

Année 2019/2020

N°

## Thèse

Pour le

### DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

**Marta STEFAŃCZYK épouse DORVAULT**

Née le 1 octobre 1985 à PABIANICE (POLOGNE)

---

**RESULTATS FONCTIONNELS ET SUR LA QUALITE DE VIE A LONG  
TERME DE LA CHIRURGIE D'EXERESE DE MEMBRANE  
EPIRETINIENNE IDIOPATHIQUE UNILATERALE : UNE ETUDE  
PROSPECTIVE.**

---

Présentée et soutenue publiquement le **15 octobre 2020** devant un jury composé de :

Président du Jury :

Professeur Pierre- Jean PISELLA, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur David BAKHOS, ORL, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Catherine CREUZOT- GARCHER, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Dijon

Docteur Raoul Kanav KHANNA, Ophtalmologie, CCA, Faculté de Médecine – Tours

**Directrice de thèse : Docteur Sophie ARSÈNE, Ophtalmologie, PH, CHU - Tours**

Année 2019/2020

N°

## Thèse

Pour le

### DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

**Marta STEFAŃCZYK épouse DORVAULT**

Née le 1 octobre 1985 à PABIANICE (POLOGNE)

---

**RESULTATS FONCTIONNELS ET SUR LA QUALITE DE VIE A LONG  
TERME DE LA CHIRURGIE D'EXERESE DE MEMBRANE  
EPIRETINIENNE IDIOPATHIQUE UNILATERALE : UNE ETUDE  
PROSPECTIVE.**

---

Présentée et soutenue publiquement **le 15 octobre 2020** devant un jury composé de :

Président du Jury :

Professeur Pierre- Jean PISELLA, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur David BAKHOS, ORL, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Catherine CREUZOT- GARCHER, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Dijon

Docteur Raoul Kanav KHANNA, Ophtalmologie, CCA, Faculté de Médecine – Tours

**Directrice de thèse : Docteur Sophie ARSÈNE, Ophtalmologie, PH, CHU - Tours**

UNIVERSITE DE TOURS  
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

**DOYEN**

Pr Patrice DIOT

**VICE-DOYEN**

Pr Henri MARRET

**ASSESEURS**

Pr Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*  
Pr Mathias BUCHLER, *Relations internationales*  
Pr Theodora BEJAN-ANGOULVANT, *Moyens – relations avec l’Université*  
Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*  
Pr François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*  
Pr Patrick VOURC’H, *Recherche*

**RESPONSABLE ADMINISTRATIVE**

Mme Fanny BOBLETER

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**

Pr Emile ARON (†) – 1962–1966  
*Directeur de l’Ecole de Médecine – 1947–1962*  
Pr Georges DESBUQUOIS (†) – 1966–1972  
Pr André GOUAZE (†) – 1972–1994  
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994–2004  
Pr Dominique PERROTIN – 2004–2014

**PROFESSEURS EMERITES**

Pr Daniel ALISON  
Pr Gilles BODY  
Pr Jacques CHANDENIER  
Pr AlainCHANTEPIE  
Pr Philippe COLOMBAT  
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL  
Pr Pascal DUMONT  
Pr Dominique GOGA  
Pr Gérard LORETTE  
Pr DominiquePERROTIN  
Pr Roland QUENTIN

**PROFESSEURS HONORAIRES**

P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – P. BARDOS – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU  
– C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L.  
CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – P. COSNAY – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN  
– J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – N. HUTEN  
– M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-  
DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAIN – J.P. MUH  
– J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER –  
J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

## PROFESSEURSDESUNIVERSITES-PRATICIENSHOSPITALIERS

---

ANDRES Christian .....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis .....	Cardiologie
AUPART Michel .....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique.....	Cardiologie
BAKHOS David .....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas .....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe .....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora .....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne.....	Cardiologie
BERNARD Louis.....	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle.....	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique .....	Physiologie
BOURGUIGNON Thierry.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck .....	Urologie
BUCHLER Matthias .....	Néphrologie
CALAIS Gilles .....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent .....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe .....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe .....	Radiologie et imagerie médicale
DE TOFFOL Bertrand .....	Neurologie
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESOUBEAUX Guillaume .....	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
DIOT Patrice.....	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague .....	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri .....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EL HAGE Wissam .....	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan.....	Médecine intensive – réanimation
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FAVARD Luc .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE Bertrand.....	Gériatrie
FOUQUET Bernard .....	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick .....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle .....	Anatomie & cytologie pathologiques
GAUDY-GRAFFIN Catherine .....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe .....	Rhumatologie
GRUEL Yves .....	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice .....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine .....	Médecine intensive – réanimation
GUYETANT Serge .....	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel .....	Hématologie, transfusion
HAILLOT Olivier.....	Urologie
HALIMI Jean-Michel .....	Thérapeutique
HANKARD Régis .....	Pédiatrie
HERAULT Olivier .....	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe.....	Biologie cellulaire
LABARTHE François .....	Pédiatrie
LAFFON Marc.....	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd .....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique .....	Bactériologie-virologie
LAURE Boris .....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry .....	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel .....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude .....	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent .....	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François .....	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain .....	Pneumologie

MARRET Henri .....	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel .....	Dermatologie-vénérologie
MEREGHETTI Laurent .....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine .....	Pédiatrie
MORINIERE Sylvain .....	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa .....	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis .....	Rhumatologie
ODENT Thierry .....	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi .....	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna .....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles .....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric .....	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Franck .....	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean .....	Ophthalmologie
PLANTIER Laurent .....	Physiologie
REMERAND Francis .....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe .....	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel .....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline .....	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem .....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab .....	Dermatologie-vénérologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria .....	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre .....	Pédiatrie
TOUTAIN Annick .....	Génétique
VAILLANT Loïc .....	Dermato-vénérologie
VELUT Stéphane .....	Anatomie
VOURC'H Patrick .....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé .....	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess .....	Neurochirurgie

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

---

DIBAO-DINA Clarisse  
LEBEAU Jean-Pierre

## PROFESSEURS ASSOCIES

---

MALLET Donatien ..... Soins palliatifs || POTIER Alain ..... | Médecine Générale |
| ROBERT Jean ..... | Médecine Générale |

## PROFESSEUR CERTIFIE DU 2<sup>ND</sup> DEGRE

---

MC CARTHY Catherine ..... Anglais |

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

---

AUDEMARD-VERGER Alexandra .....	Médecine interne
BARBIER Louise .....	Chirurgie digestive
BINET Aurélien .....	Chirurgie infantile
BRUNAUT Paul .....	Psychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE Agnès .....	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CLEMENTY Nicolas .....	Cardiologie
DENIS Frédéric .....	Odontologie
DOMELIER Anne-Sophie .....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane .....	Biophysique et médecine nucléaire
ELKRIEF Laure .....	Hépatologie – gastroentérologie
FAVRAIS Géraldine .....	Pédiatrie
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie .....	Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe .....	Néphrologie
GOUILLEUX Valérie .....	Immunologie
GUILLOIN-GRAMMATICO Leslie .....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention

HOARAU Cyrille .....	Immunologie
IVANES Fabrice .....	Physiologie
LE GUELLEC Chantal .....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEFORT Bruno .....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine .....	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien .....	Maladies infectieuses
MACHET Marie-Christine .....	Anatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste .....	Radiologie pédiatrique
PIVER Éric .....	Biochimie et biologie moléculaire
REROLLE Camille .....	Médecine légale
ROUMY Jérôme .....	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET Bénédicte .....	Thérapeutique
TERNANT David .....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure .....	Génétique

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

---

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia .....	Neurosciences
NICOGLOU Antonine .....	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald .....	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile .....	Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

---

BARBEAU Ludivine .....	Médecine Générale
RUIZ Christophe .....	Médecine Générale
SAMKO Boris .....	Médecine Générale

## CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

---

BOUAKAZ Ayache .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
CHALON Sylvie .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
COURTY Yves .....	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY Hugues .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1259
ESCOFFRE Jean-Michel .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
GILOT Philippe .....	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
GOUILLEUX Fabrice .....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7001
GOMOT Marie .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253
HEUZE-VOURCH Nathalie .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
KORKMAZ Brice .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
LAUMONNIER Frédéric .....	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 1253
MAZURIER Frédéric .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7001
MEUNIER Jean-Christophe .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1259
PAGET Christophe .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
RAOUL William .....	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7001
SI TAHAR Mustapha .....	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
WARDAK Claire .....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1253

## CHARGES D'ENSEIGNEMENT

---

### *Pour l'Ecole d'Orthophonie*

DELORE Claire .....	Orthophoniste
GOUIN Jean-Marie .....	Praticien Hospitalier

### *Pour l'Ecole d'Orthoptie*

MAJZOUB Samuel .....	Praticien Hospitalier
----------------------	-----------------------

### *Pour l'Ethique Médicale*

BIRMELE Béatrice .....	Praticien Hospitalier
------------------------	-----------------------

## REMERCIEMENTS

**A Monsieur le Professeur Pierre-Jean PISELLA**, pour l'honneur que vous me faites en présidant cette thèse. Trouvez ici le témoignage de ma reconnaissance pour votre enseignement médico-chirurgical et votre disponibilité durant mon internat.

**A Monsieur le Professeur David BAKHOS**, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury et d'accorder du temps pour évaluer ce travail.

**A Madame le Professeur Catherine CREUZOT-GARCHER**, je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury et d'accorder du temps pour évaluer ce travail.

**A Madame le Docteur Sophie ARSENE**, un très grand merci d'avoir dirigé ce travail de thèse. Je te suis reconnaissante pour ton accompagnement bienveillant et le temps que tu as passé pour corriger ce travail. Je te remercie pour la qualité de ton enseignement médico-chirurgical, ta sincérité et ton humanité. Ton implication auprès des patients est un exemple pour moi. J'ai beaucoup appris à tes côtés et je t'adresse ma gratitude pour tout cela.

**A Monsieur le Docteur Raoul Kanav KHANNA**, je te remercie d'avoir accepté de faire partie de ce jury. Je te suis reconnaissante pour ton encadrement formateur, ta disponibilité, ta réactivité et pour ton investissement dans ce travail. Je te remercie pour la transmission de ton savoir médico-chirurgical.

**A Madame Martine SANTALLIER, et à Madame Marie-Thérèse MAROTTE**, je tenais à vous remercier pour votre aide précieuse, votre rigueur scientifique et votre disponibilité qui m'ont permis de mener à bien ce travail.

**A Madame le Docteur Marie Laure LE LEZ**, je tiens à te remercier pour la qualité de ton enseignement, ta pédagogie et ton investissement auprès des internes.

**A Monsieur le Docteur Sadi MAJZOUB**, je te remercie pour tes qualités pédagogiques et scientifiques, pour ta disponibilité, la pertinence de tes explications, ainsi que de m'avoir fait connaître la musique classique au bloc opératoire.

**A Mesdames les Docteurs Emmanuelle LALA, Léa IMBEAU, Sophie NIEUWJAER et à Messieurs les Docteurs Guillaume VANDERMEER, Jean RATEAU, Ammar EL AMEEN, Etienne BOURDAIS, Talal AL- BUSAIDI**. Je vous remercie pour la transmission de votre savoir médico-chirurgical, votre disponibilité et vos conseils avisés tout au long de mon internat.

**A tous mes co-internes** que ces années d'internat m'ont permis de rencontrer et parfois d'en faire des bons amis : Tiphanie, Marianne, Marjorie, Marion, Heba, Adriana, Rachelle, Apolline, Sophie C, Nattie, Guillaume, Nassim, Pierre, Fabien, Quentin D, Jérôme, Julien, Franck, Maxime (suricate), Quentin C.

**À Monsieur le Docteur BAUDET et BONICEL**, pour votre gentillesse, votre disponibilité, et la qualité de votre encadrement. Ainsi qu'à Malek, Joao Paulo, Elyse, Imanne, Myriam, Danièle, Mounir, Khalil, Matthieu, Eléonore, Yanne.

**A tous mes collègues du service d'ophtalmologie de Bretonneau**

Aux infirmières et aides-soignantes : Valérie (ton énergie positive), Sandra, Frédérique, Graziella, Elizabeth, Françoise (ton TGV aux IVT), Muriel et Eliane (deux anges gardiens de tous les internes). Votre travail auprès des patients, votre bienveillance ainsi que votre bonne humeur sont essentiels, je suis heureuse de travailler avec vous.

Aux orthoptistes : Béatrice, Nathalie, Christine, Marie Laure, Marie (Pisella), Najwa, Frédérique et tous les étudiants orthoptistes.

Aux secrétaires du service : Nathalie et Luce (vous trouvez toujours des solutions aux imprévus de dernière minute), Marie Christine, Laëtitia, Stéphanie, Delphine, Josette, Frédérique, Anaïs, Marie Thérèse et Annie. Je sais que mes courriers sont parfois loin d'être correctes au niveau de la syntaxe française, je vous promets d'y travailler d'avantage.

A l'archiviste : Alexandre, je te remercie pour la mise à disposition des dossiers nécessaires pour ce travail de thèse (ainsi que pour d'autres travaux), ta réactivité, ta bienveillance et ta bonne humeur.

A l'ensemble de l'équipe du bloc opératoire : Claire, Julie, Renata, Valérie L et Valérie S, Céline, Nathalie. Pour l'ambiance inégalable du bloc, vos compétences et vos qualités humaines. C'est un grand plaisir de travailler à vos côtés.

A toutes les infirmières et aides-soignantes du service d'hospitalisation d'Ophtalmologie au 3<sup>ème</sup> étage, pour votre bonne humeur, votre soutien en astreinte, et les pauses thé indispensables les week-ends.

**A toute l'équipe de Clocheville**

A Delphine, Moufida, Stéphanie, Béatrice. Pour votre gentillesse, votre disponibilité sans faille, et le travail dans la bonne humeur. Vous allez me manquer.

**A toute l'équipe infirmière et aide-soignante de Bourges et Orléans.**

**A mon mari Nico.**

Mon Skarbek, toi qui me soutiens, me réconfortes, me rassures dans les moments difficiles depuis 10 ans maintenant. Je peux toujours compter sur toi. Je te remercie pour ta patience vis-à-vis de mes bougonneries et d'avoir corrigé ce travail de thèse, malgré que le sujet sort de tes compétences d'informaticien (mais comme tu le dis : avec ses longues années d'études à m'écouter et à relire mes travaux, tu finiras peut-être toi aussi par devenir médecin?). Tu es un mari et un papa merveilleux et je te remercie pour tous ces moments où tu jouais aussi le

rôle de maman, pour que je puisse réaliser mon rêve de devenir médecin. Les mots sont impuissants pour nommer ma gratitude et mon amour. Je t'aime.

**A mes filles Ewa (Evoulette) et Anna,** de vraies trésors qui m'émerveillent chaque jour. Je vous aime.

**Serdeczne podziękowania dla moich rodziców, Alicji i Krzysztofa.** Dziękuję Wam za wsparcie, które nieśliście od początku mojego pobytu za granicą, za cierpliwość, za długie rozmowy przez telefon oraz wiarę w moje możliwości nawet wtedy, kiedy sama w siebie wątpiłam. Bez Was nie osiągnęłabym tego wszystkiego.

**A mon frère Wojtek, sa femme Ewa, et ma nièce Liwia, ainsi qu'à toute ma famille polonaise,** pour votre soutien durant toutes ces années de médecine.

**A mes beaux-parents, Marylise et Guy.** Je vous remercie pour votre bienveillance, votre bonne humeur et votre soutien tout au long de mes études. Je suis très heureuse de faire partie de votre famille.

**A mes beaux-frères et belles-sœurs, neveux et nièces,** pour toutes les histoires rigolotes sans fin. Je suis très heureuse de faire partie de votre famille.

**A Monika et son mari Xavier,** pour tout le chemin incroyable parcouru ensemble, d'abord au lycée avec quelques vacances inoubliables, puis pendant notre séjour en France. Je te remercie pour notre amitié indéfectible. Je vous considère : toi, ton mari Xavier et tes fils : Léon et Gustaw comme notre famille.

**A Aga et Piotr,** je vous remercie pour notre amitié et tous vos bons conseils personnels et professionnels.

**A Béné, Alizé, Justine** Je vous remercie pour toutes ces années passées sur le terrain de basket et pour les troisièmes mi-temps, qui resteront inoubliables pour moi.

**Aux dirigeants de l'ALPCM, et en particulier à Alain Trottin.** Je vous remercie pour votre soutien durant mes 6 années de médecine passées à Nantes. Sans vous, je n'aurai jamais pu réaliser mon rêve de devenir médecin.

**Alix et Anna-Chloé :**

Ces 6 années d'internat sans vous n'auraient jamais été les mêmes. Je vous remercie pour tous les moments inoubliables passés avec vous, pour votre bonne humeur et votre simplicité dans le quotidien. Je vous suis reconnaissante pour votre soutien et votre disponibilité lors des aléas de la vie, ainsi que pour avoir gardé Ewa afin de nous permettre de nous aérer l'esprit avec Nico. C'est un plaisir de vous voir jouer avec les filles qui vous adorent.

**A Mathieu et Charlotte :**

Je vous remercie pour tous ces moments passés avec vous depuis le début de l'internat (les apéros et les jeux de sociétés au château à Bourges, puis à Orléans et à Tours, pour les sessions de DU à Paris avec Romain et Fabien). Votre bonne humeur, votre optimisme, mais aussi votre

écoute et vos conseils ont été essentiels durant ces 6 ans d'internat. Vous qui avez été là à notre mariage en Pologne, à la naissance des filles et qui serez toujours présents pour moi, vous faites partie de notre famille.

**A Damien et Mélanie :**

Je vous remercie pour tous ces moments passés avec vous, pour vos bras forts lors de nos périples de déménagements dans la région Centre qui vont continuer maintenant en Pays de la Loire (et je suis heureuse de pouvoir continuer de travailler à Angers avec toi, Damien). Damien, avec Mathieu on a découvert ensemble les subtilités de notre merveilleux métier. Avec vous, les révisions pour l'EBO furent des moments d'exception et qui ont bien porté leurs fruits (Vive Damien majeur de l'EBO : est-ce grâce au pouvoir des plats de Nico?). Merci taties et tontons « Patieu et Mamien »!

**A mes cointernes de Bourges :** Camille (merci pour ta présence et tes excellentes tartes au citron-fraises et cookies), Mélo (et Gaby), Elo, Hugo, Claire, Sophie, Marine, Marion.

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers  
condisciples

et selon la tradition d'Hippocrate,  
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur  
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent,  
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons,  
Mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe,  
Ma langue taira les secrets qui me seront confiés  
Et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à  
favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,  
je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de  
leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle  
à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes  
confrères si j'y manque.

## RESUME

**Objectif.** Evaluer l'efficacité de la chirurgie de membrane épirétinienne maculaire idiopathique, unilatérale (MEMiu) à long terme, sur la fonction visuelle monoculaire et binoculaire et sur la qualité de vie (QdV).

**Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude prospective, mono-centrique (CHRU de Tours), sur des patients opérés d'une MEMiu. Les données suivantes ont été recueillies en pré et postopératoire : meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) de loin monoculaire et binoculaire, métamorphopsies horizontales et verticales (M-CHARTS), aniséiconie horizontale et verticale (New Aniseikonia Test), vision stéréoscopique (TNO) et questionnaire de QdV (National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items (NEI VFQ- 25)).

**Résultats.** Quarante-deux patients (âge moyen :  $72,7 \pm 7,4$  ans ; 24 hommes) ont été inclus. Le suivi postopératoire moyen était de  $6,3 \pm 2,5$  mois et de  $28,4 \pm 3,6$  mois. A 6 mois postopératoire, il existait une amélioration de la MAVC monoculaire de loin ( $p < 0,001$ ), des métamorphopsies horizontales ( $p = 0,001$ ) et du score composite de NEI VFQ- 25 ( $p < 0,001$ ). A 2 ans postopératoire, s'amélioraient par rapport au préopératoire : la MAVC de loin monoculaire ( $p < 0,001$ ) et binoculaire ( $p = 0,01$ ) ; les métamorphopsies horizontales ( $p < 0,001$ ) et verticales ( $p = 0,02$ ) ; l'aniséiconie verticale ( $p = 0,01$ ) ; la vision stéréoscopique ( $p < 0,001$ ) et les 3 sous-catégories de NEI VFQ- 25 ( $p < 0,05$ ) : « *vision globale* », « *santé mentale* » et « *conduite automobile* ».

**Conclusion.** L'exérèse chirurgicale d'une MEMiu permet une amélioration de la fonction visuelle monoculaire, binoculaire et de la QdV à court et à long terme. Les divers symptômes visuels s'améliorent avec des cinétiques différentes et permettent in fine de restaurer un certain degré de vision stéréoscopique.

**Mots clés :** *membrane épirétinienne, qualité de vie, acuité visuelle, métamorphopsies, aniséiconie, vision stéréoscopique.*

## ABSTRACT

**"Long term functional and vision-related quality of life outcomes after vitrectomy for idiopathic unilateral epiretinal membrane removal: a prospective cohort study."**

**Purpose.** To investigate the long term effect of unilateral idiopathic epiretinal membrane (uiERM) removal on monocular and binocular visual function, and on vision-related quality of life (VR-QoL).

**Methods.** Prospective, single-center study (Regional University Hospital Center of Tours).

The following data were collected before and after surgery: distance monocular and binocular best-corrected visual acuity (BCVA), horizontal and vertical metamorphopsia (M-CHARTS test), horizontal and vertical aniseikonia (New Aniseikonia Test), stereoacuity (TNO test) and 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ- 25).

**Results.** Forty-two patients (mean age:  $72.7 \pm 7.4$  years; 24 men) were included. The mean postoperative follow-up was  $6.3 \pm 2.5$  months and  $28.4 \pm 3.6$  months. At 6 months postoperatively, distance monocular BCVA ( $p < 0.001$ ), horizontal metamorphopsia ( $p = 0.001$ ) and the composite score of NEI VFQ- 25 ( $p < 0.001$ ) significantly improved, in comparison to baseline. At 2 years postoperatively, distance monocular ( $p < 0.001$ ) and binocular ( $p = 0.01$ ) BCVA, horizontal ( $p < 0.001$ ) and vertical ( $p = 0.02$ ) metamorphopsia, vertical aniseikonia ( $p = 0.01$ ), stereoacuity ( $p < 0.001$ ) and 3 subscales scores of the NEI VFQ- 25 ( $p < 0.05$ ) ("general vision", "mental health", "driving") significantly improved in comparison to baseline.

**Conclusion.** Removal of uiERM improves VR-QoL and achieves good visual outcomes on both monocular and binocular visual parameters over long term. Visual symptoms induced by macular contraction have different improvement kinetics after surgery. Stereopsis, the highest level of binocular vision, can be restored or improved at long term.

***Key words:*** epiretinal membrane, quality of life, visual acuity, metamorphopsia, aniseikonia, stereopsis.

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	15
MATERIELS ET METHODES.....	16
<b>Patients</b> .....	16
<b>Les critères d’inclusion et de non inclusion initiaux</b> .....	16
<b>Données recueillies</b> .....	17
<i>Acuité visuelle</i> .....	17
<i>Métamorphopsies</i> .....	17
<i>Aniséiconie</i> .....	18
<i>Vision stéréoscopique</i> .....	19
<i>Examen ophtalmologique avec examen biomicroscopique du segment antérieur et examen du fond d’œil des deux yeux</i> .....	19
<i>Tomographie par cohérence optique en domaine spectral (OCT SD)</i> .....	19
<i>Questionnaire de QdV : National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items (NEI VFQ-25)</i> .....	20
<b>Protocole chirurgical</b> .....	20
<b>Analyses statistiques</b> .....	21
RESULTATS .....	21
<b>Complications et évènements intercurrents</b> .....	21
<b>Paramètres cliniques et paracliniques</b> .....	22
<b>Scores de qualité de vie</b> .....	22
DISCUSSION.....	23
<b>Résultats chirurgicaux</b> .....	23
<b>Limites</b> .....	26
CONCLUSION .....	27
BIBLIOGRAPHIE .....	28
ANNEXES .....	33
<b>Figure 1 : Flow chart de l’étude</b> .....	33
<b>Figure 2 : Test M-CHARTS : test quantitatif des métamorphopsies.</b> .....	34
<b>Figure 3 : New Aniseikonia Test (NAT) : test quantitatif de l’aniséiconie.</b> .....	35
<b>Figure 4 : National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items (NEI VFQ- 25)</b> .....	36
<b>Figure 5 : Les 12 sous-catégories du NEI VFQ- 25.</b> .....	41
<b>Tableau I : Paramètres cliniques et paracliniques en préopératoire, à 6 mois et 2 ans postopératoire</b> .....	42
<b>Tableau II : NEI VFQ- 25 : score composite et scores des 12 sous-catégories, en préopératoire, à 6 mois et 2 ans postopératoire.</b> .....	43

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AV** : acuité visuelle

**CHRU** : Centre Hospitalier Régional Universitaire

**D** : dioptries réfractives

**ET** : écart type

**LogMAR** : logarithme décimal de l'angle minimum de résolution

**MAVC** : meilleure acuité visuelle corrigée

**MEM** : membrane épirétinienne maculaire

**MEMiu** : membrane épirétinienne maculaire idiopathique, unilatérale

**NAT** : New Aniseikonia Test

**NEI VFQ- 25** : National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items

**OCT SD** : tomographie par cohérence optique en domaine spectral

**QdV** : qualité de vie

## INTRODUCTION

La membrane épirétinienne maculaire (MEM), décrite pour la première fois par Jaffe en 1967,<sup>1</sup> est une prolifération fibrocellulaire, avasculaire, auto-limitée à la surface rétinienne, avec un épïcêtre contractile maculaire ou paramaculaire. Cette pathologie reste idiopathique dans 80% des cas, mais peut être secondaire à divers affections rétinienne congénitales ou acquises: une déchissance rétinienne, un décollement de rétine, des rétinopathies vasculaires ou inflammatoires.<sup>2,3</sup> La prévalence des MEM augmente avec l'âge, touchant principalement la population après 50 ans.<sup>4-7</sup> Elle est bilatérale dans 20- 30% des cas,<sup>2,4,7</sup> avec une incidence cumulée de bilatéralisation de 13,5% sur 5 ans.<sup>5</sup>

La MEM peut provoquer des signes fonctionnels monoculaires sur l'œil atteint (baisse d'acuité visuelle, scotome central relatif, métamorphopsies, aniséiconie) ou altérer la vision binoculaire.<sup>8</sup> Plusieurs mécanismes ont été suggérés comme étant à l'origine de ces anomalies : plis et distorsions maculaires, ectopie maculaire, hyperperméabilité vasculaire avec œdème maculaire, opacification de l'axe visuel par la MEM elle-même.

En France, les indications chirurgicales sont principalement posées devant une baisse de l'acuité visuelle (AV) de loin  $\leq 5/10^{\text{ème}}$  au niveau de l'œil atteint.<sup>9</sup> L'évaluation d'autres symptômes plus complexes tels que l'aniséiconie, ainsi que leur impact sur les activités quotidiennes, la vie sociale et l'état psychologique du patient, est difficile et longue. Dans notre pratique clinique nous constatons qu'un certain nombre de patients décrivent une gêne visuelle persistante en postopératoire, malgré la bonne récupération de l'AV sur l'œil opéré.

Récemment, de nombreuses études se sont intéressées à l'efficacité de la chirurgie des MEM sur des paramètres cliniques autres que l'AV monoculaire.<sup>10-21</sup> Certains suggèrent, que la chirurgie des MEM devrait être réalisée avant l'apparition des métamorphopsies  $\geq 0,9^\circ$  et/ ou d'aniséiconie  $\geq 5\%$ , seuils après lesquels une amélioration fonctionnelle serait difficile à obtenir en postopératoire.<sup>18</sup>

A contrario, peu d'études ont évalué le retentissement d'une MEM sur la qualité de vie (QdV).<sup>17-21</sup> Une d'entre elles a montré que la QdV en préopératoire était altérée par les métamorphopsies et non par la dégradation de la meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) monoculaire.<sup>17</sup> Une seule étude a évalué QdV et vision binoculaire en montrant une corrélation positive significative entre MAVC binoculaire et QdV en pré et en postopératoire.<sup>20</sup>

Le recul postopératoire de ces études variait entre 3 mois (Okamoto et al.<sup>17,19</sup>) et 12 mois (Nakashizuka et al.<sup>18</sup> et Matsuoka et al.<sup>21</sup>).

De rares études avec un suivi postopératoire supérieur à 1 an, montraient l'amélioration de la MAVC monoculaire et la restauration de l'intégrité de la ligne ellipsoïde, jusqu'à plusieurs années après la chirurgie, mais ne s'intéressaient ni à la QdV des patients ni aux paramètres cliniques autres que la MAVC.<sup>22-24</sup>

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'efficacité de la chirurgie de MEM idiopathique, unilatérale (MEMiu) à long terme, sur la fonction visuelle monoculaire et binoculaire ainsi que sur la QdV.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **Patients**

Il s'agit d'une étude prospective, mono-centrique réalisée au sein du service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Tours, sur des patients opérés de MEMiu entre janvier 2016 et juin 2017. Quarante-trois des 46 patients inclus dans une étude prospective initiale avec une durée de suivi de 6 mois (EudraCT Number/ID RCB: 2016-A00252-49), ont été revus à 2 ans postopératoire, entre juillet 2018 et septembre 2019 (Figure 1).

Entre 6 mois et 2 ans postopératoire, 3 patients ont été perdus de vue et 1 patient a été exclu des analyses statistiques devant une atrophie maculaire survenue après la chirurgie d'une MEM idiopathique sur l'œil controlatéral ( $AV < 1/10^{\text{ème}}$ ).

### **Les critères d'inclusion et de non inclusion initiaux**

Les patients avec une MEMiu et une gêne visuelle et/ou une MAVC de l'œil atteint  $\leq 5/10^{\text{ème}}$  sur l'échelle de Monoyer ( $\geq 0,3$  d'unité logarithmique décimal de l'angle minimum de résolution (LogMAR)) ont été inclus.

Les critères de non-inclusion étaient les suivants :

- MEM secondaire à une pathologie oculaire inflammatoire, vasculaire ou apparue dans les suites d'un décollement de rétine ou d'une déchirure rétinienne,
- Pathologie oculaire co-existante (en dehors de la cataracte) sur l'œil atteint de MEM ou l'œil adelphe,

- Antécédent de strabisme ou d'amblyopie, et absence de correspondance rétinienne normale aux verres striés de Bagolini,
- Antécédent de chirurgie vitréorétinienne,
- MEM bilatérale,
- MAVC de loin  $\leq 4/10^{\text{ème}}$  ( $\geq 0,4$  LogMAR) au niveau de l'œil adelphe,
- Anisométrie réfractive (en équivalent sphérique)  $> 2$  dioptries réfractives (D) entre les 2 yeux,
- Anisométrie axiale : différence de longueur axiale entre les 2 yeux  $\geq 1$  mm.

Cette étude était conforme aux recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki et a obtenu un avis favorable auprès du comité d'éthique d'aide à la recherche clinique du CHRU de Tours (sous la référence 2020\_38). Une information écrite, à destination des patients, était affichée dans le service d'ophtalmologie du CHRU de Tours conformément à la législation dans le cadre des projets de recherche clinique n'impliquant pas la personne humaine. Les patients ont tous signé un formulaire de consentement écrit. Les données médicales informatisées étaient traitées confidentiellement après anonymisation dans un fichier Excel, en accord avec la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Le recueil de données a été déclaré auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

### **Données recueillies**

Les données suivantes ont été recueillies : âge à la consultation initiale, âge au moment de l'intervention, sexe, durée d'évolution des symptômes, durées de suivi, éventuels événements oculaires intercurrents. Les patients ont tous eu un examen clinique dans le mois précédent la chirurgie et en postopératoire avec un(e) ophtalmologiste et un(e) orthoptiste. Lors de ces consultations les examens suivants ont été réalisés :

#### Acuité visuelle

La MAVC a été mesurée en monoculaire (pour l'œil atteint et pour l'œil adelphe) et en binoculaire avec l'échelle décimale de Monoyer puis convertie en LogMAR.

#### Métamorphopsies

L'importance des métamorphopsies a été quantifiée par le test M-CHARTS, décrit initialement en 1999 par Matsumoto et al. (Figure 2).<sup>25</sup> Ce test est basé sur le principe qu'une

augmentation de l'intervalle entre les points d'une ligne pointillée, provoque une diminution jusqu'à la disparition des métamorphopsies. Le test M-CHARTS est composé de 20 planches présentées au patient dans l'ordre suivant : la première contient une ligne droite continue (0°), les 19 suivantes des lignes pointillées, avec une distance entre les pointillés de plus en plus importante, allant de 0,2° à 2° d'angle visuel. Si le patient ne présente pas de métamorphopsies, la première ligne continue est aperçue droite, et le score de métamorphopsies est de 0. Dans le cas contraire, la première ligne est irrégulière ou déformée : les planches suivantes sont alors présentées jusqu'à celle où la ligne pointillée est vue droite. L'angle visuel séparant les pointillés de cette ligne est considéré comme le score de métamorphopsies. Ce test est effectué en monoculaire, l'œil fixant le point central de la ligne, à une distance de 33 cm, avec la meilleure correction optique à cette distance.

Dans notre étude, le test M-CHARTS a été réalisé sur l'œil atteint de MEM, en vertical (score de métamorphopsies verticales) puis en horizontal (score de métamorphopsies horizontales). Pour les patients ayant un score supérieur à 2° (valeur maximal du test), il leur a été attribué la valeur 2°. A partir de la moyenne des scores de métamorphopsies verticales et horizontales, le score moyen de métamorphopsies a été calculé.

### Aniséiconie

L'aniséiconie a été quantifiée avec le New Aniseikonia Test (NAT), développé par Awaya et al. en 1982.<sup>26</sup> Il est considéré comme un moyen fiable pour mesurer l'aniséiconie d'origine rétinienne chez les patients symptomatiques présentant une MEM (Figure 3).<sup>27</sup> Ce test s'effectue en vision binoculaire dissociée à l'aide d'un filtre rouge/vert, à une distance de 33 cm, avec la correction optique adaptée à cette distance. Il est composé de planches contenant chacune deux demi-cercles pleins, l'un rouge et l'autre vert, disposés l'un en face de l'autre. La première paire des demi-cercles a une taille identique, puis pour les paires suivantes, l'un des deux demi-cercles est plus petit, avec une différence de taille allant jusqu'à 24% par paliers de 1%. Si les demi-cercles de la première planche paraissent de même taille, le patient n'a pas d'aniséiconie et le test s'arrête là. Par contre, si une différence de taille est signalée par le patient, les planches suivantes sont présentées, jusqu'à la paire des demi-cercles indiquée comme identique en taille. La différence de taille entre les demi-cercles de cette paire représente le pourcentage d'aniséiconie. Si le demi-cercle vu par l'œil atteint est

aperçu comme plus petit, il s'agit d'une micropsie, si au contraire il est décrit comme plus grand, il s'agit d'une macropsie.

Dans le cas d'une aniséiconie supérieure à 24% (la dernière paire des demi-cercles n'est toujours pas vue de taille identique), le score maximal mesurable de 24% a été retenu. Pour chaque patient, un score d'aniséiconie verticale et horizontale a été mesuré. A partir de la moyenne des scores d'aniséiconie verticale et horizontale, le score moyen d'aniséiconie a été calculé.

### Vision stéréoscopique

La qualité de la vision stéréoscopique a été mesurée avec les planches 5-7 du test à points aléatoires TNO (The Netherlands Organization for applied scientific research stereotest). Ce test est réalisé à une distance de 40 cm, avec les verres rouge/vert et avec la correction optique adaptée à cette distance. Les planches, ne pouvant être vue qu'en cas de présence de vision binoculaire (allant de 480 jusqu'aux 15 secondes d'arc), contiennent une série de cercles avec un secteur manquant, qui doit être désigné par le patient.

Ces mesures n'ayant pas de progression linéaire, elles ont été transformées en unité logarithmique pour les analyses statistiques. Comme déjà rapporté dans la littérature,<sup>28,29</sup> si le patient n'avait pas de vision stéréoscopique mesurable, la valeur logarithmique suivant (progression de 0.3 log seconde d'arc) la valeur de 480 secondes d'arc a été utilisée. La qualité de la vision stéréoscopique a été répartie en trois groupes : « nulle » (> 480"), « de mauvaise qualité » (> 120" et ≤ 480") et « de bonne qualité » ou considérée comme normale (≥ 15" et ≤ 120"). Le dernier groupe a été défini selon les valeurs décrites par Piano et al.<sup>30</sup>

### Examen ophtalmologique avec examen biomicroscopique du segment antérieur et examen du fond d'œil des deux yeux

#### Tomographie par cohérence optique en domaine spectral (OCT SD)

Les clichés OCT SD ont été obtenus en utilisant le 3D OCT-2000 Series ou DRI OCT Triton© (Topcon®) avec des coupes couvrant 6 x 6 mm de la région maculaire. L'épaisseur rétinienne centrale moyenne, définie comme la distance moyenne entre la membrane limitante interne et l'épithélium pigmentaire de la rétine, dans la région des 1 mm centraux, était automatiquement calculée par le logiciel. Les limites interne et externe déterminées par

le logiciel étaient contrôlées et ajustées si nécessaire. L'analyse qualitative de l'intégrité de la ligne ellipsoïde a été réalisée indépendamment par 2 évaluateurs en double aveugle.

*Questionnaire de QdV : National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items (NEI VFQ- 25)*

Le NEI VFQ- 25 est un questionnaire de QdV spécifique à la fonction visuelle.<sup>31</sup> Dans cette étude, la version française du NEI VFQ- 25, validée auprès de personnes traitées pour hypertension oculaire ou glaucome chronique à angle ouvert a été utilisée (Figure 4).<sup>32</sup> Ce questionnaire contient 25 questions (items) concernant 12 sous-catégories : 11 se rapportant spécifiquement à la vision (vision globale, douleur oculaire, activités de près, activités de loin, fonction sociale, santé mentale, difficultés dans les activités quotidiennes, dépendance, conduite automobile, vision des couleurs, vision périphérique) et une à l'état de santé générale (Figure 5). Pour chaque sous-catégorie, un score entre 0 (la plus basse fonction possible) et 100 (la meilleure fonction possible) est calculé. Les données manquantes (réponse non renseignée ou « a arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ») ne sont pas prises en compte. Le score composite est calculé comme une moyenne des 11 sous-catégories en rapport avec la vision. Cela permet de donner un poids identique à chacune d'entre elle (le calcul de la moyenne à partir des 25 items aurait pu favoriser les sous-catégories regroupant un nombre d'items plus important).

Dans notre étude, ce questionnaire a été distribué sous la forme d'une interview par un enquêteur (orthoptiste, infirmière ou médecin), expliqué oralement et par écrit, et rempli par le patient en salle d'attente.

Les patients, présentant une cataracte ou une cataracte secondaire sur l'un des 2 yeux à la consultation postopératoire, ont été revus à distance (entre 1 et 2 mois) du traitement adapté. Nous avons retenu ces dernières données pour l'analyse statistique.

### **Protocole chirurgical**

Toutes les chirurgies ont été réalisées par le même chirurgien et avec la même technique, sous anesthésie locorégionale, sous contrôle d'un verre de contact conventionnel. Dans un premier temps, une vitrectomie postérieure centrale 3 voies en 25 Gauges par la pars plana a été réalisée. Après injection intravitréenne du colorant bleu trypan, facilitant la visualisation de la MEM, le pelage de celle-ci, suivi d'un pelage de la membrane limitante

interne si nécessaire, ont été effectués dans un rayon couvrant les 5 mm centrés par la fovéa, à l'aide d'une micropince de type « Eckardt ».

Les patients présentant une cataracte à la consultation préopératoire ont bénéficié d'une chirurgie combinée de cataracte et de MEM dans le même temps opératoire. La chirurgie de la cataracte par phacoémulsification avec mise en place d'un implant de chambre postérieure intrasaculaire, était réalisée en premier.

### **Analyses statistiques**

L'analyse des données a été réalisée à l'aide du logiciel Statistica© (version 13.1, Dell®). Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne  $\pm$  écart type (ET). Compte-tenu de la taille de l'échantillon, des tests non paramétriques ont été utilisés, Wilcoxon apparié et MacNemar, pour comparer respectivement les variables quantitatives et qualitatives. Une valeur  $p < 0,05$  était considérée comme statistiquement significative.

### **RESULTATS**

Les données de 42 patients ont été analysées (24 hommes ; âge moyen :  $72,7 \pm 7,4$  ans). Parmi les 42 yeux inclus dans l'étude, 35 (83%) yeux étaient phaques et 7 (17%) étaient pseudophaques avant la chirurgie de MEM. Vingt-deux patients phaques ont eu une chirurgie combinée de cataracte et de MEM en un temps. La durée moyenne d'évolution des symptômes avant l'intervention était de  $13,6 \pm 8,6$  mois.

Le recueil des données postopératoires a été réalisé en moyenne à  $6,3 \pm 2,5$  mois et à  $28,4 \pm 3,6$  mois de la chirurgie.

### **Complications et évènements intercurrents**

Aucune complication peropératoire n'a été rapportée.

Onze patients ont été opérés de la cataracte au niveau de l'œil atteint de MEM au cours de suivi postopératoire (en moyenne à  $14,1 \pm 9,5$  mois après la chirurgie de MEM), 7 patients entre la chirurgie de MEM et le 6 mois postopératoire ; 4 patients entre le 6 mois et le 2 ans postopératoire. Deux patients restaient phaques au niveau de l'œil opéré de MEM à la fin du suivi.

Quatre patients ont présenté un syndrome d'Irvine-Gass d'évolution favorable sous traitement médical adapté (collyres anti-inflammatoires ou injection sous conjonctivale de triamcinolone) avec absence d'œdème maculaire au moment du recueil des données.

Aucun patient n'a présenté de récurrence de MEM durant le suivi.

A 2 ans postopératoire, 5 (12%) patients ont présenté une MEM idiopathique sur l'œil controlatéral, diagnostiquée à l'OCT SD, sans modification anatomique de la morphologie maculaire ni des épaisseurs rétinienne.

### **Paramètres cliniques et paracliniques**

Les résultats des paramètres cliniques et paracliniques des patients aux différents moments du suivi sont présentés dans le tableau I.

En préopératoire, le score de métamorphopsies était significativement plus important dans le sens horizontal que dans le sens vertical ( $p=0,014$ ). A l'inverse, le score d'aniséiconie était plus important dans le sens vertical que dans le sens horizontal, sans être significativement différent ( $p=0,47$ ).

A 6 mois postopératoire, il existait une amélioration statistiquement significative, par rapport au préopératoire, de la MAVC monoculaire de loin de l'œil opéré ( $p<0,001$ ), des scores de métamorphopsies horizontales ( $p=0,001$ ) et moyennes ( $p=0,001$ ), du score d'aniséiconie moyenne ( $p=0,03$ ), ainsi qu'une diminution de l'épaisseur rétinienne centrale ( $p<0,001$ ) et une restauration de l'intégrité de la ligne ellipsoïde ( $p<0,001$ ).

A 2 ans postopératoire, il existait une amélioration statistiquement significative, par rapport au préopératoire, de la MAVC monoculaire de loin de l'œil opéré ( $p<0,001$ ), de la MAVC binoculaire de loin ( $p=0,01$ ), des scores de métamorphopsies horizontales ( $p<0,001$ ), verticales ( $p=0,02$ ) et moyennes ( $p<0,001$ ), des scores d'aniséiconies verticale ( $p=0,01$ ) et moyenne ( $p=0,01$ ), de la vision stéréoscopique ( $p=0,001$ ), ainsi qu'une diminution de l'épaisseur rétinienne centrale ( $p<0,001$ ) et une restauration de l'intégrité de la ligne ellipsoïde ( $p<0,001$ ).

Il n'existait pas de différence significative de la MAVC monoculaire de loin de l'œil sain selon les différents moments du recueil des données : entre préopératoire et 6 mois postopératoire ( $p=0,93$ ) et entre préopératoire et 2 ans postopératoire ( $p=0,49$ ).

### **Scores de qualité de vie**

Les scores de QdV en préopératoire, à 6 mois et 2 ans postopératoire sont résumés dans le tableau II.

A 6 mois postopératoire, il existait une amélioration significative, par rapport au préopératoire, du score composite ( $p < 0,001$ ), ainsi que pour 10 des 12 sous-catégories ( $p < 0,05$ ). Il n'y avait pas d'amélioration significative pour les sous-catégories « *fonction sociale* » ( $p = 0,068$ ) et « *vision des couleurs* ».

A 2 ans postopératoire, 3 des 12 sous-catégories étaient améliorées par rapport au préopératoire : « *vision globale* » ( $p < 0,001$ ), « *santé mentale* » ( $p = 0,034$ ) et « *conduite automobile* » ( $p = 0,048$ ), mais l'amélioration du score composite était non significative ( $p = 0,156$ ) par rapport aux données préopératoires. Il existait une aggravation significative de la sous-catégorie « *douleur oculaire* » ( $p = 0,002$ ).

## **DISCUSSION**

L'exérèse d'une MEMiu permet une amélioration de la fonction visuelle monoculaire, binoculaire et de la QdV à court terme, qui se poursuit à long terme. Selon nos résultats, la MAVC binoculaire de loin, l'anisiconie verticale, les métamorphopsies verticales et la vision stéréoscopique partageraient la même cinétique d'évolution (amélioration significative à 2 ans et pas à 6 mois postopératoire), confirmant ainsi une récupération clinique lente et progressive de ces paramètres après la chirurgie.

### **Résultats chirurgicaux**

#### **Données cliniques et paracliniques**

Les résultats de différentes études sont concordants sur le fait, que la présence de MEM, est plus souvent responsable de macropsie que de micropsie<sup>13,15,16,29,33</sup> Rutstein et al. expliquent, que la MEM provoque une contraction maculaire centripète, une augmentation de la densité des photorécepteurs, du nombre des photorécepteurs stimulés et de la taille de l'image perçue.<sup>34</sup> Cela est différent par rapport aux pathologies provoquant un étirement de la rétine et responsables des micropsies (par exemple en cas de chorioretinite séreuse centrale, de trou maculaire, de décollement de rétine ou d'œdème maculaire).<sup>35-37</sup>

Il est également bien décrit dans la littérature, que les métamorphopsies générées par les MEM sont plus importantes dans le sens horizontal contrairement à l'anisiconie plus importante dans le sens vertical.<sup>16,34,39</sup> Selon Chung et al. les métamorphopsies et l'anisiconie d'origine rétinienne partagent la même physiopathologie.<sup>33</sup> Le déplacement rétinien provoqué par la MEM est plus limité dans le sens horizontal du fait de la présence de la papille. Quand la rétine se contracte verticalement, la couche des photorécepteurs est comprimée

verticalement ; la non uniformité de la répartition des photorécepteurs est à l'origine de métamorphopsies horizontales alors que la différence de densité des photorécepteurs est à l'origine d'une aniséiconie verticale. Confortant cette hypothèse, Ichikawa et al. retrouvaient une corrélation entre le déplacement tangentiel de la rétine et le score de métamorphopsies, ainsi qu'entre le score de métamorphopsies et celui d'aniséiconie.<sup>15,39</sup> Récemment, de nombreuses études ont montré qu'en préopératoire les scores de métamorphopsies et d'aniséiconie étaient corrélés positivement avec l'épaisseur de la couche nucléaire interne<sup>13,14,16,33,40</sup> et que l'importance de l'épaisseur de la couche nucléaire interne en préopératoire était un facteur de mauvais pronostic pour les scores de métamorphopsies<sup>40</sup> et d'aniséiconie<sup>13,16</sup> postopératoires séquellaires.

Dans notre étude, la diminution des métamorphopsies horizontales était significative dès 6 mois postopératoire, contrairement aux métamorphopsies verticales diminuées à 2 ans mais pas à 6 mois postopératoire. Selon la littérature : les métamorphopsies horizontales diminuent systématiquement après la chirurgie des MEM et les métamorphopsies verticales plus rarement.<sup>14,15,18,38</sup> Le recul postopératoire de ces différentes études ne dépassait pas un an, le suivi plus conséquent permettrait peut-être, à l'image de notre étude, de mettre en évidence une amélioration significative plus tardive des métamorphopsies verticales.

Concernant nos résultats de l'aniséiconie, ils sont en accord avec la littérature sur le fait qu'il s'agit d'un paramètre difficilement améliorable par la chirurgie. La majorité des études ne montrent pas d'amélioration significative de ce paramètre.<sup>10,13,15,16,18</sup> Takabatake et al (en utilisant le NAT) et Han et al. (en utilisant Aniseikonia Inspector 3) ont montré, comme dans notre étude, une diminution de l'aniséiconie verticale respectivement à 1 an et à 6 mois postopératoire. Il reste difficile de comparer les différentes études pour ce paramètre : les tests utilisés et le seuil de présence d'aniséiconie pouvant varier selon les auteurs, par exemple certains ne considérant la présence d'aniséiconie qu'à partir du score de 2%.<sup>13,15,33</sup>

Dans notre étude, la vision stéréoscopique s'améliorait significativement à 2 ans postopératoire. L'amélioration plus précoce, à 3 et 6 mois après la chirurgie de MEM a été rapportée par Asaria et al. et Okamoto et al.<sup>10,12</sup> Il a été décrit précédemment par Goodwin et al. que la qualité de la vision stéréoscopique dépend de la MAVC de loin monoculaire et binoculaire.<sup>41</sup> Plus récemment, Okamoto et al. ont rapporté qu'une altération de la vision stéréoscopique chez les patients présentant une MEM, avant la chirurgie, était positivement corrélée avec l'importance des métamorphopsies, de l'aniséiconie et de la vision des

contrastes. Ils ont également démontré, que l'aniséiconie préopératoire était un facteur pronostic de la vision stéréoscopique postopératoire.<sup>10</sup> L'amélioration plus tardive de ce paramètre dans notre étude pourrait être ainsi en rapport avec la cinétique d'amélioration d'autres paramètres cliniques (MAVC de loin monoculaire et binoculaire, métamorphopsies, aniséiconie).

Selon Asaria et al. l'amélioration de l'aniséiconie et de la vision stéréoscopique serait plus importante pour les MEM avec une courte durée d'évolution,<sup>12</sup> une donnée difficile à estimer à l'interrogatoire du patient.

### **Qualité de vie**

A notre connaissance, il s'agit de la première étude évaluant la QdV des patients opérés des MEMiu à long terme. Les cohortes précédentes, comportaient des petits échantillons (entre 20 et 37 yeux) et avaient un suivi postopératoire inférieur ou égal à 12 mois.<sup>17-21</sup>

Les scores composites de cette étude (84.8, 95.7 et 86,7 aux différents moments du suivi), étaient plus élevés en comparaison à ceux d'autres études, aussi bien en pré qu'en postopératoire (respectivement : Okamoto et al.<sup>17</sup> : 66.2 et 77.9 à 3 mois ; Matsuoka et al.<sup>21</sup> : 73 et 81 à 12 mois ; Nakashizuka et al.<sup>18</sup> : 75.3 et 82 à 12 mois ; Ghazi-Nouri et al.<sup>20</sup> : 78.4 et 83.3 à 4 mois postopératoire). Cela peut être expliqué par les discordances psychométriques du questionnaire NEI VFQ- 25, résultants de la traduction en différentes langues ou par des caractéristiques initiales différentes selon les études (par exemple l'âge des patients inclus, l'ancienneté de la MEM, la sévérité du syndrome maculaire initiale).

Les résultats intermédiaires de notre étude (à 6 mois postopératoire), mettant en évidence une amélioration significative du score composite, sont en accord avec la littérature. Les résultats des différentes sous-catégories sont plus hétérogènes selon les études: l'amélioration de 3 jusqu'à 10 sous-catégories a été décrite à 3, 4 ou 12 mois postopératoire. Les sous-catégories améliorées le plus souvent étaient : « *vision générale* » et « *activités de loin* », puis « *activité de près* » et « *difficultés dans les activités quotidiennes* ».

Cependant à 2 ans postopératoire, nous n'avons pas observé d'amélioration du score composite par rapport au préopératoire. Tout d'abord un effet placebo de la chirurgie peut exister à 6 mois postopératoire ; les patients répondant plus positivement après l'intervention dans l'idée « de satisfaire le chirurgien ». Cela aurait pu influencer positivement nos résultats

intermédiaires, ce biais à 2 ans postopératoire étant moindre. Deuxièmement, le vieillissement peut être à l'origine d'évènements intercurrents négatifs de santé générale, non recueillis dans notre étude, qui pourraient expliquer la réduction du score de « santé générale ». Troisièmement, ce questionnaire a été validé pour des patients avec une hypertension oculaire ou un glaucome. La population concernée présente surtout des altérations de la vision périphérique qui est préservée dans les MEM à contrario de la vision centrale qui est atteinte principalement. Les sous catégories « *vision des couleurs* » et « *vision périphérique* » n'ont aucune raison d'être impactées par la présence d'une MEM. Il serait ainsi intéressant d'utiliser un questionnaire plus adapté, intégrant le retentissement fonctionnel induit par les métamorphopsies et l'aniséiconie. Cependant, il n'existe pas à notre connaissance de tel questionnaire validé et traduit en français.

L'aggravation de la sous-catégorie de « *douleur oculaire* » à 2 ans postopératoire, pourrait être expliquée par l'apparition avec l'âge de signes fonctionnels d'un syndrome sec, éventuellement décompensé ou aggravé par la chirurgie, variable qui n'a pas été quantifiée durant le recueil des données. En effet, les patients concernés décrivaient plutôt la sensation de brûlures, de démangeaisons et de sensations de corps étranger dans l'œil opéré.

### **Limites**

La limite majeure de ce travail est qu'il s'agissait d'une étude menée sur une petite cohorte, bien qu'elle soit la plus importante parmi les études évaluant la QdV chez des patients avec MEMiu.

Une autre faiblesse de cette étude est qu'un certain nombre de patients a également bénéficié d'une chirurgie cristallinienne synchrone ou asynchrone après l'exérèse chirurgicale de la MEM. Ce biais serait principalement présent pour les résultats intermédiaires à 6 mois postopératoire et pas pour les résultats finaux (seuls 2 patients restaient phiques au niveau de l'œil atteint à la fin du suivi). En plus, la présence de la cataracte n'influence pas des données comme les métamorphopsies, l'aniséiconie, l'épaisseur rétinienne centrale ou l'intégrité de la ligne ellipsoïde. Le fait d'inclure des patients pseudophaques seuls, de réaliser une chirurgie de la cataracte avant l'inclusion ou bien de réaliser une chirurgie combinée chez les patients avec un cristallin clair, pourrait constituer une solution à ce problème, mais trop restrictive dans le premier cas et non éthique dans les deux derniers.

Enfin, la compréhension des tests de métamorphopsies et d'aniséiconie n'est pas toujours facile chez les sujets âgés et il s'agit d'exams longs à réaliser. Cependant, il s'agit de tests avec une bonne reproductibilité des mesures et qui permettent de quantifier précisément ces deux paramètres cliniques (contrairement par exemple à la grille d'Amsler, permettant de détecter la présence des métamorphopsies sans mesurer leur importance).

## **CONCLUSION**

L'exérèse chirurgicale d'une MEMiu permet une amélioration de la fonction visuelle monoculaire, binoculaire et de la QdV à court terme, qui se poursuit à long terme. Les divers symptômes visuels s'améliorent avec des cinétiques différentes et permettent in fine de restaurer un certain degré de vision stéréoscopique.

L'amélioration de la QdV est moins marquée à long terme qu'à court terme, suggérant que le questionnaire NEI VFQ- 25 pourrait ne pas être parfaitement adapté à l'évaluation du retentissement sur la QdV de pathologies maculaires. Il serait intéressant de développer un questionnaire de QdV plus adapté aux pathologies maculaires comme la MEM et de rechercher des facteurs pronostiques de la chirurgie de la MEMiu.

L'altération visuelle par les MEM est complexe et nécessite une évaluation multimodale des différents symptômes visuels, même si parfois celle-ci est longue à réaliser et difficile à intégrer dans une pratique clinique classique. La vision binoculaire étant primordiale pour la fonction visuelle des patients, il serait peut-être intéressant de discuter les indications opératoires actuelles, basées principalement sur l'altération de la MAVC monoculaire. Le fait d'opérer plus tôt, en fonction de l'altération de la MAVC de loin binoculaire ainsi que de la vision stéréoscopique, de la sévérité des métamorphopsies et de l'aniséiconie en préopératoire pourrait peut-être permettre d'obtenir un meilleur niveau de vision binoculaire en postopératoire à long terme.

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) Jaffe, N. S. Vitreous Traction at the Posterior Pole of the Fundus Due to Alterations in the Vitreous Posterior. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1967, 71 (4), 642–652.
- (2) Mitchell, P.; Smith, W.; Chey, T.; Wang, J. J.; Chang, A. Prevalence and Associations of Epiretinal Membranes. The Blue Mountains Eye Study, Australia. *Ophthalmology* 1997, 104 (6), 1033–1040. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(97\)30190-0](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(97)30190-0).
- (3) Wise, G. N. Clinical Features of Idiopathic Preretinal Macular Fibrosis. Schoenberg Lecture. *Am. J. Ophthalmol.* 1975, 79 (3), 349–347. [https://doi.org/10.1016/0002-9394\(75\)90605-4](https://doi.org/10.1016/0002-9394(75)90605-4).
- (4) Pearlstone, A. D. The Incidence of Idiopathic Preretinal Macular Gliosis. *Ann Ophthalmol* 1985, 17 (6), 378–380.
- (5) Fraser-Bell, S.; Guzowski, M.; Rochtchina, E.; Wang, J. J.; Mitchell, P. Five-Year Cumulative Incidence and Progression of Epiretinal Membranes: The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 2003, 110 (1), 34–40. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(02\)01443-4](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(02)01443-4).
- (6) Klein, R.; Klein, B. E.; Wang, Q.; Moss, S. E. The Epidemiology of Epiretinal Membranes. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1994, 92, 403–425; discussion 425-430.
- (7) Fraser-Bell, S.; Ying-Lai, M.; Klein, R.; Varma, R.; Los Angeles Latino Eye Study. Prevalence and Associations of Epiretinal Membranes in Latinos: The Los Angeles Latino Eye Study. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2004, 45 (6), 1732–1736. <https://doi.org/10.1167/iovs.03-1295>.
- (8) Okamoto, F.; Sugiura, Y.; Okamoto, Y.; Hiraoka, T.; Oshika, T. STEREOPSIS AND OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY FINDINGS AFTER EPIRETINAL MEMBRANE SURGERY. *Retina (Philadelphia, Pa.)* 2015, 35 (7), 1415–1421. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000000470>.
- (9) Rapport SFO 2018 - Rétine et vitré <https://www.em-consulte.com/em/SFO/H2018/B9782294756399000164.html> (accessed Aug 18, 2020).
- (10) Okamoto, F.; Morikawa, S.; Sugiura, Y.; Hoshi, S.; Hiraoka, T.; Oshika, T. Preoperative Aniseikonia Is a Prognostic Factor for Postoperative Stereopsis in Patients with Unilateral Epiretinal Membrane. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2020, 258 (4), 743–749. <https://doi.org/10.1007/s00417-020-04625-8>.

- (11) Tanikawa, A.; Shimada, Y.; Horiguchi, M. Comparison of Visual Acuity, Metamorphopsia, and Aniseikonia in Patients with an Idiopathic Epiretinal Membrane. *Jpn. J. Ophthalmol.* 2018, *62* (3), 280–285. <https://doi.org/10.1007/s10384-018-0581-x>.
- (12) Asaria, R.; Garnham, L.; Gregor, Z. J.; Sloper, J. J. A Prospective Study of Binocular Visual Function before and after Successful Surgery to Remove a Unilateral Epiretinal Membrane. *Ophthalmology* 2008, *115* (11), 1930–1937. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.05.020>.
- (13) Okamoto, F.; Sugiura, Y.; Okamoto, Y.; Hiraoka, T.; Oshika, T. Time Course of Changes in Aniseikonia and Foveal Microstructure after Vitrectomy for Epiretinal Membrane. *Ophthalmology* 2014, *121* (11), 2255–2260. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.05.016>.
- (14) Takabatake, M.; Higashide, T.; Udagawa, S.; Sugiyama, K. POSTOPERATIVE CHANGES AND PROGNOSTIC FACTORS OF VISUAL ACUITY, METAMORPHOPSIA, AND ANISEIKONIA AFTER VITRECTOMY FOR EPIRETINAL MEMBRANE. *Retina (Philadelphia, Pa.)* 2018, *38* (11), 2118–2127. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000001831>.
- (15) Ichikawa, Y.; Imamura, Y.; Ishida, M. Associations of Aniseikonia with Metamorphopsia and Retinal Displacements after Epiretinal Membrane Surgery. *Eye (Lond)* 2018, *32* (2), 400–405. <https://doi.org/10.1038/eye.2017.201>.
- (16) Moon, B. G.; Yang, Y. S.; Chung, H.; Sohn, J. CORRELATION BETWEEN MACULAR MICROSTRUCTURES AND ANISEIKONIA AFTER IDIOPATHIC EPIRETINAL MEMBRANE REMOVAL. *Retina (Philadelphia, Pa.)* 2020, *40* (6), 1160–1168. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000002530>.
- (17) Okamoto, F.; Okamoto, Y.; Hiraoka, T.; Oshika, T. Effect of Vitrectomy for Epiretinal Membrane on Visual Function and Vision-Related Quality of Life. *Am. J. Ophthalmol.* 2009, *147* (5), 869–874, 874.e1. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2008.11.018>.
- (18) Nakashizuka, H.; Kitagawa, Y.; Wakatsuki, Y.; Tanaka, K.; Furuya, K.; Hattori, T.; Mori, R.; Shimada, H. Prospective Study of Vitrectomy for Epiretinal Membranes in Patients with Good Best-Corrected Visual Acuity. *BMC Ophthalmol* 2019, *19* (1), 183. <https://doi.org/10.1186/s12886-019-1185-z>.
- (19) Okamoto, F.; Okamoto, Y.; Fukuda, S.; Hiraoka, T.; Oshika, T. Vision-Related Quality of Life and Visual Function after Vitrectomy for Various Vitreoretinal Disorders. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2010, *51* (2), 744–751. <https://doi.org/10.1167/iovs.09-3992>.

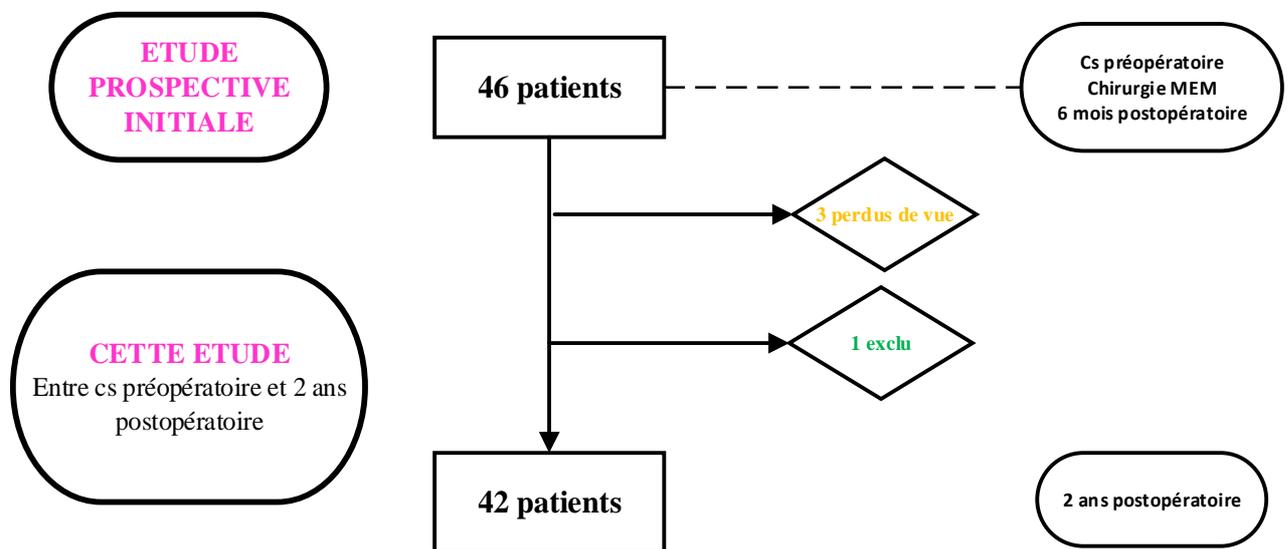
- (20) Ghazi-Nouri, S. M. S.; Tranos, P. G.; Rubin, G. S.; Adams, Z. C.; Charteris, D. G. Visual Function and Quality of Life Following Vitrectomy and Epiretinal Membrane Peel Surgery. *Br J Ophthalmol* 2006, 90 (5), 559–562. <https://doi.org/10.1136/bjo.2005.085142>.
- (21) Matsuoka, Y.; Tanito, M.; Takai, Y.; Koyama, Y.; Nonoyama, S.; Ohira, A. Visual Function and Vision-Related Quality of Life after Vitrectomy for Epiretinal Membranes: A 12-Month Follow-up Study. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2012, 53 (6), 3054–3058. <https://doi.org/10.1167/iovs.11-9153>.
- (22) Pesin, S. R.; Olk, R. J.; Grand, M. G.; Boniuk, I.; Arribas, N. P.; Thomas, M. A.; Williams, D. F.; Burgess, D. Vitrectomy for Premacular Fibroplasia. Prognostic Factors, Long-Term Follow-up, and Time Course of Visual Improvement. *Ophthalmology* 1991, 98 (7), 1109–1114. [https://doi.org/10.1016/s0161-6420\(91\)32169-9](https://doi.org/10.1016/s0161-6420(91)32169-9).
- (23) Sayegh, R. G.; Georgopoulos, M.; Geitzenauer, W.; Simader, C.; Kiss, C.; Schmidt-Erfurth, U. High-Resolution Optical Coherence Tomography after Surgery for Vitreomacular Traction: A 2-Year Follow-Up. *Ophthalmology* 2010, 117 (10), 2010–2017, 2017.e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.01.041>.
- (24) Thompson, J. T. Epiretinal Membrane Removal in Eyes with Good Visual Acuities. *Retina (Philadelphia, Pa.)* 2005, 25 (7), 875–882. <https://doi.org/10.1097/00006982-200510000-00010>.
- (25) Matsumoto, C.; Arimura, E.; Okuyama, S.; Takada, S.; Hashimoto, S.; Shimomura, Y. Quantification of Metamorphopsia in Patients with Epiretinal Membranes. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2003, 44 (9), 4012–4016. <https://doi.org/10.1167/iovs.03-0117>.
- (26) Kreis-Gosselin, F.; Prevost, G.; Bonnac, P. [Contribution of contact lenses to the reduction of aniseikonia in myopic patients after unilateral cataract operations (author's transl)]. *J Fr Ophthalmol* 1981, 4 (12), 805–814.
- (27) Ugarte, M.; Williamson, T. H. Aniseikonia Associated with Epiretinal Membranes. *Br J Ophthalmol* 2005, 89 (12), 1576–1580. <https://doi.org/10.1136/bjo.2005.077164>.
- (28) Adams, W. E.; Leske, D. A.; Hatt, S. R.; Holmes, J. M. Defining Real Change in Measures of Stereoacuity. *Ophthalmology* 2009, 116 (2), 281–285. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.09.012>.
- (29) Han, J.; Han, S.-H.; Kim, J. H.; Koh, H. J. RESTORATION OF RETINALLY INDUCED ANISEIKONIA IN PATIENTS WITH EPIRETINAL MEMBRANE AFTER EARLY VITRECTOMY.

- Retina (Philadelphia, Pa.)* 2016, 36 (2), 311–320.  
<https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000000731>.
- (30) Piano, M. E. F.; Tidbury, L. P.; O'Connor, A. R. Normative Values for Near and Distance Clinical Tests of Stereoacuity. *Strabismus* 2016, 24 (4), 169–172.  
<https://doi.org/10.1080/09273972.2016.1242636>.
- (31) Mangione, C. M.; Lee, P. P.; Pitts, J.; Gutierrez, P.; Berry, S.; Hays, R. D. Psychometric Properties of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ). NEI-VFQ Field Test Investigators. *Arch. Ophthalmol.* 1998, 116 (11), 1496–1504.  
<https://doi.org/10.1001/archopht.116.11.1496>.
- (32) Nordmann, J.-P.; Viala, M.; Sullivan, K.; Arnould, B.; Berdeaux, G. Psychometric Validation of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire - 25 (NEI VFQ-25) French Version: In a Population of Patients Treated for Ocular Hypertension and Glaucoma. *Pharmacoeconomics* 2004, 22 (3), 197–206.  
<https://doi.org/10.2165/00019053-200422030-00005>.
- (33) Chung, H.; Son, G.; Hwang, D. J.; Lee, K.; Park, Y.; Sohn, J. Relationship Between Vertical and Horizontal Aniseikonia Scores and Vertical and Horizontal OCT Images in Idiopathic Epiretinal Membrane. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2015, 56 (11), 6542–6548.  
<https://doi.org/10.1167/iovs.15-16874>.
- (34) Rutstein, R. P.; Currie, D. C. Topical Review: Retinally Induced Aniseikonia. *Optom Vis Sci* 2019, 96 (10), 780–789. <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001431>.
- (35) Hisada, H.; Awaya, S. [Aniseikonia of central serous chorioretinopathy]. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1992, 96 (3), 369–374.
- (36) Ugarte, M.; Williamson, T. H. Horizontal and Vertical Micropsia Following Macula-off Rhegmatogenous Retinal-Detachment Surgical Repair. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* 2006, 244 (11), 1545–1548. <https://doi.org/10.1007/s00417-006-0290-x>.
- (37) Frisén, L.; Frisén, M. Micropsia and Visual Acuity in Macular Edema. A Study of the Neuro-Retinal Basis of Visual Acuity. *Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol* 1979, 210 (2), 69–77. <https://doi.org/10.1007/BF00409993>.
- (38) Tachibana, T.; Yoshida, S.; Kobayashi, Y.; Nakama, T.; Ishikawa, K.; Sengoku, A.; Nakao, S.; Oshima, Y.; Ishibashi, T. Differential Improvement of Vertical and Horizontal Metamorphopsia Scores after Epiretinal Membrane Vitrectomy with ILM Peeling. *Acta Ophthalmol* 2015, 93 (8), e681-682. <https://doi.org/10.1111/aos.12734>.

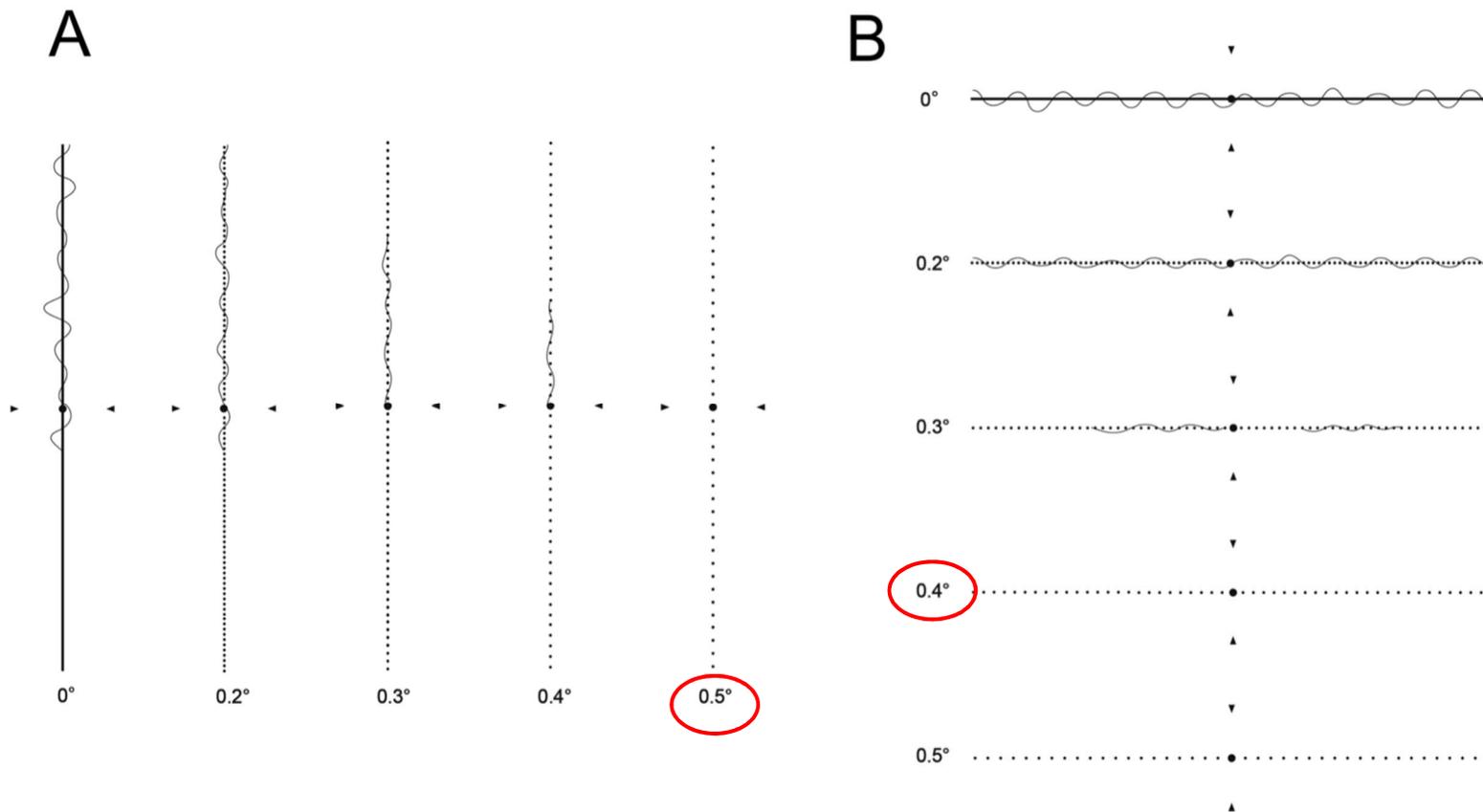
- (39) Ichikawa, Y.; Imamura, Y.; Ishida, M. METAMORPHOPSIA AND TANGENTIAL RETINAL DISPLACEMENT AFTER EPIRETINAL MEMBRANE SURGERY. *Retina (Philadelphia, Pa.)* 2017, 37 (4), 673–679. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000001232>.
- (40) Okamoto, F.; Sugiura, Y.; Okamoto, Y.; Hiraoka, T.; Oshika, T. INNER NUCLEAR LAYER THICKNESS AS A PROGNOSTIC FACTOR FOR METAMORPHOPSIA AFTER EPIRETINAL MEMBRANE SURGERY. *Retina (Philadelphia, Pa.)* 2015, 35 (10), 2107–2114. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000000602>.
- (41) Goodwin, R. T.; Romano, P. E. Stereoacuity Degradation by Experimental and Real Monocular and Binocular Amblyopia. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 1985, 26 (7), 917–923.

**ANNEXES**

**Figure 1 : Flow chart de l'étude.**

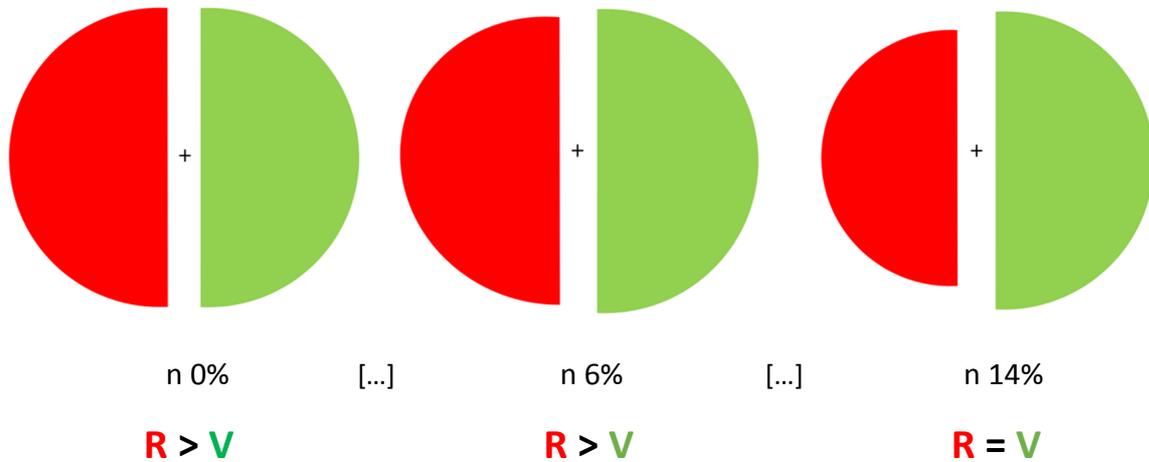


**Figure 2 : Test M-CHARTS : test quantitatif des métamorphoses.**



Dans l'exemple ci-dessus, le score de métamorphoses verticales est de  $0,5^\circ$  et le score de métamorphoses horizontales est de  $0,4^\circ$ .

**Figure 3 : New Aniseikonia Test (NAT) : test quantitatif de l'aniséiconie.**



*Prenons comme exemple un sujet ayant une MEM sur l'œil gauche :*

- Le filtre vert est placé devant l'œil gauche (l'œil gauche voit uniquement le demi-cercle rouge), et le filtre rouge est placé devant l'œil droit (l'œil droit voit uniquement le demi-cercle vert).
- En présentant la première planche composée d'une paire de demi-cercles de taille identique, le patient voit le demi-cercle rouge plus grand que le demi-cercle vert. C'est donc l'image vue par l'œil gauche, atteint de MEM, qui apparaît plus grande (macropsie gauche).
- On poursuit le test en utilisant les planches où le demi-cercle rouge est plus petit que le demi-cercle vert, jusqu'à ce que le patient perçoive la paire comme étant de taille identique, dans le cas présent à la planche 14%.
- Le patient a donc une macropsie gauche de 14% (image gauche vue 14% plus grande que l'image de référence droite).

**Figure 4 : National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items (NEI VFQ- 25).**

1 <sup>ère</sup> partie – ETAT DE SANTE GENERAL ET VUE		NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE COLONNE	
<b>Q1</b>	<p>Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :</p> <hr/> <p>-Excellente ..... 1      -Très bonne ..... 2      -Bonne ..... 3</p> <p>-Médiocre ..... 4      -Mauvaise ..... 5</p>		Q1 (   )
<b>Q2</b>	<p>Actuellement, lorsque vous regardez avec les deux yeux en même temps, vous diriez que votre vue (avec lunettes ou lentilles, si vous en portez) est <u>excellente</u>, <u>bonne</u>, <u>moyenne</u>, <u>mauvaise</u> ou <u>très mauvaise</u>, ou bien êtes vous <u>complètement aveugle</u> ?</p> <hr/> <p>-Excellente ..... 1      -Bonne ..... 2      -Moyenne ..... 3</p> <p>-Mauvaise ..... 4      -Très mauvaise ..... 5      -Complètement aveugle ..... 6</p>		Q2 (   )
<b>Q3</b>	<p>Etes-vous inquiet(ète) au sujet de votre vue ?</p> <hr/> <p>-Jamais ..... 1      -Rarement ..... 2      -Quelquefois ..... 3</p> <p>-Très souvent..... 4      -Tout le temps ..... 5</p>		Q3 (   )
<b>Q4</b>	<p>Avez-vous eu des <u>douleurs</u> ou une <u>gêne</u> dans les yeux ou autour des yeux (par exemple brûlures ou démangeaisons) ?</p> <hr/> <p>-Aucune douleur ou gêne ..... 1      -Douleurs ou gêne légère(s) ..... 2</p> <p>-Douleurs ou gêne modérée(s) ..... 3      -Douleurs ou gêne forte(s) ..... 4</p> <p>-Douleurs ou gêne très forte(s) ..... 5</p>		Q4 (   )
2 <sup>ème</sup> partie – DIFFICULTES DANS VOS ACTIVITES			
<p><i>Les questions suivantes portent sur les difficultés que vous pouvez rencontrer dans certaines activités quand vous portez vos lunettes ou vos lentilles (si vous les utilisez pour ces activités).</i></p>			
<b>Q5</b>	<p>Avez-vous du mal à lire les caractères d'imprimerie de taille normale dans les journaux ?</p> <hr/> <p>-Pas du tout ..... 1      -Un peu ..... 2      -Moyennement ..... 3</p> <p>-Enormément ..... 4      -Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5</p> <p>-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6</p>	Q5 (   )	

	Avez-vous du mal à faire certaines tâches ou certains passe-temps qui exigent de <u>bien voir de près</u> , comme faire la cuisine, de la couture, bricoler dans la maison ou utiliser des petits outils ?			
<b>Q6</b>	-Pas du tout ..... 1	-Un peu ..... 2	-Moyennement ..... 3	Q6 ( )
	-Enormément ..... 4	-Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5		
	-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6			
	A cause de votre vue, avez-vous du mal à <u>retrouver quelque chose sur une étagère encombrée ?</u>			
<b>Q7</b>	-Pas du tout ..... 1	-Un peu ..... 2	-Moyennement ..... 3	Q7 ( )
	-Enormément ..... 4	-Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5		
	-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6			
	Avez-vous du mal à lire les <u>panneaux de circulation</u> ou les enseignes de magasins dans la rue ?			
<b>Q8</b>	-Pas du tout ..... 1	-Un peu ..... 2	-Moyennement ..... 3	Q8 ( )
	-Enormément ..... 4	-Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5		
	-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6			
	A cause de votre vue, avez-vous du mal à <u>descendre des marches, un escalier</u> ou des rebords de trottoirs la nuit ou quand l'éclairage est faible ?			
<b>Q9</b>	-Pas du tout ..... 1	-Un peu ..... 2	-Moyennement ..... 3	Q9 ( )
	-Enormément ..... 4	-Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5		
	-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6			
	A cause de votre vue, avez-vous du mal à <u>remarquer ce qui se trouve sur le côté</u> quand vous marchez ?			
<b>Q10</b>	-Pas du tout ..... 1	-Un peu ..... 2	-Moyennement ..... 3	Q10 ( )
	-Enormément ..... 4	-Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5		
	-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6			



NE RIEN  
INSCRIRE  
DANS CETTE  
COLONNE

**Q15b** SI VOUS AVEZ ARRETE DE CONDUIRE : est-ce surtout à cause de votre vue, à cause d'autres raisons ou pour les deux à la fois ?

- Surtout à cause de la vue ..... 1  
-Surtout pour d'autres raisons ..... 2 Pour les deux à la fois ..... 3

Q15b ( )

**Q15c** SI VOUS CONDUISEZ ACTUELLEMENT : avez-vous du mal à conduire de jour dans des endroits familiers ?

- Pas du tout ..... 1 -Un peu ..... 2  
-Moyennement ..... 3 -Enormément ..... 4

Q15c ( )

**Q16** Avez-vous du mal à conduire de nuit ?

- Pas du tout ..... 1 -Un peu..... 2 -Moyennement..... 3  
-Enormément ..... 4 -Arrêté de le faire à cause de votre vue ..... 5  
-Arrêté de le faire pour d'autres raisons ou par manque d'intérêt ..... 6

Q16 ( )

### 3<sup>ème</sup> partie – VOS REACTIONS A VOS PROBLEMES DE VUE

Les questions suivantes portent sur ce qui vous arrive peut-être à cause de votre vue. Pour chaque question, entourez le chiffre qui indique si, dans votre situation, cette question est vraie en permanence, très souvent, quelquefois, rarement ou jamais.

**Q17** Faites-vous moins de choses que vous ne le voudriez à cause de votre vue ?

- En permanence ..... 1 -Très souvent ..... 2 -Quelquefois ..... 3  
-Rarement ..... 4 -Jamais ..... 5

Q17 ( )

**Q18** Etes-vous limité(é) dans le temps que vous pouvez consacrer à votre travail ou à vos activités à cause de votre vue ?

- En permanence ..... 1 -Très souvent ..... 2 -Quelquefois ..... 3  
-Rarement ..... 4 -Jamais ..... 5

Q18 ( )

**Q19** Les douleurs ou la gêne ressentie(e) dans ou autour des yeux, par exemple brûlures ou démangeaisons, vous empêchent-elles de faire ce que vous aimeriez faire ?  
(sans considérer les effets post-opératoires immédiats suivant la chirurgie)

-En permanence ..... 1      -Très souvent ..... 2      -Quelquefois ..... 3  
-Rarement ..... 4      -Jamais ..... 5

NE RIEN  
INSCRIRE  
DANS CETTE  
COLONNE

Q19 ( )

Pour chacune des phrases suivantes, entourez le chiffre qui indique si, dans votre situation, c'est entièrement vrai, plutôt vrai, plutôt faux ou si vous n'en êtes pas certain(e).

**Q20** Je reste chez moi la plupart du temps à cause de ma vue

-Entièrement vrai ..... 1      -Plutôt vrai ..... 2      -Pas certain(e) ..... 3  
-Plutôt faux ..... 4      -Entièrement faux ..... 5

Q20 ( )

**Q21** Je me sens souvent contrarié(e) et insatisfait(e) à cause de ma vue

-Entièrement vrai ..... 1      -Plutôt vrai ..... 2      -Pas certain(e) ..... 3  
-Plutôt faux ..... 4      -Entièrement faux ..... 5

Q21 ( )

**Q22** Je maîtrise beaucoup moins bien ce que je fais à cause de ma vue

-Entièrement vrai ..... 1      -Plutôt vrai ..... 2      -Pas certain(e) ..... 3  
-Plutôt faux ..... 4      -Entièrement faux ..... 5

Q22 ( )

**Q23** A cause de ma vue, je dois trop compter sur ce que me disent les autres

-Entièrement vrai ..... 1      -Plutôt vrai ..... 2      -Pas certain(e) ..... 3  
-Plutôt faux ..... 4      -Entièrement faux ..... 5

Q23 ( )

**Q24** J'ai beaucoup besoin de l'aide des autres à cause de ma vue

-Entièrement vrai ..... 1      -Plutôt vrai ..... 2      -Pas certain(e) ..... 3  
-Plutôt faux ..... 4      -Entièrement faux ..... 5

Q24 ( )

**Q25** Je m'inquiète à l'idée de faire des choses embarrassantes pour moi-même ou pour les autres, à cause de ma vue

-Entièrement vrai ..... 1      -Plutôt vrai ..... 2      -Pas certain(e) ..... 3  
-Plutôt faux ..... 4      -Entièrement faux ..... 5

Q25 ( )

**Figure 5 : Les 12 sous-catégories du NEI VFQ- 25.**

<b>Sous-catégories</b>	<b>N° des items correspondants</b>
Etat de santé générale	1
Vision globale	2
Douleur oculaire	4, 19
Activités de près	5, 6, 7
Activité de loin	8, 9, 14
Fonction social	11, 13
Santé mentale	3, 21, 22, 25
Difficultés dans les activités quotidiennes	17, 18
Dépendance	20, 23, 24
Conduite automobile	15c, 16, 16a
Vision des couleurs	12
Vision périphérique	10

**Tableau I : Paramètres cliniques et paracliniques en préopératoire, à 6 mois et 2 ans postopératoire.**

	Préop	Postop 6 mois		Postop 2 ans	
		Valeur de p <sup>†</sup>		Valeur de p‡	
<b>MAVC MONOCULAIRE DE LOIN DE L'ŒIL OPÉRE</b> (LogMAR), moy ± ET	0,38 ± 0,21	0,14 ± 0,2	<b>&lt;0,001a*</b>	0,08 ± 0,17	<b>&lt;0,001a*</b>
<b>MAVC BINOCULAIRE DE LOIN</b> (LogMAR), moy ± ET	0,02 ± 0,12	-0,01 ± 0,09	0,14a	-0,03 ± 0,08	<b>0,01a*</b>
<b>MAVC MONOCULAIRE DE LOIN DE L'ŒIL SAIN</b> (LogMAR), moy ± ET	0,01 ± 0,10	0,01 ± 0,10	0,93a	0 ± 0,07	0,49a
<b>SCORE DE METAMORPHOPSIES (M-CHARTS)</b>					
-HORIZONTALES (moy ± ET)	0,82 ± 0,65	0,41 ± 0,62	<b>0,001a*</b>	0,36 ± 0,60	<b>&lt;0,001a*</b>
-VERTICALES (moy ± ET)	0,56 ± 0,51	0,39 ± 0,45	0,08a	0,35 ± 0,38	<b>0,02a*</b>
-MOYENNES (moy ± ET)	0,69 ± 0,49	0,40 ± 0,42	<b>0,001a*</b>	0,36 ± 0,45	<b>&lt;0,001a*</b>
<b>SCORE D'ANISEICONIE (NAT):</b>					
-HORIZONTALE (moy ± ET)	3 ± 4	1,6 ± 2,6	0,06a	1,7 ± 2,8	0,12a
-VERTICALE (moy ± ET)	3,6 ± 4,5	2,6 ± 3,8	0,32a	1,8 ± 2,4	<b>0,01a*</b>
-MOYENNE (moy ± ET)	3,3 ± 3,2	2,1 ± 2,9	<b>0,03a*</b>	1,8 ± 2,4	<b>0,01a*</b>
- <i>Macropsie</i> , n (%)	22 (52%)	24 (57%)		29 (69%)	
- <i>Micropsie</i> , n (%)	11 (26%)	3 (7%)		4 (9%)	
- <i>Absence</i> , n (%)	9 (22%)	15 (36%)		9 (22%)	
<b>VISION STEREOSCOPIQUE</b> (Test TNO)			0,07a		<b>&lt;0,001a*</b>
- >480" (nulle)	36 (86%)	28 (67%)		19 (45%)	
- >120" et ≤480" (mauvaise qualité)	6 (14%)	6 (14%)		13 (31%)	
- ≥15" et ≤120" (bonne qualité)	0	7 (17%)		10 (24%)	
<b>EPAISSEUR RETINIENNE CENTRALE</b> (µm), moy ± ET	473 ± 79	357 ± 44	<b>&lt;0,001a*</b>	342 ± 35	<b>&lt;0,001a*</b>
<b>LIGNE ELLIPSOÏDE</b>			<b>&lt;0,001b*</b>		<b>&lt;0,001b*</b>
-INTEGRE, n (%)	25 (59,5%)	35 (83%)		37 (88%)	

ET : écart type ; MAVC : meilleure acuité visuelle corrigée ; moy : moyenne ; n : nombre des patients ; NAT : New Aniseikonia Test ; Préop : consultation préopératoire ; Postop : consultation postopératoire ; TNO : The Netherlands Organization for applied scientific research stereotest ; † : valeur de p entre Préop et Postop 6 mois ; ‡ valeur de p entre Préop et Postop 2 ans.

a : test de Wilcoxon apparié ; b : test de Mac Nemar. \* Différence statistiquement significative (p<0,05).

**Tableau II : NEI VFQ- 25 : score composite et scores des 12 sous-catégories, en préopératoire, à 6 mois et 2 ans postopératoire.**

SCORES NEI VFQ- 25	Préop	Postop 6 mois		Postop 2 ans	
	Moy ± ET	Moy ± ET	Valeur de p†	Moy ± ET	Valeur de p‡
Etat de santé générale	51,2 ± 17,4	56,5 ± 17,5	<b>0,034*</b>	48,2 ± 16,9	0,202
Vision globale	60 ± 14,6	77,4 ± 15,1	<b>&lt;0,001*</b>	75,2 ± 11,5	<b>&lt;0,001*</b>
Douleur oculaire	92,5 ± 15,9	100	<b>0,005*</b>	80,9 ± 16,8	<b>0,002*</b>
Activités de près	78,2 ± 20,6	95,2 ± 6,1	<b>&lt;0,001*</b>	85,7 ± 16,4	0,145
Activités de loin	88,1 ± 13,9	99 ± 2,7	<b>&lt;0,001*</b>	88,3 ± 11,7	0,417
Fonction sociale	98,5 ± 4,9	100	0,068	95,8 ± 12,2	0,161
Santé mentale	69,9 ± 24,8	95,4 ± 6,8	<b>&lt;0,001*</b>	78,3 ± 19	<b>0,034*</b>
Difficultés dans les activités quotidiennes	78,3 ± 28,1	97 ± 10,2	<b>&lt;0,001*</b>	84,2 ± 18,5	0,389
Dépendance	94,2 ± 17	99,8 ± 1,3	<b>0,028*</b>	91 ± 14,9	0,052
Conduite automobile	77,6 ± 15,5	87,5 ± 10,8	<b>0,001*</b>	84,6 ± 17,2	<b>0,048*</b>
Vision des couleurs	100	100	NA	98,8 ± 5,4	NA
Vision périphérique	90,5 ± 19,1	100	<b>0,005*</b>	91,6 ± 14,2	0,778
<b>SCORE COMPOSITE</b>	<b>84,4 ± 10,2</b>	<b>95,7 ± 2,8</b>	<b>&lt;0,001*</b>	<b>86,7 ± 9,9</b>	<b>0,156</b>

ET : écart type ; Moy : moyenne ; NA : non applicable ; NEI VFQ- 25 : National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items ; Préop : consultation préopératoire ; Postop : consultation postopératoire ; † : valeur de p entre Préop et Postop 6 mois ; ‡ : valeur de p entre Préop et Postop 2 ans.

\* Différence statistiquement significative des scores ( $p < 0,05$ ) au test de Wilcoxon apparié.

Vu, le Directeur de Thèse

Vu, le Doyen  
De la Faculté de Médecine de Tours  
Tours, le

## STEFANŒZYK Marta épouse DORVAULT

45 pages – 2 tableaux – 5 figures

### Résumé :

**Objectif.** Evaluer l'efficacité de la chirurgie de membrane épitréiniennne maculaire idiopathique, unilatérale (MEMiu) à long terme, sur la fonction visuelle monoculaire et binoculaire et sur la qualité de vie (QdV).

**Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude prospective, mono-centrique (CHRU de Tours), sur des patients opérés d'une MEMiu. Les données suivantes ont été recueillies en pré et postopératoire : meilleure acuité visuelle corrigée (MAVC) de loin monoculaire et binoculaire, métamorphopsies horizontales et verticales (M-CHARTS), aniséciconie horizontale et verticale (New Aniseikonia Test), vision stéréoscopique (TNO) et questionnaire de QdV (National Eye Institute Visual Function Questionnaire- 25 items (NEI VFQ- 25)).

**Résultats.** Quarante-deux patients (âge moyen :  $72,7 \pm 7,4$  ans ; 24 hommes) ont été inclus. Le suivi postopératoire moyen était de  $6,3 \pm 2,5$  mois et de  $28,4 \pm 3,6$  mois. A 6 mois postopératoire, il existait une amélioration de la MAVC monoculaire de loin ( $p < 0,001$ ), des métamorphopsies horizontales ( $p = 0,001$ ) et du score composite de NEI VFQ- 25 ( $p < 0,001$ ). A 2 ans postopératoire, s'amélioraient par rapport au préopératoire : la MAVC de loin monoculaire ( $p < 0,001$ ) et binoculaire ( $p = 0,01$ ) ; les métamorphopsies horizontales ( $p < 0,001$ ) et verticales ( $p = 0,02$ ) ; l'aniséciconie verticale ( $p = 0,01$ ) ; la vision stéréoscopique ( $p < 0,001$ ) et les 3 sous-catégories de NEI VFQ- 25 ( $p < 0,05$ ) : « *vision globale* », « *santé mentale* » et « *conduite automobile* ».

**Conclusion.** L'exérèse chirurgicale d'une MEMiu permet une amélioration de la fonction visuelle monoculaire, binoculaire et de la QdV à court et à long terme. Les divers symptômes visuels s'améliorent avec des cinétiques différentes et permettent in fine de restaurer un certain degré de vision stéréoscopique.

**Mots clés :** membrane épitréiniennne, qualité de vie, acuité visuelle, métamorphopsies, aniséciconie, vision stéréoscopique.

### Jury :

Président du Jury : Professeur Pierre- Jean PISELLA

Directrice de thèse : Docteur Sophie ARSÈNE

Membres du Jury : Professeur David BAKHOS

Professeur Catherine CREUZOT- GARCHER

Docteur Raoul Kanav KHANNA

**Date de soutenance : 15 octobre 2020**