



BU bibliothèque Lyon 1

<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



Université Claude Bernard  Lyon 1

INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA READAPTATION

Directeur Docteur Xavier PERROT

**LA QUALITE DE VIE DES PERSONNES ATTEINTES DE
DMLA EXSUDATIVE**

MEMOIRE présenté pour l'obtention du

CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPTISTE

par

AUDIGIER Anaïs
BAVEREY Ludivine
THULLIER Marine

Autorisation de reproduction

LYON, le 12 Juin 2018

Professeur Ph. DENIS
Responsable de l'Enseignement
Mme C. CHAMBARD
Directrice des Etudes

N° 2018/04

Président
Pr Frédéric FLEURY

Vice-président CFVU
M. CHEVALIER Philippe

Vice-président CA
M. REVEL Didier

Vice-président CS
M. VALLEE Fabrice

Directeur Général des Services
Mme MARCHAND Dominique

Secteur Santé

U.F.R de Médecine Lyon Est
Directeur
Pr. RODE Gilles

U.F.R d'Odontologie
Directeur
Pr. BOURGEOIS Denis

U.F.R de Médecine Lyon-Sud
Charles Mérieux
Directrice
Pr BURILLON Carole

Institut des Sciences Pharmaceutiques
et Biologiques
Directrice
Pr VINCIGUERRA Christine

Département de Formation et
Centre de Recherche en Biologie
Humaine
Directeur
Pr SCHOTT Anne-Marie

Institut des Sciences et Techniques de
Réadaptation
Directeur
Dr Xavier PERROT

Comité de Coordination des
Etudes Médicales (CCEM)
Pr COCHAT Pierre



Secteur Sciences et Technologies

U.F.R. Des sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (S.T.A.P.S.)

Directeur

M. VANPOULLE Yannick

Institut des Sciences Financières et d'Assurance (I.S.F.A)

Directeur

M. LEBOISNE Nicolas

Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education

Directeur

M. MOUGNIOTTE Alain

UFR des Sciences et Technologies

Directeur

M. DE MARCHI Fabien

POLYTECH LYON

Directeur

PR PERRIN Emmanuel

IUT LYON1

Directeur

M. VITON Christophe

Ecole Supérieur de Chimie Physique Electronique de Lyon (ESCPE)

Directeur

M. PIGNAULT Gérard

Observatoire astronomique de Lyon

Directeur

Mme DANIEL Isabelle

TABLE DES MATIERES

| | | |
|-------------|--|-----------|
| I. | <u>INTRODUCTION</u> | 11 |
| II. | <u>QU'EST CE QUE LA DMLA ?</u> | 12 |
| A. | EPIDEMIOLOGIE | 12 |
| 1. | Fréquence..... | 12 |
| 2. | Facteurs de risque | 13 |
| B. | TYPES DE DMLA | 13 |
| 1. | MLA | 14 |
| 2. | DMLA atrophique | 14 |
| 3. | DMLA exsudative | 15 |
| III. | <u>TRAITEMENTS ET PRISE EN CHARGE DE LA DMLA</u> | 15 |
| A. | DIAGNOSTIC ET SUIVI..... | 15 |
| 1. | La prise d'acuité visuelle et la vision des contrastes..... | 15 |
| a) | La prise d'acuité visuelle et l'échelle ETDRS | 15 |
| b) | La vision des contrastes et l'échelle de Pelli Robson | 17 |
| 2. | La rétinographie et l'autofluorescence du fond d'œil..... | 17 |
| a) | La rétinographie | 17 |
| | | 19 |
| b) | L'autofluorescence du fond d'œil | 19 |
| 3. | L'OCT et OCT-A | 20 |
| a) | L'OCT | 20 |
| b) | L'OCT-angio | 22 |
| 4. | L'angiographie à la fluorescéine et au vert d'indocyanine..... | 23 |
| a) | L'angiographie à la fluorescéine | 23 |
| | | 24 |
| b) | L'angiographie au vert d'indocyanine | 24 |
| B. | LES TRAITEMENTS MEDICAUX | 25 |
| 1. | Traitement par anti-VEGF..... | 25 |
| a) | Les VEGF | 25 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| b) | Les anti-VEGF..... | 26 |
| c) | Les différents protocoles de traitement | 27 |
| (1) | Le protocole fixe | 27 |
| (2) | Le protocole PRN (Pro Re Nata) ou protocole flexible ou à la demande | 28 |
| (3) | Le protocole évolutif ou “treat and extend” | 28 |
| (4) | Le protocole IOI (Induction - Observation - Individualisation) | 29 |
| d) | Les risques liés aux injections intra-vitréennes d’anti-VEGF | 30 |
| 2. | Traitement par photocoagulation au laser | 30 |
| 3. | Traitement par photothérapie dynamique..... | 31 |
| C. | PRISE EN CHARGE PARAMEDICALE..... | 31 |
| 1. | Rôle de l’orthoptiste..... | 31 |
| 2. | L’apport de la pluridisciplinarité | 31 |
| IV. | <u>QUALITÉ DE VIE</u> | 32 |
| A. | VISION ET QUALITE DE VIE | 33 |
| B. | LES OUTILS DE MESURE DE LA QUALITE DE VIE EN OPHTALMOLOGIE | 34 |
| C. | DMLA ET QUALITE DE VIE..... | 36 |
| V. | <u>PATIENTS, MATERIEL ET METHODE</u> | 37 |
| VI. | <u>RESULTATS</u> | 38 |
| VII. | <u>DISCUSSION</u> | 46 |
| VIII. | <u>CONCLUSION</u> | 50 |
| IX. | <u>BIBLIOGRAPHIE</u> | 52 |
| X. | <u>ANNEXES</u> | 56 |

TABLE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : graphique représentant la fréquence de la DMLA en fonction de l'âge (1)..... | 12 |
| Figure 2 : échelle d'acuité visuelle ETDRS (2) | 16 |
| Figure 3 : échelle de contraste de Pelli-Robson (3)..... | 17 |
| Figure 4 : schéma de l'exploration des couches chorio-rétiniennes (4) | 17 |
| Figure 5 : rétinographie d'un fond d'oeil sain (5)..... | 18 |
| Figure 6 : rétinographie d'une patient atteint d'une DMLA exsudative (6)..... | 19 |
| Figure 7 : rétinographie chez un patient présentant des drusen séreux dans le cadre d'une MLA (6)..... | 19 |
| Figure 8 : rétinographie d'un patient atteint d'une DMLA atrophique (6)..... | 19 |
| Figure 9 : autofluorescence au FO d'un patient atteint d'une DMLA exsudative (7) | 20 |
| Figure 10 : autofluorescence au fond d'oeil d'un patient atteint d'une DMLA atrophique (6) | 20 |
| Figure 11 : autofluorescence au fond d'oeil chez un patient présentant des drusen séreux dans le cadre d'une MLA (6) | 20 |
| Figure 12 : OCT maculaire d'un patient présentant des drusen séreux dans le cadre d'une MLA (6) | 22 |
| Figure 13 : OCT maculaire d'un patient atteint de DMLA atrophique (6)..... | 22 |
| Figure 14 : OCT maculaire d'un patient atteinte de DMLA exsudative (6)..... | 22 |
| Figure 15 : OCT-A chez un patient atteint de DMLA exsudative avec des néovaisseaux choroïdiens occultes (8)..... | 22 |
| Figure 16 : angiographie à la fluorescéine chez un patient atteint de DMLA exsudative avec des néovaisseaux choroïdiens visibles (6)..... | 24 |
| Figure 17 : angiographie au vert d'indocyanine chez un patient atteint d'une DMLA exsudative avec NVCV (9)..... | 25 |
| Figure 18 : angiographie au vert d'indocyanine chez un patient atteint de DMLA exsudative avec NVCO (9)..... | 25 |

| | |
|--|----|
| Figure 19 : évolution de la DMLA exsudative à l'OCT maculaire chez un patient traité par IVT(10) | 26 |
| Figure 20 : évolution de la néovascularisation à l'OCT-A chez un patient atteint de DMLA exsudative traitée par IVT (11)..... | 27 |
| Figure 21 : graphique représentant le score moyen obtenu par catégories au NEI-VFQ 25 | 38 |
| Figure 22 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "santé générale" | 39 |
| Figure 23 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "vision générale" | 39 |
| Figure 24 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "douleur oculaire" | 40 |
| Figure 25 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "activités en vision de près" | 40 |
| Figure 26 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "activités en vision de loin" | 41 |
| Figure 27 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "fonction sociale" | 41 |
| Figure 28 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "santé mentale" | 42 |
| Figure 29 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "difficultés de rôle" | 42 |
| Figure 30 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "dépendance" | 43 |
| Figure 31 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "conduite" | 43 |
| Figure 32 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "vision des couleurs" | 44 |

| | |
|--|----|
| Figure 33 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "vision périphérique" | 44 |
| Figure 34 : graphique représentant la moyenne obtenue au NEI-VFQ en fonction du protocole de traitement (PRN ou T&E) chez 34 des 61 patients | 45 |

LISTE DES ABREVIATIONS

MLA : maculopathie liée à l'âge

DMLA : dégénérescence maculaire liée à l'âge

DEP : décollement de l'épithélium pigmentaire

DSR : décollement séreux rétinien

AV : acuité visuelle

OCT : tomographie par cohérence optique

NVCV : néovaisseaux choroïdiens visibles

NVCO : néovaisseaux choroïdiens occultes

VEGF : vascular endothelial growth factor

IVT : injection intra-vitréenne

AMM : autorisation de mise sur le marché

PRN : Pro Re Nata

T&E : Treat and extend

NEI-VFQ : national eye institute visual function questionnaire

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons exprimer notre gratitude aux personnes suivantes :

Le Professeur DENIS, directeur de l'école d'orthoptie de Lyon, pour nous avoir transmis ses connaissances en ophtalmologie.

Les professeurs Madame CHAMBARD, Monsieur GOUTAGNY, ainsi que toute l'équipe enseignante pour nous avoir offert un enseignement de qualité. Et plus particulièrement Madame LAGEDAMONT notre maître de mémoire, pour sa disponibilité, ses conseils et son écoute.

Les ophtalmologistes de l'hôpital Edouard Herriot, le Dr JANIN et le Dr CHARLEUX, pour nous avoir permis d'utiliser les dossiers de leurs patients.

Les services d'ophtalmologie et les orthoptistes pour nous avoir accueillies dans les différents lieux de stages, et pour nous avoir transmis leur savoir.

Pour finir, nous remercions également les patients qui ont participé à notre étude et qui ont rendu ce mémoire possible.

I. INTRODUCTION

La DMLA (Dégénérescence Maculaire Liée à l'Âge) est une maladie dégénérative de la macula, zone centrale de la rétine, dont la principale cause est le vieillissement des cellules. Il en existe deux types, la DMLA exsudative ou humide qui évolue rapidement, mais, si elle est diagnostiquée tôt, des traitements permettent de réduire son évolution voir même de la stopper. La DMLA atrophique ou sèche, elle, est d'apparition lente et progressive, mais elle ne peut être traitée.

Différents traitements ainsi que différents protocoles existent afin de d'adapter au mieux la prise en charge du patient. Un suivi paramédical pluridisciplinaire peut être mis en place pour aider le patient à vivre avec sa maladie et apporter des solutions pour pallier au déficit qu'elle entraîne. En effet, cette pathologie atteint la vision centrale et handicap donc de manière importante le quotidien du patient.

L'étude de la qualité de vie en ophtalmologie est un élément nouveau et récent (années 1990). Au cours des consultations DMLA auxquelles nous participons durant nos stages, nous avons constaté que les patients vivent leur maladie de manière très différente. En effet, certains supportent très bien le traitement et sont satisfaits des résultats obtenus, d'autres semblent subir les injections sans en ressentir les bienfaits. C'est en partant de ce constat qu'il nous a semblé intéressant d'étudier la qualité de vie chez les patients atteints de la DMLA. La question qui se pose alors est : quel est le réel impact de la DMLA sur la qualité de vie des patients?

Après avoir défini ce qu'est la DMLA, nous parlerons des traitements et des différentes prises en charge qui sont proposées aux patients. Ensuite, nous expliquerons ce qu'est la qualité de vie, ses intérêts et comment l'analyser. Enfin, nous présenterons l'étude que nous avons mis en œuvre au sein du service d'ophtalmologie de l'hôpital Edouard Herriot ainsi que les résultats que nous avons obtenus à l'aide du questionnaire de qualité de vie NEI-VFQ 25. Nous tenterons d'estimer l'importance de l'impact de la DMLA sur la qualité de vie.

II. QU'EST CE QUE LA DMLA ?

La DMLA, Dégénérescence Maculaire Liée à l'Âge, est, comme son nom l'indique due à un vieillissement de la rétine centrale. Elle apparaît principalement après 50 ans. Les premiers signes de la maladie sont discrets et peuvent être négligés, comme une légère baisse de la vision qui peut paraître naturelle avec l'âge. Mais des symptômes plus évocateurs apparaissent par la suite comme une diminution de la sensibilité aux contrastes, les images semblent plus ternes ou plus jaunies. Une diminution de l'acuité visuelle, qui se manifeste par des détails plus difficilement distinguables, peut survenir plus ou moins rapidement. Une déformation des lignes droites, appelée métamorphopsie et l'apparition d'une tache centrale (noire ou grise) appelée scotome peuvent être observées.

Il existe trois types de DMLA, la forme précoce appelée maculopathie liée à l'âge (MLA), la forme atrophique (ou sèche) et la forme exsudative (ou humide). (12)

A. **Epidémiologie**

1. Fréquence

La DMLA est la première cause de handicap visuel dans la population des plus de 50 ans. Pour toutes ses formes confondues, elle compte environ 8% de la population française et sa fréquence augmente avec l'âge. En effet, elle touche 1% des personnes de 50 à 55 ans, 10% des 55 à 65 ans, 15 à 20% de 65 à 75 ans et 25 à 30% des plus de 75 ans (13). Mais dans les prochaines années avec l'allongement de l'espérance de vie ces chiffres vont fortement augmenter et la population atteinte de DMLA pourrait même doubler d'ici 2030 (14).

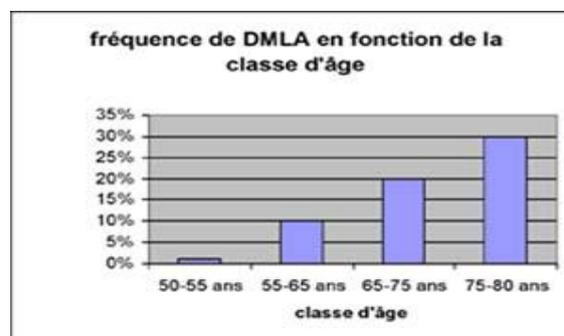


Figure 1 : graphique représentant la fréquence de la DMLA en fonction de l'âge (1)

2. Facteurs de risque

La DMLA est reconnue comme une maladie multifactorielle dont les principaux facteurs de risque sont l'âge, la prédisposition génétique et le mode de vie.

- L'âge est un facteur de risque essentiel contre lequel on ne peut pas agir.
- La prédisposition génétique : le risque de développer la DMLA est quatre fois plus élevé si la pathologie est déjà présente chez un membre de la famille. Cela est dû à la mutation de certains gènes de différentes protéines impliquées dans l'inflammation. De plus, la présence de trois mutations pour une même personne peut multiplier le risque de développer la maladie jusqu'à 250. Cependant, ces mutations ne permettent pas de déclencher la DMLA à elles seules et ne sont donc pas des marqueurs diagnostiques.
- Le mode de vie joue un rôle important dans l'apparition de cette pathologie. Effectivement, le tabagisme est une cause reconnue, il peut augmenter le risque de DMLA d'un facteur de 3 à 6 et cela peut persister jusqu'à 20 ans après l'arrêt du tabac. En revanche, une alimentation riche en acides gras polyinsaturés comme l'oméga 3 et en fruits et légumes pourrait diminuer le risque de contracter la maladie. De même, des apports en antioxydants (vitamine C et E) ainsi que certains minéraux comme le zinc et le sélénium pourraient permettre de réduire l'évolution de la forme précoce en forme tardive. Par ailleurs, une forte exposition à la lumière pourrait aussi être en cause mais cela n'a pas encore été démontré.

(13,15,16)

B. Types de DMLA

La DMLA est une maladie chronique et évolutive, on distingue différents stades, le stade précoce et les stades tardifs.

1. MLA

La MLA est donc la forme précoce de la DMLA, elle représente environ 30% des cas (17). Elle est caractérisée par l'apparition de dépôt due à l'accumulation de résidus de la phagocytose des photorécepteurs par les cellules de l'épithélium pigmentaire. Ces dépôts appelés drusen se situent autour de la macula et sont associés à des taches pigmentées jaunâtres ou blanchâtres, de formes et de tailles variables. Ils peuvent être observés au fond d'œil avant les premiers signes de la maladie. C'est l'évolution de ces drusen qui va provoquer une DMLA atrophique ou exsudative. (13,14,18)

Cependant, leur présence ne signifie pas forcément l'apparition de la pathologie mais elle doit conduire impérativement à un suivi ophtalmologique régulier. Il existe quatre différents types de drusen:

- Les drusen miliaires très fréquents voire même habituels lors du vieillissement
- Les drusen séreux qui correspondent à la fusion des amas de drusen miliaires et en grand nombre augmentent le risque de complications néovasculaires
- Les drusen membraneux, apparaissent vers 70 ans et présentent un risque élevé de néovascularisation
- Les drusen réticulés ou pseudo-drusen qui représentent un haut risque de complication néovasculaire

(4)

2. DMLA atrophique

La DMLA atrophique ou sèche est donc une forme tardive de la pathologie et représente 50% des cas(17). Elle est due au vieillissement des cellules de la macula qui provoque un amincissement lent et progressif de l'épithélium pigmentaire, qui par la suite atteint les photorécepteurs et cause leur disparition. Ce processus engendre des plages atrophiques à travers lesquelles on peut observer les vaisseaux choroïdiens au fond d'œil et crée un scotome dans le champ visuel du patient (13).

Cependant, il s'écoule en général plusieurs années avant que le patient ne perde sa vision centrale, sa baisse d'acuité visuelle est progressive et il est donc surtout gêné pour la reconnaissance des détails. Du fait de cette progression lente le patient peut s'adapter à son handicap et souvent, il lui reste des zones saines parmi les zones atteintes de la rétine qu'il peut donc encore utiliser.

Actuellement la DMLA atrophique ne connaît malheureusement pas de traitement.(18,19)

3. DMLA exsudative

La DMLA exsudative est la deuxième forme tardive de la maladie, elle compte 20% des cas (17) et est responsable de 90% des cécités associées à la maladie. La DMLA exsudative est due à l'apparition de nouveaux vaisseaux choroïdiens anormaux, appelés néo-vaisseaux. Ils se développent sous l'épithélium pigmentaire ou dans l'espace sous rétinien. Ces néo-vaisseaux sont fragiles et laissent passer du sérum ou du sang, ce qui provoque un épaissement de la rétine ou la formation de logettes cystoïdes. Par la suite, cela peut entraîner des décollements séreux rétiens (DSR), des hémorragies sous rétiniennes et/ou des décollements de l'épithélium pigmentaire (DEP).

Cette forme évolue très rapidement, en quelques semaines voire quelques jours et en cas de non traitement ou d'échec, cela conduit à une dégénérescence des photorécepteurs puis à une mort cellulaire. Une cicatrice se forme alors sur la macula et cause une perte de la vision centrale. C'est pour cela qu'il est important d'aller consulter son ophtalmologiste en urgence lorsque les premiers symptômes apparaissent. Plus un traitement est mis en place tôt, plus il sera efficace. En effet, la DMLA exsudative ne peut pas être totalement guérie mais les traitements permettent de stopper voire de faire régresser l'évolution des néo-vaisseaux et donc diminuer leurs conséquences. Par ailleurs, lorsqu'un œil est atteint, les risques que l'autre le soit aussi sont plus élevés. (13,18–21)

III. TRAITEMENTS ET PRISE EN CHARGE DE LA DMLA

A. Diagnostic et suivi

1. La prise d'acuité visuelle et la vision des contrastes

a) La prise d'acuité visuelle et l'échelle ETDRS

L'acuité visuelle d'un patient atteint de DMLA est mesurée grâce à l'échelle ETDRS. L'intérêt de cette échelle est qu'elle quantifie une acuité visuelle lettre par lettre permettant ainsi une mesure plus fine des pertes ou des gains d'acuité visuelle dans le suivi de la maladie.

L'échelle ETDRS est une échelle de progression logarithmique. Elle comporte 3 planches différentes :

- Charte 1 qui permet de mesurer l'AV de l'œil droit
- Charte 2 qui permet de mesurer l'AV de l'œil gauche
- Charte R qui permet de déterminer la réfraction aussi bien pour l'œil droit que pour l'œil gauche. (2)

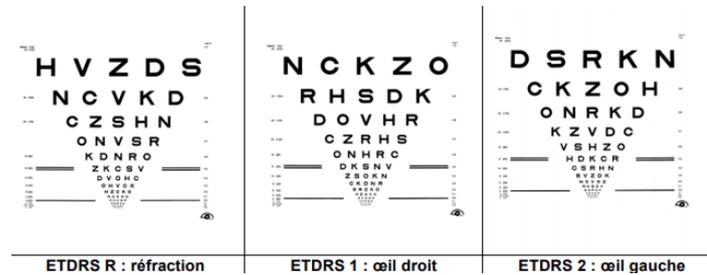


Figure 2 : échelle d'acuité visuelle ETDRS (2)

Chaque planche contient 14 lignes de 5 lettres chacune, parmi les 10 lettres possibles : C D H K N O R S V Z. A gauche de chaque ligne on peut lire l'acuité visuelle de Snellen équivalente.

L'espace entre les lettres est égal à la largeur d'une lettre de la même ligne et la hauteur de l'interligne est égale à la hauteur des lettres de la ligne inférieure suivante.

À 4 mètres, cela correspond à des acuités comprises entre 1/10 (ou 20/200 pour la première ligne) et 20/10 (pour la dernière ligne). À 1 mètre, cela correspond à une acuité visuelle comprise entre 1/40 et 1/12.

Le protocole d'utilisation de cette échelle en pratique est le suivant :

- La lumière est éteinte, les planches sont allumées.
- Le test débute à 4 mètres, et c'est seulement si le patient lit moins de 20 lettres à 4 mètres (soit une acuité visuelle inférieure à 2/10) que l'on passe à 1 mètre et le patient n'aura alors à lire que les 6 premières lignes. Le patient commence en haut à gauche. A 1 mètre, un verre de +0,75 dioptries est ajouté à la correction du patient.
- Le score correspond au nombre de lettres lues correctement ainsi qu'à l'équivalent en acuité visuelle de Snellen.
- Chaque œil est examiné séparément.

Durant l'examen, il ne faut pas hésiter à encourager le patient à lire le plus de lettres possible ainsi qu'à l'inciter à bouger la tête et les yeux. (22)

b) La vision des contrastes et l'échelle de Pelli Robson

Cette mesure permet une évaluation complète de la vision des contrastes du patient. C'est un examen important.

Il s'agit d'une échelle de contraste à progression logarithmique (notation log) utilisant des lignes d'optotypes de même taille (23). Le contraste par rapport au fond diminue par triplet de lettres, où chaque lettre vaut 0,05 log. Pour valider un triplet il faut lire 2 lettres sur 3. Donc 1 triplet = 0,15 log à l'échelle Pelli-Robson. (17)



Figure 3 : échelle de
contraste de Pelli-
Robson (3)

2. La rétinophotographie et l'autofluorescence du fond d'œil

a) La rétinophotographie

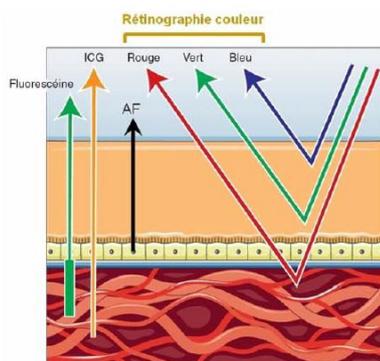


Figure 4 : schéma de
l'exploration des couches
chorio-rétiniennes (4)

Elle permet de prendre une photo du fond de l'œil du patient. Elle peut être réalisée en lumière blanche ou en lumière monochromatique (4,24–26) :

- Lumière verte : permet un aperçu de l'aspect du fond d'œil et plus ou moins des anomalies vasculaires rétinienne.
- Lumière rouge : permet la visualisation de l'importance des altérations pigmentaires (hyperpigmentations, hypopigmentations de l'épithélium pigmentaire), en estompant les structures vasculaires.
- Lumière bleue : permet la visualisation des pigments jaunes xanthophylle dans la rétine.

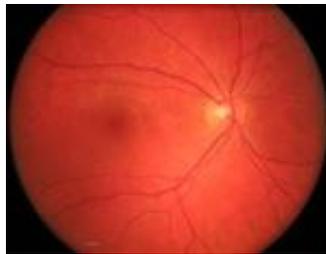


Figure 5 : rétinophotographie d'un fond d'oeil sain (5)

| Type de DMLA | Rétinophotographie |
|---------------------|--|
| MLA | Visualisation des drusen au pôle postérieur le plus souvent de type séreux. |
| DMLA atrophique | Les limites de l'atrophie sont mieux perçues en lumière rouge mais on peut réaliser une rétinophotographie en lumière verte, rouge et bleue. Cependant la rétinophotographie couleur du fond d'œil peut être suffisante. |
| DMLA exsudative | En lumière bleue, on peut identifier un décollement séreux rétinien. De plus, la néovascularisation choroïdienne est rendue visible en lumière bleue également. |

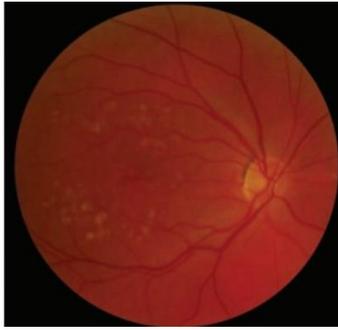


Figure 7 :
rétinophotographie chez
un patient présentant des
drusen séreux dans le
cadre d'une MLA (6)

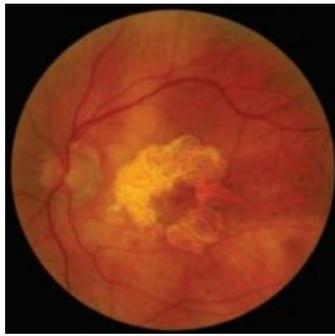


Figure 8 :
rétinophotographie d'un
patient atteint d'une
DMLA atrophique (6)

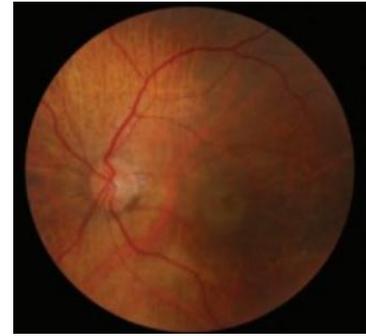


Figure 6 :
rétinophotographie d'un
patient atteint d'une
DMLA exsudative (6)

b) L'autofluorescence du fond d'œil

L'autofluorescence du fond d'œil est un examen non invasif permettant de mettre en évidence les altérations de l'épithélium pigmentaire de la rétine. Rappelons que l'épithélium pigmentaire joue plusieurs rôles au sein de la rétine : il aide au maintien de la barrière sanguine-rétinienne, il participe au cycle visuel ainsi qu'à la phagocytose des segments externes des photorécepteurs. Le principe repose sur la présence de fluorophores dans l'épithélium pigmentaire de la rétine. Ce sont des composés émettant une fluorescence après excitation.

La lipofuscine est une substance fluorescente située dans les cellules post-mitotiques de l'épithélium pigmentaire. Il s'agit d'un produit de la dégradation des photorécepteurs qui se renouvellent quotidiennement. Au cours du vieillissement, ce renouvellement peut s'avérer moins efficace par accumulation de lipofuscine dans les lysosomes des cellules de l'épithélium pigmentaire.

Le N-rétinylidène-N-rétinyléthanolamine (A2-E) est le principal fluorophore qui constitue la lipofuscine. De par ses propriétés phototoxiques, il peut bloquer la dégradation lysosomale et provoquer ainsi une accumulation de lipofuscine.

L'autofluorescence du fond d'œil est rendue possible par la visualisation de la lipofuscine répondant à une excitation en lumière bleue. (4,24,25,27-29)

| Type de DMLA | Autofluorescence au fond d'oeil |
|-----------------|---|
| MLA | Les drusen renvoient un signal d'autofluorescence normale, augmentée ou diminuée. |
| DMLA atrophique | L'atrophie se traduit en autofluorescence par une hypofluorescence par perte du complexe épithélium pigmentaire - chorio-capillaire. Un décollement de l'épithélium pigmentaire peut engendrer une autofluorescence normale, augmentée ou diminuée. |
| DMLA exsudative | La néovascularisation présente une autofluorescence globalement normale. Cependant les néovaisseaux récents peuvent entraîner une hyperfluorescence, à l'inverse, les néovaisseaux anciens peuvent entraîner une hypofluorescence. |

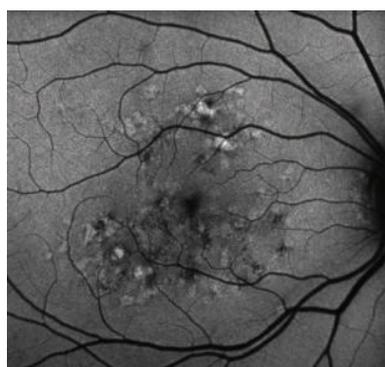


Figure 11 : autofluorescence au fond d'oeil chez un patient présentant des drusen séreux dans le cadre d'une MLA (6)

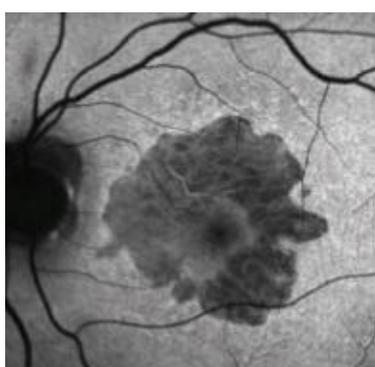


Figure 10 : autofluorescence au fond d'oeil d'un patient atteint d'une DMLA atrophique (6)

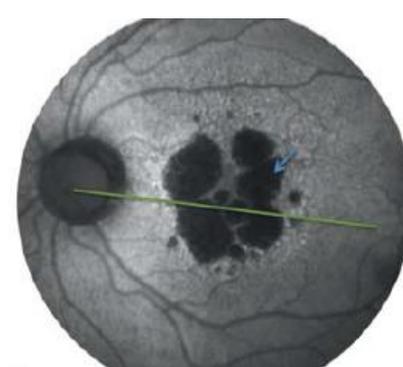


Figure 9 : autofluorescence au FO d'un patient atteint d'une DMLA exsudative (7)

3. L'OCT et OCT-A

a) L'OCT

L'OCT (Tomographie par Cohérence Optique) est un examen non invasif permettant de visualiser toutes les couches de la rétine. Il est principalement utilisé dans la surveillance des résultats du traitement et il constitue une indication pour la poursuite des injections.

Dans la DMLA exsudative, la néovascularisation peut être de 2 types :

- Néovaisseaux choroïdiens visibles (NVCV) : ils se situent sous l'épithélium pigmentaire ou sous la rétine sensorielle. Ce sont les néovaisseaux de type 2 et sont généralement diagnostiqués à un stade déjà avancé.
- Néovaisseaux choroïdiens occultes (NVCO) : ils sont majoritaires environ 85% des néovaisseaux. Ce sont les néovaisseaux dit de type 1. (4,9,24–26,30)

Les observations faites à l'OCT sont différentes suivant le type et l'avancée de la maladie :

| Type de DMLA | OCT |
|---------------------|--|
| MLA | Les drusen séreux sont visibles comme des petits soulèvements de l'épithélium pigmentaire. Ils sont peu étendus, peu volumineux, avec une réflectivité moindre et ne présentent pas d'ombrages ni d'accumulation liquidienne. |
| DMLA atrophique | L'atrophie se traduit par une hyper-réflectivité des couches choroïdiennes. L'OCT permet de mettre en évidence l'amincissement rétinien. De plus l'évolution progressive du volume des drusen provoque des décollements de l'épithélium pigmentaire de type drusénoïdes, ils ne présentent pas d'accumulation liquidienne et se traduisent par une hyper-réflectivité relative du complexe épithélium pigmentaire - membrane de bruch - choriocapillaire. |
| DMLA exsudative | <p>Les NVCV se traduisent dans un premier temps par un épaissement hyper-réfléctif du complexe épithélium pigmentaire – chorio-capillaire puis par une accumulation de liquide sous-rétinien entraînant un décollement séreux rétinien. Les NVCV avancés peuvent s'accompagner fréquemment d'œdèmes cystoïdes.</p> <p>Les NVCO s'accompagnent de décollements irréguliers avec plus ou moins une hyper-réflectivité de la membrane de Bruch. On ne retrouve pas d'œdème cystoïde mais plutôt des décollements séreux rétiniens (DSR) car les NVCO ne sont pas en contact direct avec la rétine externe mais séparés d'elle par l'épithélium pigmentaire.</p> |

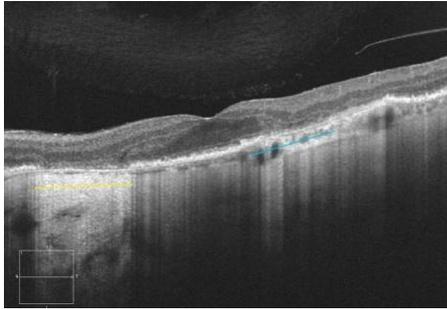


Figure 13 : OCT maculaire d'un patient atteint de DMLA atrophique (6)

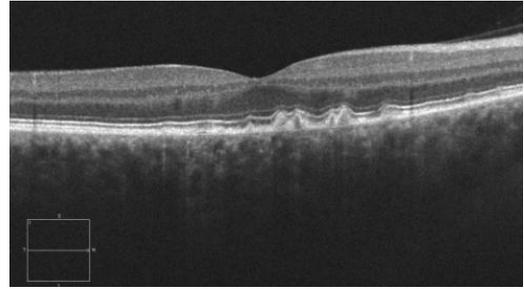


Figure 12 : OCT maculaire d'un patient présentant des drusen séreux dans le cadre d'une MLA (6)

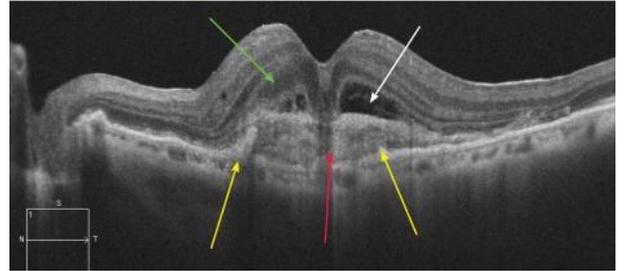


Figure 14 : OCT maculaire d'un patient atteinte de DMLA exsudative (6)

b) L'OCT-angio

L'OCT-angio est une technique d'imagerie non invasive permettant de visualiser le flux des néovaisseaux choroïdiens de la DMLA. Il ne s'agit pas d'une angiographie sans injection et il ne la remplace pas. En effet, les observations faites apportent des informations différentes de l'angiographie simple. C'est un examen qui tend à se généraliser dans le suivi de la DMLA. (31,32)

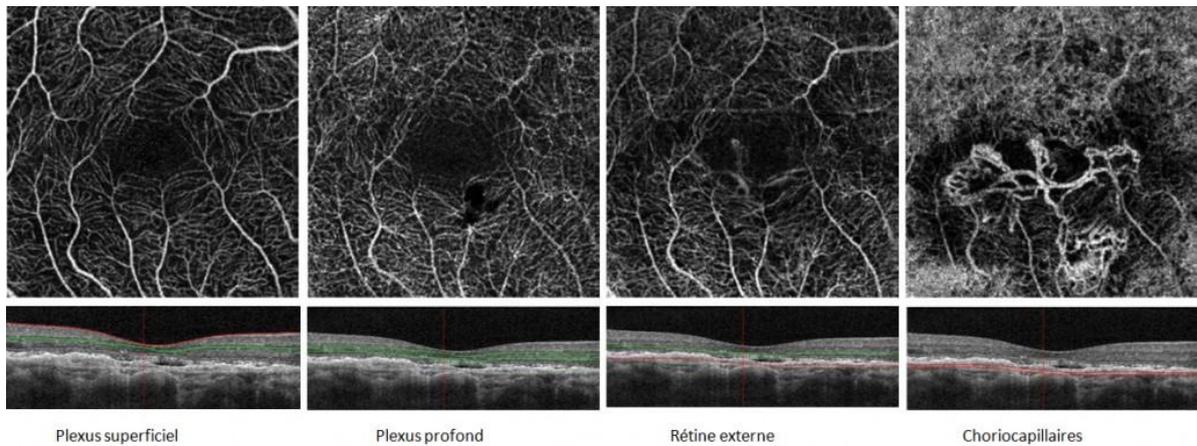


Figure 15 : OCT-A chez un patient atteint de DMLA exsudative avec des néovaisseaux choroïdiens ocultes (8)

4. L'angiographie à la fluorescéine et au vert d'indocyanine

a) L'angiographie à la fluorescéine

Elle permet la mise en évidence de la néo-vascularisation choroïdienne après injection d'un produit de contraste en intra-veineux, la fluorescéine. Elle visualise principalement les néovaisseaux choroïdiens visibles. (4,9,24–26)

| Type de DMLA | Angiographie à la fluorescéine |
|-----------------|--|
| MLA | Les drusen séreux sont peu détectables parfois hyperfluorescents. Généralement on ne fait l'angiographie que lorsque des symptômes évocateurs de DMLA exsudative sont présents : métamorphopsie, baisse d'acuité visuelle rapide, exsudats, hémorragies au fond d'œil. |
| DMLA atrophique | Les drusen séreux se colorent plus ou moins rapidement. On observe une hyperfluorescence avec coloration plus profonde suivant l'évolution. On utilise cet examen essentiellement pour suivre l'évolution de l'atrophie. |
| DMLA exsudative | Pour les NVCV, l'angiographie à la fluorescéine permet la visualisation de la limite de la membrane de manière très précise. Cela se traduit à l'image par une hyperfluorescence de ces néovaisseaux péri-épithéliaux visibles. Pour les NVCO on observe une hyperfluorescence relative d'apparition tardive, il s'agit alors souvent d'un décollement séreux rétinien. |

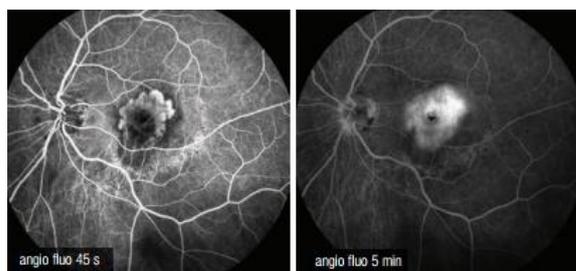


Figure 16 : angiographie à la fluorescéine chez un patient atteint de DMLA exsudative avec des néovaisseaux choroïdiens visibles (6)

b) L'angiographie au vert d'indocyanine

Le principe est le même, simplement c'est du vert d'indocyanine qui est injecté dans la circulation sanguine. Cet examen permet de déterminer l'origine choroïdienne des néovaisseaux et ainsi de mettre en évidence les néovaisseaux choroïdiens occultes. De plus on peut identifier précisément la limite de la néovascularisation choroïdienne. (4,9,24–26,33)

| Type de DMLA | Angiographie au vert d'indocyanine (angiographie ICG) |
|-----------------|---|
| MLA | <p>Les drusen ressortent noirs, sombres, normalement hypofluorescents.</p> <p>S'il apparaît une zone d'hyperfluorescence, cela évoque alors un début de néo-vascularisation.</p> |
| DMLA atrophique | <p>Les drusen apparaissent bien plus visiblement, permettant d'en mesurer la taille, le nombre, ils ne sont visibles qu'aux temps tardifs, où l'atrophie apparaît plus sombre. Une hypofluorescence à bords nets est alors identifiée.</p> |
| DMLA exsudative | <p>Les vaisseaux centraux se divisent en vaisseaux plus fins. Le tissu néovasculaire est entouré d'une zone sombre d'hypofluorescence traduisant un DEP.</p> <p>Une zone hyperfluorescence étendue et bien démarquée apparaît plus tardivement, elle correspond aux néovaisseaux choroïdiens occultes à la fluorescéine, qui apparaissent en angiographie ICG bien plus aisément.</p> |

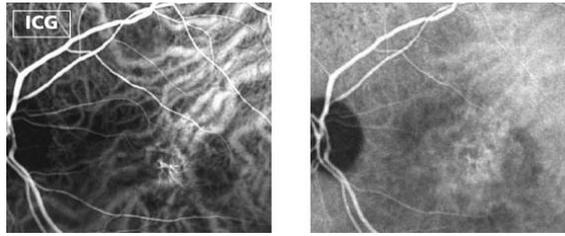


Figure 18 : angiographie au vert d'indocyanine chez un patient atteint de DMLA exsudative avec NVCO (9)

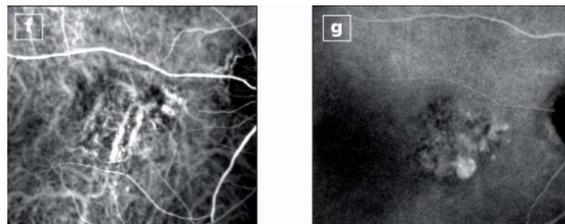


Figure 17 : angiographie au vert d'indocyanine chez un patient atteint d'une DMLA exsudative avec NVCV (9)

B. Les traitements médicaux

1. Traitement par anti-VEGF

a) Les VEGF

Les VEGF ou Vascular Endothelial Growth Factor sont des facteurs de croissance pro-angiogéniques. Durant l'hypoxie tissulaire, qui joue un rôle morphogène au cours de la vascularisation de la rétine, l'épithélium pigmentaire sécrète des VEGF ayant pour rôle d'induire la prolifération de cellules endothéliales et d'augmenter la perméabilité vasculaire. (24,34) Chez les patients atteints de DMLA, ils sont fabriqués en excès. (35)

L'organisme essaie de pallier à l'ischémie provoquée, en créant de nouveaux vaisseaux afin d'assurer l'alimentation des zones déficitaires en oxygène : c'est le processus d'angiogenèse. Cependant, les vaisseaux alors nouvellement formés sont très fragiles et ont tendance à saigner. (36)

b) Les anti-VEGF

Les anti-VEGF ou anti-angiogéniques ont pour rôle d'inhiber le développement de ces néovaisseaux anormaux. Ils ont une forte affinité avec les VEGF (facteurs de croissance) et en se liant à eux, ils prennent ainsi la place de leurs récepteurs. Les VEGF ne se lient plus à leurs récepteurs, l'angiogenèse est alors inhibée et la néovascularisation peut être stoppée. Les anti-VEGF ont donc une efficacité maximale lors des périodes actives d'angiogenèse. Cependant ils ont une action bien plus limitée lors des phases de cicatrisation trop avancées. (24,34)

Aujourd'hui 3 molécules différentes peuvent être injectées en intra-vitréen(37) :

- L'Alfibercept aussi connu sous le nom d'Eylea, a reçu l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en 2012. (38,39)
- Le Ranizumab ou Lucentis a reçu l'autorisation de mise sur le marché en 2007. (40)
- Le Bétacizumab ou Avastin n'a cependant pas à ce jour d'autorisation de mise sur le marché mais une Recommandation Temporaire d'Utilisation (RTU) depuis 2015. (41)

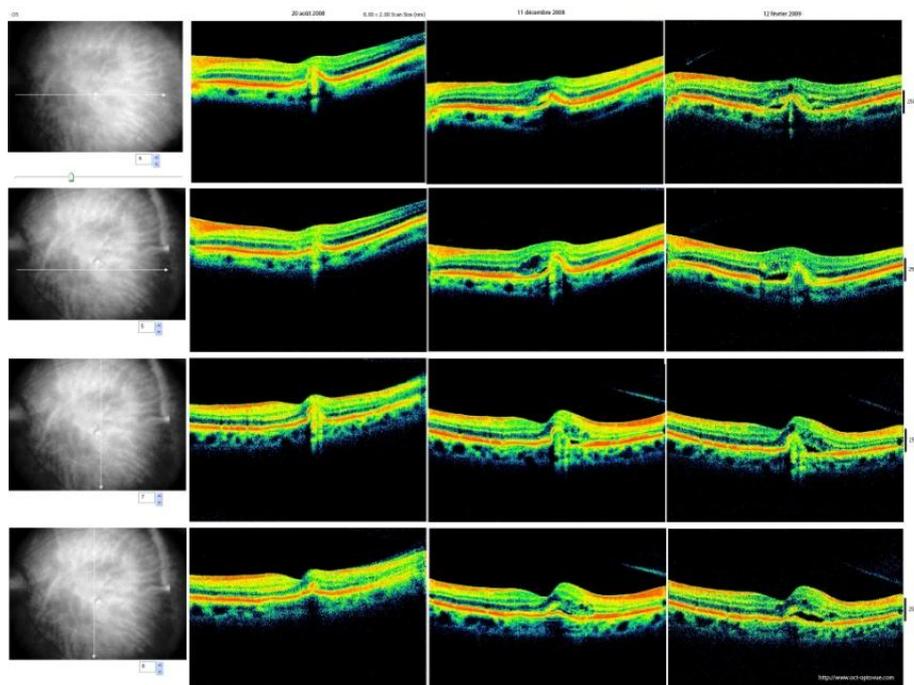


Figure 19 : évolution de la DMLA exsudative à l'OCT maculaire chez un patient traité par IVT (10)

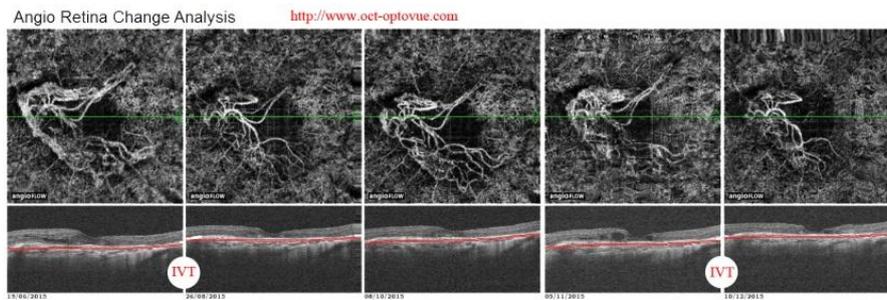


Figure 20 : évolution de la néovascularisation à l'OCT-A chez un patient atteint de DMLA exsudative traitée par IVT (11)

c) Les différents protocoles de traitement

Il existe plusieurs protocoles de traitements par injection intra-vitréenne (IVT). C'est à l'ophtalmologiste en charge du suivi du patient de décider du protocole qu'il souhaite suivre. (37,42–44)

(1) *Le protocole fixe*

Ils débutent avec 3 injections systématiques mensuelles. Le patient reçoit par la suite systématiquement, une injection tous les mois ou tous les 2 mois. (44)

○ Les points positifs :

Le patient n'a pas le stress de l'annonce d'une réinjection à chaque contrôle. Il est préparé psychologiquement et ne vit pas dans l'incertitude. Il peut s'habituer à ces injections à intervalle régulier.

De plus le patient est couvert de manière continue contre les VEGF.

○ Les points négatifs :

Il y a un risque de sur-traitement. En effet, chez 13 à 20% des patients, la seule phase d'induction de 3 injections mensuelles en début de traitement suffit à récupérer de l'exsudation et à empêcher la récurrence.

Se pose également la question du coût engendré par ce protocole qui peut sembler inutile chez certains patients.

De plus, si la fréquence d'injection est fixée à tous les 2 mois, certains patients ayant une atteinte importante ou récidivante fréquemment peuvent nécessiter des injections à intervalles plus rapprochés.

Enfin, recevoir des injections régulièrement peut sembler lourd pour des patients ne présentant aucune récidive, avec une DMLA stabilisée.

(2) *Le protocole PRN (Pro Re Nata) ou protocole flexible ou à la demande*

Il débute également par une phase d'induction de 3 injections mensuelles. Mais ensuite le patient est suivi tous les mois en consultation. Il y a alors évaluation de l'AV (suivi réalisé avec l'échelle ETDRS) et de l'exsudation néovasculaire (suivi réalisé avec l'OCT). En fonction des résultats : présence ou non de liquide intra ou sous-rétinien, augmentation ou non de l'épaisseur rétinienne, chute ou non de l'AV, l'ophtalmologiste décide ou non d'une nouvelle injection réalisée idéalement le jour même ou dans un délai de 7 jours. (42–44)

- Les points positifs :

Ce protocole évite les sur-traitements des patients.

- Les points négatifs :

Il y a cependant un risque de sous-traitement pour des patients qui nécessitent des injections plus fréquemment.

Ce type de protocole ne doit pas être mis en place trop longtemps, entre 3 et 6 mois si une récidive est constatée précocement. Il est alors conseillé de poursuivre la prise en charge avec le protocole “treat and extend”, que nous expliquons par la suite. (37)

Il faut pouvoir réaliser l'injection le plus rapidement possible après que la décision ait été prise avec un délai maximal de 7 jours.

Le principe décisionnel peut occasionner un stress pour le patient qui ne sait que tardivement s'il reçoit une nouvelle injection. Cela peut être perçu comme un échec du traitement et être décourageant pour le patient. (42–44)

(3) *Le protocole évolutif ou “treat and extend”*

L'objectif est de réduire la fréquence de consultation de suivi pour le patient sans négliger le risque de récidive. Pour cela, il y a toujours une phase d'induction de 3 injections

mensuelles. Le patient est ensuite revu sous 6 semaines avec une consultation de suivi et une IVT systématique. S'il y a exsudation, le patient est alors revu sous 4 semaines. S'il n'y a plus d'activité exsudative, le patient est revu sous 8 semaines. A chaque visite le patient est suivi en consultation et reçoit une injection systématiquement.

L'intervalle de visite est augmenté de 2 semaines à chaque contrôle sans nouvelle exsudation avec un maximum de 12 semaines entre 2 visites. Le délai de contrôle est diminué de 2 semaines en cas de persistance ou de récurrence de l'activité exsudative avec un minimum de 4 semaines entre 2 visites. (42–44)

- Les points positifs :

Le traitement tend à une individualisation de la prise en charge.

- Les points négatifs :

Il y a un risque de sur-traitement car une injection est réalisée systématiquement à chaque visite ce qui correspond à une moyenne de 7 à 8 injections la première année quel que soit l'état de la rétine.

(4) *Le protocole IOI (Induction - Observation - Individualisation)*

Comme pour les précédents protocoles, la phase d'induction se fait avec 3 injections à 1 mois d'intervalle.

La phase d'observation a une durée de 6 à 9 mois durant laquelle, la surveillance se fait tous les mois avec prise d'AV, OCT et rétinophotographie ou fond d'œil. Une IVT est programmée suivant l'évolution dans les 7 jours (de façon similaire au protocole PRN). Il est possible de réaliser une nouvelle angiographie fluorescéinique s'il persiste un doute sur une potentielle exsudation.

Une analyse rétrospective du profil de récurrence du patient est ensuite menée afin de connaître le délai de récurrence de ce dernier et d'envisager lorsque c'est possible, la mise en place d'un traitement suivant l'intervalle de récurrence du patient.

Il se présente alors 5 profils de patients suivant lesquels la phase d'individualisation ne sera pas la même :

- Les "bon répondeurs" : ce sont les patients dont l'exsudation ne récurrence pas. Pour ces patients le délai entre chaque visite est progressivement rallongé jusqu'entre 3 et 6 mois suivant qu'il s'agisse du premier œil ou du deuxième.

- Les “récalcitrants” ou “non répondeurs” : ce sont les patients présentant une activité exsudative en permanence. Pour ces patients, la première solution proposée est le changement d’anti-VEGF.
- Les “récidivants précoces” ou “mauvais répondeurs” : ce sont les patients ayant une récurrence de l’exsudation quasi mensuelle. Pour ces patients, il peut être proposé de changer d’anti-VEGF, mais également de passer sous le protocole fixe, d’une injection mensuelle systématique.
- Les “récidivants standards” : ce sont les patients dont la récurrence est régulière mais moins fréquente que la catégorie précédente. Pour ces patients, il paraît judicieux de poursuivre en protocole PRN.
- Les “pronostics péjoratifs” : ce sont les patients dont le profil évolutif est mauvais avec le développement d’une fibrose ou d’une atrophie. Pour ces patients, il est alors discuté d’un arrêt des injections au cas par cas. (44)

d) Les risques liés aux injections intra-vitréennes d’anti-VEGF

Les risques évoqués ici sont principalement des risques liés au geste médical qu’impliquent les IVT. En effet, quelques complications dues aux IVT ont été recensées :

- Le risque d’endophtalmie d’origine nosocomiale est le premier, il s’agit d’une infection des tissus internes de l’œil par une bactérie. (45)
- Le risque de développer une cataracte.
- Le risque d’hémorragies.
- Le risque de décollement de rétine.

L’utilisation d’anti-VEGF quant à elle, augmente le risque de phénomènes thromboemboliques. (34,36)

2. Traitement par photocoagulation au laser

Le laser thermique est utilisé pour éliminer les vaisseaux rétinien endommagés par la DMLA. Cependant, cette technique n’est pas sans risques: elle peut créer des scotomes et favoriser la formation de nouveaux vaisseaux. Des interventions plus régulières sont alors nécessaires. (46)

3. Traitement par photothérapie dynamique

La vertéporfine, médicament photosensibilisant, permet de localiser les vaisseaux sanguins en pleine croissance au niveau de la rétine. Ces derniers sont ensuite détruits par le rayon laser froid.(46)

C. Prise en charge paramédicale

1. Rôle de l'orthoptiste

L'orthoptiste évalue les capacités visuelles du patient au niveau fonctionnel et au niveau moteur.

Il lui apprend à stimuler et à réorganiser sa vision par des séances de rééducation. Ces dernières dépendent des attentes du patient et de ses possibilités.

Une bonne adaptation environnementale (éclairages, contrastes,...) et des aides optiques sont nécessaires. Il peut aussi répondre aux questions de la famille et la conseiller.

Le but de l'orthoptiste est que le patient retrouve un maximum d'autonomie dans sa vie quotidienne et de confiance en soi car cette maladie constitue un réel handicap au niveau visuel.(47-49)

2. L'apport de la pluridisciplinarité

La baisse d'acuité visuelle, engendrée par la maladie, est très invalidante quotidiennement et nécessite une réadaptation. Elle n'est pas simplement faite par l'ophtalmologiste et l'orthoptiste. D'autres professionnels entrent en jeu :

- Psychomotricien : Une perte visuelle peut entraîner des troubles gestuels; ils peuvent être pris en charge.
- Psychologue : Il est important que le patient puisse parler à quelqu'un. Ce n'est pas anodin de perdre la vue. Il pourra ainsi confier ses angoisses et ses peurs. Il faut aussi que l'état psychologique du malade soit suffisamment bon pour que la réadaptation et/ou rééducation se fasse dans les meilleures conditions. Les

professionnels paramédicaux ne peuvent travailler efficacement si le malade n'est pas motivé.

- Ergothérapeute : Il réapprend au patient à exécuter ses activités quotidiennes (loisirs, relation à autrui,...) et il va stimuler sa vision restante. Cela peut se faire dans l'environnement du malade afin de mieux adapter la prise en charge.
- Instructeur en locomotion : Il apprend à la personne à se déplacer seule tout en veillant à sa sécurité et en lui montrant comment se repérer et s'orienter. Pour cela, il l'aide à mieux utiliser ses sens, dont l'audition, pour compenser la perte visuelle, et la vision. Il lui présente des techniques et du matériel de compensation tels que la canne blanche, le braille...
- Opticien : Il propose une aide optique et la prête pendant quelques jours au patient. Suite à cela, l'opticien voit si la personne a pu s'habituer à l'aide et si elle lui apporte un soutien. Si ce n'est pas le cas, ils pourront chercher ensemble un autre matériel plus adapté.
- Aide à domicile : Quand la maladie est très évoluée, il est possible que le patient soit incapable de faire les courses, la cuisine, le ménage,... L'intervention d'une personne extérieure peut s'avérer nécessaire.

(50)

IV. QUALITÉ DE VIE

Le sujet de la qualité de vie est assez récent, il a d'abord été abordé aux États Unis dans les années 1950 puis arrive en France à la fin des années 1970. Depuis ce sujet prend une place de plus en plus importante dans l'évaluation des soins de santé. Par conséquent, en 1993 l'OMS donne une définition mondiale de la qualité de vie qui est la suivante : «C'est la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales

ainsi que sa relation aux éléments essentiels de son environnement ». L'étude de la qualité de vie en ophtalmologie est plus tardive et se met vraiment en place à la fin des années 1990.

Des échelles de mesure de la qualité de vie ont donc été réalisées. En effet, ces outils permettent d'apporter des informations sur les répercussions de certaines pathologies afin de mieux orienter la recherche et les soins. En ophtalmologie il existe déjà plusieurs types de questionnaires. (23,51)

A. Vision et qualité de vie

La vision est une modalité sensorielle essentielle dans l'appréhension qu'un sujet peut avoir du monde qui l'entoure, ainsi que dans son interaction avec l'extérieur. Pour cette raison, une altération de la vision peut affecter particulièrement un patient dans son quotidien, aussi bien dans les activités auxquelles il participe que dans sa condition au sein de la société et dans ses relations plus personnelles. Ainsi, la psychologie du patient risque d'être impactée suivant les modifications et les adaptations comportementales pouvant découler d'une atteinte visuelle. Chaque patient vivra la dégradation voire la perte de vision de manière différente en fonction de sa personnalité, de son mode de vie, de son entourage...

Le retentissement au niveau psychologique est un facteur influençant de manière importante la qualité de vie. En effet, le patient peut traverser, de manière transitoire, une phase psychologiquement difficile à l'apparition des symptômes et/ou au moment du diagnostic ; puis réussir à accepter et à trouver des phénomènes compensatoires lui permettant de dépasser les difficultés psychologiques associées. Cependant ces efforts compensatoires sont généralement plus difficiles à appréhender chez le sujet âgé.

Mais certains patients peuvent, à différents degrés, ne pas accepter la perte sensorielle occasionnée par la pathologie oculaire qu'il leur a été diagnostiqué. La répercussion sur la qualité de vie de ces patients pour une même pathologie et au même stade sera donc très différente. La qualité de vie est un facteur très important en santé puisqu'il représente un des objectifs principaux de la médecine, mais c'est également une notion très subjective.

L'évaluation de la vision fonctionnelle est systématique dans tout examen ophtalmologique. Cependant le ressenti du patient face à sa pathologie oculaire est parfois négligé au profit des résultats purement anatomiques et cliniques. C'est pourtant les plaintes

du patient en consultation qui peuvent être le reflet de sa qualité de vie. Il est donc important d'avoir une notion de la qualité de vie du patient afin de mieux orienter sa prise en charge.

Plus globalement, la qualité de vie du patient est dépendante d'autres facteurs:

- la relation patient - soignant
- la satisfaction du patient envers le traitement envisagé et son appréciation des résultats
- la capacité du patient à poursuivre ses activités quotidiennes.

(23,52)

B. Les outils de mesure de la qualité de vie en ophtalmologie

Pour étudier la qualité de vie des patients, il faut se munir d'outils qui consistent en des questionnaires explorant plusieurs compétences. Ces questionnaires présentent différents items avec des questions spécifiques à certaines situations. Le patient peut donc y répondre seul ou avec l'aide de l'enquêteur. De plus, chaque réponse correspond à un score qui va, par la suite être exploité statistiquement afin de former un score global et qui peut être comparé à des données cliniques objectives, telles que l'acuité visuelle, le champ visuel ou des données démographiques, comme par exemple l'âge, le sexe ou le niveau d'étude.

Par ailleurs, il existe différents types de questionnaires, certains sont "génériques" c'est-à-dire non spécifiques d'une pathologie. Ils permettent des comparaisons entre des maladies très différentes. Les questionnaires génériques que l'on utilise le plus souvent sont:

- SIP (Sickness Impact Profile), avec 136 items regroupés en 12 catégories: sommeil/repos, alimentation, loisirs, travail, tâches ménagères, déplacements, mobilité, soins du corps, vie sociale, comportement émotionnel, vivacité et communication. Il a été créé dans les années 1970 ce qui en fait un des plus anciens questionnaires génériques. De plus, il a pour avantage d'avoir été grandement utilisé dans de nombreux domaines et d'être disponible dans différentes langues. (23)
- SF-36 (MOS 36 Short Form), avec 36 items groupés en 8 catégories: activité physique, limitation/état physique, douleur physique, santé perçue, vitalité, vie/rerelations, santé psychologique et limitation/état psychologique. Ce test est

relativement fiable, court et il est peu altéré par les origines culturelles. Il permet d'intégrer des données subjectives mais aussi des données liées au comportement. (23)

- NHP (Nottingham Health Profile), avec 38 items groupés en 6 catégories: mobilité, isolement social, douleur, réactions émotionnelles, énergie et sommeil. Ce questionnaire est facile à réaliser et il est bien adapté aux personnes âgées. Il est aussi très fiable pour les personnes ayant des troubles cognitifs modérés. (53)
- WHOQOL (WHO Quality Of Life assessment), avec 100 items groupés en 6 catégories : santé physique, santé psychique, autonomie, relations sociales, environnement et spiritualité. (54)
- WHOQOL BREF, avec 26 items groupés en 4 catégories: santé physique, relations sociales, santé psychique et environnement. Ce questionnaire a été réalisé dans plusieurs pays ce qui a permis d'obtenir une universalité. Il est assez complet car englobant des dimensions non traitées dans d'autres questionnaires, telles que la spiritualité et l'environnement. Il reste aussi facilement modulable selon la pathologie. (55,56)

A l'inverse, certains sont spécifiques à une pathologie et c'est principalement le cas en ophtalmologie. Dans cette catégorie il existe plusieurs questionnaires, cependant, le NEI-VFQ (National Eye Institute Visual Function Questionnaire) est l'un des plus connus en ophtalmologie. Cette échelle américaine comporte à la base 51 items regroupés en 13 domaines, qui sont: la santé générale, vision générale, douleurs oculaires, vision de près, vision de loin, vision périphérique, vision des couleurs, conduite automobile, vie sociale, santé psychique en relation avec la vision, changements visuels attendus, limitation des activités, dépendance en relation avec la vision. Les réponses aux questions sont binaires (oui/non) ou non (pas du tout/un peu/assez bien/bien/sans problème). Le score de chaque item va de 0 à 100, on peut donc calculer une moyenne pour les différents domaines. L'avantage du NEI-VFQ est qu'il a été conçu dans le but de répondre aux critiques formulées contre la plupart des autres échelles de qualité de vie. D'une part, sa mise au point a été directement basée sur l'intégration de plusieurs pathologies oculaires, sans se focaliser sur une seule d'entre elle. D'autre part, il contient les dimensions subjectives de la qualité de vie, en parcourant deux domaines qui sont : la santé psychique en relation avec la vision et les changements visuels attendus. Néanmoins, son temps de réalisation est critiqué, pour répondre aux 51 questions il faut en moyenne 15,5 minutes. Par conséquent, des versions plus courtes ont été développées dont l'une en 39 items et l'autre en 25 items. Ces versions sont

tout de même fiables et statistiquement valides. Le NEI-VFQ 25 est le plus utilisé en ophtalmologie et il semble être le plus validé pour évaluer la qualité de vie spécifique à la vision. (23,52)

Le VF-14 est aussi très connu. Il se présente sous forme de 18 items regroupés en 14 domaines: lecture de petits caractères, lecture de caractères de taille « normale », lecture d'un journal ou d'un livre en gros caractères, reconnaître des personnes, voir une marche ou un trottoir, lecture de panneaux dans la rue, couture, remplir un chèque, jouer à des jeux de société, pratique de certains sports, cuisiner, regarder la télévision, conduire le jour, conduire la nuit. Ce test montre peu de lien entre l'acuité visuelle et le score du VF-14, ce qui permet d'évaluer un autre facteur que l'acuité. Il est très fiable en ophtalmologie et en particulier pour le glaucome chronique à angle ouvert et la cataracte. (23)

C. DMLA et qualité de vie

De manière générale, la DMLA entraîne une altération voire une perte totale de la vision centrale quel qu'en soit le type. Il en découle souvent des difficultés pour effectuer des tâches en vision de près comme lire le journal, faire de la couture... Cela handicap donc le patient de manière importante dans son quotidien. Il est alors probable que la qualité de vie des patients porteurs de cette pathologie puisse être impactée.

Comme nous l'avons vu précédemment, la DMLA de type exsudative peut être traitée. Cela contribue à améliorer ou tout du moins à limiter l'impact de la maladie sur la qualité de vie du patient. En effet, les thérapeutiques actuelles permettent de récupérer les désastres causés par la maladie sur la rétine ou de stabiliser son évolution. Cependant, les injections intra-vitréennes effectuées peuvent être lourdes à supporter par le patient surtout lorsqu'elles sont récurrentes et par conséquent nombreuses.

Dans la DMLA atrophique, les pertes de vision sont définitives et irréversibles, cela semble pouvoir impacter davantage la qualité de vie et la psychologie du patient. Mais le fait que ce type de DMLA évolue plus lentement peut contrebalancer le ressenti négatif vis à vis de la maladie. (23)

V. PATIENTS, MATERIEL ET METHODE

Pour notre étude, nous avons interrogé les patients de la consultation de DMLA du service d'ophtalmologie de l'Hôpital Edouard Herriot. Pour être inclus dans notre étude, les patients devaient être atteints de DMLA exsudative. Nous avons choisi d'exclure les patients qui ne parlaient pas français et les patients avec la DMLA atrophique car il y avait trop peu de cas et cela n'était donc pas représentatif.

Les droits du patients ont été respectés. En effet nous leur avons fait signer un consentement et distribué une fiche expliquant que les informations de nature médicale sont utilisées de manière conforme à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi n°2004-801 du 6 août 2004, relative au traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé. Nous avons donc récupéré à partir du dossier du patient les informations suivantes : le sexe, l'âge, l'acuité visuelle, le type et la fréquence des traitements, le type de DMLA et les antécédents généraux et ophtalmologiques. Puis, nous les avons interrogé le jour de leur consultation et avant qu'ils voient l'ophtalmologiste. Nous avons utilisé le questionnaire NEI-VFQ 25.

Le NEI-VFQ 25 est une échelle de qualité de vie spécifique à l'ophtalmologie qui permet d'obtenir des informations dans 12 domaines via 25 questions cotées de 0 à 100 points :

- l'état de santé général (question 1),
- la vision globale (question 2),
- la douleur oculaire (questions 4 et 19),
- les activités de près (questions 5, 6 et 7),
- les activités de loin (questions 8, 9 et 14),
- la fonction sociale (questions 11 et 13),
- la santé mentale (questions 3, 21, 22 et 25),
- les difficultés de rôle (questions 17 et 18),
- la dépendance (questions 20, 23 et 24),
- la conduite (questions 15c, 16 et 16c),
- la vision des couleurs (question 12),
- la vision périphérique (question 10).

Les réponses aux questions sont binaires (oui/non) ou non binaires (pas du tout/un peu/assez bien/bien/sans problème).

VI. RESULTATS

Nous avons interrogé 20 hommes et 41 femmes âgés de 58 à 97 ans. Après analyse des réponses aux questionnaires de nos 61 patients, nous avons réalisé une étude statistique descriptive générale ainsi que par catégories. Nous avons, de plus, calculer les moyennes d'acuité visuelle des patients.

Nous avons également réalisé un test de comparaison non paramétrique de Mann Whitney Wilcoxon pour 34 des 61 patients pour lesquels nous avons connaissance du protocole de traitement.

A. Analyse descriptive

Nous avons calculé les moyennes des scores obtenues pour chaque catégorie du questionnaire afin d'avoir une première vision globale par catégorie étudiée.

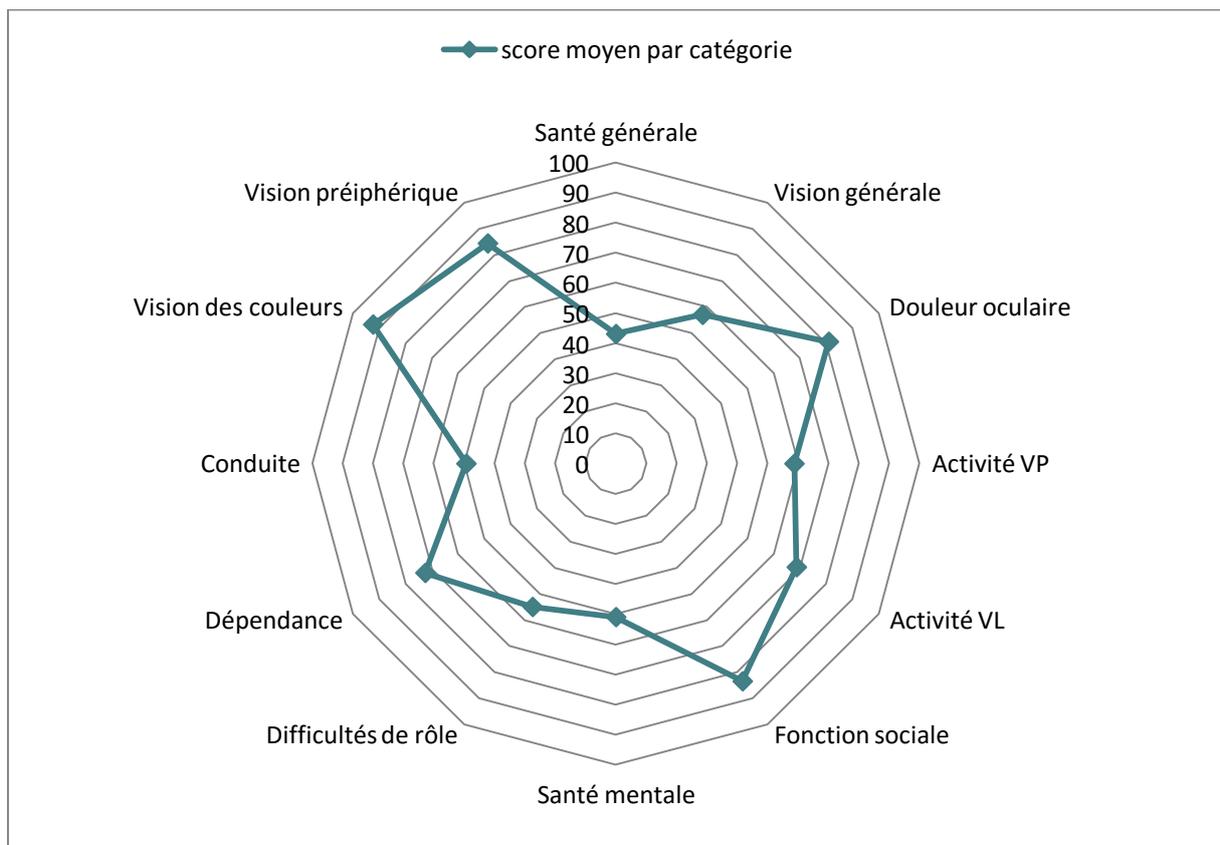


Figure 21 : graphique représentant le score moyen obtenu par catégories au NEI-VFQ 25

100 était le meilleur score pouvant être obtenu, les scores moyens s'en éloignant le plus représentaient les catégories les plus atteintes.

Nous avons également étudié chaque catégorie de manière plus précise :

- La santé générale

Cette catégorie faisait partie de celles avec la moyenne la plus faible, seulement 5 patients sur 61 avaient obtenus entre 75 et 100. La moyenne de cette catégorie était de 43,05/100.

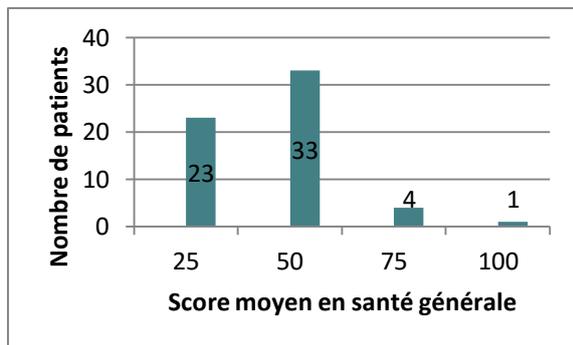


Figure 22 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "santé générale"

- La vision générale

La majorité des patients interrogés avaient entre 40 et 60 sur 100 pour la question relative à la vision générale. La moyenne pour cette catégorie était de 57,05/100.

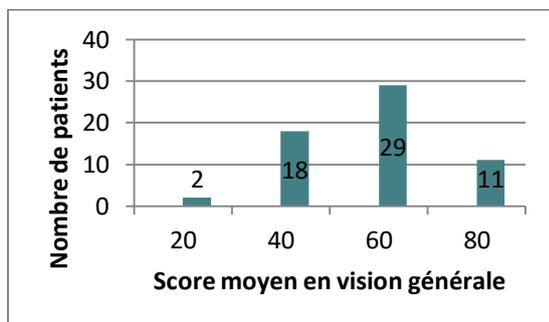


Figure 23 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "vision générale"

- Les douleurs oculaires

La douleur oculaire regroupait une majorité de bon score, avec une moyenne de 80,94/100.

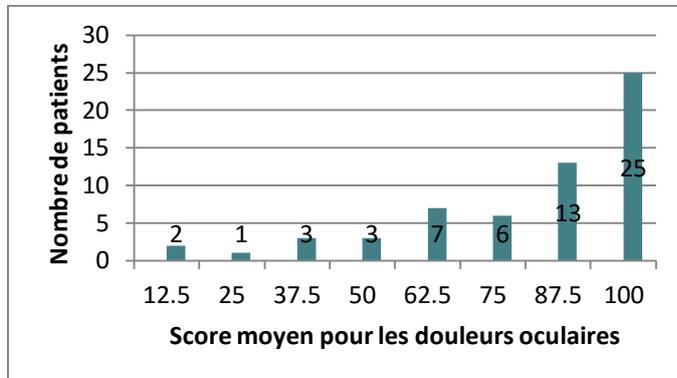


Figure 24 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "douleur oculaire"

- Les activités de près

La moyenne de cette catégorie était de 58,74/100. 30 patients sur 61 avaient une moyenne de 50/100 ou moins.

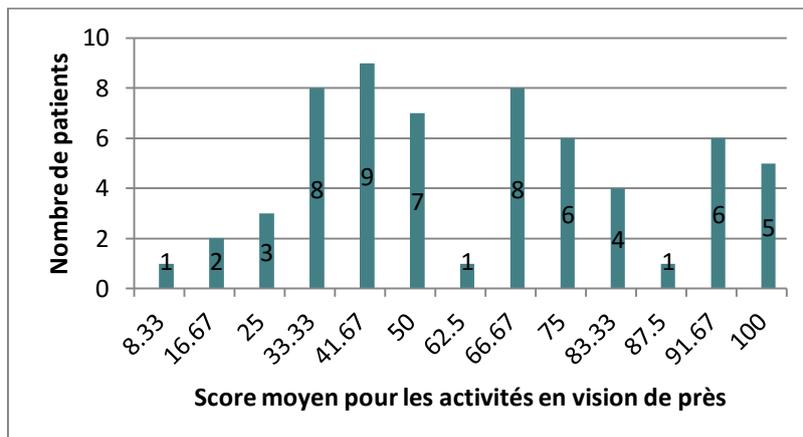


Figure 25 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "activités en vision de près"

- Les activités de loin

La moyenne pour cette catégorie était de 68,72/100.

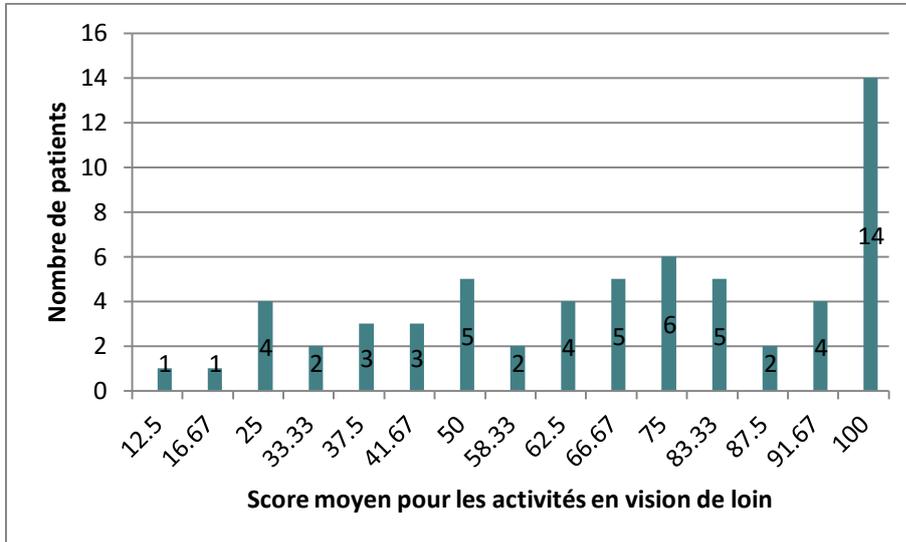


Figure 26 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "activités en vision de loin"

- La fonction sociale

Cette catégorie avait un bon score moyen de 83,41/100 dont 35 patients avec 100.

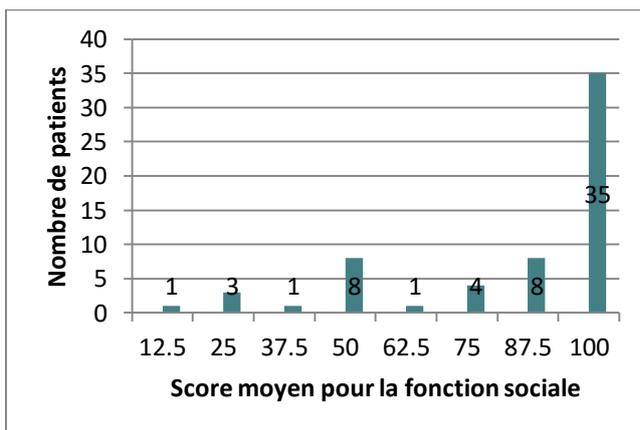


Figure 27 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "fonction sociale"

- La santé mentale

Cette catégorie faisait partie de celles avec la moyenne la plus faible. En effet, elle était de 50,93/100.

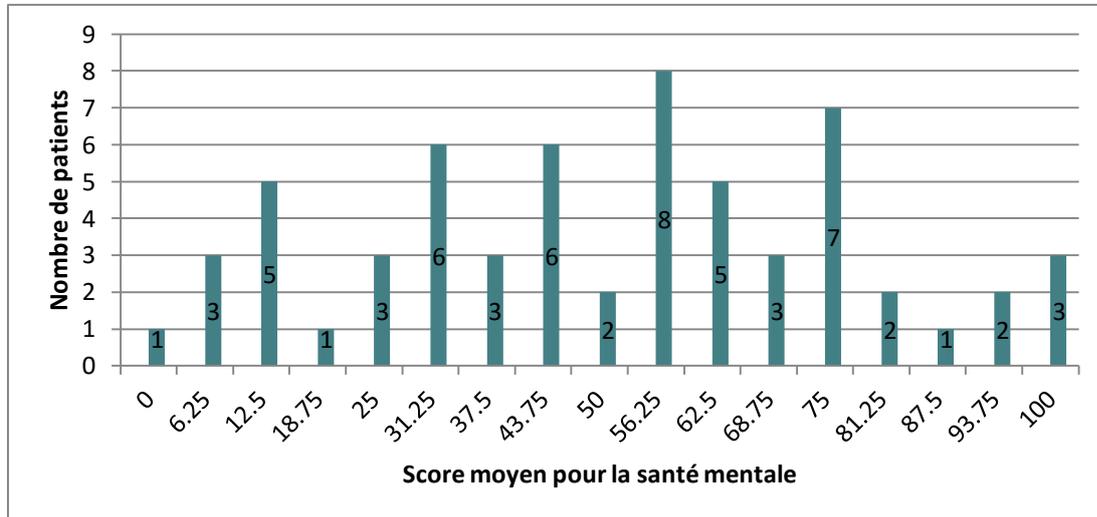


Figure 28 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "santé mentale"

- Les difficultés de rôle

La moyenne de cette catégorie était de 54,92/100.

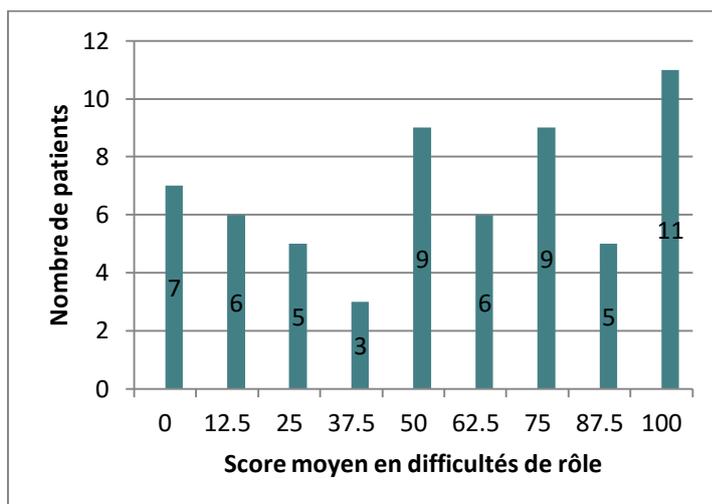


Figure 29 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "difficultés de rôle"

- Dépendance

Pour cette catégorie 37 patients sur 61 avaient obtenus un score de 75 à 100. La moyenne de cette catégorie était de 72,54/100.

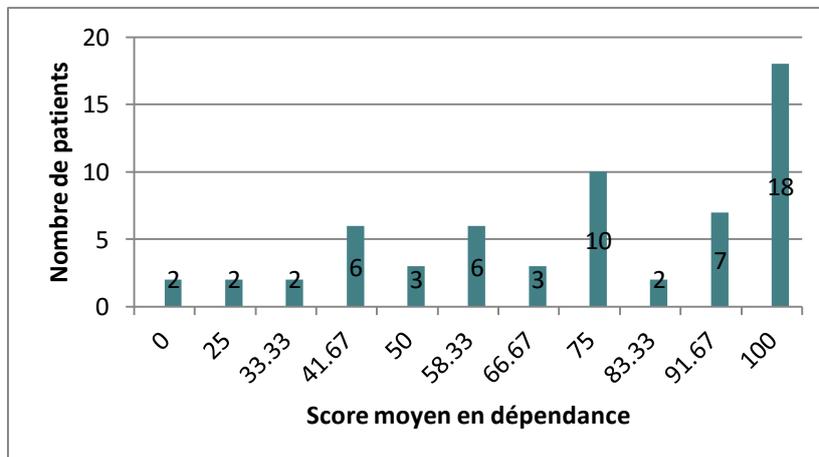


Figure 30 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu par la catégorie "dépendance"

- La conduite

Pour cette catégorie de nombreux patients étaient exclus car ils ne conduisaient pas ou plus pour des raisons indépendantes de leurs problèmes visuels (25 patients sur 61). Cependant, parmi ceux qui n'étaient pas exclus, la moyenne était de 49,31/100.

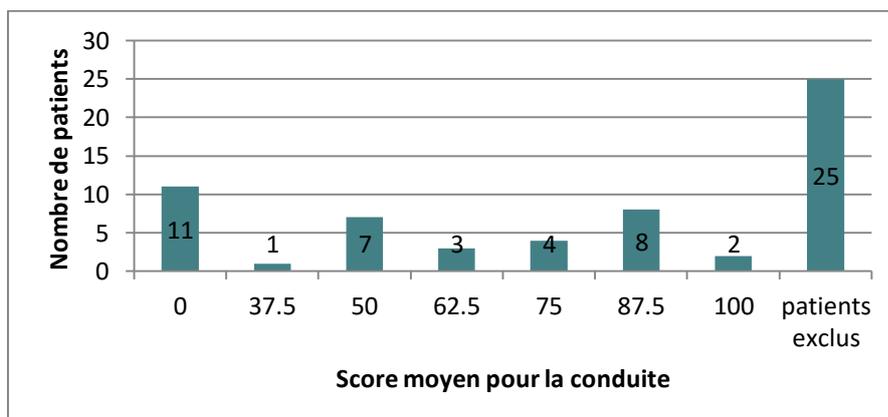


Figure 31 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "conduite"

- La vision des couleurs

La moyenne de cette catégorie était de 92,38/100 avec 55 patients sur 61 ayant un score de 75 à 100.

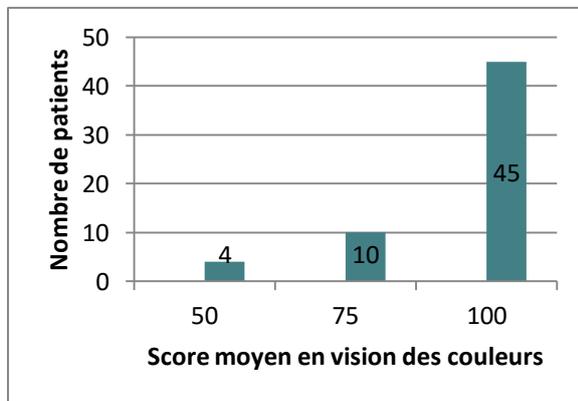


Figure 32 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "vision des couleurs"

- La vision périphérique

La moyenne de cette catégorie était de 84,43/100.

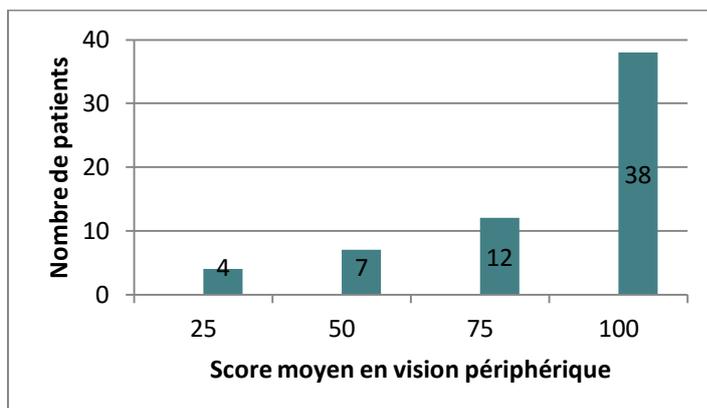


Figure 33 : graphique représentant la répartition des patients en fonction du score moyen obtenu pour la catégorie "vision périphérique"

Enfin, nous avons calculé la moyenne générale de l'acuité visuelle des patients. Pour l'acuité visuelle de l'OG, la moyenne était de 4,1/10. Pour l'œil droit, la moyenne était de 3,4/10.

B. Analyse comparative

Parmi les patients ayant participé à notre étude, 26 patients étaient traités suivant le protocole « Pro Re Nata » et 8 patients étaient traités suivant le protocole « Treat and Extend ».

La moyenne obtenue au questionnaire pour les patients sous PRN était de 65,86/100 et celle du groupe sous T&E était de 76,87/100.

Nous avons donc voulu savoir si cette différence de résultat de qualité de vie suivant le protocole de traitement était significative. Pour cela, nous avons réalisé un test de comparaison de 2 moyennes observées sur des échantillons indépendants. Nous avons utilisé un test de rang non paramétrique, le test de Mann Whitney Wilcoxon.

D'après le test de Mann Whitney Wilcoxon, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le protocole PRN et le protocole T&E sur la qualité de vie ($p=0,1009$).

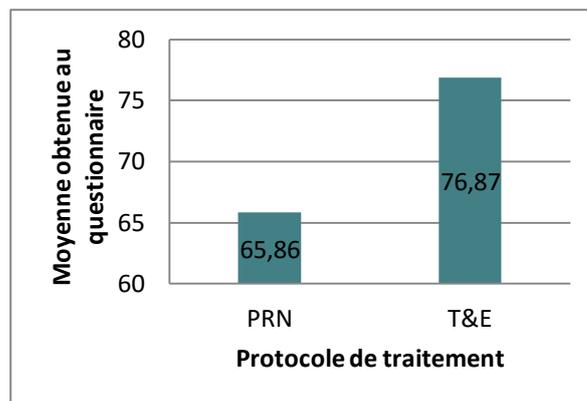


Figure 34 : graphique représentant la moyenne obtenue au NEI-VFQ en fonction du protocole de traitement (PRN ou T&E) chez 34 des 61 patients

VII. DISCUSSION

Le but de cette étude était d'évaluer la qualité de vie de patients atteints de DMLA. Cependant, il faut en apprécier la pertinence et la justesse autour d'une discussion des résultats obtenus.

Dans notre étude descriptive nous avons d'abord calculé les moyennes des scores obtenus pour chaque catégorie du questionnaire afin d'avoir une première vision globale par catégorie étudiée. Nous avons donc constaté que la santé générale, la conduite, la santé mentale et les difficultés de rôle étaient les catégories avec les scores les plus faibles donc les plus touchées. Leurs moyennes respectives étaient 43,05/100 ; 49,31/100 ; 50,93/100 et 54,92/100. Cela pourrait s'expliquer par d'autres facteurs que la DMLA car ce sont des catégories assez générales. En effet, le fait de vivre seul ou d'être atteints par d'autres maladies pourrait impacter ces différentes catégories.

Au contraire, nous avons remarqué que la vision des couleurs, la vision périphérique, la fonction sociale et les douleurs oculaires sont les catégories les moins touchées, leurs scores étaient les plus élevés. Leurs moyennes respectives étaient 92,38/100 ; 84,43/100 ; 83,41/100 et 80,94/100. En effet, la DMLA touche la vision centrale et est indolore au niveau oculaire ce qui explique ces scores pour la vision périphérique et les douleurs oculaires. Cependant, nous pensons que la catégorie « vision des couleurs » aurait obtenu un score moyen inférieur étant donné que la vision des couleurs est régie par les cônes de la rétine centrale potentiellement atteinte dans la DMLA. De même pour la fonction sociale, du fait que la vision soit touchée, nous aurions pu envisager que les patients se renferment sur eux même ce qui ne semble pas être le cas.

Puis nous avons étudié chaque catégorie de manière plus précise :

- La santé générale : Le score était très faible. En effet, 23 patients sur 61 estimaient avoir une santé générale médiocre et 56 patients avaient un score inférieur à 50/100. Cette catégorie étant très générale, elle pourrait ne pas être très relative à des problèmes visuels.

- La vision générale : Le score était étonnamment correct. En effet, 40 patients sur 61 considéraient avoir une vision moyenne, bonne ou excellente contre 20 patients qui considéraient avoir une vision mauvaise ou très mauvaise.
- Les douleurs oculaires : Le score était bon. En effet, 38 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 87,5/100. Les douleurs oculaires sont donc très peu présentes dans la DMLA.
- Les activités de près : Le score était étonnamment correct. 38 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 50/100. Cependant, 23 patients considéraient avoir énormément de mal à réaliser des activités en vision de près, ce qui n'est pas négligeable et n'est pas surprenant.
- Les activités de loin : Le score était assez bon. En effet, 47 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 50/100 et 31 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 75/100. Les plaintes en vision de loin ne sont pas très importantes car les patients sont souvent plus gênés par la vision de près comme en témoignent les chiffres.
- La fonction sociale : Le score était étonnamment bon. En effet, 47 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 75/100. La vie sociale des patients semble très peu perturbée.
- La santé mentale : Le score était moyen. 33 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 50/100. 28 patients avaient beaucoup de mal à accepter la maladie; ce qui correspond à pratiquement la moitié de l'effectif. Mais nous pouvons supposer que l'état de santé mentale du patient peut être altéré par d'autres facteurs : patient vivant seul et/ou étant porteur d'autres maladies.
- Les difficultés de rôle : Le score était plutôt correct. En effet, 40 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 50/100. Cependant, 18 patients estimaient être très souvent voire en permanence limités pour réaliser des activités, ce qui n'est pas négligeable.

- La dépendance : Le score était bon. En effet, 37 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 75/100. Les malades sont donc plutôt autonomes dans leur vie quotidienne.
- La conduite : Dans cette catégorie, 25 patients ont été exclu car certains n'avaient jamais conduit et d'autres avaient arrêté de conduire pour des raisons autres que la vision. Nous avons donc un effectif de 36 personnes.
Le score était plutôt moyen. En effet, 24 patients sur 36 avaient un score supérieur ou égal à 50/100. Néanmoins, 12 patients avaient un score inférieur à 50/100. Ils avaient énormément de mal à conduire ou avaient même arrêtés à cause de leur vue. Là encore le nombre n'est pas négligeable. De plus, certains patients peuvent conduire sans avoir conscience de l'état de leur vision.
- La vision des couleurs : Dans cette catégorie, 2 patients ont été exclu car ils ne faisaient pas attention à l'assortiment de leurs vêtements. Nous avons donc un effectif de 59 personnes.
Le score était étonnamment bon. 55 patients sur 59 avaient un score supérieur ou égal à 75/100. La vision des couleurs est donc très peu altérée. Cela nous a surpris car les cônes, à l'origine de la vision des couleurs, sont atteints dans la DMLA.
- La vision périphérique : Le score est très bon. En effet, 50 patients sur 61 avaient un score supérieur ou égal à 75/100. Ce résultat paraît probant car la DMLA atteint la macula et donc la vision centrale.

Enfin, les moyennes des acuités visuelles sont plutôt basses et caractéristiques de la DMLA. Cela nous aurait laissé présager des scores plus faibles pour les catégories : activités en vision de loin, activités en vision de près et vision générale, ce qui n'est pas le cas. Ces contradictions peuvent s'expliquer par l'adaptation du patient face à la maladie. La différence entre les moyennes d'acuité visuelle des 2 yeux (0,7/10) est, quand à elle, difficilement explicable et est sûrement propre aux patients de notre étude.

Même si notre étude portait sur un nombre relativement important de patients, l'âge avancé et l'état de santé de ces patients ont pu constituer un biais par différents moyens. En effet, nombreux étaient ceux qui présentaient des problèmes de santé générale tel que de

l'arthrose, du cholestérol, des problèmes thyroïdiens, du diabète, des problèmes cardiaques, des cancers, un AVC ... Ces problèmes sembleraient pouvoir biaiser plusieurs catégories du questionnaire comme la santé générale, la fonction sociale, la dépendance, la conduite, la santé mentale et les difficultés de rôle.

Sur le plan visuel, un certain nombre d'entre eux avaient une cataracte diagnostiquée sur 1 ou les 2 yeux mais non opérée, ce qui semblerait pouvoir biaiser les résultats relatifs aux capacités et au confort visuel. De plus, quelques patients étaient suivis en parallèle pour un glaucome, une maladie oculaire touchant la fonction visuelle et représentant également un biais à notre étude. Enfin, 2 patients présentaient une pathologie cornéenne qui constituerait un autre biais à notre étude.

Afin d'améliorer notre recherche il semblerait pertinent d'étudier la qualité de vie des patients atteints de DMLA exsudative avec un plus grand nombre de patient et en excluant de l'étude ceux présentant un problème de santé oculaire autre que la DMLA, tel que : un glaucome, une cataracte non opérée ou une pathologie cornéenne. Par ailleurs, il semblerait intéressant de corréler, à effectif équivalent, les différents protocoles de traitements avec la qualité de vie des patients.

Enfin, une étude portée sur la qualité de vie des patients atteints de DMLA atrophique après une rééducation orthoptique semble également pertinente afin d'objectiver l'intérêt pour le patient de ce type de rééducation basse vision.

VIII. CONCLUSION

Le but de notre mémoire était de saisir le réel impact de la DMLA sur la qualité de vie des patients. Nous avons donc réalisé cette étude pour mieux comprendre les difficultés quotidiennes des personnes atteintes de cette pathologie et connaître leur ressenti. La DMLA étant une maladie très invalidante du fait qu'elle touche un organe sensoriel essentiel à l'appréhension de l'environnement, il nous semblait pertinent de connaître l'impact de cette pathologie pour le patient et son ressenti du handicap qu'elle implique. En médecine, l'étude de la qualité de vie est importante pour parfaire la prise en charge du patient et améliorer son quotidien.

Nous constatons donc, d'après notre étude, que la DMLA est, en général, assez bien vécue. Nous avons obtenu peu de mauvaises moyennes pour les différentes catégories. Nous nous attendions à ce que la qualité de vie soit plus impactée au vu des plaintes évoquées par les patients en consultation et des moyennes obtenues pour l'acuité visuelle. Cependant les patients ont une capacité d'adaptation et arrivent à compenser une partie de leur handicap en créant une néo-fixation et en utilisant leur vision périphérique.

Le traitement de la DMLA exsudative tend vers une individualisation de la prise en charge. En effet, l'objectif avec la mise en place de protocoles tels que le T&E et I.O.I, est de mieux maîtriser au cas par cas le profil de récurrence afin de prévenir la rechute de l'exsudation. Cette personnalisation de la prise en charge pourrait améliorer la qualité de vie du patient : une nouvelle injection est réalisée avant la survenue de nouveaux signes d'exsudation, ce qui évite au patient les variations brutales d'acuité visuelle et le stress que la réapparition de symptômes peut induire.

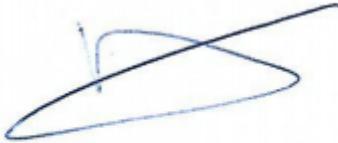
Par ailleurs, de nouvelles perspectives de traitement se développent pour la DMLA exsudative pour laquelle des tests de pluri-thérapie (association de Lucentis et de Fovista, un anti-PDGF stabilisant les néo-vaisseaux) ont montré des résultats concluants. (57)

La prise en considération de la qualité de vie des patients en médecine est un enjeu important pour leur bien-être. En ce qui concerne une pathologie sensorielle invalidante comme la DMLA et qui plus est, véritable problème de santé publique en France, la recherche thérapeutique devrait être indissociable du ressenti du patient face à ses incapacités.

De plus, des perspectives de traitements médicaux de la DMLA atrophique par le Lampalizumab, un inhibiteur du phénomène d'atrophie rétinienne, sont à l'essai. Une recherche génétique approfondie réalisée précocement (parfois au stade de MLA) pourrait également prévenir au mieux et de façon plus ciblée et personnalisée la DMLA atrophique.
(57)

Le Maître de Mémoire :

LAGEDAMONT Estelle

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, overlapping loop and a horizontal stroke.

VU et PERMIS D'IMPRIMER

LYON, 12 Juin 2018

Professeur Philippe DENIS

IX. BIBLIOGRAPHIE

1. Bausch & Lomb. DMLA - fréquence de cette affection [Internet]. 2004 [cité 4 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.bausch.fr/Ophtalmologie/pages/?page=427>
2. Zanlonghi. L'échelle ETDRS : la référence dans la mesure de l'acuité visuelle dans la DMLA [Internet]. Novartis; 2002 [cité 30 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.ophtalmo.net/bv/Doc/2002-6150-XZ-ETDRS.pdf>
3. Precision vision. Pelli-Robson Contrast Sensitivity Chart [Internet]. [cité 4 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.psych.nyu.edu/pelli/pellirobson/>
4. Desmettre T, Cohen SY. Dégénérescence maculaire liée à l'âge. 2e éd. Paris: Elsevier; 2009. 1 p. (Atlas en ophtalmologie).
5. Muratet JM. Rétine normale en OCT / retina [Internet]. 2008 [cité 4 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.oct-optovue.com/oct-retina/oct-retina.html>
6. Rougier MB, Delyfer MN, Korobelnik JF. OCT et rétine. Laboratoires Théa;
7. Collège des ophtalmologistes universitaires de France, Leveziel N, Robert P-Y, Chiquet C, éditeurs. Ophtalmologie. 4e édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2017. 1 p. (Les Référentiels des Collèges).
8. Angio Vue, Optovue. DMLA – OCTA : Angiographie OCT [Internet]. [cité 4 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.angio-oct.fr/pathologies/dmla/>
9. Coscas G, Coscas F, Soueid E, Soubrane G. Aspects cliniques typiques de la DMLA : fluo, ICG et OCT. J Fr Ophtalmol. 1 mai 2007;30(Supplement 1):34-54.
10. Muratet JM. DMLA ARMD en OCT [Internet]. 2008 [cité 4 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.oct-optovue.com/oct-retina/oct-dmla/oct-dmla.html>
11. Muratet JM. OCT angiography & ARMD [Internet]. 2015 [cité 4 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.oct-optovue.com/angioOCT-ARMD/oct-angiography-armd2.html>
12. DMLA info. Symptômes de la DMLA [Internet]. 2014 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.dmlainfo.fr/vous-avez-plus-de-50-ans/symptomes-dmla/>
13. INSERM. Dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) [Internet]. [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/degenerescence-maculaire-liee-age-dmla>
14. Quinze vingts C hospitalier national d'ophtalmologie. Fréquence / DMLA / Maladies de l'oeil / Accueil - Les Quinze-Vingts - Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie [Internet]. 2013 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: https://www.quinze-vingts.fr/maladies_de_l_oeil/dmla/frequence
15. Quinze vingts C hospitalier national d'ophtalmologie. Facteurs de risque / DMLA / Maladies de l'oeil / Accueil - Les Quinze-Vingts - Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie [Internet]. 2009 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: https://www.quinze-vingts.fr/maladies_de_l_oeil/dmla/facteurs_de_risque

16. DMLA info. Facteurs de risque de la DMLA [Internet]. 2014 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.dmlainfo.fr/vous-avez-plus-de-50-ans/facteurs-de-risque-dmla/>
17. Lagedamont E. Les étapes de la rééducation basse vision. 2016.
18. Centre de recherche ophtalmologique. Les formes de DMLA [Internet]. 2010 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: http://www.pourlavision.org/CRO/Agenda/Entrees/2010/10/14_Lancement_du_livre_sur_la_DMLA_files/Chapitre%20%20C2%AD%20Les%20formes%20de%20DMLA.pdf
19. Quinze vingts C hospitalier national d'ophtalmologie. Formes cliniques / DMLA / Maladies de l'oeil / Accueil - Les Quinze-Vingts - Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie [Internet]. 2009 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: https://www.quinze-vingts.fr/maladies_de_l_oeil/dmla/formes_cliniques
20. Quinze vingts C hospitalier national d'ophtalmologie. Traitement / DMLA / Maladies de l'oeil / Accueil - Les Quinze-Vingts - Centre Hospitalier National d'Ophtalmologie [Internet]. 2015 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: https://www.quinze-vingts.fr/maladies_de_l_oeil/dmla/traitement
21. HAS. Recommandation de bonne pratique - Dégénérescence maculaire liée à l'âge : prise en charge diagnostique et thérapeutique [Internet]. 2012 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-09/09r09_argu_dmla.pdf
22. Girmens JF. ETRS en pratique [Internet]. 2009 [cité 30 nov 2017]. Disponible sur: <https://fr.slideshare.net/jfg/etdrs-en-pratique-v2009>
23. Letzelter N. Les études de qualité de vie en ophtalmologie : intérêts et applications concernant la cataracte, le glaucome chronique à angle ouvert et la dégénérescence maculaire liée à l'âge [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2000.
24. Soubrane G, Coscas G, Souied E, Affortit-Demoge A, Société française d'ophtalmologie. Les DMLAs. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2007.
25. Souied É, Quentel G, Cohen SY, Gaudric A, éditeurs. Dégénérescence maculaire liée à l'âge. 2012. (Rétine / collection dirigé par Salomon Yves Cohen,... Alain Gaudric).
26. Cohen S-Y. En pratique, apport et place respective des différentes explorations. J Fr Ophtalmol. 1 mai 2007;30(Supplement 1):17-9.
27. Le Lez ML, Halfon J. Autofluorescence du fond d'oeil. Paris: Lavoisier Médecine sciences; 2015. 1 p.
28. Bellmann C, Sahel J-A. Autofluorescence du fond d'œil dans la dégénérescence maculaire liée à l'âge. J Fr Ophtalmol. 1 mai 2007;30(Supplement 1):62-4.
29. Fédération Rétine de Paris. Autofluorescence et DMLA atrophique [Internet]. 2012 [cité 30 nov 2017]. Disponible sur: <https://fr.slideshare.net/FedRet/jeudi-de-la-retine-autofluorescence-et-dmla-atrophique>
30. Haouchine B, Gaudric A. L'OCT dans la dégénérescence maculaire liée à l'âge. J Fr Ophtalmol. 1 mai 2007;30(Supplement 1):56-61.

31. Desmettre. DMLA : l'OCT-angio remplace-t-il l'angiographie à la fluorescéine ? [Internet]. Réalités Ophtalmologiques. 2017 [cité 27 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.realites-ophtalmologiques.com/2017/03/14/dmla%e2%80%89-loct-angio-remplace-t-langiographie-a-fluoresceine/>
32. Lumbroso B, Huang D, Chen CJ, Fujimoto JG, Le Sueur-Almosni F. Atlas clinique d'angiographie OCT. Paris: Editions MED'COM; 2016. 1 p.
33. Desmettre T, Cohen S-Y, Devoisselle J-M, Gaudric A. Intérêt et indications actuelles de l'angiographie au vert d'indocyanine (ICG). J Fr Ophtalmol. oct 2011;34(8):568-82.
34. Syndicat National des Ophtalmologistes de France. DMLA et les nouveaux traitements anti-angiogénèse [Internet]. SNOF. [cité 29 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.snof.org/encyclopedie/dmla-et-les-nouveaux-traitements-anti-angiog%C3%A9n%C3%A8se>
35. Massé A, Buhannic L, Saulnier P, Larcher G, Le ray-Richomme A-M. Prise en charge de la DMLA : des traitements de plus en plus efficaces et une prévention indispensable. Actual Pharm. 1 avr 2017;56(565):22-5.
36. Frelin C, Ladoux A, Bauters C. VEGF: médiateur de l'angiogenèse hypoxique. 1997;
37. Tolou C, Mahieu L, Pagot-Mathis V, Matonti F, Soler V. De la maculopathie à la dégénérescence maculaire liée à l'âge : modalités de suivi et de traitement. NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie. avr 2016;16(92):92-100.
38. Demarti C. Eylea®, nouveau traitement dans la DMLA. Rev Francoph Orthopt. 2014;7(1):5.
39. Maringe E, Letesson E, Duncombe A, Muraine M, Genevois O. Évaluation de l'efficacité de l'aflibercept comme traitement de la dégénérescence maculaire liée à l'âge exsudative chez des patients naïfs et « switchés ». À propos de 86 cas. J Fr Ophtalmol. mars 2016;39(3):255-60.
40. Boulanger-Scemama E, Sayag D, Ha Chau Tran T, Quaranta – El Maftouhi M, Rumen F, Creuzot-Garcher C, et al. Ranibizumab et dégénérescence maculaire liée à l'âge exsudative : analyse multicentrique à 5ans des résultats fonctionnels et anatomiques en pratique clinique réelle. J Fr Ophtalmol. oct 2016;39(8):668-74.
41. Bouraoui R, Bouladi M, Kort F, Limaiem R, Mghaieth F, El Matri L. Injections intravitréennes de bevacizumab dans les hémorragies sous maculaires compliquant la DMLA. J Fr Ophtalmol. mars 2016;39(3):248-54.
42. Massé H, Wolff B, Bonnabel A, Bourhis A, Cornut PL, De Bats F, et al. Vue d'ensemble des pratiques médicales dans la DMLA exsudative en France. J Fr Ophtalmol. janv 2016;39(1):40-7.
43. Devin F, Kodjikian L. Traitement raisonné de la DMLA exsudative : plaidoyer pour une uniformisation des pratiques thérapeutiques. Le « connaître pour bien traiter » ou le « know & treat ». J Fr Ophtalmol. mars 2017;40(3):165-8.
44. Semoun O, Cohen SY, Srour M, Creuzot-Garchet C, Oubraham-Mebroukine H, Kodjikian L, et al. Prise en charge individualisée des patients atteints de DMLA exsudative, le protocole IOI : injection–observation–individualisation. J Fr Ophtalmol. mars 2017;40(3):169-76.

45. Larousse É. Définitions : endophtalmie - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 29 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/endophtalmie/10910952>
46. INCA. Traitements de la DMLA de type humide [Internet]. [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.cnib.ca/fr/vos-yeux/maladies-oculaires/dmla/traitements/traitement-DMLA-humide/Pages/default.aspx>
47. Initiative pour l'inclusion des déficients visuels. Orthoptiste basse-vision [Internet]. 2007 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.ipidv.org/article21.html>
48. Institut A.R.A.M.A.V. L'unité d'orthoptie [Internet]. Institut A.R.A.M.A.V. [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.aramav.fr/la-clinique-aramav/unite-orthoptie/>
49. Cohen SY, Delhoste B, Beaunoir M-P, éditeurs. Guide pratique de rééducation des basses visions: réhabilitation visuelle des personnes adultes malvoyantes atteintes de DMLA ou autres maladies maculaires. Paris: Ed. scientifiques et médicales Elsevier; 2000. 355 p.
50. Chave N. Retentissement du déficit visuel. 2017.
51. Amortila M. Qualité de vie. Rev Francoph Orthopt. juill 2016;9(3):113.
52. Fintz A-C, Gottenkiene S, Speeg-Schatz C. Qualité de vie des déficients visuels adultes après prise en charge en consultation basse vision : une étude pilote. J Fr Ophtalmol. oct 2011;34(8):526-31.
53. Besnier A, Colliard-Moisan C. L'échelle de Nottingham health profile. Ann Gérontologie. 1 juin 2010;3(2):99-101.
54. Segrestan C. Score de qualité de vie : indicateurs [Internet]. 2005 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: http://www.afidtn.com/medias/annuaire_bibliographie/909_template.pdf
55. INPES. Etude des déterminants de la qualité de vie en population générale [Internet]. 2007 [cité 3 janv 2018]. Disponible sur: http://inpes.santepubliquefrance.fr/jp/cr/pdf/2007/Session8/session8_3003_apm/M.L.%20Epe rlding.pdf
56. MERCIER M, SCHRAUB S. Qualité de vie: quels outils de mesure? 27^e Journ Société Fr Sénologie Pathol Mammaire Deauville FRA 2005-11-16 Dogmes Doutes Rev Crit Stand En SénologieDogmas Doubts Crit Rev Stand Senol. 2005;
57. Massé A, Buhannic L. Vers un traitement personnalisé de la DMLA. Actual Pharm. avr 2017;56(565):26-9.

X. ANNEXES

Annexe 1 : Fiche d'information aux patients

Madame, Monsieur,

Je vous propose de participer à une étude pour notre mémoire de fin d'étude. Cette lettre d'information vous détaille cette étude.

BUT DE L'ETUDE

Le but de l'étude est d'évaluer la qualité de vie des patients atteints de DMLA.

DEROULEMENT DE L'ETUDE

Il vous faut répondre à un questionnaire de qualité de vie. Ce questionnaire vous sera posé oralement après votre consultation DMLA à l'hôpital Edouard Herriot.

FRAIS MEDICAUX

Votre collaboration à ce protocole biomédical n'entraînera pas de participation financière de votre part.

LEGISLATION - CONFIDENTIALITE

Toute information vous concernant recueillie pendant cet essai sera traitée de façon confidentielle, à l'exception des responsables de l'étude qui traitent les informations dans le plus strict respect du secret médical. Votre anonymat sera préservé. La publication des résultats de l'étude ne comportera aucun résultat individuel. S'agissant de données nominatives, vous bénéficiez à tout moment, du droit d'accès et de rectification des données vous concernant et, en ce qui concerne les informations de nature médicale, ce droit est exercé par l'intermédiaire de Mesdames Marine Thullier, Ludivine Baverey et Anaïs Audigier conformément à la loi n°78-17 du 06 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux Fichiers et aux Libertés, modifiée par la loi n°2004-801 du 6 août 2004, relative au traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à cette étude. Cela n'influencera en aucun cas la qualité des soins qui vous seront prodigués.

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de lire cette lettre d'information. N'hésitez pas à poser vos questions aux examinateurs. Si vous êtes d'accord pour participer à cette recherche, nous vous invitons à signer le formulaire de consentement ci-joint.

Nous vous remercions par avance pour votre aide.

Annexe 2 : Formulaire de consentement

Je soussigné(e) accepte de participer à l'étude.

Les objectifs et modalités de l'étude m'ont été clairement expliqués par Mesdames Marine Thullier, Ludivine Baverey et Anaïs Audigier. J'ai eu la possibilité de poser les questions que je souhaitais aux examinateurs.

J'ai lu et compris la fiche d'information qui m'a été remise.

J'accepte que les informations de mon dossier médical utiles à l'étude puissent être accessibles.

A l'exception des responsables de l'étude, qui traiteront les informations dans le plus strict respect du secret médical, mon anonymat sera préservé.

Je pourrai exercer mon droit d'accès et de rectification auprès de Mesdames Marine Thullier, Ludivine Baverey et Anaïs Audigier.

J'ai bien compris que ma participation à l'étude est volontaire, j'accepte librement de participer à la recherche qui m'est proposée.

Fait à,

Le

Nom et signature des investigateurs

Signature du sujet

Annexe 3 : Fiche patient

NOM :

Prénom :

Sexe :

Age :

AV : OD :

OG :

Type de traitement :

Fréquence de traitement :

Type de DMLA :

Antécédents généraux :

Antécédents ophtalmologiques :

Annexe 4 : Questionnaire NEI-VFQ 25 (Novartis)

1ère PARTIE - ETAT DE SANTE GENERAL ET VUE

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :

(Entourez un chiffre)

| | |
|------------|---|
| Excellente | 1 |
| Très bonne | 2 |
| Bonne | 3 |
| Médiocre | 4 |
| Mauvaise | 5 |

2. Actuellement, lorsque vous regardez avec les deux yeux en même temps, vous diriez que votre vue (avec lunettes ou lentilles, si vous les portez) est excellente, bonne, moyenne, mauvaise, ou très mauvaise, ou bien êtes-vous complètement aveugle ?

(Entourez un chiffre)

| | |
|----------------------|---|
| Excellente | 1 |
| Bonne | 2 |
| Moyenne | 3 |
| Mauvaise | 4 |
| Très mauvaise | 5 |
| Complètement aveugle | 6 |

3. Etes-vous inquiet(ète) au sujet de votre vue ?

(Entourez un chiffre)

| | |
|---------------|---|
| Jamais | 1 |
| Rarement | 2 |
| Quelquefois | 3 |
| Très souvent | 4 |
| Tout le temps | 5 |

4. Avez-vous eu des douleurs ou une gêne dans les yeux ou autour des yeux (par exemple : brûlures ou démangeaisons) ?

(Entourez un chiffre)

| | |
|--------------------------------|---|
| Aucune douleur ou gêne | 1 |
| Douleurs ou gêne légère(s) | 2 |
| Douleurs ou gêne modérée(s) | 3 |
| Douleurs ou gêne forte(s) | 4 |
| Douleurs ou gêne très forte(s) | 5 |

2ème PARTIE - DIFFICULTES DANS VOS ACTIVITES

Les questions suivantes portent sur les difficultés que vous pouvez rencontrer dans certaines activités quand vous portez vos lunettes ou vos lentilles (si vous les utilisez pour ces activités).

5. Avez-vous du mal à lire les caractères d'imprimerie de taille normale dans les journaux ?
(Entourez un chiffre)

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

6. Avez-vous du mal à faire certaines tâches ou certains passe-temps qui exigent de bien voir de près, comme faire la cuisine, de la couture, bricoler dans la maison ou utiliser des petits outils ?

(Entourez un chiffre)

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

7. A cause de votre vue, avez-vous du mal à retrouver quelque chose sur une étagère encombrée ?

(Entourez un chiffre)

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

8. Avez-vous du mal à lire les panneaux de circulation ou les enseignes de magasins dans la rue ?

(Entourez un chiffre)

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

9. A cause de votre vue, avez-vous du mal à descendre des marches, un escalier ou les rebords de trottoirs la nuit ou quand l'éclairage est faible ?

(Entourez un chiffre)

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

10. A cause de votre vue, avez-vous du mal à remarquer ce qui se trouve sur le côté quand vous marchez ?

(Entourez un chiffre)

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

11. A cause de votre vue, avez-vous du mal à voir comment les gens réagissent à ce que vous dites ?

(Entourez un chiffre)

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

12. A cause de votre vue, avez-vous du mal à choisir vos vêtements et à les assortir ?

(Entourez un chiffre)

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

13. A cause de votre vue, avez-vous du mal à rendre visite à des gens, à aller dans des soirées ou au restaurant ?

(Entourez un chiffre)

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

14. A cause de votre vue, avez-vous du mal à aller au cinéma, au théâtre, ou à assister à des rencontres sportives ?

(Entourez un chiffre)

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

15. Conduisez-vous actuellement, au moins une fois de temps en temps ?

(Entourez un chiffre)

Oui 1 Passez à la question 15c

Non 2

15a. SI VOTRE REPONSE EST NON : est-ce parce que vous n'avez jamais conduit ou bien vous avez arrêté de conduire ?

(Entourez un chiffre)

Jamais conduit 1 Passez à la 3e partie, question 17

Arrêté de conduire 2

15b. SI VOUS AVEZ ARRETE DE CONDUIRE : c'était surtout à cause de votre vue ou surtout pour d'autres raisons, ou à la fois à cause de votre vue et pour d'autres raisons ?

(Entourez un chiffre)

Surtout à cause de votre vue 1 Passez à la 3e partie, question 17

Surtout pour d'autres raisons 2 Passez à la 3e partie, question 17

Pour les deux à la fois 3 Passez à la 3e partie, question 17

15c. SI VOUS CONDUISEZ ACTUELLEMENT : avez-vous du mal à conduire de jour dans des endroits familiers ?

(Entourez un chiffre)

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

16. Avez-vous du mal à conduire de nuit ?

(Entourez un chiffre)

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

3ème PARTIE ; VOS REACTIONS A VOS PROBLEMES DE VUE

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

(Entourez un chiffre sur chaque ligne)

| | En permanence | Très souvent | Quelquefois | Rarement | Jamais |
|---|---------------|--------------|-------------|----------|--------|
| 17. Faites-vous moins de choses que vous ne le voudriez à cause de votre vue ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Etes-vous limité(e) dans le temps que vous pouvez consacrer à votre travail ou à vos activités à cause de votre vue ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Les douleurs ou la gêne ressentie(s) dans ou autour des yeux, par exemple brûlures ou démangeaisons, vous empêchent-elles de faire ce que vous aimeriez faire ? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

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

(Entourez un chiffre sur chaque ligne)

| | Entièrement vrai | Plutôt vrai | Pas certain(e) | Plutôt faux | Entièrement faux |
|---|------------------|-------------|----------------|-------------|------------------|
| 20. Je reste chez moi la plupart du temps à cause de ma vue | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. Je me sens souvent contrarié(e) et insatisfait(e) à cause de ma vue | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. Je maîtrise beaucoup moins bien ce que je fais à cause de ma vue | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. A cause de ma vue, je dois trop compter sur ce que me disent les autres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. J'ai beaucoup besoin de l'aide des autres à cause de ma vue | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. Je m'inquiète à l'idée de faire des choses embarrassantes pour moi-même ou pour les autres, à cause de ma vue | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |