



# Université de Poitiers

## Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2024

### **THESE**

POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE  
(décret du 25 novembre 2016)

présentée et soutenue publiquement  
le 11 septembre 2024 à Poitiers  
par **Madame Yannis JEAN-BAPTISTE**  
Née le 24/12/1996 à Cayenne

Comparaison des anomalies observées à l'OCT maculaire en postopératoire de décollement de rétine entre un groupe récidivant et non récidivant : facteurs prédictifs de récurrence ?

### **COMPOSITION DU JURY**

**Président du Jury** : Monsieur le Professeur Rémy GUILLEVIN

**Membres du Jury** : Madame le Docteur Roxanne FLAUSSE  
Monsieur le Docteur Marcial MERCIE

**Directeur de thèse** : Monsieur le Professeur Nicolas LEVEZIEL

# LISTE DES ENSEIGNANTS

Année universitaire 2023 – 2024

## SECTION MEDECINE

### Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY Marion, santé publique – **Référente égalité-diversité**
- BINET Aurélien, chirurgie infantile
- BOISSON Matthieu, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- BOULETI Claire, cardiologie
- BOURMEYSTER Nicolas, biochimie et biologie moléculaire
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie-virologie
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- COUDROY Rémi, médecine intensive-réanimation – **Assesseur 2<sup>nd</sup> cycle**
- DAHUYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DONATINI Gianluca, chirurgie viscérale et digestive
- DROUOT Xavier, physiologie – **Assesseur recherche**
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie – **Assesseur 2<sup>nd</sup> cycle, stages hospitaliers**
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GARCIA Rodrigue, cardiologie
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOJJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- ISAMBERT Nicolas, cancérologie
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (*en disponibilité*)
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie – **Assesseur 1<sup>er</sup> cycle**
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, médecine d'urgence
- NASR Nathalie, neurologie
- NEAU Jean-Philippe, neurologie – **Assesseur pédagogique médecine**
- ORIOU Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie – **Doyen, Directeur de la section médecine**
- PELLERIN Luc, biologie cellulaire
- PERAULT-POCHAT Marie-Christine, pharmacologie clinique

- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire – **Assesseur L.AS et 1<sup>er</sup> cycle**
- PERRAUD CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- PUYADE Mathieu, médecine interne
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, gastro-entérologie, hépatologie – **Assesseur 3<sup>e</sup> cycle**
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie – **Assesseur 1<sup>er</sup> cycle**
- THILLE Arnaud, médecine intensive-réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

### Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALLAIN Géraldine, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (**en détachement**)
- BILAN Frédéric, génétique
- BRUNET Kévin, parasitologie et mycologie
- CAYSSIALS Emilie, hématologie
- CREMNITER Julie, bactériologie-virologie
- DIAZ Véronique, physiologie – **Référente relations internationales**
- EGLOFF Matthieu, histologie, embryologie et cytogénétique
- EVARD Camille, cancérologie
- GACHON Bertrand, gynécologie-obstétrique (*en dispo 2 ans à/c du 31/07/2022*)
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie (*absente jusqu'au 29/12/2023*)
- GUENEZAN Jérémy, médecine d'urgence
- HARIKA-GERMANEAU Ghina, psychiatrie d'adultes
- JAVAGUE Vincent, néphrologie
- JUTANT Etienne-Marie, pneumologie
- KERFORNE Thomas, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire (*en mission 1 an à/c 01/11/2022*)
- LAFAY-CHEBASSIER Claire, pharmacologie clinique
- LIUU Evelyne, gériatrie
- MARTIN Mickaël, médecine interne – **Assesseur 2<sup>nd</sup> cycle**
- MASSON REGNAULT Marie, dermato-vénéréologie
- PALAZZO Paola, neurologie (*en dispo 5 ans à/c du 01/07/2020*)
- PICHON Maxime, bactériologie-virologie
- PIZZOFERRATO Anne-Cécile, gynécologie-obstétrique
- RANDRIAN Violaine, gastro-entérologie, hépatologie
- SAPANET Michel, médecine légale

- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire
- VALLEE Maxime, urologie

#### **Maître de Conférences des universités de médecine générale**

- MIGNOT Stéphanie

#### **Professeur associé des universités des disciplines médicales**

- FRAT Jean-Pierre, médecine intensive-réanimation

#### **Professeur associé des universités des disciplines odontologiques**

- FLORENTIN Franck, réhabilitation orale

#### **Professeurs associés de médecine générale**

- ARCHAMBAULT Pierrick
- AUDIER Pascal
- BIRAULT François
- BRABANT Yann
- FRECHE Bernard

#### **Maîtres de Conférences associés de médecine générale**

- AUDIER Régis
- BONNET Christophe
- DU BREUILLAC Jean
- FORGEOT Raphaële
- JEDAT Vincent

#### **Professeurs émérites**

- BINDER Philippe, médecine générale (08/2028)
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie (08/2028)
- GIL Roger, neurologie (08/2026)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2023) – renouvellement 3 ans demandé – en cours
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale (08/2025)
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire (08/2028)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2023)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2024)
- ROBERT René, médecine intensive-réanimation (30/11/2024)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2026)

#### **Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires**

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ALLAL Joseph, thérapeutique (ex-émérite)
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CARRETIER Michel, chirurgie viscérale et digestive (ex-émérite)
- CASTEL Olivier, bactériologie-virologie ; hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice

- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- DORE Bertrand, urologie (ex-émérite)
- EUGENE Michel, physiologie (ex-émérite)
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GILBERT-DUSSARDIER Brigitte, génétique
- GOMES DA CUNHA José, médecine générale (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- HERPIN Daniel, cardiologie (ex-émérite)
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie viscérale et digestive
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (ex-émérite)
- MARILLAUD Albert, physiologie
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (ex-émérite)
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (ex-émérite)
- TOURANI Jean-Marc, oncologie
- VANDERMARCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

## SECTION PHARMACIE

### *Professeurs des universités-praticiens hospitaliers*

- DUPUIS Antoine, pharmacie clinique – **Assesseur pédagogique pharmacie**
- FOUCHER Yohann, biostatistiques
- GREGOIRE Nicolas, pharmacologie et pharmacométrie
- MARCHAND Sandrine, pharmacologie, pharmacocinétique
- RAGOT Stéphanie, santé publique

### *Professeurs des universités*

- BODET Charles, microbiologie
- CARATO Pascal, chimie thérapeutique
- FAUCONNEAU Bernard, toxicologie
- FAVOT-LAFORGE Laure, biologie cellulaire et moléculaire
- GUILLARD Jérôme, pharmacochimie
- IMBERT Christine, parasitologie et mycologie médicale
- OLIVIER Jean-Christophe, pharmacie galénique, biopharmacie et pharmacie industrielle – **réfèrent relations internationales**
- PAGE Guylène, biologie cellulaire, biothérapeutiques
- RABOUAN Sylvie, chimie physique, chimie analytique (**retraite au 01/12/2023**)
- SARROUILHE Denis, physiologie humaine – **Directeur de la section pharmacie**

### *Maîtres de conférences des universités-praticiens hospitaliers*

- BARRA Anne, immuno-hématologie
- BINSON Guillaume, pharmacie clinique
- THEVENOT Sarah, hygiène, hydrologie et environnement

### *Maîtres de conférences*

- BARRIER Laurence, biochimie générale et clinique
- BON Delphine, biophysique
- BRILLAULT Julien, pharmacocinétique, biopharmacie
- BUYCK Julien, microbiologie (HDR)
- CHAUZY Alexia, pharmacologie fondamentale et thérapeutique
- DEBORDE-DELAGE Marie, chimie analytique
- DELAGE Jacques, biomathématiques, biophysique
- GIRARDOT Marion, biologie végétale et pharmacognosie
- INGRAND Sabrina, toxicologie
- MARIVINGT-MOUNIR Cécile, pharmacochimie (HDR)
- PAIN Stéphanie, toxicologie (HDR)
- PINET Caroline, physiologie, anatomie humaine
- RIOUX-BILAN Agnès, biochimie – **Référente CNAES – Responsable du dispositif COME'in – référente égalité-diversité**
- TEWES Frédéric, chimie et pharmacotechnie (HDR)
- THOREAU Vincent, biologie cellulaire et moléculaire
- WAHL Anne, phytothérapie, herborisation, aromathérapie

### *Maîtres de conférences associés - officine*

- DELOFFRE Clément, pharmacien
- ELIOT Guillaume, pharmacien
- HOUNKANLIN Lydwin, pharmacien

### *A.T.E.R. (attaché temporaire d'enseignement et de recherche)*

- ARANZANA-CLIMENT Vincent, pharmacologie
- KAOUAH Zahyra, bactériologie
- MOLINA PENA Rodolfo, pharmacie galénique

### *Professeur émérite*

- COUET William, pharmacie clinique (08/2028)

## CENTRE DE FORMATION UNIVERSITAIRE EN ORTHOPHONIE (C.F.U.O.)

- GICQUEL Ludovic, PU-PH, **directeur du C.F.U.O.**
- VERON-DELOR Lauriane, maître de conférences en psychologie

## ENSEIGNEMENT DE L'ANGLAIS

- DEBAIL Didier, professeur certifié

## CORRESPONDANTS HANDICAP

- Pr PERDRISOT Rémy, section médecine
- Dr RIOUX-BILAN Agnès, section pharmacie

# REMERCIEMENTS

A Mr le Professeur Nicolas LEVEZIEL,

Vous me faites l'honneur de juger et d'encadrer cette thèse, merci pour vos conseils avisés tant sur le plan médical que méthodologique.

A Mr le Professeur Rémi GUILLEVIN,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et d'évaluer mon travail, merci de votre présence et l'apport de votre regard extérieur.

A Mr le Docteur Martial MERCIE,

Tu me fais l'honneur de faire partie de ce jury, merci pour tes avis judicieux et le partage de tes connaissances si utiles en toutes circonstances.

A Mme le Docteur Roxanne FLAUSSE,

Merci de faire partie de ce jury et de me transmettre ton savoir tant sur le plan médical et chirurgical, ainsi que pour ta patience et la bonne ambiance toujours présente dans tes blocs. J'espère être la relève qui sera à ta hauteur.

Aux services d'ophtalmologie de Poitiers et de la Rochelle, à leurs équipes médicales et paramédicales et à tous mes co-internes, merci pour tous les bons moments passés ensemble qui égaient mes journées. Et pour tout ce que vous m'avez appris toutes ces années. Restez-comme vous êtes !

A mes parents et mes deux frères Erwan et Liliam, merci pour votre amour et votre soutien inconditionnel tout au long de ma vie et de ces années d'études. Sans vous je n'en serai pas là aujourd'hui, je vous en suis éternellement reconnaissante et j'espère ne pas vous décevoir.

Au reste de ma famille : mes grands-parents, mes cousins Alix et Raphael, ma belle-mère Véronique, merci pour tous ces bons moments passés en famille qui resteront gravés.

A Clément, qui partage ma vie depuis bientôt 4 ans déjà. Merci pour ton amour et ta douceur indéfectibles qui m'entourent au quotidien. Je t'aime chaque jour plus que la veille, le meilleur nous attend pour la suite.

A ma Marraine, à qui je succède plus de 20 ans après à la même place.

A mes amis,

A Lauren, depuis bientôt 10 ans que l'on se connaît, tu es la sœur que je n'ai jamais eue et sur laquelle j'ai eu la chance de tomber. J'ai hâte de nos futures vacances, et de cette vie qui nous attend bientôt réunies je l'espère.

A Sara, du lycée jusqu'à la médecine on ne s'est jamais lâchées. Je suis fière de ce que tu es devenue, ta présence me manque au quotidien et j'ai hâte que l'on se retrouve pour fêter ça.

A Maxou, ma Luxembourgeoise préférée, dont le seul défaut est d'adorer le Coca-vin rouge (ne me refait jamais ça !!)

A Rebecca et notre duo Timon-Pumba depuis le collège. Ton sourire et ta bonne humeur n'ont d'égal que ton humour, te charrier au quotidien me manque mais on trouvera du temps pour rattraper ça.

A Valentin, mon Breton fou aux 36 000 vies. Il va nous falloir une semaines entière pour se remettre à jour de tout !

A Camille, ma meilleure partenaire de restos. Nous arrivons à la fin de la liste de Poitiers, hâte d'élargir cet horizon culinaire à d'autres villes avec toi.

A Marie, ma pilier de bar préférée et tous les Vénus descendus au Mary-Lili. Hâte des prochains qui arriveront !

A Juju, Blan, Anne-So et Laure, et à notre team de la Rochelle. Que de chemin parcouru depuis ce premier semestre, et nous voilà bientôt toutes thésées cette année. Hâte de se retrouver à nos pots de thèse respectifs !

Et à bien d'autres : Salim le nouvel Antillais, Gabrielle ma marathonnienne de cœur, Jana et son optimisme débordant, Eva ma jolie Toulousaine.

A mes anciens et actuels colocs de la Tranchée, cette Institution

A Damien, mon sportif préféré, pour toutes nos discussions passionnantes et ta bonne humeur inégalée. Tu manques à cette coloc, j'ai hâte de ton retour.

A Adamfa, pour son rire si caractéristique, ses vanes et son amour partagé des restos. Persévère dans le romantisme, je suis sûre que tu y arriveras un jour ! En attendant, merci de continuer à me faire rire sur ce point et bien d'autres.

A Mylène, qui prend soin de nous comme une maman avec ses petits. Merci de me rappeler à l'ordre quand je m'étale un peu trop, et promis j'irai me garer ailleurs quand je pars en WE !

A Guillaume, pour son talent culinaire que j'admire et sa capacité à s'endormir dans n'importe quelle position. Continue à nous régaler aux fourneaux et à nous apporter cette douceur de vivre Antillaise.

A Clémence, la Bretonne intrépide partie s'exiler le temps d'un semestre dans ma patrie guyanaise. Je suis ravie qu'elle te plaise, hâte que tu me racontes tout ton périple devant une bonne côte de bœuf lors de ton retour ! Et prépare-toi à te reprendre une branlée à la belotte.

A Malo, le Breton foufou aux bouclettes et au sourire Colgate. Tu es un rayon de soleil, je ne suis pas « déçue » d'avoir fait ta rencontre... Reviens quand tu veux à la coloc, et avec un Shalimar si possible ce serait top !

A Louis, le joyeux boute en train de la maisonnée et à son humour inégalé. Merci pour toutes ses soirées chansons où tu dois supporter ma voix de crécelle, tu es un talentueux musicien doublé d'un super coloc.

A Charlène, pour ta douceur et ta gentillesse qui nous réjouissent tant. Merci pour tes délicieux caramels maison, et passe nous voir plus souvent !

A Rémy, pour ses anecdotes improbables et sa poisse légendaire qui nous font bien marrer. Quelle sacré découverte tu es !

A Robin, la force tranquille que j'attends de découvrir.

# Table des matières

|            |                                                                                   |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I</b>   | <b>INTRODUCTION :</b>                                                             | <b>10</b> |
| 1          | Rappel sur le décollement de rétine : . . . . .                                   | 10        |
| 2          | Justification de l'étude : . . . . .                                              | 11        |
| <b>II</b>  | <b>MATERIEL ET METHODE :</b>                                                      | <b>12</b> |
| 1          | Sélection de l'échantillon : . . . . .                                            | 12        |
| 2          | Critères principaux de l'étude : . . . . .                                        | 12        |
| 3          | Critères secondaires de l'étude : . . . . .                                       | 15        |
| 4          | Description de la technique chirurgicale : . . . . .                              | 15        |
| 5          | Analyses statistiques : . . . . .                                                 | 16        |
| <b>III</b> | <b>RESULTATS :</b>                                                                | <b>17</b> |
| 1          | Données cliniques générales : . . . . .                                           | 17        |
| A          | Distribution des groupes d'étude : . . . . .                                      | 17        |
| B          | Focus sur l'amétropie : . . . . .                                                 | 19        |
| 2          | Résultats des critères principaux : . . . . .                                     | 19        |
| A          | Analyse à 1 mois postopératoire : . . . . .                                       | 19        |
| B          | Analyse à 3 mois postopératoire : . . . . .                                       | 20        |
| 3          | Résultats des critères secondaires : . . . . .                                    | 21        |
| A          | Analyses comparatives des décollements de rétine : . . . . .                      | 21        |
| B          | Analyses comparatives de la première chirurgie : . . . . .                        | 24        |
| C          | Caractéristiques et prise en charge du décollement de rétine récidivant : . . . . | 25        |
| <b>IV</b>  | <b>DISCUSSION :</b>                                                               | <b>27</b> |
| 1          | Lien entre anomalies maculaires et décollement rétinien : . . . . .               | 27        |
| 2          | Caractéristiques du décollement de rétine récidivant : . . . . .                  | 32        |
| 3          | Limites de l'étude : . . . . .                                                    | 33        |
| <b>V</b>   | <b>CONCLUSION :</b>                                                               | <b>34</b> |
| <b>VI</b>  | <b>BIBLIOGRAPHIE :</b>                                                            | <b>35</b> |
| <b>VII</b> | <b>RESUME :</b>                                                                   | <b>40</b> |

## **Table des figures**

|    |                                                                                              |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Image OCT d'un œdème maculaire : . . . . .                                                   | 13 |
| 2  | Image OCT d'une membrane épirétinienne : . . . . .                                           | 13 |
| 3  | Image OCT de points blancs hyperréfectifs : (flèche) . . . . .                               | 14 |
| 4  | Image OCT d'une poche de liquide sous-rétinien : (flèche) . . . . .                          | 14 |
| 5  | Image OCT d'une disruption de la ligne ellipsoïde : (flèche) . . . . .                       | 14 |
| 6  | Diagramme de flux : . . . . .                                                                | 17 |
| 7  | Analyse multivariée du critère de jugement principal à 1 mois : . . . . .                    | 20 |
| 8  | Analyse multivariée du critère de jugement principal à 3 mois : . . . . .                    | 21 |
| 9  | Comparaison de la localisation des décollements de rétine : . . . . .                        | 22 |
| 10 | Répartition de la PVR entre les 2 groupes : . . . . .                                        | 23 |
| 11 | Comparaison du nombre de déchirure : . . . . .                                               | 23 |
| 12 | Répartition des différents tamponnements intra-oculaires : . . . . .                         | 24 |
| 13 | Répartition du nombre de patient selon le délai de la récurrence : . . . . .                 | 25 |
| 14 | Comparaison de la PVR entre le 1er et le 2nd épisode de DDR : . . . . .                      | 26 |
| 15 | Comparaison des tamponnements intra-oculaires entre la 1ère et la 2ème chirurgie : . . . . . | 26 |

## **Liste des tableaux**

|   |                                                                                             |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Caractéristiques des groupes récidivant et non récidivant : . . . . .                       | 18 |
| 2 | Comparaison des amétropies : . . . . .                                                      | 19 |
| 3 | Analyse univariée du critère de jugement principal à 1 mois : . . . . .                     | 19 |
| 4 | Analyse univariée du critère de jugement principal à 3 mois : . . . . .                     | 20 |
| 5 | Comparaison de la localisation des décollements de rétine : . . . . .                       | 21 |
| 6 | Répartition du pourcentage de patients en fonction du stade de la PVR : . . . . .           | 22 |
| 7 | Comparaison des méthodes et étapes chirurgicales : . . . . .                                | 24 |
| 8 | Comparaison de la localisation du DDR entre le premier épisode et la récurrence : . . . . . | 25 |

# **Abréviations**

**DDR** décollement de rétine rhégmato-gène

**CHU** Centre Hospitalier Universitaire

**DMLA** dégénérescence maculaire liée à l'âge

**LE** ligne ellipsoïde

**LI** limitante interne

**MER** membrane épirétinienne

**OMD** oedème maculaire diabétique

**OVCR** occlusion de la veine centrale rétinienne

**PBH** points blancs hyperréflectifs

**PVR** prolifération vitréo-rétinienne

# **I INTRODUCTION :**

## **1 Rappel sur le décollement de rétine :**

Le décollement de rétine rhégmato-gène (DDR) est une pathologie invalidante et potentiellement cécitante touchant environ 1 personne sur 10 000 [1]. Il s'agit de la séparation entre la rétine neuro-sensorielle et l'épithélium pigmentaire due au passage de liquide vitréen, créant un plan de clivage entre ces deux tissus d'origines embryologiques différentes. Cela entraîne des modifications irréversibles du métabolisme rétinien et des répercussions visuelles péjoratives selon l'étendue de la séparation. Les facteurs de risque communément admis sont l'âge, le sexe masculin, un antécédent de traumatisme oculaire, une chirurgie de la cataracte, et une myopie supérieure ou égale à 3 dioptries [2, 3, 4].

Sa prise en charge repose sur une intervention chirurgicale rapide, notamment en cas d'absence d'atteinte maculaire reconnue comme étant un facteur pronostic péjoratif [5, 6]. La vitrectomie avec tamponnement intra-vitréen est la méthode la plus souvent employée. Consistant en l'ablation du vitré, la vitrectomie est une technique chirurgicale moderne mise au point dans les années 70 par un ophtalmologue américain, le Dr Robert MACHEMER. Avant 1970, la technique de traitement du décollement rétinien, mise au point par l'ophtalmologue suisse Dr GONIN, employait une approche externe. Cette méthode impliquait une large incision sclérale à l'endroit du décollement pour en évacuer le liquide. Par la suite, on procédait à une cautérisation au niveau de la déchirure rétinienne. Cette étape était réalisée à l'aide d'un instrument métallique chauffé, ce qui provoquait une cicatrisation adhérente entre la choroïde et la rétine. Cette technique fut ensuite améliorée par le Dr BIETTI qui démontra qu'une sonde de froid (cryothérapie) permettait de traiter la déchirure avec plus de succès [7, 8]. Néanmoins, ce traitement présentait une limitation majeure : le risque élevé de récurrence. Celle-ci survenait lorsque le liquide s'accumulait à nouveau sous la rétine avant que la déchirure n'ait eu le temps de cicatriser complètement.

Conscient des limites de la chirurgie du décollement de rétine par voie externe, le Dr MACHEMER a élaboré un système fermé permettant d'introduire un instrument dans l'œil tout en coupant et en aspirant le vitré. Les bases modernes de la chirurgie rétinienne étaient nées. Aujourd'hui, elles reposent sur l'application trans-conjonctivo-sclérale de 3 trocars appelés sclérotomes situés à 4 mm en arrière du limbe. Un trocar est dédié à la perfusion de solution saline dans la cavité vitréenne, permettant de maintenir une pression intra-oculaire au niveau désiré et d'éviter le collapsus oculaire. Les deux autres trocars servent à passer différents instruments nécessaires à la chirurgie (vitrectome, endodiathermie, endolaser). L'aspiration du liquide sous-rétinien se fait directement en regard de la déchirure grâce au vitrectome (coupe vitréenne ultra-rapide). Un barrage laser ou l'application d'une sonde de cryothérapie est effectué, permettant d'isoler la ou les déchirures causales en cautérisant la rétine. On réalise ensuite un tamponnement intra-vitréen, servant à empêcher le soulèvement rétinien par passage de liquide le temps de la cicatrisation. Il peut être réalisé en utilisant de l'air, du gaz expansif (SF<sub>6</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>) ou de l'huile de silicone. De plus, la miniaturisation des trocars, passant de 20 Gauge à des diamètres plus fins de 23, 25 voire 27 Gauge, a permis de réduire la durée des interventions chirurgicales. Cette évolution a eu pour conséquence une baisse des complications postopératoires.

Cependant, la récurrence du décollement de rétine représente la complication majeure de cette maladie en survenant dans 5 à 10 % des cas selon les études [9, 10]. Ainsi, certains facteurs prédisposant à

la récurrence ont été mis en évidence, tels que l'insuffisance de traitement (laser ou cryothérapie peropératoire) et la présence de déchirures passées inaperçues [11]. La récurrence repose essentiellement sur la survenue d'un élément majeur : la prolifération vitéo-rétinienne (PVR), responsable de plus de 75% des récurrences [12, 13]. Il s'agit de membranes fibro-cellulaires issues d'un processus de cicatrisation excessif et se développant majoritairement dans les premières semaines suivant la chirurgie, plutôt à la partie inférieure de la rétine [14]. Dans un milieu propice, divers éléments s'associent : cellules gliales, collagène et facteurs pro-inflammatoires tels que le TGFB2 (Transforming growth factor-beta 2). Leur interaction engendre une membrane dotée de propriétés contractiles. Cette structure se forme principalement au niveau des zones rétiniennes fragilisées, ce qui explique son rôle majeur dans l'apparition de la récurrence.

Notre étude vise à identifier d'autres facteurs de risque de récurrence, en exploitant un outil diagnostique largement accessible, objectif et facilement reproductible : l'OCT (optical coherence tomography) maculaire. Nous cherchons à déterminer si cet examen, couramment utilisé en pratique clinique, peut révéler des indicateurs prédictifs supplémentaires.

## **2 Justification de l'étude :**

L'OCT est un examen utile dans le suivi du DDR, notamment pour dépister la persistance de fluide sous-rétinien en postopératoire dans la région maculaire. Il s'agit d'un examen non invasif, facile à réaliser et indispensable dans la pratique de l'ophtalmologie moderne.

Notre étude se concentre sur les éventuelles anomalies maculaires observables en postopératoire de DDR. L'objectif est d'évaluer si l'OCT maculaire peut identifier des facteurs susceptibles de favoriser une récurrence du décollement. Notre méthodologie consiste à examiner et répertorier les anomalies maculaires détectées par OCT à deux moments : un mois et trois mois après la première intervention chirurgicale. Nous établirons ensuite une comparaison entre deux groupes de patients : ceux ayant connu une récurrence et ceux n'ayant pas récidivé.

## **II MATERIEL ET METHODE :**

### **1 Sélection de l'échantillon :**

Nous avons réalisé une étude observationnelle comparative et rétrospective multicentrique en recueillant les données de patients opérés de décollement de rétine entre mars 2018 et juin 2022. Ces patients ont été suivis et opérés au centre hospitalier de la Rochelle ou au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Poitiers.

Les critères d'inclusion sont : l'âge supérieur à 18 ans, un premier épisode de décollement de rétine rhégmato-gène, un OCT maculaire exploitable et analysable en détail effectué à 1 mois et 3 mois postopératoires.

Les critères d'exclusion de l'étude sont : un âge inférieur à 18 ans, la nature non rhégmato-gène du décollement de rétine (exsudatif, tractionnel, traumatique), un OCT maculaire inexploitable, l'absence de fiabilité des données, une pathologie maculaire préexistante au DDR telles que l'existence d'une dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), d'une maculopathie diabétique, d'une occlusion de la veine centrale rétinienne (OVCR), un antécédent de vitrectomie, un antécédent de DDR.

La récurrence du DDR doit avoir lieu entre 3 et 12 mois après le premier décollement. Pour être considéré comme non récidivant, il ne doit pas y avoir de récurrence de DDR au cours de la première année qui suit la chirurgie.

Les patients respectant ces critères sont ensuite répartis en deux groupes : le groupe récidivant et le groupe non récidivant.

Les OCT maculaires doivent être réalisés à 1 mois et 3 mois postopératoires dans les mêmes délais pour les deux groupes selon le protocole détaillé ci-dessous.

### **2 Critères principaux de l'étude :**

Pour être conforme au protocole, l'OCT maculaire doit être réalisé le jour du diagnostic, ainsi qu'à 1 mois et 3 mois postopératoires du premier épisode de décollement de rétine. La machine utilisée est un SPECTRALIS (Heidelberg Engineering GmbH, Heidelberg, Allemagne).

Il doit comporter 30 scans linéaires horizontaux dont un passant par le centre de la fovéa. Un décollement de rétine est considéré comme macula-off si le jour du diagnostic, l'ensemble de la fovéa est décollé (NDLR : détaché de l'épithélium pigmentaire dans son intégralité).

Ensuite, l'examen est de nouveau réalisé à 1 mois et 3 mois postopératoires chez tous les patients inclus.

Les anomalies maculaires suivantes sont rapportées et comparées entre les deux groupes : la présence d'un œdème maculaire, d'une membrane épi-rétinienne (MER), de points blancs hyperréflectifs (PBH), d'une disruption de la ligne ellipsoïde, et la présence de liquide sous-rétinien.

L'œdème maculaire se définit par la présence d'une accumulation de liquide dans la rétine péri-fovéolaire et/ou fovéolaire en lien avec un trouble de la perméabilité vasculaire. Il s'agit d'une affection non spécifique pouvant avoir différentes causes mais dont l'origine résulte d'une atteinte de la barrière hémato-rétinienne interne. Il se présente sous la forme de logettes hyporéfectives localisées entre la couche plexiforme interne et l'épithélium pigmentaire.

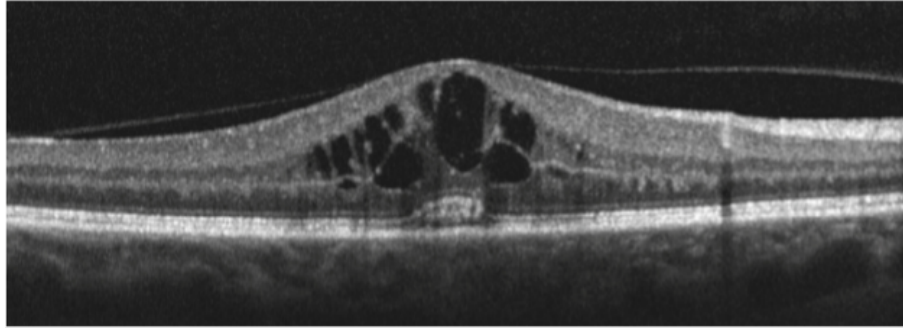


Figure 1 – Image OCT d'un œdème maculaire :

La membrane épirétinienne est une membrane fibro-cellulaire transparente, avasculaire, qui recouvre et adhère à la membrane limitante interne. Elle résulte de la prolifération de cellules gliales, de cellules pigmentaires rétiniennes, et de hyalocytes au niveau de l'interface vitréo-rétinienne. Elle se présente sous la forme d'une ligne hyperréfective située à la surface de la rétine.

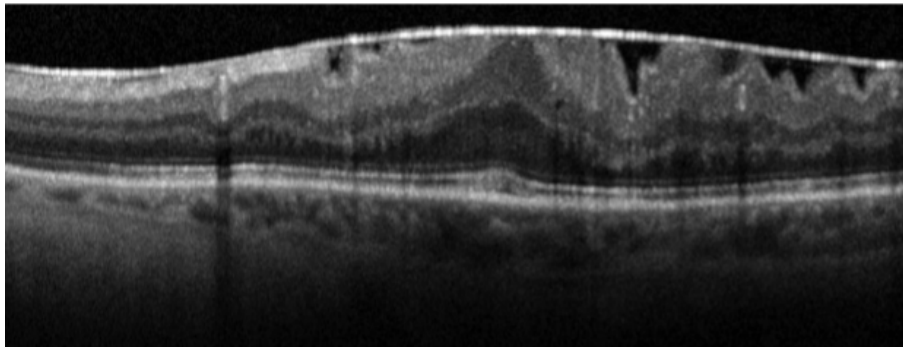


Figure 2 – Image OCT d'une membrane épirétinienne :

Les points blancs hyperréfectifs (PBH) correspondent à des éléments punctiformes ayant migré dans l'espace rétinien externe et possédant la même réflectivité que l'épithélium pigmentaire. Ils sont aspécifiques et se retrouvent dans plusieurs pathologies rétiniennes de nature différente (DMLA, rétinopathie diabétique, OVCR, etc...).

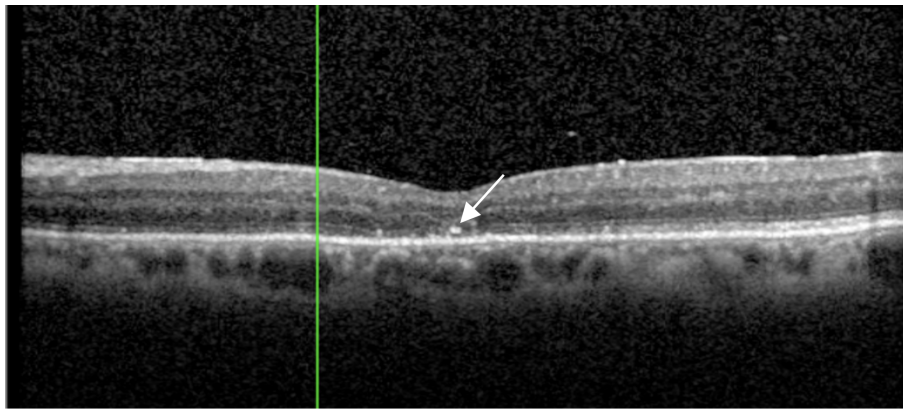


Figure 3 – Image OCT de points blancs hyperréfectifs : (flèche)

Le liquide sous-rétinien correspond à la présence de lacunes hyporéfectives arrondies situées au-dessus de l'épithélium pigmentaire malgré un rattachement rétinien réussi sur le plan chirurgical.



Figure 4 – Image OCT d'une poche de liquide sous-rétinien : (flèche)

La disruption de la ligne ellipsoïde correspond à une hyporéflexivité segmentaire focale située entre la zone myoïde et les segments externes des photorécepteurs (flèche blanche). La ligne ellipsoïde, normalement hyperréfective, est la portion riche en mitochondries du segment interne des photorécepteurs.

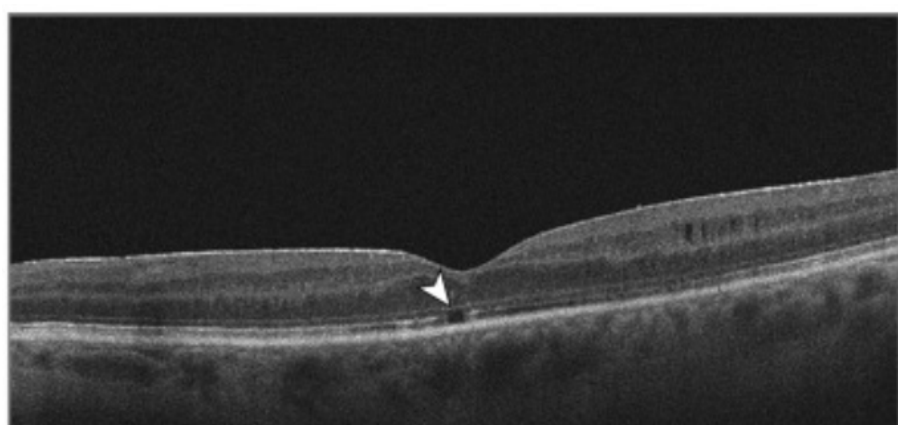


Figure 5 – Image OCT d'une disruption de la ligne ellipsoïde : (flèche)

### **3 Critères secondaires de l'étude :**

Les données récoltées incluent également : l'âge des patients et leur sexe, la latéralité de l'œil atteint, le statut réfractif antérieur à la chirurgie de la cataracte (myope ou hypermétrope) et son degré, l'acuité visuelle de loin préopératoire et à un an de la chirurgie convertie en échelle décimale, le type d'intervention chirurgicale (vitrectomie, cerclage externe par bande d'indentation), l'utilisation de gaz expansif ou de silicone, le statut phake ou pseudophake, la présence de PVR et son grade, la localisation du DDR, le nombre de déchirure, la durée des symptômes, et la présence d'une hémorragie intra-vitréenne au moment du diagnostic. Pour les cas de récurrence, nous rapportons la durée de l'intervalle entre le premier épisode de DDR et la récurrence ; le délai de l'ablation du silicone le cas échéant ; et les données cliniques et chirurgicales propres à la récurrence.

Dans un objectif d'analyse épidémiologique, le contexte du diagnostic initial est enregistré : soit par un ophtalmologue en pratique libérale, soit par le service hospitalier d'urgences ophtalmologiques. Tous les patients ont bénéficié d'un examen du fond d'œil par lampe à fente avec l'utilisation d'une lentille non-contact de la marque VOLK surperfield afin de décrire la localisation du décollement de rétine (atteinte temporale, nasale, supérieure, inférieure, totale), le nombre de déchirure rétinienne, et l'atteinte maculaire.

Au fond d'œil, la fovéa est considérée comme étant le centre du pigment xanthophylle. Si elle est atteinte par le décollement de rétine, celui-ci est considéré comme étant "macula-off".

Toutes ces informations sont recueillies via les logiciels OPHTIX et SOFTALMO qui sont les bases de données de notre étude. La classification de la Retinal Society établie en 1991 [15] est utilisée pour déterminer le grade de la PVR. En revanche, la localisation antérieure ou postérieure de la PVR ne pouvait pas être précisée en raison d'un manque d'informations dans les dossiers.

### **4 Description de la technique chirurgicale :**

La chirurgie vitéo-rétinienne est réalisée par deux chirurgiens rétiniologues expérimentés, Le Dr N. LEVEZIEL et le Dr F. GOBERT. Le choix du type d'intervention est laissé à leur seule discrétion. Pour la vitrectomie, un pack de 25 Gauge est utilisé, et la pexie rétinienne est réalisée par endolaser et/ou cryothérapie selon la préférence du chirurgien. Le tamponnement intra-rétinien est réalisé par du silicone ou du gaz expansif (SF<sub>6</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>F<sub>8</sub>).

Une chirurgie par voie externe pouvait être réalisée, en utilisant une bande de cerclage en silicone. L'utilisation de la Décaline ou la réalisation d'une rétinectomie pouvaient avoir lieu. Les détails de l'opération sont obtenus via le compte-rendu opératoire de tous les patients inclus dans l'étude.

## 5 Analyses statistiques :

Le nombre de personnes minimum à inclure correspondait à 80% des patients éligibles dans le but d'obtenir un échantillon représentatif de la population d'étude définie par les critères d'éligibilité.

Les variables qualitatives sont retranscrites en pourcentage avec le nombre de patients concernés pour chaque catégorie. Les variables quantitatives sont représentées par la moyenne des valeurs retrouvées. La comparaison des variables entre les deux groupes est réalisée à partir d'un test de Chi<sup>2</sup>. Pour les variables dont le sous-groupe concerné contient moins de 30 patients, un test de Mann-Whitney est effectué. Pour les analyses multivariées du critère de jugement principal, on ajuste sur le caractère récidivant du décollement de rétine. L'ensemble des analyses statistiques est réalisé grâce au logiciel *pvalue.io*. La valeur *p* inférieure à 0.05 est considérée comme étant statistiquement significative.

### III RESULTATS :

#### 1 Données cliniques générales :

##### A Distribution des groupes d'étude :

Sur un total de 711 patients opérés d'un décollement de rétine entre mars 2018 et juin 2022, 249 patients correspondent aux critères de sélection.

Sur les 249 patients, 134 proviennent du centre hospitalier de la Rochelle et 115 du CHU de Poitiers.

Au total, 255 yeux ont été recrutés : 63 dans le groupe récidivant et 192 dans le groupe non récidivant, 6 patients appartenant à ce groupe ont eu un décollement de rétine bilatéral.

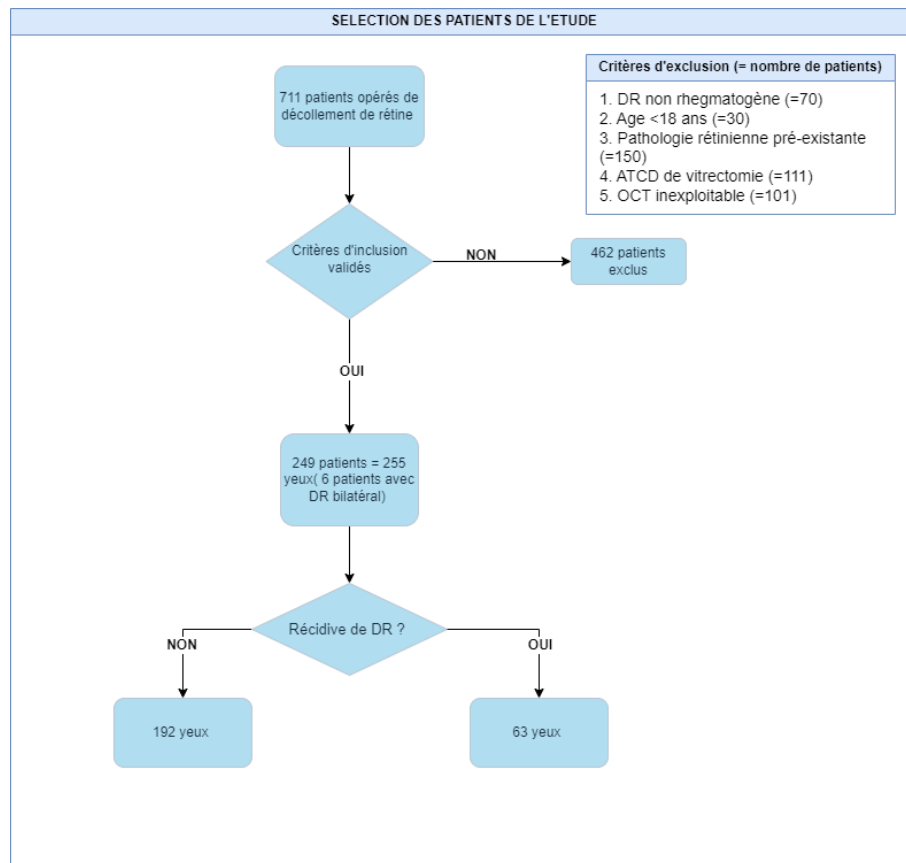


Figure 6 – Diagramme de flux :

Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'âge moyen, qui est de 68 ans pour les non récidivants contre 65.8 ans pour les récidivants ( $p = 0.8$ ).

Aucune différence n'est retrouvée concernant la répartition d'hommes entre les deux groupes (65.9% dans le groupe non récidivant contre 71.4% dans le groupe récidivant,  $p = 0.47$ ).

Les délais de recueil des OCT à 1 mois sont comparables entre les deux groupes (33 jours et 35 jours en moyenne,  $p = 0.92$ ). Il en est de même pour le recueil à 3 mois (92 et 94 jours,  $p = 0.97$ ).

Concernant l'acuité visuelle préopératoire, elle est quasiment identique entre les deux groupes en préopératoire (3.4/10ème et 3.1/10ème,  $p = 0.80$ ). En revanche, l'acuité visuelle mesurée à 1 an post-

opératoire retrouve une différence significative avec une moins bonne acuité visuelle dans le groupe récidivant (4.2/10ème contre 6.1/10ème,  $p < 0.01$ ).

Une majorité de patients phakes est observée dans les deux groupes, sans différence majeure (57.8% et 52.3%,  $p = 0.36$ ).

La proportion de décollement de rétine macula-off est plus importante dans le groupe récidivant (76% contre 66%,  $p < 0.05$ ) ainsi que la présence d'hémorragie intra-vitréenne (39.6% contre 16%,  $p < 0.001$ ).

L'œil droit est retrouvé comme étant l'œil majoritairement affecté par le décollement de rétine, sans différence significative observée entre les deux groupes (58% et 53%,  $p = 0.15$ ).

|                                      | Groupe non récidivant | Groupe récidivant | <i>p</i>         |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| Total des cas :                      | 192                   | 63                |                  |
| Age moyen (années) :                 | 68                    | 65.8              | 0.8              |
| Sexe :                               |                       |                   |                  |
| Hommes (%) :                         | 122 (65.9)            | 45 (71.4)         | 0.47             |
| Femme (%) :                          | 63 (34)               | 18 (28.5)         | 0.65             |
| Délai de recueil de l'OCT            |                       |                   |                  |
| à M1 (jours) :                       | 33                    | 35                | 0.92             |
| à M3 (jours) :                       | 92                    | 94                | 0.97             |
| Acuité visuelle (Échelle décimale) : |                       |                   |                  |
| Préopératoire :                      | 0.34                  | 0.31              | 0.8              |
| Post-opératoire :                    | 0.61                  | 0.42              | <b>0.01</b>      |
| Phake (%) :                          | 111 (57.8%)           | 33 (52.3%)        | 0.36             |
| Pseudophake (%) :                    | 81 (42.1%)            | 30 (47.6%)        | 0.18             |
| Durée de la BAV (jours) :            | 13                    | 24                | <b>0.03</b>      |
| Œil atteint :                        |                       |                   |                  |
| Droit (%) :                          | 102 (53%)             | 37 (58%)          | 0.15             |
| Gauche (%) :                         | 90 (47%)              | 26 (42%)          | 0.18             |
| Découverte du diagnostic :           |                       |                   |                  |
| Urgences OPH :                       | 106 (55%)             | 32 (54%)          | 0.9              |
| OPH de ville :                       | 86 (45%)              | 27 (46%)          | 0.87             |
| Statut maculaire :                   |                       |                   |                  |
| Off (%) :                            | 127 (66%)             | 48 (76%)          | <b>0.04</b>      |
| On (%) :                             | 63 (34%)              | 15 (24%)          | .                |
| Présence d'HIV en préopératoire      | 31 (16%)              | 25 (39.6%)        | <b>&lt;0.001</b> |

Table 1 – Caractéristiques des groupes récidivant et non récidivant :

En revanche, la durée des signes fonctionnels ophtalmologiques ressentis par le patient en lien avec le DDR est significativement plus longue dans le groupe récidivant (24 jours contre 13,  $p < 0.05$ ).

La découverte du DDR se fait majoritairement dans les services d'urgence ophtalmologique, sans différence entre les deux groupes. (55% et 54%,  $p = 0.9$ )

## B Focus sur l'amétropie :

L'analyse de l'amétropie révèle une prédominance de la myopie dans les deux groupes étudiés, tous degrés confondus. Elle touche 41,6% des patients sans récurrence et 60,2% de ceux ayant récidivé. Une différence significative apparaît notamment dans la proportion de myopie forte ( $\leq -6D$ ), qui est plus élevée dans le groupe récidivant (17,46% contre 5,21% dans le groupe non récidivant avec  $p < 0.01$ ).

Cette tendance se confirme également dans la valeur moyenne de la myopie, plus élevée chez les patients ayant connu une récurrence (-4.75 D) que chez ceux n'ayant pas récidivé (-2.75 D). La ligne des "non connue" représente les patients dont le statut réfractif exact est inconnu, soit non rapporté dans le dossier médical, soit déjà opéré de la cataracte sans mention de l'amétropie antérieure.

| Amétropie         | Groupe non récidivant |      | Groupe récidivant  |      | p               |
|-------------------|-----------------------|------|--------------------|------|-----------------|
|                   | Total de cas (=192)   | %    | Total de cas (=63) | %    |                 |
| Non connue        | 63                    | 32.8 | 15                 | 23.8 | 0.07            |
| Myopie $\geq -6D$ | 70                    | 36.4 | 27                 | 42.8 | 0.06            |
| Myopie $\leq -6D$ | 10                    | 5.2  | 11                 | 17.4 | <b>&lt;0.01</b> |
| Hypermétropie     | 49                    | 25.5 | 10                 | 15.8 | 0.08            |

Table 2 – Comparaison des amétropies :

## 2 Résultats des critères principaux :

### A Analyse à 1 mois postopératoire :

L'analyse univariée de la répartition des anomalies maculaires est significativement différente entre les deux groupes pour 2 critères évalués : l'œdème maculaire ( $p < 0.001$ ) et la présence de points blancs hyperréfléctifs (PBH) ( $p < 0.001$ ). Elle retrouve une plus grande proportion de ces anomalies maculaires dans le groupe récidivant par rapport au groupe non récidivant.

| Anomalies maculaires  | Groupe non récidivant     |      | Groupe récidivant        |      | p                | Test  |
|-----------------------|---------------------------|------|--------------------------|------|------------------|-------|
|                       | Nombre de patients (=192) | %    | Nombre de patients (=63) | %    |                  |       |
| Œdème maculaire       | 41                        | 21.3 | 38                       | 60.3 | <b>&lt;0.001</b> | Chi2  |
| MER                   | 52                        | 27   | 16                       | 25.3 | 0.8              | Chi 2 |
| PBH                   | 59                        | 30.7 | 50                       | 79.3 | <b>&lt;0.001</b> | Chi 2 |
| Liquide sous rétinien | 36                        | 18.7 | 16                       | 25.4 | 0.26             | Chi 2 |
| Disruption de la LE   | 112                       | 58.3 | 44                       | 69.8 | 0.1              | Chi 2 |

Table 3 – Analyse univariée du critère de jugement principal à 1 mois :

L'analyse multivariée réalisée confirme cette différence (cf. Figure 7 : Analyse multivariée du critère de jugement principal à 1 mois :).

Les patients appartenant au groupe récidivant ont environ quatre fois plus de risque d'avoir un œdème maculaire que ceux n'ayant pas récidivé. (OR : 3.80, IC [1.90-7.73],  $p < 0.001$ )

Concernant la présence de PBH, ils se retrouvent presque sept fois plus fréquemment chez les patients ayant récidivé. (OR : 6.98, IC [3.23-16.1],  $p < 0.001$ )

En revanche, la présence d'une disruption de la ligne ellipsoïde (LE), d'une membrane épirétinienne (MER), et de liquide sous-rétinien n'a pas retrouvé de différence entre les 2 groupes.

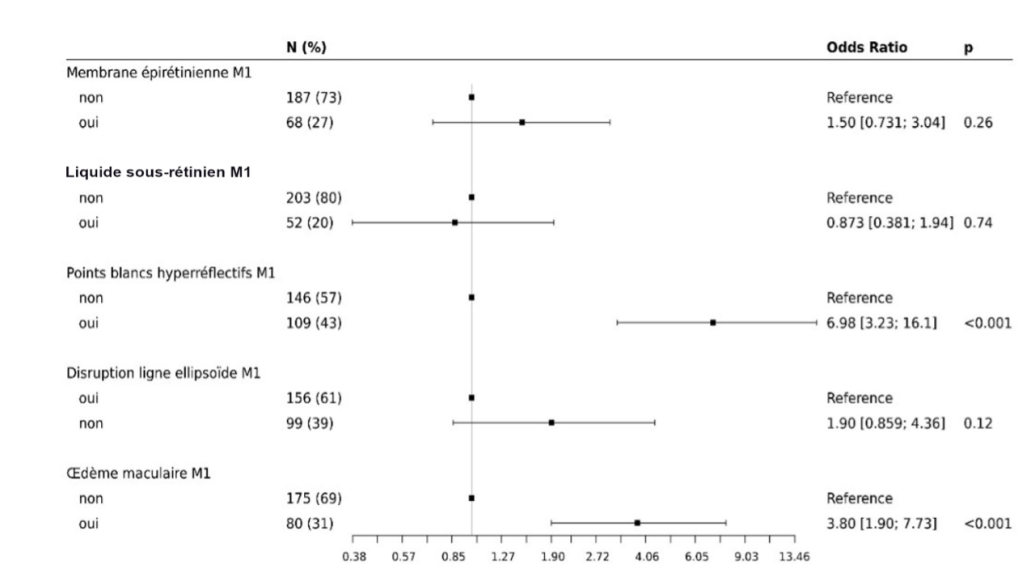


Figure 7 – Analyse multivariée du critère de jugement principal à 1 mois :

## B Analyse à 3 mois postopératoire :

Les critères PBH et membrane épirétinienne (MER) à 3 mois montrent une différence significative-ment supérieure dans le groupe récidivant par rapport au groupe non récidivant. (MER : 49.2% contre 21%,  $p < 0.01$ , PBH : 57.1% contre 23.9%,  $p = 0.001$ )

| Anomalies maculaires  | Groupe non récidivant     |      | Groupe récidivant        |      | p      | Test  |
|-----------------------|---------------------------|------|--------------------------|------|--------|-------|
|                       | Nombre de patients (=192) | %    | Nombre de patients (=63) | %    |        |       |
| Œdème maculaire       | 49                        | 25.5 | 22                       | 34.9 | 0.2    | Chi 2 |
| MER                   | 40                        | 21   | 31                       | 49.2 | <0.01  | Chi 2 |
| PBH                   | 46                        | 23.9 | 36                       | 57.1 | <0.001 | Chi 2 |
| Liquide sous rétinién | 17                        | 8.8  | 9                        | 14.2 | 0.2    | Chi 2 |
| Disruption de la LE   | 89                        | 46.3 | 31                       | 49.0 | 0.8    | Chi 2 |

Table 4 – Analyse univariée du critère de jugement principal à 3 mois :

Cette tendance est confirmée en analyse multivariée, où ces deux anomalies démontrent une re-lation statistiquement liée à la récive.

En effet, la présence d'une MER est 3 fois plus fréquente en cas de récive. (OR : 3.43, IC [1.62-7.34],  $p < 0.01$ ).

Concernant les PBH, ils sont 2 fois plus fréquents en cas de récive. (OR : 2.69, IC [1.18-6.29],  $p < 0.02$ ).

Les autres critères n'ont pas montré de différence entre les deux groupes.

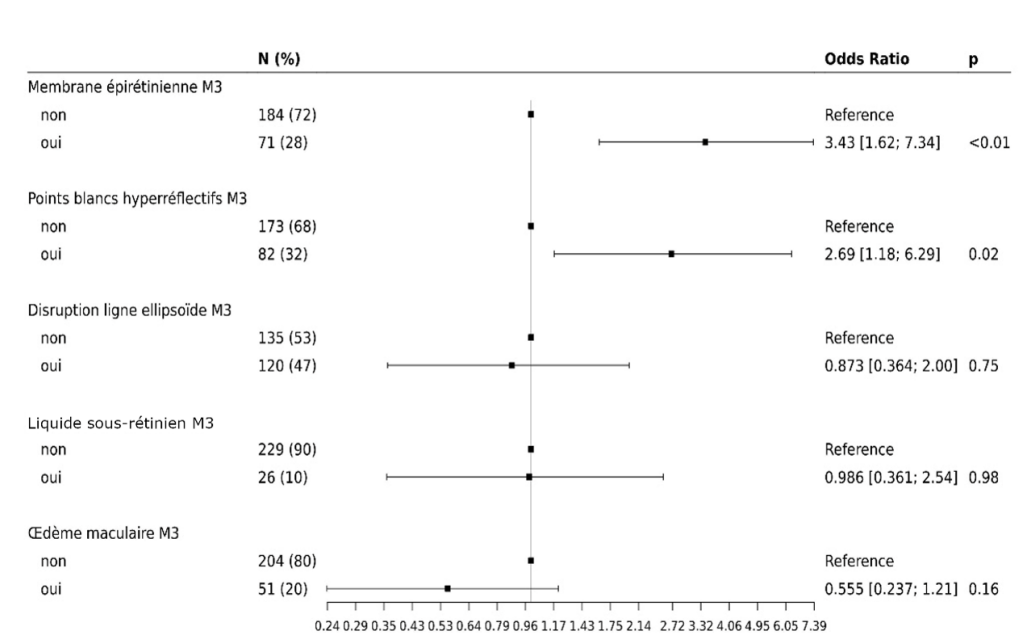


Figure 8 – Analyse multivariée du critère de jugement principal à 3 mois :

### 3 Résultats des critères secondaires :

#### A Analyses comparatives des décollements de rétine :

On observe une différence de localisation du DDR entre les deux groupes. Dans le groupe non récidivant, le DDR supérieur est majoritaire à 30%, puis vient le DDR total à 24%. En revanche, pour le groupe récidivant, l'atteinte totale est majoritaire à 30% et les atteintes supérieure et inférieure à 24% chacune.

| Localisation du DDR | Groupe non récidivant |    | Groupe récidivant   |    | P    |
|---------------------|-----------------------|----|---------------------|----|------|
|                     | Total des cas (=192)  | %  | Total des cas (=63) | %  |      |
| Supérieur :         | 58                    | 30 | 15                  | 24 | 0.5  |
| Total :             | 46                    | 24 | 19                  | 30 |      |
| Inférieur :         | 38                    | 20 | 15                  | 24 |      |
| Temporal :          |                       |    |                     |    | 0.9  |
| Total :             | 37                    | 19 | 11                  | 18 |      |
| Supérieur :         | 27                    | 14 | 9                   | 15 |      |
| Inférieur :         | 10                    | 5  | 2                   | 3  |      |
| Nasal :             |                       |    |                     |    | 0.06 |
| Total :             | 13                    | 7  | 3                   | 4  |      |
| Supérieur :         | 8                     | 4  | 2                   | 3  |      |
| Inférieur :         | 5                     | 3  | 1                   | 1  |      |

Table 5 – Comparaison de la localisation des décollements de rétine :

Bien que des différences de localisation soient observées entre les deux groupes, aucune n'est statistiquement significative.

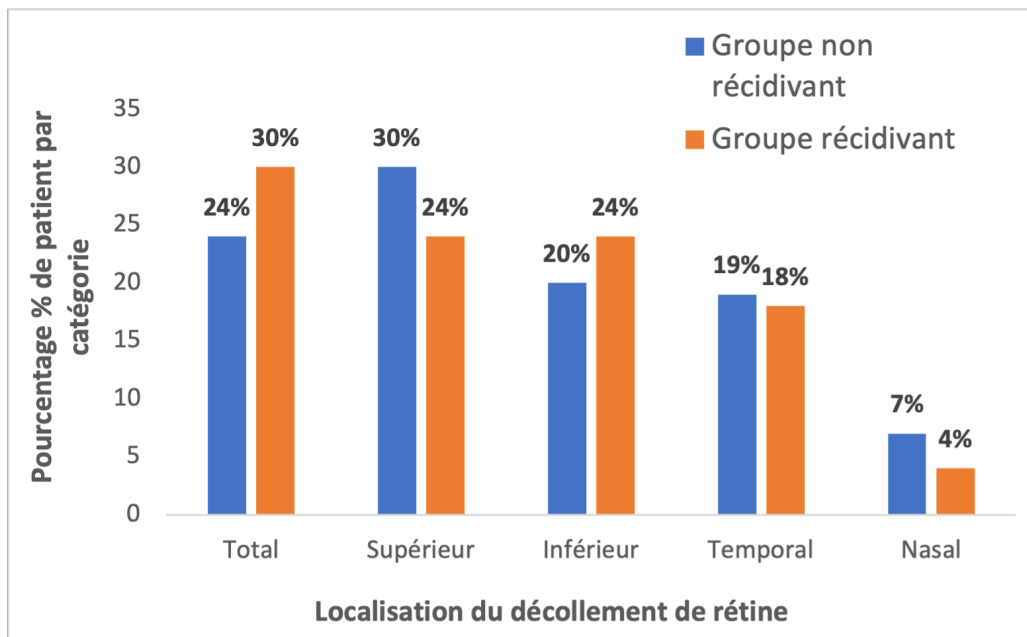


Figure 9 – Comparaison de la localisation des décollements de rétine :

Concernant la PVR, elle révèle des différences marquées entre les deux groupes. Les patients ayant récidivé présentent un stade de PVR plus avancé, avec une prédominance significative du grade C (45% pour le groupe récidivant contre 12% dans le groupe non récidivant,  $p < 0.001$ ).

Par ailleurs, l'absence de PVR est nettement moins fréquente dans le groupe récidivant; et ne concernant que 10% des patients, alors qu'elle est observée chez 45% des patients n'ayant pas récidivé ( $p < 0.001$ ).

| Stade de la PVR | Groupe non récidivant (=192 patients) | Groupe récidivant (=63 patients) | <i>p</i>     |
|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------|
| A               | 14 %                                  | 20 %                             | 0,06         |
| B               | 29 %                                  | 25 %                             | 0,5          |
| C               | 12 %                                  | 45 %                             | <b>0.001</b> |
| Absence de PVR  | 45 %                                  | 10 %                             | <b>0.001</b> |

Table 6 – Répartition du pourcentage de patients en fonction du stade de la PVR :

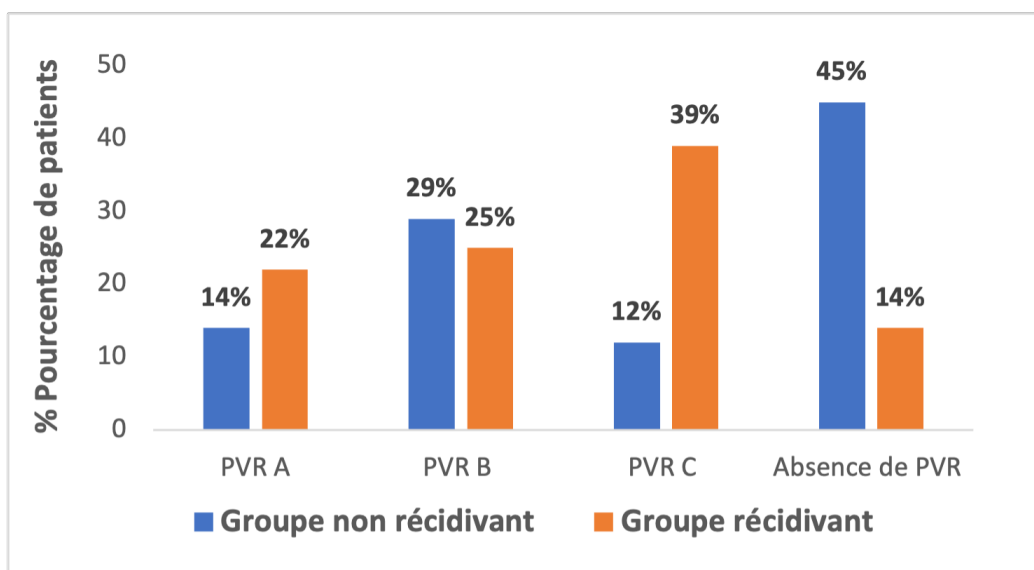


Figure 10 – Répartition de la PVR entre les 2 groupes :

Enfin, l'analyse du nombre de déchirures rétinienne retrouve une moyenne identique de deux déchirures dans chacun des groupes étudiés.

Toutefois, l'étude de la distribution met en évidence l'existence d'une proportion plus élevée de patients présentant plus de trois déchirures dans le groupe récidivant (cf. figure 11).

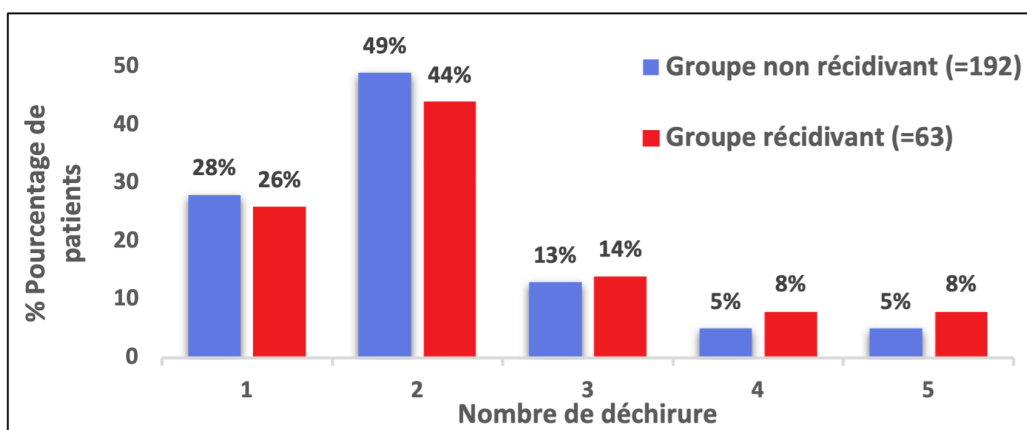


Figure 11 – Comparaison du nombre de déchirure :

## B Analyses comparatives de la première chirurgie :

Le type de chirurgie majoritairement employé dans les deux groupes est la vitrectomie (98.9% et 98.4%). Le nombre de patients opérés par cerclage externe avec une bande d'indentation est négligeable. Cette approche n'a été utilisée que dans trois cas au total : deux patients dans le groupe récidivant et un seul dans le groupe non récidivant.

La rétinectomie et l'endolaser sont plus souvent employés pendant la première chirurgie dans le groupe récidivant contrairement au groupe non récidivant (rétinectomie : 11.1% contre 1.5%,  $p < 0.01$ , endolaser : 66.6% contre 40.1%,  $p < 0.01$ ).

En revanche, on n'observe pas de différence significative entre les deux groupes concernant la réalisation du pelage de la limitante interne (LI), de la cryothérapie ou l'utilisation de la Décaline.

|                     | Groupe non récidivant     |      | Groupe récidivant        |      | p     |
|---------------------|---------------------------|------|--------------------------|------|-------|
|                     | Nombre de patients (=192) | (%)  | Nombre de patients (=63) | %    |       |
| Type de chirurgie : |                           |      |                          |      |       |
| Cerclage externe :  | 2                         | <1   | 1                        | <1   | .     |
| Vitrectomie :       | 190                       | 99.3 | 62                       | 99.4 | 0.9   |
| Décaline :          | 63                        | 32.8 | 22                       | 34.9 | 0.76  |
| Rétinectomie :      | 3                         | 1.5  | 7                        | 11.1 | <0.01 |
| Cryothérapie :      | 155                       | 80.7 | 50                       | 79.3 | 0.9   |
| Pelage de la LI :   | 68                        | 35.4 | 28                       | 44.4 | 0.2   |
| Endolaser :         | 77                        | 40.1 | 42                       | 66.6 | <0.01 |

Table 7 – Comparaison des méthodes et étapes chirurgicales :

Le C2F6 est le tamponnement le plus utilisé dans les deux groupes, avec des proportions similaires (47% pour le groupe non récidivant et 46% pour le groupe récidivant) et ne montrant pas de différence statistiquement significative.

Toutefois, on constate une utilisation plus importante du silicone chez les patients du groupe récidivant lors de leur première intervention chirurgicale de DDR. (30% pour le groupe récidivant contre 18% dans l'autre groupe).

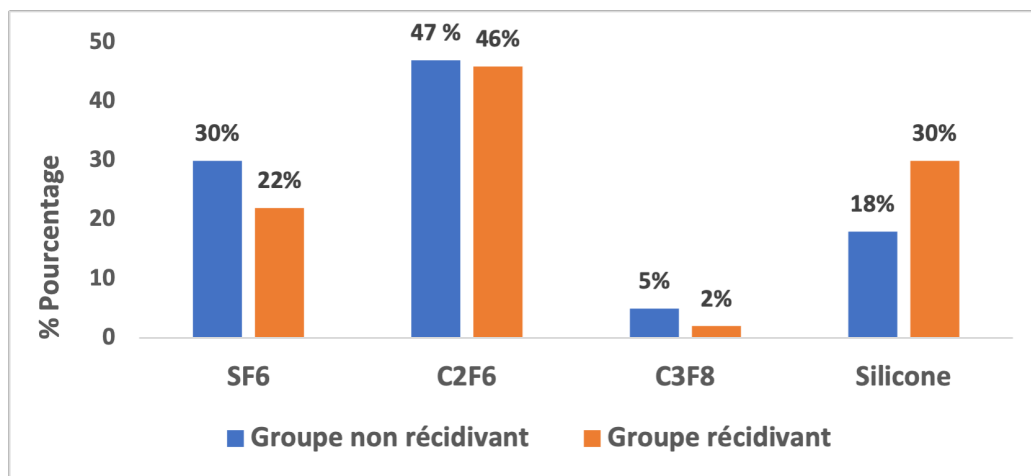


Figure 12 – Répartition des différents tamponnements intra-oculaires :

### C Caractéristiques et prise en charge du décollement de rétine récidivant :

Dans le groupe récidivant, la comparaison de la localisation du 2ème épisode de DDR par rapport au premier DDR révèle deux configurations principales : les formes inférieures et totales, représentant respectivement 34.9% et 33% des cas. Ces deux localisations représentent chacune plus d'un tiers des patients.

En revanche, on note une diminution significative des DDR supérieurs lors des récides, passant de 24% lors du premier épisode à 11% lors de la récide.

| Localisation du DDR | 1er épisode de DDR  |    | 2ème épisode de DDR |      | p     |
|---------------------|---------------------|----|---------------------|------|-------|
|                     | Total des cas (=63) | %  | Total des cas (=63) | %    |       |
| Supérieur :         | 15                  | 24 | 7                   | 11   | <0.01 |
| Total :             | 19                  | 30 | 20                  | 33   | 0.8   |
| Inférieur :         | 15                  | 24 | 22                  | 34.9 | <0.01 |
| Temporal :          |                     |    |                     |      |       |
| Total :             | 11                  | 18 | 7                   | 11   | 0.4   |
| Supérieur :         | 9                   | 15 | 1                   | 1.6  |       |
| Inférieur :         | 2                   | 3  | 3                   | 4.7  |       |
| Nasal :             |                     |    |                     |      |       |
| Total :             | 4                   | 6  | 1                   | 1.6  | <0.02 |
| Supérieur :         | 2                   | 3  | 1                   | 1.6  |       |
| Inférieur :         | 2                   | 3  | 1                   | 1.6  |       |

Table 8 – Comparaison de la localisation du DDR entre le premier épisode et la récide :

Le délai moyen de la récide est de 4.9 mois dans le groupe récidivant. 71.4% des patients ont récidivé dans les 6 mois qui ont suivis la chirurgie. Cependant, on observe une variation du délai de récide selon le type de tamponnement utilisé. Chez les 44 patients mis sous gaz expansif (majoritairement du C2F6), le délai moyen de récide était de 6.6 mois.

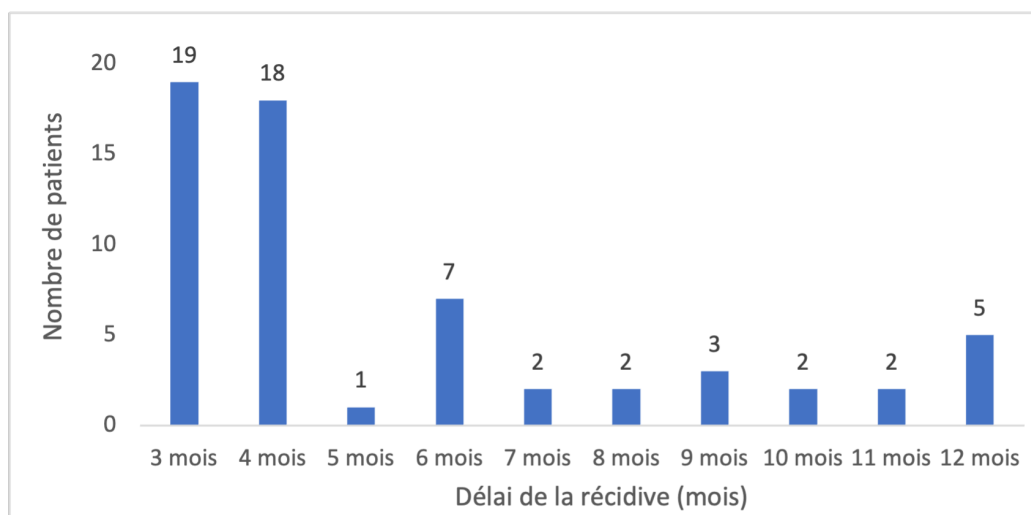


Figure 13 – Répartition du nombre de patient selon le délai de la récide :

19 patients du groupe récidivant ont été mis sous silicone lors du premier épisode de DDR, le délai moyen de la récurrence est de 4.1 mois. 11 patients sur 19 ont récidivé avant que le silicone ne soit retiré (57.8% des cas).

Au décours de la récurrence, 41 patients sur 63 ont été mis sous silicone (65% des cas). Ce dernier a été laissé au long cours chez 8 patients. 7 autres patients ont bénéficié d'une ablation de silicone au bout de 7 mois en moyenne. Ce détail n'est pas rapporté dans le dossier médical des 26 autres patients.

Concernant la PVR, la proportion de grade C présente lors de la récurrence est similaire à celle retrouvée lors du premier épisode de DDR (40% contre 39%). Les grades A et B sont largement minoritaires (10% et 1% respectivement). Cependant, lors du second épisode de DDR on ne retrouve pas de PVR chez une grande proportion de patients (49%).

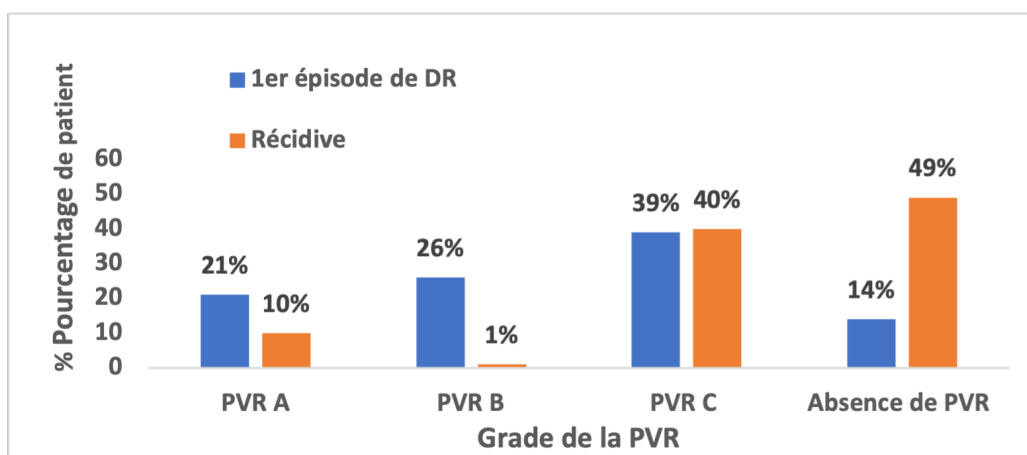


Figure 14 – Comparaison de la PVR entre le 1er et le 2nd épisode de DDR :

Le tamponnement majoritaire utilisé lors de la seconde chirurgie est le silicone. Il représente environ 2 tiers des patients, soit un tiers de plus comparé au premier épisode.

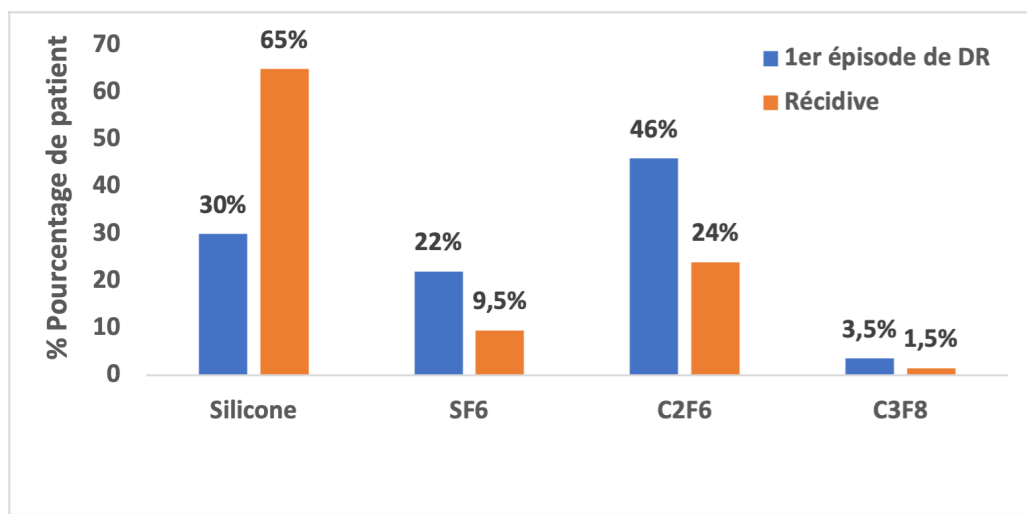


Figure 15 – Comparaison des tamponnements intra-oculaires entre la 1ère et la 2ème chirurgie :

## **IV DISCUSSION :**

Notre étude s'intéresse aux anomalies maculaires qui peuvent survenir après une chirurgie de décollement de rétine et à évaluer leur implication potentielle dans la récurrence. Pour ce faire, nous avons mené une analyse comparative entre deux groupes de patients opérés de DDR : un groupe récidivant et un groupe non récidivant

### **1 Lien entre anomalies maculaires et décollement rétinien :**

Dans notre étude, on retrouvait une proportion plus importante de patients ayant un œdème maculaire dans le groupe récidivant (60.3% contre 21.3%,  $p < 0.001$ ) à un mois de l'intervention. Cependant, cette différence s'atténuait à distance de l'intervention pour revenir à une proportion similaire entre les deux groupes à 3 mois (34.9% et 25.5%,  $p = 0.2$ ).

Dans la littérature scientifique, l'œdème maculaire représente l'une des complications majeures de la chirurgie du DDR, limitant la récupération visuelle du patient dans les suites opératoires. Les études récentes [16, 17] rapportent que l'incidence de cette complication varie de 6% à 40% et survient majoritairement entre 4 à 6 semaines après l'intervention. L'œdème maculaire se développe à la suite d'une altération de l'intégrité de la barrière hémato-rétinienne interne. Ce processus est déclenché par l'émergence d'un milieu pro-inflammatoire, qui aboutit à une accumulation de fluide extracellulaire au sein de la macula. Il n'est pas spécifique au DDR et peut se manifester dans diverses pathologies (uvéite, DMLA, OVCR, rétinite pigmentaire, etc...). Dans le contexte du DDR, plusieurs facteurs de risque d'œdème maculaire ont été identifiés. Parmi ceux-ci, on compte la présence d'une PVR de grade C, l'aphakie, la pseudophakie, ainsi que des antécédents de chirurgie intraoculaire (cataracte, chirurgie filtrante, vitrectomie). De plus, la présence d'un décollement maculaire lors du DDR augmente également ce risque [17, 18, 19]. La durée du DDR supérieure à 1 semaine ainsi que la cryothérapie ont également été incriminées par des études antérieures [20]. Dans notre étude, la durée des symptômes, la proportion de DDR macula-off, ainsi que la proportion de PVR grade C sont plus importantes dans le groupe récidivant, ce qui semble corroborer ces hypothèses. L'étude de Cameron et Hubschman [17] publiée en 2021, évaluait les facteurs de risque d'œdème maculaire en postopératoire de DR en comparant les détails opératoires et les caractéristiques cliniques du DDR. Cette étude met en évidence la rétinectomie comme étant l'un des facteurs favorisant son apparition. Dans notre étude, la rétinectomie était plus souvent employée dans le groupe récidivant et l'œdème maculaire plus fréquent à 1 mois de la première intervention.

Cependant, cette tendance ne s'est pas confirmée à l'analyse des 3 mois, probablement en lien avec son origine inflammatoire ("syndrome d'Irvine Gas") et le fait qu'il réponde favorablement au traitement anti-inflammatoire mis en place. Diamox et AINS topiques, injections sous-conjonctivales de CELESTONE hebdomadaires ou trimestrielles de KENACORT font partie des alternatives employées dans nos services en cas d'œdème maculaire postopératoire du fait de leur efficacité démontrée [21, 22, 23]. La proportion des patients traités par ces méthodes n'est pas rapportée dans notre étude, et peut constituer un biais dans l'analyse des résultats à 3 mois.

La formation d'une membrane épirétinienne repose sur une prolifération anormale de cellules gliales, de cellules de Müller, et de myofibroblastes sur la surface interne de la rétine. Elle aboutit à un épaissement de la limitante interne qui peut aller jusqu'à sa contraction et la perte du profil fovéolaire, provoquant une distorsion de la rétine et des symptômes visuels tels que des métamorphopsies (distorsion des images) et une diminution de l'acuité visuelle. Dans le DDR, cette prolifération est favorisée par la migration de pigments en provenance de l'épithélium pigmentaire mis à nu en regard des déchirures rétinienne, la limitante élastique interne servant de support à sa formation [24].

Cependant, son mécanisme physiopathologique exact reste encore méconnu. Les facteurs de risque reconnus de formation d'une membrane épirétinienne sont l'âge, le sexe féminin, un antécédent de chirurgie intra-oculaire (cataracte, vitrectomie), une pathologie inflammatoire ou vasculaire chronique (uvéïte, diabète), un antécédent de traumatisme oculaire.

Certains facteurs favorisent son apparition au décours d'une chirurgie de DDR, tels que la présence d'une hémorragie intra-vitréenne, un détachement maculaire associé et l'absence de pelage de la limitante interne en peropératoire. [25, 26, 27]

Son incidence après décollement de rétine varie entre 5% et 40% selon les séries d'études, elle survient majoritairement entre 3 et 6 mois postopératoires [28, 29, 30]. L'un des moyens préventifs de la formation de cette membrane repose sur la réalisation d'un pelage de la limitante interne lors de la chirurgie [26, 31, 32].

Dans notre étude, la présence d'une membrane épirétinienne est comparable au premier mois entre les deux groupes (25.3% et 27%,  $p = 0.8$ ). Cette proportion a tendance à se majorer de manière significative dans le groupe récidivant pour presque atteindre les 50% à 3 mois ( $p < 0.01$ ). Cette forte différence peut s'expliquer par la présence d'une PVR précédant la chirurgie plus importante dans le groupe récidivant (plus de 80% des patients tout grade confondu dont 30% de PVR grade C) ceci malgré la réalisation d'un taux de pelage de la limitante interne comparable entre les deux groupes (35% et 44%,  $p = 0.2$ ) et également par une incidence plus élevée d'hémorragie intra-vitréenne dans le groupe récidivant (39.6% contre 16%,  $p < 0.001$ ). Cela souligne l'importance d'un environnement pro-inflammatoire dans le développement de cette anomalie maculaire. Elle peut donc apparaître comme un facteur favorisant la récurrence, en tout cas lorsqu'elle apparaît dans les 3 mois après la chirurgie.

Cependant, une des limites rencontrées dans notre étude repose sur l'absence d'exclusion des patients présentant une membrane épirétinienne connue avant la chirurgie, ce qui pourrait biaiser les résultats obtenus. De plus, la réalisation d'un pelage de la limitante interne se heurte à des difficultés opératoires en lien avec les caractéristiques du DDR, et n'est donc pas forcément réalisable de manière systématique. En effet, les complications de ce geste opératoire peuvent être sévères et définitives s'il est mal réalisé, avec le risque d'entraver le bénéfice de la chirurgie (déchirure ou trou maculaire iatrogène surtout en cas d'œdème maculaire préexistant ou de myopie forte, hémorragies rétinienne, lésion artérielle ou veineuse). Sa réalisation, bien que fortement recommandée, est généralement laissée à la discrétion de chaque opérateur.

Les PBH correspondent à de petites lésions punctiformes, hyperréfléctives et multiples cliniquement indétectables et présentant une réflectivité similaire à celle de la couche des fibres nerveuses. Leur nature exacte n'est pas encore établie. Certains auteurs émettent l'hypothèse qu'il s'agit d'un mélange de cellules épithéliales pigmentaires associées à des macrophages ou encore des cellules microgliales contenant un matériel hautement réfléchissant. D'autres supposent une nature protéinique ou lipidique [33, 34]. Ils ont récemment été décrits dans la littérature à travers différentes pathologies entraînant une atteinte maculaire (diabète, OVCR, DMLA, dystrophies rétinienne).

Ces pathologies ont pour conséquence commune d'engendrer un stress inflammatoire majeur localisé en regard de la macula, ce qui semble être une condition préalable à leur apparition.

Néanmoins, la littérature scientifique reste encore peu fournie concernant le lien entre PBH et DDR. Cette lacune peut s'expliquer par la découverte récente de cette entité, rendue possible grâce aux progrès considérables de l'OCT maculaire, tant en termes de résolution que de qualité dans l'examen des couches rétinienne.

Le seul article que nous avons retrouvé concernant le lien entre DDR et PBH a été publié par une équipe chinoise en 2023.

Dans cette étude réalisée chez des patients opérés uniquement de DDR macula-off, les auteurs Mengai Wu et Bin Zheng [35] étudient l'apparition et l'évolution des PBH après la chirurgie du DDR ainsi que leurs caractéristiques au niveau de l'OCT maculaire et leur impact sur le plan visuel. Le nombre de patients inclus était de 29, et la proportion de PBH retrouvée à 1 mois était de 58.7% et de 82.6% à 3 mois.

Dans notre étude, on retrouve une plus grande proportion de patients présentant des PBH dans le groupe récidivant (79% à 1 mois et 57 % à 3 mois) par rapport au groupe non récidivant (30% à 1 mois et 23% à 3 mois). Dans cette étude chinoise où le suivi était poussé jusqu'à 1 an postopératoire, il était rapporté que la proportion de PBH avait tendance à décroître après 3 mois (65% à 6 mois puis 27.6% à 12 mois). Cette tendance à la baisse semble être plus précoce dans notre échantillon de patient mais nous ne pouvons pas la confirmer en raison d'un suivi plus court. Sur le plan visuel, les auteurs rapportent que la présence de PBH à 15 jours de l'opération serait associée à une meilleure acuité visuelle à 6 mois et 12 mois contrairement à la présence de PBH à 3 mois qui serait associée à une acuité visuelle plus faible. Dans notre étude, le groupe récidivant présente une acuité visuelle plus faible avec une proportion de PBH plus importante.

Cependant, nous ne pouvons pas conclure sur le caractère délétère des PBH dans la vision finale car notre protocole d'étude repose sur la comparaison d'un groupe ayant refait un DDR par rapport à un autre n'ayant pas récidivé, ce qui peut expliquer en partie la moins bonne acuité visuelle sans compter les autres facteurs confondants (proportion de DDR macula-off plus importante dans le groupe récidivant).

Concernant le mécanisme physiopathologique des PBH, des auteurs émettent l'hypothèse qu'ils sont impliqués dans le processus de réparation des photorécepteurs. En effet, de nombreuses études ont rapporté que leur présence dépend de l'intégrité des photorécepteurs dans diverses maladies où ils sont communément retrouvés telles que la DMLA [36], l'OVCR [37], l'œdème maculaire diabétique (OMD) [38] et les dystrophies rétinienne comme la rétinite pigmentaire [39]. Parmi ces études, plusieurs soutiennent le fait que les PBH seraient des cellules microgliales, un sous-type de cellules phagocytaires impliqué dans la protection du système nerveux central et rétinien et jouant un rôle essentiel dans la neurogénèse et l'angiogenèse synaptique et rétinienne [40, 41]. Dans les situations pathologiques engendrant une inflammation aigue, les cellules microgliales peuvent migrer vers les couches externes de la rétine. Elles permettent la sécrétion de facteurs neurotrophiques facilitant la

survie des cellules de l'épithélium pigmentaire, l'élimination des débris rétinien et des éléments pathogènes [42, 43]. Cette hypothèse tend à être confirmée par une étude japonaise à l'aide d'un modèle animal de DDR [44].

Dans cette étude, il est observé que la migration de cellules microgliales a lieu dans les 24 premières heures du DDR et que leur absence entraîne une activation majeure de facteurs pro-inflammatoires retardant la cicatrisation de l'épithélium pigmentaire. Les PBH sont présents dans la majorité des cas dans les couches externes de la rétine maculaire, à proximité des lésions engendrées par le DDR sur l'épithélium pigmentaire. On peut donc supposer que la proportion plus importante de PBH dans le groupe récidivant est en partie liée à la présence d'un plus grand nombre de DRR macula-off dans ce groupe. Ils peuvent donc être le reflet de l'inflammation locale engendrée par le DDR, et servir de marqueur de suivi chez les patients. De plus, il apparaît comme le seul facteur constamment significatif entre les deux groupes entre le 1er et le 3ème mois postopératoire, ce qui souligne son importance en tant que potentiel facteur prédisposant.

La persistance de liquide sous-rétinien est une anomalie rétinienne fréquemment rencontrée en postopératoire de DDR quel que soit la technique chirurgicale utilisée.

Sa prévalence varie selon la méthode chirurgicale employée, généralement supérieure en cas de cerclage externe (environ 50% des cas) par rapport à la vitrectomie (entre 0 à 20% des cas) [45, 46]. Dans notre étude où la grande majorité des patients est opérée par vitrectomie, une prévalence similaire est retrouvée à 1 mois postopératoire (25% dans le groupe récidivant contre 18% dans le groupe non récidivant,  $p = 0.26$ ). Bien que la physiopathologie de cette anomalie maculaire reste encore débattue, plusieurs auteurs s'accordent sur le fait qu'elle puisse être due à l'altération de la barrière hémato-rétinienne interne provoquée par la séparation de la membrane de Bruch et de l'épithélium pigmentaire au cours du DRR\*. Elle entraîne ainsi un dysfonctionnement du système de pompage de l'épithélium pigmentaire, perturbant le transport du liquide vers la choroïde et favorisant sa stagnation dans l'espace sous-rétinien.

En effet, l'étude de Kang [47] a mis en évidence via l'utilisation d'indocyanine l'existence d'une congestion vasculaire choroïdienne traduisant une hyperperméabilité (pachychoïde) en regard des zones de stagnation du liquide sous-rétinien, ce qui montre l'existence d'une fragilisation de la choroïde. De plus, la cryothérapie, utilisée comme technique de pexie rétinienne en gelant la paroi transclérale, joue un rôle dans cette fragilisation en favorisant la vasodilatation choroïdienne. Dans notre étude, l'utilisation de la cryothérapie est similaire entre les deux groupes (80.7% et 79.3%,  $p = 0.9$ ) ce qui peut en partie expliquer l'absence de différence significative entre les deux groupes. Parmi les autres FDR\* retrouvés dans la littérature, l'âge inférieur à 30 ans ainsi que la myopie forte ont été évoqués. [48, 49]. Pour l'âge, l'existence d'un vitré beaucoup plus dense et difficile de résorption a été évoqué. Notre étude comprenait des patients dont l'âge est supérieur à 65 ans et similaire entre les deux groupes.

Concernant la myopie forte, la fragilisation de l'ensemble des couches rétinien qu'elle provoque est incriminée. Nos résultats s'avèrent discordants par rapport à la littérature sur ce point étant donné la proportion de myopes forts qui est plus importante dans le groupe récidivant par rapport au groupe non récidivant (17% contre 5%,  $p < 0.01$ ), et l'absence de différence sur la présence de liquide sous-rétinien entre les deux groupes. L'une des raisons pouvant l'expliquer réside dans l'utilisation plus fréquente de silicone dans le groupe récidivant (30% vs 18%,  $p < 0.03$ ). En effet, celui-ci exerçant une pression continue sur la rétine grâce à une tension de surface et une viscosité importantes, peut aider à faciliter le drainage du liquide sous-rétinien [50].

De plus, l'un des facteurs limitants de notre étude repose sur l'absence de catégorisation du nombre de bulles sous-rétiniennes retrouvées chez chaque patient. En effet, Benson[51] a décrit en 2007 3 catégories de bulles sous-rétiniennes en mettant à part les bulles multiples définies comme étant la présence d'au moins 3 poches liquidiennes distinctes. Cette catégorie est soupçonnée d'induire un retentissement visuel au long cours ainsi qu'une tendance à perdurer. Par la suite, certaines études se sont intéressées à cette catégorie pour étudier cette hypothèse et mettre en place leur protocole. La plupart ont montré une absence de retentissement visuel avec une tendance à la régression dans le temps [45, 46, 47, 48, 49]. L'étude d'Otsuka [52] publiée en 2018 concernant 106 patients opérés de DDR par vitrectomie ; évalue l'incidence de bulles sous-rétiniennes multiples, leur évolution spontanée ainsi que leur éventuelle répercussion visuelle à 1 an. L'incidence à 1 mois était de 7.4%, avec une diminution continue au cours du suivi et une résorption complète du liquide dans 70% des cas au bout d'un an. Une absence de retentissement visuel était retrouvée en analyse univariée et multivariée. Dans notre étude, une diminution de la présence de liquide sous-rétinien est retrouvée entre le 1er mois (18.7% groupe non récidivant et 25.4% groupe récidivant,  $p = 0.26$ ) et le 3ème mois (8.8% groupe non récidivant et 14.2% groupe récidivant,  $p = 0.2$ ) sans différence significative entre les deux groupes.

Cette tendance est confirmée en analyse multivariée. Cependant, l'une des limites de notre étude pouvant expliquer ce résultat repose sur l'absence de distinction des différentes catégories de liquide sous-rétinien et le nombre limité de patients dans notre protocole. Pour des raisons de simplicité d'analyse statistique, nous avons préféré inclure tous les patients présentant au moins une poche de liquide sous-rétinien présente sur l'espace balayé par l'OCT maculaire. Néanmoins, aucun auteur n'a démontré à ce jour le rôle de la persistance du liquide sous-rétinien dans la récurrence du DDR, il en est de même dans notre étude.

Concernant la disruption de la ligne ellipsoïde, aucune différence entre les deux groupes n'a été retrouvée à 1 mois et 3 mois (OR 1.90, IC [0.859-4.36],  $p = 0.12$  ; OR 0.873, IC [0.364-2.00],  $p = 0.75$ ). Pourtant, celle-ci a tendance à survenir plus fréquemment en cas de DDR macula-off tel que le démontre Okuda [53]. La faible différence de proportion de DDR macula off entre les deux groupes de notre étude peut possiblement l'expliquer (66% et 76%,  $p < 0.04$ ). On constate également une diminution de la proportion de patients atteints entre le 1er et le 3ème mois (69% à 1 mois et 49% à 3 mois pour le groupe récidivant et 58.3% à 1 mois et 46.3% à 3 mois pour le groupe non récidivant). Cela laisse supposer qu'un mécanisme de réparation incluant les photorécepteurs se met en place dans la période postopératoire.

En effet, étant donné sa forte teneur en cellules mitochondriales, l'étude de Cuenca [54] suggère que l'intégrité de la ligne ellipsoïde est un reflet de la préservation des photorécepteurs. Il permettrait de limiter l'apoptose cellulaire en lien avec l'ischémie provoquée par le DDR. Bien qu'il s'agisse d'une anomalie associée à la présence de métamorphopsies et à une acuité visuelle diminuée en postopératoire [53, 54, 55], aucune étude n'a démontré à ce jour l'implication de la disruption de la LE dans la récurrence, il en est de même pour la nôtre.

## 2 Caractéristiques du décollement de rétine récidivant :

Parmi les données recueillies dans notre étude, l'amétropie majoritairement retrouvée est la myopie. De plus, la proportion de myope fort ( $\leq -6D$ ) est nettement supérieure dans le groupe récidivant par rapport au groupe non récidivant (17% contre 5%,  $p < 0.01$ ). Cela vient conforter les recherches sur le rôle de la myopie dans la prédisposition de cette maladie cécitante qu'est le DDR, et l'importance de ralentir son évolution le plus tôt possible. En effet, un sujet myope à tout au long de sa vie un risque annuel 8 fois plus élevé en cas de myopie modérée (entre -3 et -6 D) de DDR [13] par rapport à un sujet non myope. Ce risque est 12 fois plus élevé en cas de myopie forte ( $\leq -6D$ ) [56]. De plus, parmi les patients atteints de DDR, environ 50% sont myopes. Cela est dû à la survenue d'un décollement du vitré plus précoce associée à une fragilité rétinienne engendrée par la myopie [3, 13, 57, 58].

Concernant la localisation du DDR dans notre étude, l'atteinte totale (30%) est majoritairement retrouvée dans le groupe récidivant, suivie de l'atteinte inférieure et supérieure (24% chacune).

Contrairement au groupe non récidivant où l'atteinte supérieure est majoritaire (30%), suivie ensuite par l'atteinte totale (24%) et inférieure (20%). Bien qu'il n'y ait pas de différence significative entre les 2 groupes concernant les différentes localisations de DDR, notre étude est l'une des rares à comparer la répartition des DDR selon le caractère récidivant ou non de la pathologie. Elle permet de mettre en lumière la difficulté d'obtention d'une réussite chirurgicale en cas de DDR total ou inférieur. En effet, lors du second épisode de récurrence, les localisations majoritaires retrouvées sont inférieures (34.9%) et totales (33%).

Cela concorde avec les données retrouvées dans la littérature, notamment dans l'étude de Sung [59] qui compare le taux de réussite chirurgicale entre un groupe de DDR partiels et de DDR totaux. Le taux de réussite chirurgicale définie par une absence de décollement de rétine dans les 6 mois après la chirurgie est de 75% pour les DDR totaux contre 96% pour les DDR partiels, soit une différence non négligeable d'environ 20%. Les DDR inférieurs sont également sujets à une récurrence plus fréquente compte-tenu de la difficulté du tamponnement intra-oculaire. La plupart des silicones utilisés en pratique clinique sont plus légers que l'eau et ont tendance à rendre le tamponnement moins efficace.

De plus, certaines études dont celle de Alexander et Snead [60] ont montré une supériorité de la combinaison du cerclage externe et de la vitrectomie associée à l'utilisation de silicone lourd type DENSIRON dans la prévention de la récurrence inférieure.

Or dans notre étude, la quasi-totalité des patients sont opérés par vitrectomie sans cerclage externe associé, qu'il s'agisse du premier épisode ou de la récurrence et quel que soit la localisation du DDR. Cela souligne l'importance du cerclage externe dans ce profil de DDR. Il serait intéressant de reprendre les bases de notre protocole en incluant des patients opérés par cerclage externe afin de comparer la localisation de la récurrence du DDR par rapport à ceux opérés par vitrectomie seuls.

Dans notre étude, une majorité de PVR stade C est retrouvée dans le groupe récidivant (39% contre 12%,  $p < 0.02$ ), alors qu'une absence de PVR est retrouvée dans le groupe non récidivant (45% contre 14%,  $p < 0.001$ ). Cela concorde avec les données de la littérature qui identifient la PVR grade C comme étant un facteur de risque de récurrence de DDR, responsable dans les  $\frac{3}{4}$  des cas d'échec chirurgical [12, 13, 61]. La prévalence de la PVR grade C est favorisée dans notre étude par une incidence plus élevée d'hémorragie intra-vitréenne (39.6% contre 16%,  $p < 0.001$ ) associée à un délai d'évolution du DDR avant la chirurgie plus long dans le groupe récidivant (24 jours contre 13 jours,  $p < 0.03$ ), reconnus comme étant des facteurs favorisant son développement.

### 3 Limites de l'étude :

Notre étude comporte de nombreuses limites.

En effet, elle inclut un nombre environ 3 fois plus faible de patients dans le groupe récidivant par rapport au groupe non récidivant, ce qui peut induire un biais d'échantillonnage. Cela est en partie lié à l'exclusion d'un grand nombre de patients ayant des données inexploitable (plus de 100). De plus, la sur-représentation relative des DDR récidivants dans notre étude (24.7 % des cas) est possiblement liée au fait que ceux-ci sont revus plus fréquemment et bénéficient d'un suivi plus complet (avec OCT) tandis que les DDR qui vont bien à 1 et 3 mois ne sont pas toujours explorés avec un OCT maculaire. De même, l'absence de précision concernant certains critères principaux (détail du nombre de bulles sous-rétiniennes et leur localisation, extension de la disruption de la LE) et secondaires (PVR de localisation antérieure ou postérieure) constituent des limitations à l'étude.

De même, la courte période de suivi (1 mois et 3 mois) ne permet pas de vérifier si nos résultats se maintiennent dans le temps.

Notre étude est limitée également par un manque de données concernant les éventuelles complications postopératoires présentes dans les deux groupes (hypertonie ou hypotonie intra-oculaire, décollement choroïdien, etc..) et des informations sur un éventuel traitement postopératoire en cas de survenue d'un œdème maculaire.

## V CONCLUSION :

Cette étude met en évidence la présence de points blancs hyperréfectifs, d'un oedème maculaire et d'une membrane épirétinienne comme facteurs prédisposant à la récurrence chez des patients atteints de DDR. Elle souligne le rôle essentiel de l'OCT maculaire dans le suivi des patients à risque en encourageant sa réalisation systématique et renforcée. De plus, elle met en valeur l'importance d'un suivi rapproché afin de dépister d'éventuelles complications et anomalies maculaires pouvant compromettre la récupération visuelle. Elle met également en lumière l'importance de certains facteurs de risque connus de cette maladie tels que la myopie et l'importance de la prolifération vitréorétinienne dans la genèse du DDR et de sa récurrence. A ce jour, notre étude est la seule à comparer les anomalies retrouvées à l'OCT maculaire sur le critère de la récurrence. Ces résultats peuvent potentiellement guider les pratiques cliniques futures et encourager des recherches supplémentaires à plus grande échelle afin d'optimiser la prise en charge des patients atteints de DDR.

## VI BIBLIOGRAPHIE :

### Références

### Références

- [1] J. Q. Li, T. Welchowski, M. Schmid, F. G. Holz, and R. P. Finger. Incidence of rhegmatogenous retinal detachment in europe - a systematic review and meta-analysis. Ophthalmol J Int Ophthalmol Int J Ophthalmol Z Augenheilkd, 242(2) :81–86, 2019.
- [2] C. Irigoyen, A. Goikoetxea-Zubeldia, J. Sanchez-Molina, A. Amenabar Alonso, M. Ruiz-Miguel, and M. T. Iglesias-Gaspar. Incidence and risk factors affecting the recurrence of primary retinal detachment in a tertiary hospital in spain. J Clin Med, 11(15) :4551, 2022.
- [3] M. Ullrich, H. Zwickl, and O. Findl. Incidence of rhegmatogenous retinal detachment in myopic phakic eyes. J Cataract Refract Surg, 47(4) :533–541, 2021.
- [4] B. R. Nielsen, M. Alberti, S. S. Bjerrum, and M. la Cour. The incidence of rhegmatogenous retinal detachment is increasing. Acta Ophthalmol (Copenh), 98(6) :603–606, 2020.
- [5] E. Peiretti, F. Nasini, E. Buschini, G. Caminiti, S. Y. Lesnik Oberstein, A. Willig, et al. Optical coherence tomography evaluation of patients with macula-off retinal detachment after different postoperative posturing : a randomized pilot study. Acta Ophthalmol (Copenh), 95(5) :e379–384, 2017.
- [6] M. Miyake, S. Y. Nakao, K. Morino, S. Yasukura, Y. Mori, K. Ishihara, et al. Effect of duration of macular detachment on visual prognosis after surgery for macula-off retinal detachment : Japan-retinal detachment registry. Ophthalmol Retina, 7(5) :375–382, 2023.
- [7] Qualidoc. Histoire de la chirurgie de rétine - qualidoc, 2022. Available from : <https://www.qualidoc.fr/specialites/ophtalmologie/retine/histoire-de-la-chirurgie-de-retine/>.
- [8] E. Masson. Histoire de la chirurgie du décollement de la rétine, 2024. Available from : <https://www.em-consulte.com/article/287395/histoire-de-la-chirurgie-du-decollement-de-la-reti>.
- [9] M. Nagpal, P. Chaudhary, S. Wachasundar, A. Eltayib, and A. Raihan. Management of recurrent rhegmatogenous retinal detachment. Indian J Ophthalmol, 66(12) :1763–1771, 2018.
- [10] R. A. Adelman, A. J. Parnes, D. Ducournau, and European Vitreo-Retinal Society (EVRS) Retinal Detachment Study Group. Strategy for the management of uncomplicated retinal detachments : the european vitreo-retinal society retinal detachment study report 1. Ophthalmology, 120(9) :1804–1808, 2013.
- [11] R. Anguita, A. Makuloluwa, S. Y. Sim, B. Flores-Sanchez, J. Roth, and D. G. Charteris. Late recurrence of retinal detachment : Incidence, clinical features, and surgical outcomes. Retina Phila Pa, 44(1) :83–87, 2024.
- [12] S. Idrees, J. Sridhar, and A. E. Kuriyan. Proliferative vitreoretinopathy : A review. Int Ophthalmol Clin, 59(1) :221–240, 2019.
- [13] O. W. Kwon, J. H. Song, and M. I. Roh. Retinal detachment and proliferative vitreoretinopathy. Dev Ophthalmol, 55 :154–162, 2016.

- [14] D. Ratra, D. Pradhana, and P. Dutta Majumder. Surgical management for treatment-resistant cases of inflammatory exudative retinal detachment : Mission impossible ? Indian J Ophthalmol, 71(6) :2543–2547, 2023.
- [15] R. Machemer, T. M. Aaberg, H. M. Freeman, A. R. Irvine, J. S. Lean, and R. M. Michels. An updated classification of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. Am J Ophthalmol, 112(2) :159–165, 1991.
- [16] M. Merad, F. Vêrité, F. Baudin, I. B. Ghezala, C. Meillon, A. M. Bron, et al. Cystoid macular edema after rhegmatogenous retinal detachment repair with pars plana vitrectomy : Rate, risk factors, and outcomes. J Clin Med, 11(16) :4914, 2022.
- [17] C. Pole, I. Chehaibou, A. Govetto, S. Garrity, S. D. Schwartz, and J. P. Hubschman. Macular edema after rhegmatogenous retinal detachment repair : risk factors, oct analysis, and treatment responses. Int J Retina Vitre, 7(1) :9, 2021.
- [18] I. Chatziralli, G. Theodossiadis, E. Dimitriou, D. Kazantzis, and P. Theodossiadis. Macular edema after successful pars plana vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment : Factors affecting edema development and considerations for treatment. Ocul Immunol Inflamm, 29(1) :187–192, 2021.
- [19] F. Bernabei, I. Marcireau, F. Frongia, F. Azan, A. Vagge, E. Peiretti, et al. Risk factors of cystoid macular edema after pars plana vitrectomy for pseudophakic retinal detachment. Ophthalmol Ther, 12(3) :1737–1745, 2023.
- [20] A. L. Ackerman and H. W. Topilow. A reduced incidence of cystoid macular edema following retinal detachment surgery using diathermy. Ophthalmology, 92(8) :1092–5, 1985.
- [21] V. Romano, M. Angi, F. Scotti, R. del Grosso, D. Romano, F. Semeraro, et al. Inflammation and macular oedema after pars plana vitrectomy. Mediators Inflamm, 2013 :971758, 2013.
- [22] I. Chatziralli, E. Dimitriou, G. Theodossiadis, D. Kazantzis, D. Alonistiotis, and P. Theodossiadis. Efficacy of intravitreal dexamethasone implant for the treatment of macular oedema after pars plana vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment : long-term outcomes. Cutan Ocul Toxicol, 39(1) :25–30, 2020.
- [23] E. Masson. Intérêt de l'acétazolamide associé aux anti-inflammatoires dans le traitement de l'œdème maculaire postopératoire, 2024. Disponible sur : <https://www.em-consulte.com/article/112938/interet-de-l-acetazolamide-associe-aux-anti-inflam>.
- [24] C. Harada, Y. Mitamura, and T. Harada. The role of cytokines and trophic factors in epiretinal membranes : involvement of signal transduction in glial cells. Prog Retin Eye Res, 25(2) :149–64, 2006.
- [25] Y. Ishida, Y. Iwama, H. Nakashima, T. Ikeda, and K. Emi. Risk factors, onset, and progression of epiretinal membrane after 25-gauge pars plana vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment. Ophthalmol Retina, 4(3) :284–8, 2020.
- [26] K. Y. Nam and J. Y. Kim. Effect of internal limiting membrane peeling on the development of epiretinal membrane after pars plana vitrectomy for primary rhegmatogenous retinal detachment. Retina Phila Pa, 35(5) :880–5, 2015.
- [27] M. Fallico, A. Russo, A. Longo, A. Pulvirenti, T. Avitabile, V. Bonfiglio, et al. Internal limiting membrane peeling versus no peeling during primary vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment : A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE, 13(7) :e0201010, 2018.
- [28] A. T. Fung, J. Galvin, and T. Tran. Epiretinal membrane : A review. Clin Experiment Ophthalmol, 49(3) :289–308, 2021.

- [29] M. Forlini, P. Date, L. M. Ferrari, M. Lorusso, G. Lecce, T. Verdina, et al. Comparative analysis of retinal reattachment surgery with or without internal limiting membrane peeling to prevent postoperative macular pucker. *Retina*, 38(9) :1770, 2018.
- [30] V. Kumar, D. Dubey, D. Kumawat, A. Markan, P. Chandra, M. Chandra, et al. Role of internal limiting membrane peeling in the prevention of epiretinal membrane formation following vitrectomy for retinal detachment : a randomised trial. *Br J Ophthalmol*, pages bjophthalmol-2019-315095, 2019.
- [31] C. Aras, C. Arici, S. Akar, G. Müftüoglu, M. Yolar, S. Arvas, et al. Peeling of internal limiting membrane during vitrectomy for complicated retinal detachment prevents epimacular membrane formation. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol Albrecht Von Graefes Arch Klin Exp Ophthalmol*, 247(5) :619-23, 2009.
- [32] M. J. Blanco-Teijeiro, M. Bande Rodriguez, R. Mansilla Cuñarro, L. Paniagua Fernández, F. Ruiz-Oliva Ruiz, and A. Piñeiro Ces. Effects of internal limiting membrane peeling during vitrectomy for macula-off primary rhegmatogenous retinal detachment. *Eur J Ophthalmol*, 28(6) :706-13, 2018.
- [33] M. Bolz, U. Schmidt-Erfurth, G. Deak, G. Mylonas, K. Kriechbaum, and C. Scholda. Optical coherence tomographic hyperreflective foci : A morphologic sign of lipid extravasation in diabetic macular edema. *Ophthalmology*, 116(5) :914-20, 2009.
- [34] K. C. Chen, J. J. Jung, C. A. Curcio, C. Balaratnasingam, R. Gallego-Pinazo, R. Dolz-Marco, et al. Intraretinal hyperreflective foci in acquired vitelliform lesions of the macula : Clinical and histologic study. *Am J Ophthalmol*, 164 :89-98, 2016.
- [35] M. Wu, L. Chen, L. Lin, Y. Fan, H. Li, H. Lian, et al. Changes of optical coherence tomographic hyperreflective foci in rhegmatogenous retinal detachment patients after successful surgery. *Photodiagnosis Photodyn Ther*, 44 :103763, 2023.
- [36] Z. Wu, D. Cunefare, E. Chiu, C. D. Luu, L. N. Ayton, C. A. Toth, et al. Longitudinal associations between microstructural changes and microperimetry in the early stages of age-related macular degeneration. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 57(8) :3714-22, 2016.
- [37] T. Murakami, A. Tsujikawa, M. Ohta, K. Miyamoto, M. Kita, D. Watanabe, et al. Photoreceptor status after resolved macular edema in branch retinal vein occlusion treated with tissue plasminogen activator. *Am J Ophthalmol*, 143(1) :171-3, 2007.
- [38] K. Nishijima, T. Murakami, T. Hirashima, A. Uji, T. Akagi, T. Horii, et al. Hyperreflective foci in outer retina predictive of photoreceptor damage and poor vision after vitrectomy for diabetic macular edema. *Retina Phila Pa*, 34(4) :732-40, 2014.
- [39] Y. Nagasaka, Y. Ito, S. Ueno, and H. Terasaki. Number of hyperreflective foci in the outer retina correlates with inflammation and photoreceptor degeneration in retinitis pigmentosa. *Ophthalmol Retina*, 2(7) :726-34, 2018.
- [40] T. Huang, J. Cui, L. Li, P. F. Hitchcock, and Y. Li. The role of microglia in the neurogenesis of zebrafish retina. *Biochem Biophys Res Commun*, 421(2) :214-20, 2012.
- [41] D. Checchin, F. Sennlaub, E. Levavasseur, M. Leduc, and S. Chemtob. Potential role of microglia in retinal blood vessel formation. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 47(8) :3595-602, 2006.
- [42] Z. Chen, W. Jalabi, K. B. Shpargel, K. T. Farabaugh, R. Dutta, X. Yin, et al. Lipopolysaccharide-induced microglial activation and neuroprotection against experimental brain injury is independent of hematogenous tlr4. *J Neurosci Off J Soc Neurosci*, 32(34) :11706-15, 2012.
- [43] A. Crotti and R. M. Ransohoff. Microglial physiology and pathophysiology : Insights from genome-wide transcriptional profiling. *Immunity*, 44(3) :505-15, 2016.

- [44] Y. Okunuki, R. Mukai, E. A. Pearsall, G. Klokman, D. Husain, D. H. Park, et al. Microglia inhibit photoreceptor cell death and regulate immune cell infiltration in response to retinal detachment. Proc Natl Acad Sci U S A, 115(27) :E6264–73, 2018.
- [45] Y. K. Kim, S. J. Woo, K. H. Park, Y. S. Yu, and H. Chung. Comparison of persistent submacular fluid in vitrectomy and scleral buckle surgery for macula-involving retinal detachment. Am J Ophthalmol, 149(4) :623–629.e1, 2010.
- [46] Y. K. Kim, J. Ahn, S. J. Woo, D. J. Hwang, and K. H. Park. Multiple subretinal fluid blebs after successful retinal detachment surgery : incidence, risk factors, and presumed pathophysiology. Am J Ophthalmol, 157(4) :834–41, 2014.
- [47] S. W. Kang, J. H. Kim, W. J. Shin, and J. I. Kim. Subretinal fluid bleb after successful scleral buckling and cryotherapy for retinal detachment. Am J Ophthalmol, 146(2) :205–10, 2008.
- [48] Y. Fu, S. Chen, Z. H. Gu, Y. L. Zhang, L. Y. Li, and N. Yang. Natural history of persistent subretinal fluid following the successful repair of rhegmatogenous retinal detachment. Int J Ophthalmol, 13(10) :1621–8, 2020.
- [49] K. Kong, S. Xu, Y. Wang, X. Ding, G. Li, L. Wang, et al. Structural and functional analysis of multiple subretinal fluid blebs after successful surgery for rhegmatogenous retinal detachment. Ophthalmic Res, 66(1) :197–205, 2022.
- [50] A. Farahvash, S. B. Marafon, V. R. Juncal, N. Figueiredo, A. Ramachandran, and R. H. Muni. Understanding the mechanism of retinal displacement following rhegmatogenous retinal detachment repair : A computer simulation model. Acta Ophthalmol (Copenh), 100(5) :e1163–71, 2022.
- [51] S. E. Benson, P. G. Schlottmann, C. Bunce, W. Xing, and D. G. Charteris. Optical coherence tomography analysis of the macula after scleral buckle surgery for retinal detachment. Ophthalmology, 114(1) :108–12, 2007.
- [52] Y. Otsuka, A. Oishi, K. Suda, A. Tsujikawa, and T. Kurakazu. Multiple subretinal fluid blebs after pars plana vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment repair. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 257(5) :921–9, 2019.
- [53] T. Okuda, T. Higashide, and K. Sugiyama. Metamorphopsia and outer retinal morphologic changes after successful vitrectomy surgery for macula-off rhegmatogenous retinal detachment. Retina, 38(1) :148–54, 2018.
- [54] N. Cuenca, I. Ortuño-Lizarán, and I. Pinilla. Cellular characterization of oct and outer retinal bands using specific immunohistochemistry markers and clinical implications. Ophthalmology, 125(3) :407–22, 2018.
- [55] T. Murakami, F. Okamoto, Y. Sugiura, Y. Okamoto, T. Hiraoka, and T. Oshika. Changes in metamorphopsia and optical coherence tomography findings after successful retinal detachment surgery. Retina, 38(4) :684–91, 2018.
- [56] J.Willem L.Tideman Milly S. Tedja Virginie J.M Verhoeven Annechien E.G Haarman, Clair A Enthoven and Caroline C. W Klaver. The complications of myopia : a review and meta-analysis. Investigative ophthalmology and Visual science, 61(4) :1–19, 2020.
- [57] M. A. J. Van de Put, J. M. M. Hooymans, L. I. Los, and Dutch Rhegmatogenous Retinal Detachment Study Group. The incidence of rhegmatogenous retinal detachment in the netherlands. Ophthalmology, 120(3) :616–622, 2013.
- [58] M. S. Kim, S. J. Park, K. H. Park, and S. J. Woo. Different mechanistic association of myopia with rhegmatogenous retinal detachment between young and elderly patients. BioMed Res Int, 2019 :5357241, 2019.

- [59] J. Y. Sung, M. W. Lee, Y. K. Won, H. B. Lim, and J. Y. Kim. Clinical characteristics and prognosis of total rhegmatogenous retinal detachment : a matched case-control study. BMC Ophthalmol, 20 :286, 2020.
- [60] P. Alexander, A. Ang, A. Poulson, and M. P. Snead. Scleral buckling combined with vitrectomy for the management of rhegmatogenous retinal detachment associated with inferior retinal breaks. Eye Lond Engl, 22(2) :200–203, 2008.
- [61] L. J. A. G. Ricker, A. G. H. Kessels, W. de Jager, F. Hendrikse, A. Kijlstra, and E. C. la Heij. Prediction of proliferative vitreoretinopathy after retinal detachment surgery : potential of biomarker profiling. Am J Ophthalmol, 154(2) :347–354.e2, 2012.

## VII RESUME :

Introduction : Le DDR est une pathologie cécitante touchant environ 1 personne sur 10 000 dont le traitement repose sur différentes techniques chirurgicales. La récurrence en est la complication majeure. Certains facteurs de risques de récurrence sont connus tels que la PVR et l'insuffisance de traitement des déchirures causales. L'OCT maculaire est un outil pratique et utilisé en routine clinique pour détecter d'éventuelles complications maculaires pouvant survenir en postopératoire. L'objectif de cette étude est de déterminer si certaines complications maculaires ont tendance à favoriser la récurrence en comparant leur survenue entre deux groupes, l'un ayant récidivé et l'autre non.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude comparative et rétrospective incluant des patients provenant du CH de la Rochelle et du CHU de Poitiers et opérés de décollement de rétine entre 2018 et 2022. Le groupe récidivant comporte les patients ayant récidivé entre 3 mois et 12 mois après l'intervention. Les patients appartenant au groupe non récidivant n'ont pas récidivé dans l'année qui suit l'intervention. Les anomalies maculaires comparées sont : l'œdème maculaire, la membrane épirétinienne, la disruption de la ligne ellipsoïde, la persistance de liquide sous-rétinien et les points blancs hyperréfléctifs. La présence de ces anomalies est recensée et comparée entre les deux groupes à 1 mois et 3 mois postopératoires.

Résultats : 255 yeux de 249 patients ont été inclus dans l'étude, dont 63 yeux dans le groupe récidivant et 192 dans le groupe non récidivant. A 1 mois postopératoire, une plus grande proportion d'œdème maculaire (OR : 3.80, IC [1.90-7.73]) et de points blancs hyperréfléctifs (OR : 6.98, IC [3.23-16.1]) est retrouvée dans le groupe récidivant avec une différence significative ( $p < 0.001$ ). Aucune différence significative n'est retrouvée entre les deux groupes pour la membrane épirétinienne ( $p = 0.26$ ), la disruption de la ligne ellipsoïde ( $p = 0.12$ ) et la persistance de liquide sous-rétinien ( $p = 0.74$ ). A 3 mois postopératoire, une plus grande proportion de membrane épirétinienne (OR : 3.43 IC [1.62-7.34]) et de points blancs hyperréfléctifs (OR : 2.69, IC [1.18-6.29]) est retrouvée dans le groupe récidivant avec une différence significative ( $p < 0.01$  et  $p = 0.02$ ). Aucune différence significative n'est retrouvée entre les deux groupes pour l'œdème maculaire ( $p = 0.16$ ), la disruption de la ligne ellipsoïde ( $p = 0.75$ ) et la persistance de liquide sous-rétinien ( $p = 0.98$ ).

Conclusion : Dans notre étude, la présence de points blancs hyperréfléctifs est une anomalie maculaire plus fréquemment présente chez les patients récidivants à 1 mois et 3 mois postopératoires. La membrane épirétinienne est plus fréquemment retrouvée à 3 mois postopératoire. Elles pourraient être considérées comme des anomalies prédisposant à la récurrence et utiles à rechercher par la réalisation régulière d'un OCT maculaire chez les patients atteints de DDR. D'autres études complémentaires s'avèrent nécessaires pour confirmer cette découverte.