eu la gentillesse d'accepter de collaborer à cet ouvrage.

# Chirurgie maculaire

*Sous la direction de*

**Ramin Tadayoni**

## Liste des collaborateurs

---

### *Coordonnateur :*

Ramin Tadayoni, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

### *Auteurs :*

Yassine ALOULOU, Ophtalmologiste, Assistant Spécialiste, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

Catherine CREUZOT-GARCHER, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Docteur en Sciences, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Dijon.

Bénédicte DUPAS, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

Arndt GANDORFER, MD ÄQM FEBO, Professor of Ophthalmology, Ludwig-Maximilians-Universität München, MVZ Augen-MKG Memmingen, Munich, Allemagne.

Pierre GRIMBERT, Ophtalmologiste, Centre Hospitalier Universitaire Hôtel Dieu de Nantes.

Vincent GUALINO, Ophtalmologiste, Praticien attaché, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

Christo HARITOGLOU, MD, Professor of Ophthalmology, Department of Ophthalmology, Ludwig-Maximilians-Universität, Munich, Allemagne.

Yasushi IKUNO, MD Department of Ophthalmology, Osaka University Graduate School of Medicine, Osaka, Japon.

Jean-Francois KOROBELNIK, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire, Hôpital Pellegrin, Université Bordeaux Segalen, Bordeaux.

Yannick LE MER, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Fondation Ophtalmologique A. de Rothschild, Paris.

Florence METGE-GALATOIRE, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Fondation A. de Rothschild, Paris.

Ibtissam NAFIZY, Ophtalmologiste, APHP, Hôpital Lariboisière, Paris. Actuellement : Service d'Ophtalmologie B, Hôpital des Spécialités, Rabat, Maroc.

Julien PEROL, Ophtalmologiste, Chef de Clinique-Assistant, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris. Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Paris.

Claudia SCHULZE-DÖBOLD, Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Hôpital Lariboisière, Paris.

Michel WEBER, Ophtalmologiste, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier, Service d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier Universitaire Hôtel Dieu, Université de Nantes.



# Sommaire

---

<b>Avant-propos</b> , par R. Tadayoni . . . . .	93	Diagnostic . . . . .	106
<b>Chapitre 1. Interface vitréorétinienne normale et pathologique</b> , par A. Gandorfer, C. Schulze-Döbold . . . . .	95	Membranes du sujet jeune . . . . .	111
Développement . . . . .	95	Traitement . . . . .	111
Structure . . . . .	95	Résultats post-opératoires . . . . .	114
Altérations physiologiques de l'interface vitréorétinienne . . . . .	95	<b>Chapitre 4. Syndrome de traction vitréomaculaire</b> , par C. Creuzot-Garcher . . . . .	117
Altérations pathologiques de l'interface vitréorétinienne . . . . .	96	Physiopathologie . . . . .	117
Traitement . . . . .	98	Évolution spontanée . . . . .	118
Conclusion . . . . .	99	Diagnostic . . . . .	118
<b>Chapitre 2. Colorants peropératoires de l'interface vitréorétinienne</b> , par C. Haritoglou, C. Schulze-Döbold . . . . .	100	Traitement chirurgical . . . . .	120
Vert d'indocyanine (ICG) . . . . .	100	Autoévaluation . . . . .	125
Brilliant blue . . . . .	101	<b>Chapitre 5. Trous maculaires</b> , par J. Perol, V. Gualino, R. Tadayoni . . . . .	127
Bleu de trypan . . . . .	102	Généralités . . . . .	127
« Double coloration » . . . . .	102	Épidémiologie . . . . .	127
Triamcinolone . . . . .	102	Du décollement postérieur du vitré à la menace de trou maculaire . . . . .	127
Fluorescéine . . . . .	103	Trous maculaires de pleine épaisseur . . . . .	130
<b>Chapitre 3. Membranes épitréiniennes maculaires</b> , par J.-F. Korobelnik, B. Dupas . . . . .	105	Examens d'imagerie . . . . .	132
Généralités . . . . .	105	Classification OCT des trous maculaires . . . . .	133
		Diagnostic différentiel . . . . .	135
		Trous maculaires « secondaires » . . . . .	136
		Traitement chirurgical des trous maculaires . . . . .	136
		Résultats de la chirurgie des TM . . . . .	140
		Autoévaluation . . . . .	142

## Chapitre 6. Pseudo-trous maculaires et trous maculaires lamellaires,

par R. Tadayoni, Y. Aloulou .....	145
Aspect des pseudo-trous maculaires en OCT .....	145
Aspect des trous maculaires lamellaires en OCT .....	148
Conclusion .....	148

## Chapitre 7. Fovéoschisis myopique,

par Y. Ikuno, V. Gualino .....	151
Généralités .....	151
Diagnostic .....	152
Traitement .....	152
Résultats .....	155
Autoévaluation .....	155
Généralités .....	158
Diagnostic .....	158

## Chapitre 8. Traitement chirurgical des complications de la dégénérescence maculaire liée à l'âge,

par Y. le Mer .....	158
Traitement .....	159
Résultats .....	164
Contusions oculaires .....	166

## Chapitre 9. Traumatismes maculaires,

par P. Grimbert, M. Weber .....	166
Traumatismes perforants avec atteinte maculaire .....	169
Rétinopathie de Purtscher .....	170
Phototraumatismes réiniens/Rétinopathie solaire .....	170
Pathogénie du décollement séreux rétinien maculaire .....	172

## Chapitre 10. Chirurgie des décollements séreux réiniens par fossette colobomateuse de la papille,

par R. Tadayoni, I. Nafizy .....	172
Principes de la chirurgie des décollements séreux réiniens maculaires des fossettes colobomateuses de la papille .....	175
Indication chirurgicale .....	175
Résultats fonctionnels de la chirurgie .....	175

## Chapitre 11. Rétinopathie des prématurés,

par F. Metge-Galatoire .....	177
Généralités .....	177
Diagnostic et dépistage .....	181
Traitement .....	181

<b>Index</b> .....	189
--------------------	-----

# Avant-propos

---

R. Tadayoni

Cette section traite des principales anomalies et pathologies vitréomaculaires. Ces pathologies ont en commun le rôle de l'interface vitréorétinienne dans leur pathogénie et la participation de la vitrectomie dans leur prise en charge. L'ambition de cette section est de donner une vue synthétique de la chirurgie maculaire qui a pris une si grande place aujourd'hui dans la chirurgie rétinovitréenne. Les progrès de l'imagerie et principalement de l'OCT ont amené à caractériser avec précision les différentes affections de la macula qui peuvent relever de la chirurgie. Les techniques chirurgicales mini-invasives ont raccourci le temps chirurgical et simplifié les suites opératoires. L'utilisation des colorants a rendu plus sûre la dissection épitréiniennne, l'amélioration des instruments intraoculaires a rendu plus performante les manœuvres chirurgicales dans la cavité vitréenne.

Nous avons fait appel à deux collègues d'outre-Rhin, Arndt Gandorfer et Christo Haritoglou, pour leurs connaissances exceptionnelles dans le domaine de l'interface vitréomaculaire d'une part et l'usage des colorants vitaux d'autre part. Nous avons également demandé à notre collègue japonais Yasushi Ikuno, dont les travaux sur le fond d'œil du myope fort font autorité, de participer à ce travail. Qu'ils en soient remerciés car leurs contributions nous font accéder aux derniers développements de la connaissance dans ces domaines.

Les auteurs français ne sont pas en reste et ont produit un texte clair, toujours accessible même aux non-chirurgiens de la rétine, et dont les illustrations permettront au lecteur de se faire une opinion plus concrète des indications et des résultats de la chirurgie. Qu'ils soient remerciés pour leur effort de synthèse et de mise à jour des connaissances ainsi que pour le choix de l'iconographie.

La chirurgie maculaire a atteint un grand niveau de sécurité et des résultats anatomiques et fonctionnels maintenant bien connus. C'est pourquoi, lorsque le chapitre s'y prêtait, nous avons introduit un paragraphe d'autoévaluation indiquant quel niveau de résultat il était légitime d'espérer dans chacune des indications. Ceci pourra être perçu comme un objectif pour certains, comme une évidence pour d'autres et en tous cas une base pour l'information à délivrer aux patients.

La chirurgie vitréomaculaire ne cesse d'évoluer. Certaines indications semblent donner des résultats stables et constants comme les tumeurs maculaires ou les membranes épitréiniennes. La chirurgie de la macula du myope fort reste encore un challenge malgré les progrès des dernières années. La chirurgie de la DMLA s'est considérablement réduite. D'autres thérapeutiques viendront peut-être encore modifier ces considérations.

Nous espérons que ce volume apportera au lecteur des informations utiles et une vue sur les développements à venir.



# rétine

Ce volume est consacré au diagnostic et aux traitements du décollement de rétine rhégmato-gène.

Les auteurs ont souhaité aborder les différents aspects de la chirurgie, ab externo ou ab interno, mais également ses particularités chez le pseudophaque ou le myope fort. Le décollement par déchirure géante fait l'objet d'un chapitre spécifique.

Le décollement de rétine est une pathologie peu fréquente, mais qui nécessite un diagnostic et un traitement chirurgical rapide. Il apparaît essentiel, après un examen clinique soigneux, de bien définir la stratégie chirurgicale adaptée à chaque patient. Ainsi, une chirurgie associant indentation et cryo-application sera-t-elle parfaitement adaptée à un décollement par désinsertion à l'ora. À l'inverse, un décollement survenant sur un œil pseudophaque sera le plus souvent opéré en réalisant de première intention une vitrectomie.

Les auteurs ont rassemblé à la fois les dernières données de la littérature, et la pratique de la vie quotidienne au bloc opératoire.

**Jean-François Korobelnik,**  
Ophtalmologiste, Professeur des  
Universités, Praticien Hospitalier, Service  
d'Ophtalmologie, Centre Hospitalier  
Universitaire, Hôpital Pellegrin,  
Université Bordeaux Segalen,  
Bordeaux.

Ce volume traite des principales anomalies et pathologies vitréomaculaires. L'ensemble de ces pathologies a en commun le rôle de l'interface vitréorétinienne dans leur pathogénie et la participation de la vitrectomie dans leur prise en charge.

Les progrès de l'imagerie et principalement de l'OCT ont amené à caractériser avec précision les différentes affections de la macula qui peuvent relever de la chirurgie. Les techniques chirurgicales mini-invasives ont raccourci le temps chirurgical. L'utilisation des colorants a rendu plus sûre la dissection épirétinienne. L'amélioration des instruments intraoculaires a rendu plus performantes les manœuvres chirurgicales dans la cavité vitréenne.

Certaines indications semblent ainsi donner des résultats stables et constants comme les trous maculaires ou les membranes épirétiniennes. Mais la chirurgie de la macula du myope fort reste encore un challenge et la chirurgie de la DMLA s'est considérablement réduite. L'ambition de ce volume est de donner une vue synthétique de cette chirurgie maculaire.

**Ramin Tadayoni,**  
Ophtalmologiste, Praticien Hospitalier,  
Service d'Ophtalmologie, Hôpital  
Lariboisière, Paris.