

Année 2022/2023

N°

## **Thèse**

Pour le

### **DOCTORAT EN MEDECINE**

Diplôme d'État

par

**Rachelle ISMAIN - SEGUIN-CADICHE**

Née 12 Mars 1991 à Fort-de-France (972)

---

**Evaluation de la qualité de vie des patients atteints d'orbitopathie dysthyroïdienne dans le cadre d'une maladie de Basedow en fonction des critères cliniques lors de la première consultation en ophtalmologie.**

---

Présentée et soutenue publiquement le 16 Juin 2023 date devant un jury composé de :

Président du Jury :

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

Membres du Jury :

Professeur Boris LAURE, Chirurgie Maxillo-faciale, Faculté de Médecine – Tours

Professeur François MAILLOT, Médecine interne, Faculté de Médecine – Tours

Docteur Peggy PIERRE, Endocrinologie, PH, CHU – Tours

**Docteur Sophie ARSENE, Ophtalmologie, PH, CHU - Tours**

## **REMERCIEMENTS**

**À Monsieur le Professeur Pierre-Jean PISELLA :** Merci de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Je vous remercie pour la bienveillance que vous insufflez dans le service et l'oreille attentive que vous savez toujours nous tendre. J'ai été honorée d'être votre interne et j'ai pu à cette occasion profiter de votre enseignement précieux.

**À Monsieur le Professeur Boris LAURE :** Merci de faire partie de ce jury de thèse. Je me souviens avec nostalgie de mon premier stage d'externe durant lequel vous avez fait naître en moi la passion de la chirurgie. Je suis honorée d'avoir été jugée par vous au début et à la fin de mon cursus.

**À Monsieur le Professeur François MAILLOT :** Merci de me faire l'honneur de faire partie de ce jury. Merci pour votre dévotion à l'enseignement universitaire grâce à laquelle j'ai l'honneur de pouvoir profiter aujourd'hui de votre savoir.

**À Madame le Docteur Peggy PIERRE :** Merci d'avoir répondu présente et merci pour votre implication. Merci de nous faire profiter de vos connaissances précieuses dans le sujet qui nous réunit aujourd'hui

**À Madame le Docteur Sophie ARSENE:** Je te remercie chaleureusement de l'aide que tu m'as apportée durant l'accomplissement de cet ouvrage mais pas seulement. J'ai toujours su trouver auprès de toi une aide attentive, généreuse et patiente. Merci pour la formation médicale et chirurgicale de qualité dont tu m'as fait profiter avec humanité et bienveillance. Merci pour le souffle de confiance que tu as pu me redonner. Merci pour ton travail d'encadrement médico-chirurgical dans le service. Ton expertise nous est inestimable.

**À Madame le Docteur Marie-Laure LE LEZ :** Je voudrais te remercier pour ton implication si appréciable dans notre formation et dans l'organisation du service. Tu nous inculques à chaque instant ta rigueur remarquable et nous transmet avec passion tes connaissances abyssales en rétinologie médicale. Tu es un modèle pour nous.

**À Madame le Docteur Emmanuelle LALA :** Merci pour ta bonne humeur constante qui n'a d'égal que ta propension à nous instruire. J'ai été enchantée d'être ton interne.

**À Monsieur le Docteur Guillaume VANDERMEER :** Merci pour ton enseignement pointu, merci pour ta disponibilité, merci pour ta pédagogie.

**À Monsieur le Docteur Raoul Kanav KHANNA :** Merci pour ton intérêt inconditionnel dans la formation des internes. Merci pour la vision d'avenir que tu as pour notre service.

**À Monsieur le Docteur Quentin DUROI :** Merci Quentin pour ta disponibilité, apprendre à tes côtés est un plaisir.

**À Madame le Docteur Hebah JOHARJY :** Merci pour nos discussions autour de cas, merci pour les bons plans sur l'Intranet, merci pour ta disponibilité. Je te prends au mot et je viendrai te voir en Arabie Saoudite !

**À Madame le Docteur Adriana FERGUSON :** Je te citerai ici, je te citerai aussi plus tard. Merci d'être le Docteur que tu es, disponible, sereine, rassurante. Tu as été un véritable soutien pour moi durant ma formation.

**À Madame le Docteur Marjorie RESCOURIO :** Tout comme Adriana je te citerai ici et plus tard. Merci pour ta présence si appréciable, pour les avis du vendredi après-midi. Merci d'être disponible.

**À Monsieur le Docteur Jérôme CHARTIER** : Merci pour l'ambiance détendue que tu nous apporte, merci d'être disponible et toujours disposé à nous former.

**À Monsieur le Docteur Franck HU** : Merci d'être égal à toi-même, merci pour ton aide et les avis avisés que tu nous donne.

**À Monsieur le Docteur Jean RATEAU** : Merci de nous transmettre de façon si naturelle et avec bonne humeur ton savoir.

**Aux Docteurs qui ont pris part à ma formation au CHU de Tours,**

Madame le Docteur Sophie NIEUWJAER, Dr Sadi MAZJOUR, Monsieur le Docteur Ammar EL AMEEN, Monsieur le Docteur Pierre HAMMENI, le Dr Talal AL BUSSAIDI, merci.

**Aux Docteurs qui ont pris part à ma formation au CH de Blois :**

**À Madame le Docteur Anne-Sophie AUBERT** : Merci d'être si impliquée dans la vie du service d'ophtalmologie de Blois. Merci pour ta formation médico-chirurgicale rigoureuse et ta bienveillance. Merci pour l'humanité dont tu fais preuve. Je serai ravie de travailler à tes côtés une fois mon internat fini.

**À Madame le Docteur Aude DANAN** : Merci pour ta simplicité, ta bonne humeur. Merci pour ta formation chirurgicale qui m'a tant apporté. Merci pour ta formation médicale et ta disponibilité.

**À Monsieur le Docteur Paul PLAVOSIN** : Merci d'être un docteur et collègue si généreux. Merci d'avoir été si patient à mes débuts et à celui des autres internes. Tu as été d'un secours certains quand même la lampe à fente m'était étrangère.

**À Madame le Docteur Cynthia DEMALEZIEU** : Merci d'avoir été une assistante investie dans la formation des internes, merci pour ta gentillesse.

**Aux Docteurs du service d'ORL de Blois :**

**À Monsieur le Docteur Michel TOSSOU** : Vous avez réellement été un mentor et vos conseils universels résonnent encore en moi. Merci pour votre bienveillance paternelle envers vos internes.

**À Monsieur le Docteur Khaled NEZZAR** : Merci Khaled ! Merci d'être toi, merci de ta gentillesse, pour ton implication dans la formation des internes, mêmes ceux qui ne feront pas d'ORL. Nous avons tellement ri. Merci.

**À Monsieur le Docteur Hamza ABDELLAOUI** : Merci pour ton aide toujours volontaire. Merci pour ton humour pince sans rire.

**Au Docteur du service de chirurgie maxillo-faciale de Blois, Monsieur le Docteur Guillaume LEBOURG** : Merci pour ton goût pour l'efficacité et ton désir de nous l'enseigner.

**Aux Docteurs du service de neurologie de Blois, Mesdames les Docteurs Alice GOCHARD et Natalia GARVYLOVA** : Les connaissances que vous m'avez apportées me sont d'une grande aide dans ma pratique quotidienne et je vous en suis grandement reconnaissante. Le stage passé à vos côtés a été mémorable, riche, exigeant, épanouissant et tout ça dans une ambiance toujours excellente. Je repenserai toujours à cette période de ma vie avec un sourire aux lèvres.

**Aux Docteurs qui de près ou de loin, volontairement ou non m'ont apporté quelque chose durant ma formation,** Mesdames les Docteurs Fatiha MEHLAL, Françoise GADIOUX-MADERN, Messieurs les

Docteurs Guillaume BREARD, Franck PETITJEAN, Mathieu RANGUIN, David BELLICAUD, Benjamin CUSSENOT, Ali MOUNA, Khalil TURKI, merci.

**À tous mes co-internes, à ceux encore interne avec moi, à ceux devenus docteur ou docteur junior :  
Marta, Fabien, Damien, Marianne**

**Marion Diot** : ce fut un plaisir de te revoir à cette dernière SFO. Je n'ai qu'un souhait, que nos chemins se croisent plus souvent. A bientôt.

**Mathieu** : Merci pour ta bonne humeur.

**Julien** : j'ai encore un fou rire quand je repense à cette fois où tu es descendu du train, insouciant, sans ta valise. Merci pour ton sens de l'observation étonnant côtoyant pourtant des étourderies hilarantes.

**Maxime** : félicitation pour ta merveille ! J'ai été honorée d'être la co-interne d'un médecin aujourd'hui si accompli.

**Kevin, alias le Dr Pimmich** : merci pour ta bonne humeur. Bon voyage autour du monde et rendez-vous en Martinique. Je t'apprendrai à parler créole !

**Apolline** : aux cafés du matin pris en coup de vent avant les urgences. Je te souhaite le meilleur pour ta vie Parisienne.

**Lucile G**: merci pour ton dévouement pour les internes, ta gentillesse.

**Quentin** : merci pour ta gentillesse et ta bonne humeur. Je serai vraiment honorée de travailler à tes côtés

**Sophie** : merci pour ton dévouement pour les internes, merci pour nos franches parties de rigolade au CH de Blois, et surtout n'oublie jamais, peu importe le temps passé en Guadeloupe, je serai toujours plus bronzée que toi !

**Marion G** : à nos discussion shopping, aux moments de remotivation mutuels, à cette soirée inoubliable...

**Delphine** : merci, j'ai pu partager avec toi mes états d'âmes, j'espère être pour toi une oreille aussi attentive que la tienne l'est pour moi. Je te souhaite tout le bonheur du monde et plus encore.

**Anne** : Merci de m'avoir remise au sport et de m'avoir motivé à continuer. Merci de me faire rire, merci pour ta gentillesse, merci de me rassurer. On ne sera peut-être pas prête pour le summer body 2023 mais 2024 c'est sûr on sera au top !!

**Bryan** : merci pour les lundis matin aux urgences avec toi où l'on avait tellement le temps de rêvasser... NON !! JOKE !! Merci d'avoir surmonté avec moi ces lundis matin maudits !!

**Nico** : merci pour ton implication pour les internes, merci d'avoir été mon compagnon de stress durant la préparation de cette thèse, merci de rire volontiers avec moi dès que l'occasion se présente, merci pour ton amitié. A bientôt à Marseille pour un café, mais avant ça rendez-vous juste après ma thèse pour fêter ça comme il se doit !

**Jean** : merci pour ta gentillesse et ta bonne humeur. Merci pour le doudou canard !! C'est le doudou officiel de Lewis !! J'ai dû faire tout Ebay pour retrouver un double, au cas où, de ce super canard en peluche dont la production a été arrêtée !! Haha

**Tanguy** : merci pour tes blagues cinglantes, j'analyse encore ton regard dubitatif par-dessus tes lunettes. Un jour je réussirai à l'imiter.

**Lucile A.** : merci pour nos discussions durant lesquelles on révolutionne l'hôpital, le monde. Un jour nos voix seront peut-être entendues. Merci pour ta bonne humeur et ton sourire communicatif !

**Mouj** : merci pour le vent de jeunesse que tu fais souffler parmi nous, merci pour ta bonne humeur et ton humour décalé. T'inquiètes un jour ça sera toi et on t'appellera Docteur !

**Asmaa** : à nos déboires de maman médecin, aux chassés croisés à l'entrée de la classe de maternelle. Arriver en courant, partir en courant. Je te souhaite du courage et du bonheur en pagaille pour les années qui arrivent et plus encore.

**Gatien** : Je suis ravie que tu fasses partie de la team ophtalmo ! je te souhaite pleins de bonnes choses pour plus tard !

**Claire et Emilie** : Merci d'être mes co-internes ! Au plaisir de se découvrir !

**À tous mes collègues du service d'ophtalmologie :**

**Aux orthoptistes** : Martine, Marie M., Lucile (et notre passion commune pour l'enseigne en « S »), Mathilde, Najwa, Marie P., Christine, Béatrice, Marie-Laure. **Merci aux élèves orthoptistes** et leur aide si précieuse.

**Aux infirmières et aides-soignantes de la consultation** : vous êtes des collègues géniales et plus encore. Vous nous rendez la vie plus facile au quotidien et je vous suis tellement reconnaissante pour votre professionnalisme. Merci pour nos discussions détendues sur tout et rien, nos éclats de rire. Je retiendrai surtout la bonne ambiance, la bienveillance. J'ai trouvé à vos côtés bien plus que des collègues, vous êtes chères à mon cœur aujourd'hui :

**Fred**, c'est toi qui m'as confirmé que j'avais un polichinelle dans le tiroir ce vendredi matin alors que j'allais commencer mes urgences. Tu étais si heureuse alors que j'étais encore sous le choc. Merci d'avoir fait de ce souvenir un moment si joyeux.

**Valérie**, merci de me faire tant rire !! Merci !! Merci pour tes blagues aux dépens des internes, merci pour ton jeu d'actrice mémorable quand tu assures à Bryan que les fleurs sur le gâteau se mangent.

**Sandra**, merci pour ta constance et ton travail. Merci de m'écouter te raconter ma vie et de toujours trouver un conseil à me donner.

**Elisa**, d'abord au bloc puis à la consultation tu es toujours là où je t'attends prête à m'aider, merci beaucoup. Mes après-midis aux IVT avec toi finissent toujours en conversation enjouées et amusées. Merci.

**Cathy**, ta douceur, ton espièglerie me sont si agréables. Merci pour nos après-midis aux IVT, merci pour ta bienveillance. Le service sans toi ne serait pas le même.

**Marie-Astrid**, merci pour ton gâteau (qui était délicieux), merci pour nos après-midis aux IVT toujours dans la bonne humeur, merci pour les moments de rigolade dans « l'aquarium ».

**Deborah**, je ne peux que mettre à l'honneur ton bras qui est si long !! Merci pour ta bonne humeur, merci pour ton enthousiasme. Promis je te ramène du rhum au prochain voyage et promis tu pourras voir ses abdos, mais juste une fois !

**Eliane, Murielle**, vous voilà en train de vivre une vie de retraitée bien méritée. Merci d'avoir été les mamans du service, toujours attentives et aux petits soins pour nous. Merci et j'espère à bientôt.

**Aux secrétaires** : Votre travail nous est si précieux et j'en mesure l'importance, merci d'accepter d'être déconcentrées quelques minutes quand je passe ma tête dans l'entrebâillement de la porte ou que je m'arrête à votre bureau et que je vous tape la discute : **Fred, Nathalie** (merci pour votre travail inestimable à la programmation et votre bonne humeur), **Luce, Anaïs et Anaïs** (toujours là quand on a besoin, merci), **Frédérique, Josette, Marie-Christine**, Marion (merci pour ta réactivité phénoménale et tes baskets que j'envie), **Laetitia et Delphine** (merci pour votre efficacité, promis je viendrai vider ma boîte plus souvent), **Amélie** (merci pour ton aide avec le fax !!), **Marie-Thérèse et Annie** (merci de gérer le flux des urgences, merci pour votre gentillesse), Alexandre (bravo pour ton talent de dessinateur, tu m'épates à chaque fois, merci pour l'affiche de la thèse. T'es trop fort !!).

**Au service d'hospitalisation, aux infirmières, aides-soignantes, ASH, à l'équipe de jour, l'équipe de nuit** : Anne, Anne-Sophie, Barbara, Clara, Margaux, Olivier, Pauline, Séverine, Sandrine, Maud, Djeb, Danielle, Georgia, Keira, Laetitia, Marie, Laure, Valérie, Véronique, Christine, Elodie, Julie. Merci d'être si professionnelles et efficaces, merci pour les instants papotages pendant les astreintes. Sans vous notre travail serait impossible.

**À l'équipe de consultation de Clocheville** : Moufida, Aurélie, Béatrice, Heyam, travailler avec vous est un plaisir.

**Aux IBODEs du bloc opératoire** : Valérie S, Valérie L, Vanessa, Evelyne, Claire Renata. Merci pour votre aide, vos conseils, votre œil avisé, votre professionnalisme. Merci pour les rêveries vers des contrées ensoleillées quand par la fenêtre il pleut à verse.

**Aux secrétaires du service d'ophtalmologie de Blois** : Christelle, Laetitia, Adeline, Marion, Sabrina. A bientôt pour reprendre là où nous nous sommes arrêtées.

**Aux secrétaires du service d'ORL de Blois** : Cecilia, Mariama. Merci pour votre gentillesse à toute épreuve. A bientôt.

**Aux infirmières de la consultation externe de Blois** : Florence, Fatima, Christelle, Christiane, Aurélie, Christine, Maryline, Jennifer. Travailler à vos côtés alors que je n'étais qu'une très jeune interne fût d'une simplicité. J'ai pu grandir de votre savoir-faire. Merci et à bientôt.

**Aux orthoptistes avec qui j'ai travaillé au CH de Blois**, Alexandre et Clarisse. Merci pour votre professionnalisme. Merci pour la bonne humeur.

**Aux IBODEs et IADES de l'hôpital de Blois** : Sandrine, Marie, Elisa, Marine, Lydie, Tatiana, Marie-Christine, Karine, Catherine, Didier, Emmanuelle, Paul, Nathalie, Pierre. Merci pour la bonne humeur qui régnait au bloc avec vous et à bientôt.

**À l'équipe du cabinet de Vendôme**, Agate, Marie, Cécile, Isabelle : merci pour tous ces moments joyeux, merci pour votre professionnalisme, merci pour l'aide que vous m'avez apportée, merci d'être devenues mes amies. Je vous garde une place de choix dans mon cœur. J'espère à bientôt.

**Merci à la fine équipe du cabinet de Mer**, Karine et Fred, à nos repas du midi animés et joyeux. Karine, j'ai rarement rencontré une personne aussi altruiste, je te suis infiniment reconnaissante pour ton travail et ta présence si rassurante. Merci d'être devenue mon amie. Cet été c'est barbecue dans mon jardin !!! Fred et ton efficacité redoutable, merci pour nos conversations dans le train après nos journées éreintantes. J'espère à bientôt pour papoter encore et encore.

**Merci aux orthoptistes du cabinet d'Orleans** : Amélie, Elodie et Tiphaine, ainsi qu'aux secrétaires : Nathalie, Jennifer, Lauriane. J'ai adoré travailler avec vous et nous avons tellement ri.

## **À MA FAMILLE :**

**À MA MERE :** Maman, ma mamounette, MERCI ! Merci d'être qui tu es, merci d'avoir fait de moi qui je suis. Tu as été une mère formidable, aimante, dévouée, souriante. Tu es une mamie géniale. Tu es la femme la plus courageuse que je connaisse. Tu es un modèle pour moi. Sans toi, cette thèse n'aurait jamais pu voir le jour. Sans toi je n'aurais jamais été qui je suis aujourd'hui. Merci pour l'aide au quotidien que tu me prodigues. Du début à la fin tu as été là. Tu as déménagé à 8000km de ton confort pour moi. Tu t'es réveillée aux aurores pour moi, deux cafés fumants en main, un pour toi et un pour moi, pour être sûre que je sortirai de mon lit et que je me mettrai à ingurgiter toutes ses connaissances agglutinées dans ces gros livres. Tu t'es occupée de mes enfants comme si c'était les tiens pour que je puisse finir ce travail. J'ai grandi mais je suis encore ta petite fille, toujours et encore. Et toujours et encore tu te soucies de mon bien être. Je t'aime maman. Toutes les médailles du monde seraient insuffisantes à te remercier, et je n'aurais pas assez de lignes ici pour te dire tous les mercis qui te reviennent. MERCI.

**À MON PERE :** Papa, papounet, MERCI ! Merci d'avoir été si exigeant avec nous, de t'être toujours démené pour ta famille. Merci pour ta bonne humeur et ta tchatche. Tu as un bagout sans pareil. Je tiens un peu de toi je pense (d'où mes remerciements si prolixes). Je rêve de savoir un jour autant de choses que toi sur la géopolitique et pas que. Nous pourrions alors discuter encore plus longtemps et j'aurai enfin des arguments pour contrer les tiens. MERCI.

**À mes enfants,** Ethan, Lewis et Lenny, vous êtes la prunelle de mes yeux. Merci de m'émerveiller tous les jours, de me faire rire, de me surprendre. J'apprends en vous regardant grandir et vous m'épatez. Je vous aime d'un amour inconditionnel.

**À mon frère Raphaël,** tu as le don de me rendre folle mais sache que je t'aime très fort et que je suis très heureuse de vivre avec toi et de prendre part à ton épanouissement. Merci... de retourner tes chaussettes avant de les mettre au linge sale s'il te plaît !! Je plaisante. Merci d'être le garçon que tu es.

**À mon frère Daniel.** Je t'aime de tout mon cœur. Je serai toujours là pour toi, je suis fière de qui tu es. Merci pour les disputes, merci pour les bagarres, merci pour les câlins, merci pour les bisous, merci pour les fous rires. Je t'aime.

**À ma sœur Sara.** Je t'aime Sara. Merci d'être cette artiste qui m'inspire tant. Merci pour tes poèmes, tes dessins, tes pensées philosophiques si rafraîchissantes. Merci pour tes questions improbables mais si pertinentes, merci pour ta prononciation du Créole si approximative qui me fait tant rire, merci pour ta gentillesse, ta générosité. Je t'aime Sara.

**À ma sœur Naomi.** Je t'aime Nao. Merci Naomi d'être cette femme forte, merci d'être cette personne rigoureuse, si rassurante. Merci d'être venu m'aider à faire le ménage dans ma chambre d'étudiante moyennant paiement en kebab. Merci de me faire tant rire. Merci de me rassurer quand je suis incertaine dans ma parentalité. Je t'aime ma sœur.

**À ma sœur Annick et mes neveux adorés Ruben et Louise.** Je vous aime. Merci de faire partie de ma famille. Merci pour votre tendresse et vos mots encourageants. Je vous rejoins bientôt pour fêter ça.

**À mon frère Yohann,** merci pour les soirées sega endiablées.

**À mon filleul Mathis**, tu es un garçon lumineux, je t'aime. **À ma nièce Inaya**, un petit bout de femme si décidé, je t'aime. **À mon neveu Joshua**, tu n'es pas plus haut que trois pommes aujourd'hui mais sache que je serai toujours là pour t'aider à grandir.

**À mes sœurs Angela et Kamélia**, merci d'apporter la joie avec vous. Je serai toujours là pour vous. Je vous aime.

**À mon frère Fabien**, merci pour ta gentillesse.

**À Kamisse**, Merci de prendre soin de mon père et de le supporter. Merci pour les barrettes en fleur que tu me fabriques. Merci pour tes attentions. **À mes frères par alliance, Kamal, Kamel et Kamana**, merci pour votre énergie débordante.

**À ma famille de Martinique :**

**Mes tantes** qui m'ont éduquée autant que ma mère, tatie Mireille (je sais que tu veilles sur nous de là-haut), tatie Denise, tatie Lala, tatie Josiane tatie Gisèle, tatie Camille, tatie Mimi, tatie Catherine, tatie Simone, tatie Guylène. Je vous aime tant et rien n'a plus le goût du bonheur que lorsque l'on se retrouve au coucher du soleil tropical pour parler et rigoler encore à n'en plus finir. Quand je pense à vous, vous avez le goût de la crème de maïs, le goût d'une enfance heureuse et insouciante.

**Mes oncles** qui ont toujours été là en cas de besoin, tonton Félix, tonton Marie-Jo, tonton Valbrun, tonton Valère, tonton Fabien, tonton Fred, tonton Pierre, Tonton Jojo, Tonton Camille.

**Ma grand-mère**, mamie Yeyette, merci pour ta force remarquable.

**Mes grands-pères**, papi Denis et papi Sévère, au souvenir de votre présence agréable.

**Mes cousins et cousines**, mon enfance à vos côtés a été un véritable délice : vivement que l'on se retrouve pour nous remémorer les bons moments et rire aux éclats : David, Rodrigue, Johanna, Marc, Deborah, Maeva, Morane, Maelle, Mano, Lorry, Marc-André, Solène, Axiane, Lucas, Mathis, Sarina, Livia, Joël, Geraldine, Jessica, Daniella, Teddy, Maeva, Laetitia, Esther, Jeremy, Jemima, Nathan, Nathanaël.

**Ma belle-famille**, merci Gisèle d'avoir si bien fait grandir mon mari. Merci d'être une réelle famille pour moi. Je t'aime. Merci Gabriel d'avoir tout donné pour ta famille, je te souhaite la paix. Merci Rodrigue pour ton sens de la fête et ton goût de vivre. Merci Laurie d'être une belle sœur si joyeuse. Merci Nolan et Maëli d'être des neveu et nièce si intéressants.

**À mes amis :**

**À la joyeuse bande**, Choco, La biche, Coco, Tiago, Auwowe, Gael, Juju, Justine. Tant de barbecue, tant de ti-punch, tant de fous rires, tant de discussions interminables. Vous m'avez accompagné durant toutes ces années, vous avez été mon oasis au milieu de mes révision. Merci d'être de si bons amis. Merci Cataleya d'être si mignonne.

**À David**, je ne connais personne avec qui raconter des potins mieux qu'avec toi. Merci d'être mon ami.

**À Guillaume et Charlotte, Lucas, Nathan et Raphaël**. C'est toujours un plaisir de se rencontrer. Je vous souhaite tout le bonheur du monde.

**À Jean-Philippe**, Merci d'être si serviable, merci d'être mon ami.

**À Alex et Juju, Taïs et Ethan le blanc**, à toutes nos soirées, à nos jeux, à nos rires. Merci.

À **Irina et Alex, Juliana et Mathis**, à nos barbecues, nos balades à Cellettes. Merci pour les jeux bruyants que vous apportez aux enfant (joke). Merci du fond du cœur d'être nos amis.

À **Lise, Vincent et Samuel, Julie, Jonathan, Sohann, Linaïs**, merci d'être des amis si agréables. J'ai enfin fini ma thèse, on va pouvoir se voir plus souvent

À **Guillaume et Aurélie**, aux cours de plateau sous la pluie. A bientôt.

À **Laurence**, merci d'avoir été une amie si constante pendant la traversée de l'adolescence, merci de rester une épaule solide aujourd'hui encore même à 8000 km de distance.

À **Maelle et Gaelle**, mes chères amies du lycée. Merci de toujours répondre présentes.

À **Elise**, une consœur et amie sans pareil. Je suis honorée d'être ton amie. Tu es une personne remarquable, une danseuse hors pair, tons sens de l'humour trouve en ma personne un public attentif. Tu me fais rire, tu m'émeus, tu me fais grandir. Merci !!

À **Yasmine**, une consœur et amie. Ta bonne humeur est un remède. Danser à tes côtés est revigorant ! Merci d'être mon amie. Merci pour l'aide que tu m'as apporté au début de ma thèse !

À **Bérénice et Chloé**, vous avez été les co-internes les plus délirantes imaginables. J'ai passé le meilleur stage de ma vie à vos côtés. 4 ans plus tard j'y repense encore comme si c'était hier. Au plaisir de vous revoir.

À **Claire-Marie et Damir, Marin et Solal**. Clara-Maria, j'ai encore tes chaussons. Merci d'avoir été ma comparse indéfectible pendant la préparation de cet exigeant concours qu'est l'ECN. Je compte bien te voir plus souvent maintenant que j'ai fini ma thèse.

À **Sylvia**, une véritable amie, à **Eric** un véritable ami. Merci pour les soirées à discuter sans fin, les franches rigolades et les débats éclairés. Vivement la prochaine fois.

À **Salima**, merci de me faire tant rire. Je te souhaite tout le bonheur du monde auprès de ton cher et tendre et avec votre merveille à venir. Pleins de gros bisous.

À **Adriana**, une collègue, une amie, merci de m'avoir soutenue quand je ne savais plus. Merci d'avoir traversé avec moi l'adversité durant notre premier stage. Merci de me faire rire, merci de me rassurer. Merci pour tout. Je te ferai toutes les lasagnes que tu veux à tout jamais !!

À **Marjorie**, une collègue, une amie. Merci d'être de nature si positive. Tu es une personne solaire. Merci d'être une oreille attentive à mes déboires de maman. Sache que mon oreille est toujours prête à écouter les tiens. Merci d'être mon amie. A bientôt avec nos marmailles respectives pour profiter d'un après-midi ensoleillé et tout simplement de la vie.

À **Camille et Mathilde**, mes amis de P1 et plus encore. Le temps passe, les kilomètres nous séparent mais rien ne change.

À **Amina**, merci d'être toujours là. Je sais que je peux compter sur toi et j'espère que tu sais que c'est réciproque.

À **Marie-Laure B.**, à bientôt à Blois. Il faut qu'on finisse par se faire cette bouffe tout de même. Merci de faire en sorte que je vois bien avec tes lentilles !!

**Merci à mes amis de Cellettes**, Nathalie, Bruno, Vincent, Melvin, Tristan, Micheline, Claude, Isabelle, Michel, Samuel et Maud. Aux barbecues de soir d'été, aux soirées cinéma, aux cueillettes de cerise, aux running dans la forêt, au discussions interminables.

**Merci à Céline et Sylvain** de prendre bien soin de Nala notre fille adorée. Merci d'être aussi bavards que nous. Au souvenir de toutes les fois où on devait vous déposer Nala en coup de vent et qu'on finissait sur le trottoir à parler pendant 3 heures.

**Merci Nala** de venir réchauffer mes pieds quand je révise.

**Merci aux copines de la danse**, à Nolwenn, Leila, Sarah. Merci à toutes mes collègues de la danse. Danser à vos côtés est un honneur, une bouffée d'oxygène.

**Aux filles de l'EVJF**, Chacha, Margaux, Audrey, Hélène, Laura, Elodie, merci pour ce week-end de folie ! J'ai rencontré des filles géniales et j'espère vraiment vous revoir bientôt !!! Spécial dédicace à Chantal et aux douches à 80° !! Promis la prochaine fois je dors un peu moins !

**Le meilleur pour la fin, le dernier mais non des moindres, merci à mon époux, Will.** Merci d'être à mes côtés depuis maintenant 10 ans. Merci d'avoir été avec moi pendant mon externat. Merci pour tous ces cafés préparés, merci de m'avoir traîné au Mac Do pour me tenir éveillée pendant mes révisions. Merci de m'avoir rassurée quand je pensais que je n'y arriverais pas, merci d'avoir veillé avec moi jusqu'à des heures indécentes, merci d'avoir éteint la lumière quand je m'étais endormie sur mes cahiers. Merci d'avoir fait de moi une mère, merci d'être le père parfait. Merci aussi d'être la mère parfaite alors que je suis enfermée dans mon bureau à travailler. Mille mercis ne suffiront pas. Je suis extrêmement reconnaissante des sacrifices que tu as fait, et que tu fais encore pour que je réussisse. Tu es pour moi une source d'inspiration. Ta force de caractère, ton perfectionnisme, ta douceur, ton intégrité, ton sens de la justice, ton altruisme, ta gentillesse sont parmi les nombreuses qualités que tu as, celles dont je m'inspire au quotidien. J'écris ces lignes, émue et les yeux embués car ton amour pour moi est mon plus grand trésor et je mesure la chance de pouvoir en jouir tous les jours. Je t'aime de tout mon cœur, plus qu'hier et moins que demain. Tu es le plus beau cadeau que la vie m'ai faite. Je t'aime.

TITRE : Evaluation de la qualité de vie des patients atteints d'orbitopathie dysthyroïdienne dans le cadre d'une maladie de Basedow en fonction des critères cliniques lors de la première consultation en ophtalmologie.

## RESUME

INTRODUCTION : L'orbitopathie est la première manifestation extra-thyroïdienne de la maladie de Basedow. Elle entraîne des modifications fonctionnelles et d'apparence altérant la qualité de vie. La qualité de vie est évaluable au moyen d'un questionnaire validé par l'European Group on Grave's Orbitopathy (EUGOGO), le Grave's Orbitopathy Questionnaire Of Life (GO-QoL). L'objectif principal de notre étude était de rechercher un lien entre la qualité de vie et le stade de sévérité et le statut d'activité de la pathologie. L'objectif secondaire était de mettre en évidence des facteurs cliniques pronostiques d'une qualité de vie altérée.

MATERIEL ET METHODES : Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique (Centre Hospitalier Universitaire de Tours) incluant des données de 2018 à 2022. Les données cliniques ont été recueillies dans le dossier des patients. Le GO-QoL est séparé en deux sous-parties, que nous avons appelé score total 1 ou ST1 concernant la fonction visuelle, score total 2 ou ST2 concernant le retentissement psycho-social ; le score global SG étant la moyenne des deux.

RESULTATS : 142 patients ont été inclus avec une médiane d'âge à 52 ans, 120 femmes (84.5%) pour 22 hommes. Trente-deux patients (22.5%) avaient une orbitopathie dysthyroïdienne minimale, 82 (57.75%) une pathologie modérée et 28 (19.71%) une pathologie sévère ou au stade de menace visuelle. Quarante-vingt-dix patients (63.38%) avaient une pathologie inactive et 52 patients (36.62%) avaient une pathologie active. Nous avons retrouvé un score de qualité de vie altéré de façon statistiquement significative (pour ST1  $p=0.000001$ , pour ST2  $p=0.04$  et pour SG  $p=0.0005$ ) dans les pathologies sévères et avec menace visuelle par rapport aux deux autres groupes. De même les patients avec une pathologie active avaient un score de qualité de vie moins bon de façon statistiquement significative (pour ST1  $p=0.001$ , pour ST2  $p=0.02$  et pour SG  $p=0.01$ ).

L'analyse multivariée a pu mettre en évidence que la déviation strabique du regard en position primaire, la diplopie intermittente et constante, l'atteinte du champ visuel, la présence d'un trouble oculomoteur, le tabagisme étaient des facteurs associés à une altération de la qualité de vie.

CONCLUSION : Les patients ayant une orbitopathie dysthyroïdienne sévère ou avec menace visuelle ainsi que ceux ayant une orbitopathie active ont des scores de qualité de vie statistiquement moins bons que les patients ayant des pathologies minimales, modérées et inactives. Les éléments cliniques associés à une altération de la qualité de vie (déviation en position primaire, diplopie, trouble oculomoteur, tabagisme) pourraient être des leviers privilégiés sur lesquels agir pour maintenir une meilleure qualité de vie aux patients.

Mots-clés : Orbitopathie dysthyroïdienne ; maladie de Basedow ; Qualité de vie ; Tabagisme.

TITLE : Evaluation of Quality of Life of patients with Grave's orbitopathy in with Grave's disease regarding the clinical elements of the first examination in ophtalmology.

#### ABSTRACT

INTRODUCTION : Grave's orbitopathy (GO) is the first extra-thyroidal manifestation of Grave's disease. Grave's orbitopathy causes modification in visual function and appearance of the patients. These changes have an impact on the quality of life. Quality of life can be assess with a specific questionnaire validated by the European Group on Grave's Orbitopathy (EUGOGO), the « Grave's Orbitopathy Questionnaire Of Life » (GO-QoL). The main purpose of our study was to find a relation between quality of life and the severity and activity of the disease. The others purposes was to find predictiv clinical éléments of a impaired quality of life.

METHODS : Our study was retrospectiv, monocentric (Tours Universitary Hospital Center) with datas from 2018 to 2022. The clinical datas were collected in the files of the patients. The GO-QOL has two subscales, the first about visuel function (that we call total score 1, ST1), the second about psychosocial répercussions of appearance changes (that we call total score 2, ST2). The global score (SG) was the mean value of the two previous scores.

RESULTATS : 142 patients had been included with a mean age of 52 years old, 120 women (84.5%) and 22 men. Thirty two patients (22.5%) had a mild GO, 82 patients (57.75%) a moderate GO and 28 patients (19.71%) had a severe GO or a GO with sight-threatening. Ninety patients (63.38%) had an inactive pathology and 52 patients (36.62%) had an activ pathology. We found an statistically significant altered quality of life ( $p=0.000001$  for ST1,  $p=0.04$  for ST2 and  $p=0.0005$  for SG) in severe ang sight-threatening GO in comparaison with the others groups. Likewise, the patients with an active GO had a statistically significant decreased quality of life score ( $p=0.001$  for ST1,  $p=0.02$  for ST2 and  $p=0.01$  for SG).

The multivariate regression analysis shows that strabic deviation in primary gaze, intermittent and constant diplopia, altered visual field, oculomotor disorders and smoking was associated with an altered quality of life.

CONCLUSION : Patients with severe and sight threatening grave's orbitopathy and those with activ orbitopathy has statistically significant altered quality of lifes scores compared with the patients with mild, moderate and inactiv forms. The clinic features associated with an alteration of the quality of life (strabic deviation in primary gaze, diplopia, oculomotor disorders, smoking) could be important levers of action ton maintain a better qualiy of life for the patients.

Key words : Grave's orbitopathy, Grave's disease, Quality of life, Smoking

UNIVERSITE DE TOURS  
**FACULTE DE MEDECINE DE TOURS**

**DOYEN**

Pr Patrice DIOT

**VICE-DOYEN**

Pr Henri MARRET

**ASSESEURS**

Pr Denis ANGOULVANT, *P dagogie*  
Pr Mathias BUCHLER, *Relations internationales*  
Pr Theodora BEJAN-ANGOULVANT, *Moyens – relations avec l'Universit *  
Pr Clarisse DIBAO-DINA, *Médecine générale*  
Pr François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*  
Pr Patrick VOUREC'H, *Recherche*

**RESPONSABLE ADMINISTRATIVE**

Mme Carole ACCOLAS

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**

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

**PROFESSEURS EMERITES**

Pr Daniel ALISON  
Pr Gilles BODY  
Pr Philippe COLOMBAT  
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL  
Pr Pascal DUMONT  
Pr Bernard FOUQUET  
Pr Yves GRUEL  
Pr Gérard LORETTE  
Pr Dominique PERROTIN  
Pr Philippe ROSSET

**PROFESSEURS HONORAIRES**

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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

---

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

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

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

---

DIBAO-DINA Clarisse  
LEBEAU Jean-Pierre

## **PROFESSEURS ASSOCIES**

---

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

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

---

MC CARTHY Catherine ..... Anglais |

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

---

AUDEMARD-VERGER Alexandra .....	Médecine interne
BARBIER Louise .....	Chirurgie digestive
BINET Aurélien .....	Chirurgie infantile
BISSON Arnaud .....	Cardiologie (CHRO)
BRUNAUT Paul .....	Psychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE Agnès .....	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo .....	Rhumatologie (au 01/10/2021)
CLEMENTY Nicolas .....	Cardiologie
DENIS Frédéric .....	Odontologie
DOMELIER Anne-Sophie .....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane .....	Biophysique et médecine nucléaire
ELKRIEF Laure .....	Hépatologie – gastroentérologie
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie .....	Anatomie et cytologie pathologiques
GOUILLEUX Valérie .....	Immunologie
HOARAU Cyrille .....	Immunologie

LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEMAIGNEN Adrien.....	Maladies infectieuses
MACHET Marie-Christine.....	Anatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
PARE Arnaud.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
ROUMY Jérôme.....	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET Bénédicte.....	Thérapeutique
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie.....	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl.....	Bactériologie
TERNANT David.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VAYNE Caroline.....	Hématologie, transfusion
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure.....	Génétique

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

---

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

## **MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES**

---

AUMARECHAL Alain.....	Médecine Générale
BARBEAU Ludivine.....	Médecine Générale
CHAMANT Christelle.....	Médecine Générale
ETTORI-AJASSE Isabelle.....	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime.....	Médecine Générale
RUIZ Christophe.....	Médecine Générale
SAMKO Boris.....	Médecine Générale

## **CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE**

---

BECKER Jérôme.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoit.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILOT Philippe.....	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOUILLEUX Fabrice.....	Directeur de Recherche CNRS – EA 7501 - ERL CNRS 7001
GOMOT Marie.....	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GUEGUINOU Maxime.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HEUZE-VOURCH Nathalie.....	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LATINUS Marianne.....	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LE MERREUR Julie.....	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
MEUNIER Jean-Christophe.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William.....	Chargé de Recherche Inserm – UMR CNRS 1069
SI TAHAR Mustapha.....	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille.....	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
WARDAK Claire.....	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

## **CHARGES D'ENSEIGNEMENT**

---

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

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

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

BOULNOIS Sandrine.....	Orthoptiste
------------------------	-------------

### ***Pour l'Ethique Médicale***

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

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes  
de cette Faculté,  
de mes chers condisciples  
et selon la tradition d'Hippocrate,  
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur  
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis(e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux  
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira  
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas  
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,  
je rendrai à leurs enfants  
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime  
si je suis fidèle à mes promesses.  
Que je sois couvert(e) d'opprobre  
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs  
si j'y manque.

## **ABREVIATIONS**

AV : Acuité visuelle

CAS : Clinical Activity Score

CD4 : Cluster de Différenciation 4

CD40(L) : Cluster de différenciation 40 (ligand )

EUGOGO : European Group on Grave's Orbitopathy

GCC : Cellules du Complexe Ganglionnaire

GO : Grave's Orbitopathy

GO-QoL : Grave's Orbitopathy – Quality Of Life

GP1 : Groupe 1 – bonne qualité de vie

GP 2 : Groupe 2 – mauvaise qualité de vie

IGF1(R) : Insulin Like Growth Factor 1 (Receptor)

IL : Interleukine

MAVCL : Meilleure Acuité Visuelle Corrigée de Loin

MV : Menace Visuelle

OCT : Optic Cohérence Tomographie = Tomographie à Cohérence Optique

OD : Orbitopathie dysthyroïdienne

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OR : Odds Ratio

PIO : Pression Intra-Oculaire

RNFL : Fibres Nerveuses Rétinienne

SG : Score Global

ST1 : Score Total 1

ST2 : Score Total 2

TGF : Tumor Growth Factor

TNF : Tumor Necrosis Factor

TOM : Trouble Oculomoteur

TRAK : Anticorps anti-récepteur à la thyroïd-stimulating hormone

TSH : Thyroïd Stimulating Hormon

TSH-R : Récepteur à la Thyroid-Stimulating Hormone

## **Table des matières**

1	INTRODUCTION .....	20
2	MATERIEL ET METHODES .....	22
2.1	Critères d'inclusion et de non-inclusion .....	22
2.2	Les critères cliniques recueillis .....	22
2.3	Le score de qualité de vie : le GO-QoL .....	25
2.4	Analyses statistiques .....	25
3	RESULTATS.....	27
3.1	Population d'étude :.....	27
3.2	Qualité de vie et sévérité de la pathologie :.....	29
3.3	Qualité de vie et activité de la pathologie :.....	31
3.4	Recherche de facteurs cliniques pronostiques d'une dégradation de la qualité de vie : .....	31
4	DISCUSSION .....	35
4.1	Sévérité de l'orbitopathie et qualité de vie.....	35
4.2	Caractère inflammatoire et qualité de vie .....	35
4.3	Éléments cliniques pronostiques et qualité de vie.....	36
4.4	Limites de l'étude : .....	39
4.5	Perspectives.....	39
5	CONCLUSIONS .....	41
6	ANNEXES.....	42
7	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	45

# **1 INTRODUCTION**

L'orbitopathie dysthyroïdienne (OD) est la plus fréquente manifestation extra-thyroïdienne de la maladie de Basedow. Elle concerne environ 50% à 60% (1) (2) des patients atteints de la maladie de Basedow et constitue la première cause d'exophtalmie de l'adulte (3).

La maladie de Basedow est une affection auto-immune. Les lymphocytes B sécrètent des anticorps anti-récepteurs à la thyroid-stimulating hormone (TSH-R), les TRAK. TSH-R est un antigène commun au tissu thyroïdien et au tissu orbitaire où il est exprimé par les fibroblastes orbitaires notamment.

Au stade précoce de l'orbitopathie, il y a une infiltration lymphocytaire du tissu orbitaire. Les lymphocytes T CD4+ dits auxiliaires ou helper, infiltrent les muscles et les tissus conjonctifs orbitaires, activés par les lymphocytes B (interaction CD40L-CD40). Ils amplifient la réponse immunitaire en sécrétant des cytokines (IL2, INF, TNF $\beta$  pour les types 1 et IL4, IL1, TGF $\beta$  pour les types 2) et donc la production de TRAK (4).

Les fibroblastes sont activés par les TRAK et directement par les lymphocytes T au moyen de la liaison CD40-CD40 ligand. Ils prolifèrent et synthétisent des cytokines (IL1-6-16, TGF $\beta$  qui stimulent les lymphocytes B), du collagène, des glycosaminoglycanes. Selon qu'ils expriment ou pas le marqueur Thy-1 (CD90) et sous l'influence de TGF $\beta$ , les fibroblastes se transforment en myofibroblastes (Thy-1 positif) ou en adipocytes (Thy-1 négatif) (3).

Les glycosaminoglycanes sont des macromolécules hydrophiles du fait de leurs charges négatives (5). Tous ces changements histologiques sont à l'origine d'une infiltration œdémateuse, d'une hypertrophie cellulo-graisseuse orbitaire, de fibrose, d'une augmentation du volume orbitaire (6).

L'IGF-1R est un autre antigène impliqué dans la pathogénie de l'orbitopathie dysthyroïdienne. Il est exprimé en plus grande quantité par le fibroblaste orbitaire du patient atteint d'orbitopathie. L'activation d'IGF1R par son auto-anticorps aboutit à la synthèse d'hyaluronane (principal glycosaminoglycane dans l'OD) et à la production de chemo-attractants pour les lymphocytes T (IL16, RANTES).

Ces changements orbitaires sont à l'origine des signes et symptômes de l'orbitopathie dysthyroïdienne : douleurs, inflammation, exophtalmie, troubles oculomoteurs, rétraction palpébrale, troubles de la surface oculaire, neuropathies compressives, atteintes cornéennes graves. En découlera une dégradation de la fonction visuelle pouvant aller jusqu'à la perte de la vision et des changements importants dans l'apparence du patient. La qualité de vie du patient est alors menacée.

L'un des buts essentiels d'un traitement quel qu'il soit est d'améliorer la qualité de vie ressentie du patient. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (7) : « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ». Des lors, il semble important d'avoir des outils pour mesurer cette qualité de vie, évaluer l'efficacité de l'intervention médicale à participer à la bonne santé du patient et pouvoir ensuite l'ajuster au mieux.

Un score de qualité de vie spécifique à l'orbitopathie dysthyroïdienne a été conçu en 1998 par Caroline B. Terwee (8) (9), le questionnaire « Graves' Orbitopathy – Quality Of life » (GO-QoL). Initialement conçu en néerlandais, il a depuis été traduit en de nombreuses langues et est utilisé de façon courante selon les recommandations de l'European Group on Graves' Orbithopathy (EUGOGO) (10) (11) dans l'évaluation de la qualité de vie des patients. Il comprend deux parties, la première évaluant l'impact

de la diplopie binoculaire et la deuxième le retentissement psychosocial résultant du changement d'apparence physique.

Nous avons voulu dans notre étude mettre en relief les éléments cliniques, lors de la première consultation ophtalmologique dans notre service, ayant un impact sur la qualité de vie du patient atteint d'orbitopathie dysthyroïdienne.

L'objectif principal de l'étude était de rechercher chez les patients atteints d'orbitopathie dysthyroïdienne un lien entre la qualité de vie et le stade de sévérité de l'orbitopathie (minime – modéré – sévère et menaçant la vue) ainsi que le statut d'activité (active ou inactive) de la pathologie au moyen du test de qualité de vie GO-QoL validé par l'EUGOGO. L'objectif secondaire était d'identifier les facteurs cliniques pronostiques d'une dégradation de la qualité de vie.

## **2 MATERIEL ET METHODES**

Il s'agissait d'une étude observationnelle, rétrospective, monocentrique, réalisée au Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Tours. Elle a inclus les patients vus lors de la consultation spécialisée en orbitopathie dysthyroïdienne du service d'ophtalmologie.

Lors de cette consultation, l'examen du patient était systématisé. Le patient bénéficiait d'abord d'un bilan orthoptique à l'issue duquel il lui était remis le questionnaire de qualité de vie. Le jour même ou les jours suivants, dans un délai maximum d'un mois le patient était vu en consultation par l'ophtalmologiste et rendait le questionnaire de qualité de vie qu'il avait rempli. L'examen orthoptique et ophtalmologique était réalisé à chaque fois par la même équipe pluridisciplinaire (ophtalmologiste et orthoptiste) limitant ainsi les variations d'interprétation. Les résultats étaient reportés dans un formulaire identique pour tous, proposé par le logiciel médical métier SOPHTALMO.

Les patients ont été inclus du 12 avril 2018 au 14 novembre 2022.

### **2.1 Critères d'inclusion et de non-inclusion**

Les critères d'inclusion étaient :

- Patients atteints de maladie de Basedow (avec TRAK initiaux positifs).
- Patients atteints d'orbitopathie basedowienne diagnostiquée antérieurement ou lors de notre consultation spécialisée.
- Patients ayant répondu au questionnaire de qualité de vie GO-QoL.

Les critères de non-inclusions étaient :

- Patients pour qui ce n'était pas la première consultation spécialisée en orbitopathie dysthyroïdienne ou n'ayant pas bénéficié de la séquence stéréotypée d'examens.
- Patients vus sur la consultation spécialisée pour lesquels le diagnostic d'orbitopathie a été infirmé.
- Patients avec un dossier clinique incomplet.

Cette étude a été réalisée dans le respect des principes éthiques de la déclaration d'Helsinki. S'agissant d'une étude rétrospective hors loi Jardé, elle n'a pas été soumise à un comité d'éthique indépendant en accord avec la Loi Française. Toutes les données ont été anonymisées avant analyse.

### **2.2 Les critères cliniques recueillis**

Les données cliniques ont été recueillies rétrospectivement dans les dossiers informatisés à partir de l'examen clinique et de l'interrogatoire réalisés. Elles concernaient la première consultation spécialisée pour orbitopathie dysthyroïdienne dans notre service.

- **Sévérité de l'orbitopathie** : Le stade de sévérité de l'orbitopathie dysthyroïdienne a été évalué selon la classification de l'EUGOGO proposée par les recommandations de 2021 (voir Annexe) (10) qui classe les patients en orbitopathie minime – modérée à sévère – menace visuelle. Dans notre centre, les patients du groupe « modéré à sévère » étaient séparés en deux groupes, modéré ou sévère. Les patients considérés comme sévères étaient ceux qui avaient une exophtalmie supérieure à 20mm, des troubles oculomoteurs important, une augmentation de

la pression intra-oculaire, une atteinte cornéenne modérée ne menaçant pas la vision. Pour les besoins de notre étude les patients avec une orbitopathie au stade sévère et ceux avec une orbitopathie au stade menace visuelle ont été rassemblés en un groupe.

- **Statut actif ou non de l'orbitopathie** : L'orbitopathie était classée en active ou non selon le Clinical Activity Score (voir Annexe) (12) (13) Sept items étaient évalués cliniquement lors de la consultation avec l'ophtalmologiste. Chaque item, s'il était présent comptait pour un point. Un total de 3 points ou plus classait l'orbitopathie en pathologie active. Dans notre centre, les patients ont été traités par corticoïdes à partir d'un score d'activité supérieur ou égal à 4 points.
- **Acuité visuelle** : L'acuité visuelle (AV) était mesurée en utilisant l'échelle de Monoyer et comprenait un examen de réfraction subjective (technique du brouillard réfractif et cylindre croisé de Johnson) et si nécessaire un test au trou sténopéique pour essayer de l'améliorer. L'acuité visuelle ainsi obtenue était considérée comme la meilleure acuité visuelle corrigée de loin (MAVCL), mesurée séparément pour l'œil droit et l'œil gauche. Une acuité visuelle de 7/10<sup>e</sup> ou plus était considérée comme normale pour un patient de 70 ans ou plus (14). En dessous de 70 ans, une acuité visuelle de moins 10/10<sup>e</sup> était considérée comme anormale. Nous avons gardé l'acuité visuelle la moins bonne des deux yeux. Les données des patients amblyopes n'ont pas été analysées concernant l'acuité visuelle.
- **Pression intra-oculaire** : La pression intra-oculaire (PIO) était d'abord estimée au tonomètre à air pulsé. En cas de valeur pathologique, une vérification était réalisée au tonomètre à aplanation. Les valeurs étaient corrigées en fonction de la pachymétrie cornéenne centrale. Nous avons gardé le chiffre tensionnel le plus haut des deux yeux.
- **Atteinte oculomotrice** : Un bilan orthoptique a été réalisé pour tous, par la même équipe orthoptique. Les critères évalués étaient : la motilité oculaire, une mesure de la déviation oculaire en position primaire à la barre de prisme en horizontal, en vertical, de loin et de près, une déviométrie dans l'espace, et une mesure du torticolis si présent. La question était posée au patient sur la présence ou non d'une diplopie binoculaire et ses caractéristiques pour pouvoir la classer selon les recommandations de 2021 de l'EUGOGO en : absente, diplopie intermittente (présente en position primaire à la fatigue), inconstante (présente dans les regards extrêmes) et constante (présente en position primaire ou de lecture). Les patients étaient ensuite classés en deux groupes : présence d'un trouble oculomoteur ou absence. La présence d'un trouble oculomoteur correspondait à la présence d'une diplopie binoculaire (peu importe laquelle) et/ou une limitation oculomotrice et/ou une déviation oculaire en position primaire et/ou un torticolis compensateur. Les patients ayant un antécédent de strabisme précoce en neutralisant, pouvaient ne pas ressentir de diplopie binoculaire malgré des limitations oculomotrices ou des déviations importantes. Ils ont cependant été placés dans le groupe « trouble oculomoteur » en cas de limitation oculomotrice et/ou déviation oculaire en position primaire et/ou torticolis.
- **Etude du segment antérieur à la lampe à fente** : A été réalisé un examen du segment antérieur à la lampe à fente avec instillation d'une goutte de fluorescéine pour évaluer la vitalité cornéenne. La présence d'une hyperhémie conjonctivale et/ou d'une kératite et/ou d'un ulcère cornéen était considérée comme pathologique. De même toute anomalie liée à un antécédent connu cornéen n'a pas été retenue comme anomalie liée à l'OD.
- **Rétraction palpébrale** : La présence d'une rétraction palpébrale pour au moins l'une des 4 paupières était le critère clinique retenu comme pathologique.
- **L'exophtalmie** : L'exophtalmie était mesurée à l'exophtalmomètre de Hertel en utilisant à chaque fois la même valeur de distance bicanthale. Une valeur strictement supérieure à 18mm pour l'un ou l'autre œil, était considérée comme étant pathologique.

- **Etude de l'OCT papillaire** : Nous avons réalisé à chaque patient un OCT papillaire. A l'aide des coupes « wide horizontal », nous avons recherché une atteinte des fibres nerveuses rétinienne péri-papillaires (RNFL) et du complexe des cellules ganglionnaires (GCC). Si l'un ou l'autre était altéré sans explication liée aux antécédents ophtalmologiques, l'OCT papillaire était considéré comme pathologique.
- **L'OCT maculaire a aussi été réalisé**. Seuls 4 patients avaient un OCT maculaire altéré et pour 3 d'entre eux, en relation avec un antécédent ophtalmologique sans rapport avec la maladie de Basedow (dégénérescence maculaire liée à l'âge, chorioretinite séreuse centrale, rétinopathie diabétique). Le groupe constitué n'a pas pu être utilisé pour les études statistiques.
- **Etude du champ visuel** : Nous avons réalisé un champ visuel automatisé et un champ visuel dynamique de Goldman. Après vérification de la fiabilité des examens, toute anomalie n'étant pas dû à un antécédent ophtalmologique dans l'un ou l'autre des examens était considéré comme pathologique. Les atteintes du champ visuel retrouvées étaient : un élargissement de la tâche aveugle, un déficit de sensibilité diffus, un scotome.
- **Utilisation de mouillants** : La question était posée à chaque patient sur l'instillation ou non de collyres mouillants.
- **Origine ethnique** : Les patients ont été classés en trois groupes d'origine ethnique : caucasiens, africains et afro-descendants, asiatiques. Seuls les critères morphologiques et les dires des patients ont été retenus pour les classer. L'effectif du groupe asiatique étant trop restreint, celui-ci n'a pas pu être analysé (2 patients).
- **Le tabagisme** : La question était posée aux patients sur leur consommation de tabac. Les patients étaient considérés comme sevrés après un arrêt du tabac depuis au moins 1 an. Les patients utilisant une cigarette électronique ont été considérés comme non-fumeurs.
- **La durée de l'orbitopathie** : L'intervalle de temps entre la date de réponse au questionnaire et le début de l'orbitopathie était exprimée en mois.
- **Orbitopathie sur récurrence de maladie de Basedow** : Nous avons recueilli dans l'historique du patient les données sur une récurrence ou pas de la maladie de Basedow au moment du début de l'orbitopathie.
- **Le statut thyroïdien** : Le dernier dosage de la Thyroid Stimulating Hormon (TSH) réalisé était recueilli. En fonction de ce dosage et des normes du laboratoire, nous connaissions alors le statut thyroïdien biologique : hypothyroïdie, hyperthyroïdie ou euthyroïdie.
- **Antécédents de chirurgie réparatrice** : Les antécédents de chirurgie réparatrice en lien avec la maladie de Basedow : la décompression orbitaire, la chirurgie du strabisme, la chirurgie des paupières, ont été recueillis.
- **Etude du fond d'œil** : Un fond d'œil était réalisé après dilatation de la pupille ou par une rétinophotographie ultra grand champ. Le fond d'œil était considéré comme pathologique et en relation avec l'OD en cas d'anomalies de la papille imputable à l'orbitopathie et en cas de présence de plis choroïdiens. Les anomalies liées aux antécédents des patients (excavation papillaire dans les glaucomes chroniques, drusens maculaires dans les dégénérescences maculaires liées à l'âge, séquelles d'occlusion de veine centrale ou de branche de la rétine, altérations liées à une rétinopathie ou maculopathie diabétique) n'ont pas été comptées comme des anomalies du fond d'œil. L'effectif du groupe ayant une altération du fond d'œil était trop restreint, celui-ci n'a pas pu être analysé (3 patients).
- **Le recours à une corticothérapie** : Les patients ayant bénéficié de bolus de corticoïdes dans le cadre d'une pathologie inflammatoire ou ayant des bolus de corticoïdes en cours ont été mis dans cette catégorie.

### **2.3 Le score de qualité de vie : le GO-QoL**

Le questionnaire Graves' Orbitopathy – Quality Of Life a été mis au point en 1998 par Caroline B Terwee et son équipe (8). Il comprend 16 questions, subdivisées en 2 sous-parties de 8 questions. La première subdivision porte sur les limitations fonctionnelles dues à la diplopie, la seconde subdivision concerne le retentissement psychosocial en lien avec le changement d'apparence. Pour chaque question le patient pouvait répondre « Oui, très limité » qui valait un point, « Oui, peu limité » qui valait deux points et « Non, pas limité du tout » qui valait trois points. Les deux premières questions de la première sous-partie portent sur la conduite d'un vélo et la conduite automobile. Les patients n'étant pas cycliste ou automobiliste cochaient une case et ne répondaient pas à ces question (voire Questionnaire Grave's Orbitopathy – Quality of Life en Annexe).

Pour chaque sous-partie, on calculait un score brut, qui était la somme des points attribués pour chaque question. Ce score brut était transformé en score total qui était exprimé en pourcentage grâce la formule suivante :

$$\text{Score total} = 100 * (\text{score brut} - 8) / 16$$

En cas de valeur manquante, le calcul du score total était ajusté de la façon suivante :

$\text{Score total} = 100 * (\text{score brut} - \#) / (2\#)$  ; # étant le nombre d'items complétés. En cas d'absence de réponse pour plus de la moitié des items, le score ne pouvait plus être calculé (15) et le patient était donc exclu de l'étude.

Un dernier score, le score global (SG), était calculé en faisant la moyenne entre le score total de la première sous-partie et celui de la deuxième sous-partie.

Nous avons appelé « score total 1 » (ST1) le score issu de la première sous partie du questionnaire portant sur la gêne fonctionnelle et « score total 2 » (ST2) le score concernant la deuxième sous partie portant sur le retentissement psycho-social.

Plus les scores étaient élevés, plus la qualité de vie était préservée.

### **2.4 Analyses statistiques**

L'analyse des données a été réalisée au moyen du logiciel R (version 4.2.0) et RStudio (version 2023.03.0+386).

Les caractéristiques des patients ont été décrites selon leur nature par moyenne ou médiane et écart-type pour les variables quantitatives et par effectif et pourcentages pour les variables qualitatives.

La répartition normale des données a été étudiée au moyen du test de Shapiro-Wilk. Compte tenu des résultats montrant une répartition des données non normale, nous avons comparé nos critères cliniques avec des tests non paramétriques.

Nous avons à chaque fois effectué l'analyse pour ST1, ST2 et SG.

Le seuil de significativité était fixé à 5%.

#### **Objectif principal :**

Afin de rechercher un lien entre la qualité de vie et la sévérité de l'orbitopathie et avec le caractère actif de la pathologie nous avons utilisé respectivement un test de Kruskal-Wallis et un test de

Wilcoxon de comparaison de deux séries d'une valeur quantitative (16). Les variables ne montrant pas de significativité initialement mais ayant un  $p \leq 0.1$  ont fait l'objet d'analyses plus poussées en régression logistique.

Objectif secondaire :

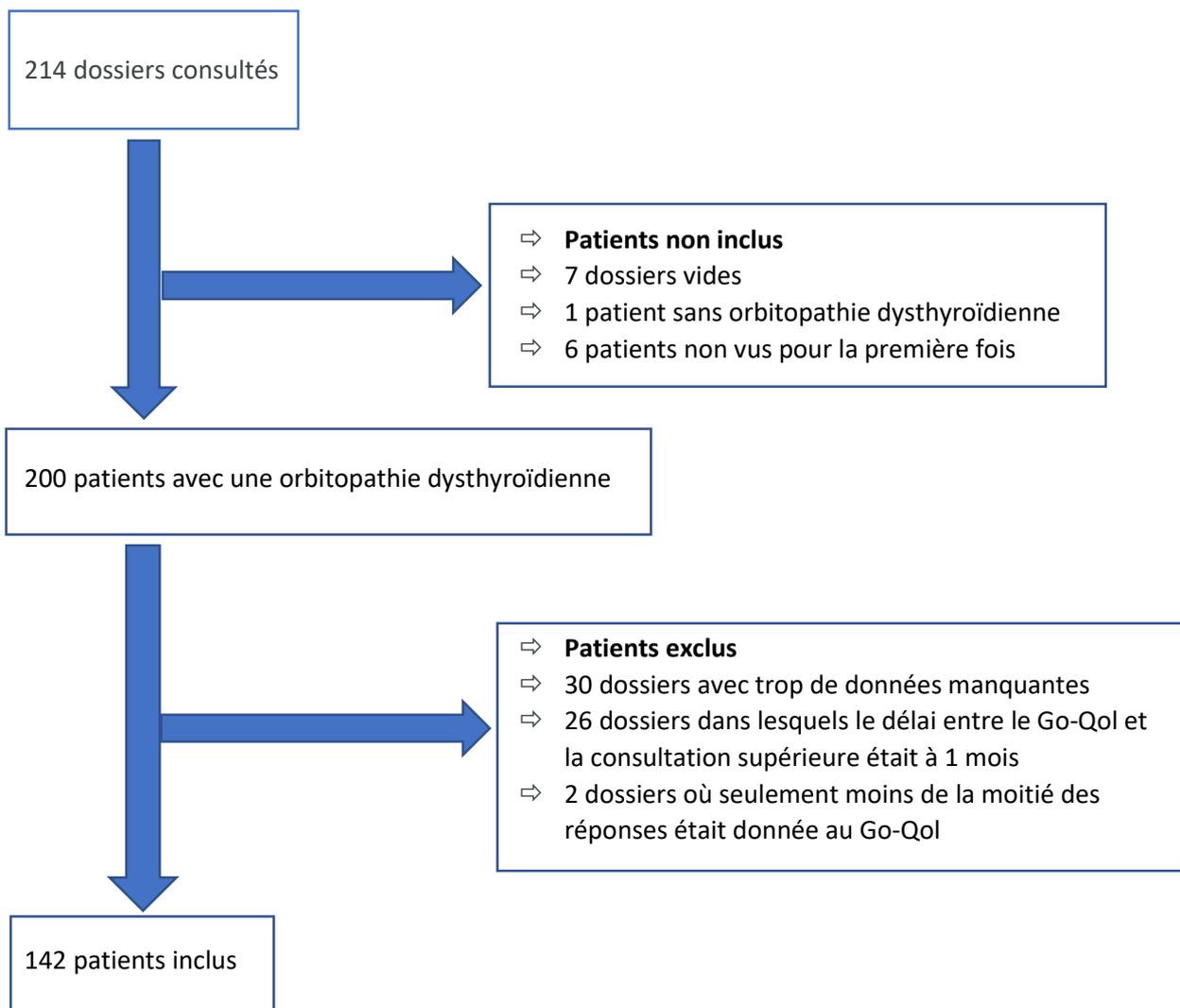
Afin de déterminer les facteurs de risque d'une mauvaise qualité de vie nous avons effectué une régression logistique d'abord univariée puis multivariée incluant classiquement les variables ayant un  $p < 0.1$  et les variables cliniquement pertinentes. Nous avons étudié l'influence de ces variables à faire passer un patient d'un groupe 1 (GP1) à un groupe 2 (GP2). Le groupe 1 étant les patients avec les scores de qualité les plus élevés correspondant au quartile supérieur et le groupe 2 étant les patients ayant un score de qualité moins bon que ceux du premier quartile, soit les 3 autres quartiles. Nous avons ainsi converti le score de qualité de vie en variable qualitative pour se servir d'une régression logistique.

### 3 RESULTATS

#### 3.1 Population d'étude :

142 patients ont été inclus dans l'étude parmi les 214 initialement sélectionnés (figure1, tableau 1).

*Figure 1 : Diagramme de flux :*



*Tableau 1 : caractéristiques des patients de l'étude*

Nombre de patients (n=142) n(%)	Femmes	120 (84.5)
	Hommes	22 (15.5)
Age (ans) médiane (±écart type)		52 (± 14.28)
Origine ethnique – n(%)	Caucasiens	99(69.72)
	Africains et Afro-descendants	22 (15.5)
	Asiatiques	2 (1.4)
Durée de l'orbitopathie (mois) - moyenne (±écart-type)		21.57 (±39.15)
Orbitopathie sur récurrence – n(%)		28 (19.71)
Tabagisme – n(%)		50 (35.21)
Stade de sévérité - n(%)	Minime	32 (22.53)
	Modérée	82(57.75)
	Modérée à sévère	108 (76.06%)
	Sévère et menace visuelle	28(19.71)
	Sévère	26(18.31)
	Menace visuelle	2(1.4)
Score d'activité - n(%)	CAS < 3	90 (63.38)
	CAS ≥ 3	52 (36.62)
Acuité visuelle altérée – n(%)		38 (26.76)
PIO (mmHg) moyenne (± écart-type)		19.1(±3.8)
Trouble oculomoteur – n(%)		80 (56.34)
- Déviation en position primaire		- 40(29%)
- Diplopie		- 61(42.96%)
- Limitation oculomotrice		- 67(47.5%)
- Torticolis		- 20(14.8%)
Anomalie de fond d'œil - n(%)		3 (2.11)
Atteinte de la surface oculaire – n(%)		29 (20.42)
Rétraction palpébrale – n(%)		89(62.68)
Exophtalmie – n(%)		113 (79.58)
Anomalie à l'OCT papillaire – n(%)		19 (13.38)
Anomalie du champ visuel – n(%)		26 (18.31)
Traitements – n(%)	Mouillants	70(49.30)
	Corticothérapie	12(8.45)
	Chirurgie réparatrice	10(7.04)
Statut thyroïdien -n(%)	Hypothyroïdie	23 (16.2)
	Euthyroïdie	28 (19.71)
	Hyperthyroïdie	58 (40.84)
Score de qualité de vie – moyenne (± écart-type)	Score total 1	72.34 ± 23.74
	Score total 2	67.91 ± 25.35
	Score global	70.13 ± 20.11

*Les données qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage – Les données quantitatives sont exprimées en moyenne ± écart-type*

### 3.2 Qualité de vie et sévérité de la pathologie :

Les scores de qualité de vie (ST1, ST2, SG) pour les patients atteints d'orbitopathie minime, modérée, sévère et menace visuelle (en un groupe) sont détaillés dans le tableau 2.

*Tableau 2 : moyenne de qualité de vie  $\pm$  écart-type des différents groupes du critère principal*

Orbitopathie	ST1	ST2	SG
Minime	80.38 $\pm$ 22.22	74.21 $\pm$ 25.13	77.30 $\pm$ 19.41
Modérée	75.80 $\pm$ 23.74	68.90 $\pm$ 25.35	72.35 $\pm$ 20.11
Sévère et menace visuelle	53.07 $\pm$ 23.39	57.81 $\pm$ 24.89	55.43 $\pm$ 19.58
Active	77.04 $\pm$ 23.74	70.14 $\pm$ 25.35	73.59 $\pm$ 20.11
Inactive	64.23 $\pm$ 23.50	64.07 $\pm$ 25.22	64.15 $\pm$ 19.81

Il existait une différence statistiquement significative pour les scores ST1 ( $p=0.000009$ ) et SG ( $p=0.00001$ ) selon la sévérité de la pathologie et pas pour le score ST2.

Les patients ayant une pathologie sévère ou une menace visuelle (MV) avait des scores ST1 et SG moins bons de façon statistiquement significative que ceux ayant une pathologie minime ou une pathologie modérée. Il n'y avait pas de différence significative pour les scores ST1 et SG entre les groupes de patients ayant une orbitopathie basedowienne minime et modérée.

Les résultats sont détaillés dans les tableaux 3, 4 et 5.

*Tableau 3 : Comparaison des moyennes des scores de qualité de vie selon la sévérité et l'activité de la pathologie :*

	Test	ST1	p	ST2	p	SG	p
<b>OD minime (moy <math>\pm</math> ET)</b>	Kruskall-Wallis	80.38 $\pm$ 22.22	<b>0.000009</b>	74.21 $\pm$ 25.13	0.06	77.30% $\pm$ 19.41	<b>0.00001</b>
<b>OD modérée (moy <math>\pm</math> ET)</b>		75.80 $\pm$ 23.74		68.90 $\pm$ 25.35		72.35 $\pm$ 20.11	
<b>OD sévère et menace visuelle (moy <math>\pm</math> ET)</b>		53.07 $\pm$ 23.39		57.81 $\pm$ 24.89		55.43 $\pm$ 19.58	
<b>OD inactive (moy <math>\pm</math> ET)</b>	Wilcoxon	77.04 $\pm$ 23.74	<b>0.001</b>	70.14 $\pm$ 25.35	0.10	73.59 $\pm$ 20.11	<b>0.01</b>
<b>OD active (moy <math>\pm</math> ET)</b>		64.23 $\pm$ 23.50		64.07 $\pm$ 25.22		64.15 $\pm$ 19.81	

Tableau 4 : Comparaison des moyennes des scores de qualité de vie ST1 en fonction de la sévérité de l'OB selon Wilcoxon :

	Moyenne ± ET	p-value
<b>OD minime/modéré</b>	80.38 ± 22.22 / 75.80 ± 23.74	0.28
<b>OD minime/sévère+MV</b>	80.38 ± 22.22 / 53.07 ± 23.39	<b>0.00001</b>
<b>OD modéré/sévère +MV</b>	75.80 ± 23.74 / 53.07 ± 23.39	<b>0.00001</b>

Tableau 5 : Comparaison des moyennes des scores de qualité de vie SG en fonction de la sévérité de l'OB selon Wilcoxon :

	Moyenne ± ET	p-value
<b>OD minime/modéré</b>	77.30% ± 19.41 / 72.35 ± 20.11	0.1
<b>OD minime/sévère+MV</b>	77.30% ± 19.41 / 55.43 ± 19.58	<b>0.00009</b>
<b>OD modéré/sévère +MV</b>	72.35 ± 20.11 / 55.43 ± 19.58	<b>0.0005</b>

-

La comparaison des scores de qualité de vie ST2, en fonction de la sévérité de la pathologie n'a pas montré de différence significative entre les différents groupes selon le test de Kruskal-Wallis (tableau 3). Il existait néanmoins une tendance puisque le p était inférieur à 0.1 (p=0.06). Nous avons donc complété l'analyse statistique pour ST2 avec notre régression logistique à la recherche de facteurs de risque d'une mauvaise qualité de vie. Cette analyse a montré de façon statistiquement significative, qu'un statut sévère de la maladie était un facteur de risque d'avoir une mauvaise qualité de vie ST2 avec un p=0.04. Une pathologie modérée n'était pas un facteur pronostique de mauvaise qualité de vie (p=0.41). Les résultats sont détaillés dans le tableau 9.

Après analyse des différents scores ST2 pour les différents groupes (minime, modéré, sévère) selon le test de Wilcoxon (tableau 6), nous avons trouvé, comme pour ST1 et SG, que les patients ayant une pathologie sévère ou une menace visuelle avait des scores ST2 moins bons de façon statistiquement significative que ceux ayant une pathologie minime. Les moyennes de ST2 pour le groupe sévère + MV et le groupe modéré n'étaient pas différentes de façon statistiquement significatives. Il n'y avait pas non plus de différence significative entre les groupes de patients ayant une pathologie minime et ceux ayant une pathologie modérée. Les résultats sont présentés dans le tableau 6.

Tableau 6 : Comparaison des moyennes des scores de qualité de vie ST2 en fonction de la sévérité de l'OB selon Wilcoxon :

	Moyenne ± ET	p-value
<b>OD minime/modéré</b>	74.21 ± 25.13 / 68.90 ± 25.35	0.34
<b>OD minime/sévère + MV</b>	74.21 ± 25.13 / 57.81 ± 24.89	<b>0.03</b>
<b>OD modéré/sévère + MV</b>	68.90 ± 25.35 / 57.81 ± 24.89	0.057

### 3.3 Qualité de vie et activité de la pathologie :

Les patients qui avaient une pathologie active avaient des scores de qualité de vie ST1 ( $p=0.001$ ) et SG ( $p=0.01$ ) moins bons de façon statistiquement significative que ceux ayant une pathologie inactive (tableau 3).

La comparaison des scores de qualité de vie ST2 en fonction de l'activité de la pathologie n'a pas montré de différence significative entre les groupes selon le test de Wilcoxon ( $p=0.1$ ). En poursuivant l'analyse en régression logistique univariée, nous avons retrouvé une significativité de l'influence de l'activité de la pathologie sur ST2 avec un  $p=0.02$  pour les orbitopathies actives (tableau 9).

Malgré des moyennes différentes statistiquement pour ST1 et SG concernant l'activité de la pathologie, la régression logistique n'a pas pu identifier l'activité de la pathologie comme facteur pronostique d'une mauvaise qualité de vie de façon statistiquement significative ( $p=0.08$  pour ST1 et SG) (tableau 8 et 10).

### 3.4 Recherche de facteurs cliniques pronostiques d'une dégradation de la qualité de vie :

Dans notre étude, les patients du groupe 1 étaient identifiés comme ayant une bonne qualité de vie, selon le questionnaire GO-QoL, selon qu'ils appartenaient au quartile supérieur. Soit ceux avec un score de qualité de vie supérieur ou égal à 92.86% pour ST1 ; 87.5 % pour ST2 ; et 84.38 % pour SG. Le groupe 2 étaient identifiés comme ayant une mauvaise qualité de vie selon le questionnaire GO-GoL. Ils avaient donc des scores de qualités de vie strictement inférieurs à 92.86 % pour ST1, 87.5 % pour ST2 et 84.38 % pour SG. Les données sont présentées dans le tableau 7.

*Tableau 7 : Caractéristique du Groupe 1 (GP1) et du Groupe 2 (GP2) :*

		GP1 = Bonne qualité de vie = 1 <sup>er</sup> quartile	GP2 : mauvaise qualité de vie = 2 <sup>e</sup> + 3 <sup>e</sup> + 4 <sup>e</sup> quartile
ST1	Valeurs de qualité de vie	$\geq 92.86$	$< 92.86$
	Effectif : n (%)	40 (28.16)	102 (71.83)
	Score : moyenne $\pm$ et	$97.32 \pm 22.81$	$62.55 \pm 23.73$
ST2	Valeurs de qualité de vie	$\geq 87.5$	$< 87.5$
	Effectif : n (%)	48 (33.80)	94 (66.19)
	Score : moyenne $\pm$ et	$93.09 \pm 25.29$	$55.05 \pm 25.34$
SG	Valeurs de qualité de vie	$\geq 84.8$	$< 84.8$
	Effectif : n (%)	33 (23.23)	109 (76.76)
	Score : moyenne $\pm$ et	$93.06 \pm 19.62$	$63.19 \pm 20.11$

En régression logistique pour ST1 (Tableau 8)

- En analyse univariée, une maladie sévère ou avec menace visuelle( $p=0.01$ ), la présence de trouble oculo-moteur (TOM) ( $p=0.03$ ), la déviation en position primaire( $p=0.01$ ), la diplopie intermittente ( $p=0.01$ ), la diplopie constante ( $p=0.03$ ), l'atteinte du champ visuel ( $p=0.02$ ), ont été identifiés de façon statistiquement significative comme associés à une mauvaise qualité de vie.
- L'acuité visuelle et une pathologie active montraient une tendance (avec respectivement  $p=0.05$  et  $p=0.08$ ) mais n'ont pas montré de lien significatif en analyse multivariée.
- En analyse multivariée, le tabagisme a été identifié de façon statistiquement significative comme associé à une mauvaise qualité de vie ( $p=0.03$ ).

*Tableau 8 : régression logistique univariée et multivariée ST1*

ST1	OR	IC	p
<b>Variables significatives</b>			
Maladie sévère et menace visuelle	16.20	2.84-307.41	<b>0.01</b>
Déviaton en position primaire	3.72	1.44-11.60	<b>0.01</b>
Diplopie intermittente	4.35	1.53-15.73	<b>0.01</b>
Atteinte du champ visuel	4.63	1.45-20.74	<b>0.02</b>
Diplopie constante	5.40	1.42-35.48	<b>0.03</b>
TOM	2.24	1.07-4.78	<b>0.03</b>
<b>Variables non significatives avec <math>p &lt; 0.1</math></b>			
Acuité visuelle	0.25	0.05-0.95	0.056
Maladie active	2.10	0.95-4.94	0.08
<b>Variables non significatives</b>			
Récidive de la maladie de Basedow	2.04	0.77-6.46	0.18
Tabagisme	1.63	0.75-3.75	0.23
Limitation oculomotrice	1.53	0.73-3.26	0.26
Dernière TSH	1.09	0.95-1.31	0.28
Atteinte de l'OCT papillaire	1.91	0.63-7.12	0.29
Rétraction palpébrale	1.48	0.69-3.14	0.31
Maladie modérée	1.22	0.51-2.84	0.64
Antécédent de chirurgie réparatrice.	1.84	0.45-12.43	0.45
Durée de l'orbitopathie	1.00	0.99-1.02	0.45
Diplopie inconstante	0.60	0.13-2.71	0.49
Pression intra-oculaire	1.03	0.93-1.14	0.56
Atteinte de la surface oculaire	1.22	0.49-3.35	0.68
Caucasien	0.85	0.28-2.25	0.75
Exophtalmie	1.02	0.84-1.24	0.85
Afro descendants	1.02	0.38-3.09	0.97
Mouillants	1.38	0.65-2.95	0.40
<b>Après analyse multivariée</b>			
Tabagisme	3.09	1.14-9.14	<b>0.03</b>
Exophtalmie	0.37	0.07-1.52	0.19
Déviaton en position primaire	4.73	1.05-18.59	<b>0.01</b>
Champ visuel	6.08	1.75-28.99	<b>0.009</b>

En régression logistique pour ST2 (Tableau 9)

- En analyse univariée, la présence de troubles oculo-moteurs ( $p=0.03$ ) et la diplopie intermittente ( $p=0.03$ ) ont été identifiées comme associés à une mauvaise qualité de vie.
- L'exophtalmie ( $p=0.06$ ), la déviation en position primaire ( $p=0.09$ ), la limitation oculo-motrice ( $p=0.09$ ) ont été analysées en étude multivariée.
- En analyse multivariée, seul le tabagisme ( $p=0.03$ ) a été identifié de façon statistiquement significative comme associé à une mauvaise qualité de vie. Les 3 critères sus cités n'étaient pas significatifs.

*Tableau 9 : régression logistique univariée et multivariée ST2*

ST2	OR	IC	p
<b>Variables significatives</b>			
Maladie active	2.60	1.21-5.92	<b>0.02</b>
Maladie sévère et menace visuelle	3.58	1.14-12.81	<b>0.04</b>
TOM	2.23	1.10-4.58	<b>0.03</b>
Diplopie intermittente	2.89	1.17-7.92	<b>0.03</b>
<b>Variables non significatives avec <math>p &lt; 0.1</math></b>			
Exophtalmie	1.20	0.99-1.47	0.06
Déviation en position primaire	2.09	0.92-5.10	0.09
Limitation oculomotrice	1.86	0.92-3.83	0.09
<b>Variables non significatives</b>			
Diplopie inconstante	5.44	0.91-104.26	0.12
Atteinte du champ visuel	2.25	0.85-6.71	0.12
Diplopie constante	2.33	0.82-7.74	0.13
Tabagisme	1.75	0.83-3.83	0.15
Durée de l'orbitopathie	1.01	1-1.03	0.17
Rétraction palpébrale	1.53	0.74-3.16	0.25
Antécédent de chirurgie réparatrice.	2.44	0.6-16.42	0.27
Acuité visuelle	1.71	0.53-5.59	0.37
Maladie modérée	1.42	0.61-3.27	0.41
Afro descendants	1.48	0.55-4.42	0.45
Atteinte de l'OCT papillaire	0.7	0.26-1.97	0.49
Caucasien	0.75	0.27-1.93	0.57
Pression intra-oculaire	0.97	0.89-1.07	0.58
Dernière TSH	1.03	0.92-1.18	0.61
Récidive d'OD	0.90	0.38-2.20	0.81
Atteinte de la surface oculaire	0.9	0.38-2.20	0.81
Mouillants	0.73	0.36-4.42	0.45
<b>Après analyse multivariée</b>			
Tabagisme	2.56	1.05-6.66	<b>0.03</b>
Exophtalmie	1.14	0.31-3.94	0.83
Déviation en position primaire	2.81	1.02-8.68	0.054
Atteinte du champ visuel	2.68	0.95-8.55	0.07

En régression logistique pour SG (tableau 10)

- En analyse univariée, la déviation en position primaire ( $p=0.01$ ), la diplopie intermittente ( $p=0.01$ ), l'atteinte du champ visuel ( $p=0.02$ ) sont associés à une mauvaise qualité de vie.
- La rétraction palpébrale ( $p=0.05$ ), les troubles oculomoteurs ( $p=0.08$ ), la diplopie constante ( $p=0.08$ ), et l'exophtalmie ( $p=0.09$ ) ont été analysés en étude multivariée.
- En analyse multivariée, seule la déviation en position primaire ( $p=0.01$ ) et l'altération du champ visuel ( $p=0.01$ ) ont été identifiées de façon statistiquement significative comme étant associés à une mauvaise qualité de vie.

*Tableau 10 : régression logistique univariée et multivariée SG*

SG	OR	IC	p
<b>Variables significatives</b>			
Déviaton en position primaire	4.78	1.73-17	<b>0.01</b>
Diplopie intermittente	4.12	1.44-14.9	<b>0.01</b>
Maladie sévère et menace visuelle	10.11	2.44-69.6	<b>0.001</b>
Atteinte du champ visuel	4.38	1.37-19.6	<b>0.02</b>
<b>Variables non significatives avec <math>p &lt; 0.1</math></b>			
Rétraction palpébrale	2.11	0.99-4.5	0.053
Trouble oculomoteur	1.94	0.93-4.1	0.08
Diplopie constante	3.22	0.98-14.6	0.08
Maladie active	2.10	0.95-4.9	0.08
Exophtalmie	1.19	0.98-1.5	0.09
<b>Variables non significatives</b>			
Durée de l'orbitopathie	1.01	1.0-1.0	0.11
Maladie modérée	1.88	0.80-4.4	0.14
Antécédent de chirurgie réparatrice.	4.24	0.77-79.1	0.18
Récidive de la maladie de Basedow	2.04	0.77-6.5	0.18
Limitation oculomotrice	1.53	0.73-3.3	0.26
Caucasien	1.53	0.2-1.8	0.41
Tabagisme	1.39	0.64-3.1	0.42
Diplopie inconstante	0.57	0.13-2.6	0.45
Dernière TSH	1.05	0.93-1.2	0.45
Afro descendants	1.37	0.49-4.5	0.57
Atteinte de la surface oculaire	1.22	0.49-3.4	0.68
Atteinte de l'OCT papillaire	1.22	0.42-4.1	0.72
Acuité visuelle	0.54	0.14-2.5	0.97
Pression intra-oculaire	1.0	0.91-1.1	0.98
Mouillants	1.38	0.65-3.0	0.40
<b>Après analyse multivariée</b>			
Tabagisme	2.17	0.77-6.53	0.15
Déviaton en position primaire	7.83	1.96-52.99	<b>0.01</b>
Champ visuel	5.97	1.67-29.41	<b>0.01</b>
Exophtalmie	1.25	0.92-1.78	0.17

## **4 DISCUSSION**

Notre étude a pu démontrer que les patients ayant une orbitopathie basedowienne sévère ou avec menace visuelle et/ou active avaient des scores de qualité de vie statistiquement moins bons que ceux des patients avec des formes minimales, modérées, inactives. La déviation en position primaire, la diplopie, un trouble oculo-moteur, l'altération du champ visuel, le tabagisme sont les facteurs cliniques associés de façon statistiquement significative à une dégradation de la qualité de vie.

### **4.1 Sévérité de l'orbitopathie et qualité de vie**

Notre étude montre que les patients ayant une OD sévère ou avec menace visuelle ont des scores de qualité de vie significativement moins bons que ceux des autres groupes (modéré – minime). Cette altération concerne la première sous partie du questionnaire sur l'atteinte fonctionnelle (ST1), la seconde sur le retentissement psycho-social (ST2) et le score global (SG).

*Kishan Delampady*, (17) en 2020 a retrouvé dans son étude sur la population indienne une médiane de score de qualité de vie abaissée concernant le score de retentissement psycho-social (ST2) pour son groupe de patients ayant une pathologie modérée à sévère et une pathologie avec menace visuelle. La médiane était de 56.3% pour ces patients (contre 68.8% pour ceux ayant une orbitopathie minime). Le score fonctionnel (ST1) n'était pas affecté.

Notre étude est allée un peu plus loin en séparant les patients atteints d'orbitopathie modérée à ceux atteints d'orbitopathie sévère et menace visuelle. Nous faisons ainsi apparaître que c'est le passage en orbitopathie sévère ou menace visuelle qui altère significativement la qualité de vie que ça soit pour le ST1, ST2 ou SG.

Dans son travail étudiant la corrélation du GO-QoL avec le CAS et la sévérité de l'OD chez 101 patients, *Marine Borel*, (18) ne retrouvait pas de lien entre le Go-QoL (que ça soit pour ST1 ou ST2) et la sévérité de la pathologie. Notre étude ayant un nombre d'inclus plus important nous pouvons faire l'hypothèse que la puissance supplémentaire a pu permettre de mettre en évidence cette différence significative.

### **4.2 Caractère inflammatoire et qualité de vie**

Dans notre étude, nous retrouvons une différence significative de score de qualité de vie entre les patients présentant une pathologie active et ceux ayant une pathologie non active pour les scores de qualité de vie ST1, ST2 et SG.

Dans son étude citée précédemment (18), *Marine Borel* retrouve également une qualité de vie altérée concernant ST1 chez les patients ayant un CAS définissant une pathologie active. Néanmoins, elle ne retrouvait pas de lien significatif concernant ST2. On peut penser que beaucoup de facteurs non cliniques et multidisciplinaires pourraient rentrer en compte dans le vécu de cette pathologie défigurante, notamment des facteurs psychologiques (19), les appétences ou réticences sociales. Tous ces paramètres complexes ne sont pas étudiés dans les critères cliniques précis et limités que sont la sévérité de la pathologie et son caractère actif, ce qui a pu rentrer en jeu dans les résultats.

### **4.3 Eléments cliniques pronostiques et qualité de vie**

#### Troubles oculomoteurs :

Dans notre étude, les troubles oculomoteurs au sens global (une déviation en position primaire et/ou une limitation oculomotrice et/ou une diplopie et/ou un torticolis), la déviation primaire, la diplopie intermittente, la diplopie constante semblent être des éléments fortement prédictifs d'une altération de la qualité de vie avec des Odds Ratio (OR) importants.

La diplopie intermittente en position primaire la tête droite témoigne d'un dépassement aiguë des capacités de fusion avec apparition d'une vision double dégradant donc significativement la fonction visuelle. La diplopie inconstante, dans le regard extrême n'a pas montré de lien significatif avec une dégradation de la qualité de vie. Sûrement car le patient peut la maîtriser en favorisant les mouvements de la tête plutôt que les mouvements des yeux.

*Kishan Delampady (17)*, dans son étude trouve aussi un lien entre les troubles oculomoteurs et le ST1. Il ne détaille pas néanmoins les différentes composantes comprises dans le terme « troubles oculomoteurs » que sont la déviation, les différentes diplopies binoculaires, la limitation oculomotrice et la présence d'un torticolis ce que nous avons fait ici.

#### L'atteinte du champ visuel :

L'altération du champ visuel semble être un critère pronostique important dans la qualité de vie. En effet sa dégradation va significativement diminuer ST1, et SG avec des OR importants (6.08 pour ST1 et 5.97 pour SG). Dans notre étude, les patients ayant un champ visuel altéré comprenaient des patients de tout stade de sévérité de l'orbitopathie et de l'activité de l'orbitopathie, une seul d'entre eux avait une hyperpression intra-oculaire (en tenant compte du fait que seules les données des patients non glaucomateux ont été étudiées).

Dans leur étude, *A.F.Labiona (20)* étudie les altérations du champ visuel chez les patients atteints d'orbitopathie dysthyroïdienne à l'exception de ceux ayant une neuropathie optique compressive due à la maladie de Basedow, et ceux ayant un antécédent de pathologie du nerf optique. Ils retrouvent une altération significative du champ visuel comparé à un groupe témoin sans orbitopathie dysthyroïdienne. Ils retrouvent aussi un lien significatif entre le statut actif de la pathologie et l'altération du champ visuel. Il aurait été intéressant de savoir si dans notre population, il existait un lien entre la sévérité de la pathologie ou l'activité de la pathologie et l'atteinte du champ visuel.

Les OR sont de 6.08 pour ST1, 5.97 pour SG, et 2.68 pour ST2 (bien que pour ST2, l'atteinte du champ visuel ne soit pas significativement un facteur de risque d'altération de la qualité de vie). Ces OR élevés témoignent d'une influence importante du champ visuel sur le maintien de la qualité de vie. Des études complémentaires pour confirmer le lien entre pathologie active et champ visuel, et pour trouver des facteurs de risque d'altération du champ visuel seraient nécessaires pour œuvrer efficacement à préserver le champ visuel. Tout comme la sévérité, l'activité de la pathologie, et les troubles oculomoteurs, le champ visuel est un paramètre à surveiller étroitement. En effet ne pouvant être restauré après dégradation, la prévention est nécessaire pour le préserver.

### Le tabagisme :

Dans notre étude, on retrouve une influence significative pronostique du tabagisme sur ST1 et ST2 selon une analyse multivariée. Concernant SG il n'y a pas de significativité, cependant l'OR de 2.17 nous indique qu'un tabagisme actif augmente le risque de passer dans le groupe « mauvaise qualité de vie » de 2.17 fois. L'OR est de 3.09 pour ST1 et 2.56 pour ST2. Ce lien semble logique quand on connaît l'étroite liaison entre le tabagisme et l'orbitopathie : plus haut risque d'orbitopathie, plus haut risque d'orbitopathie sévère avec un tabagisme actif, diminution des exophtalmies et des diplopies en réduisant le tabagisme (21). Une pathologie plus sévère et plus inflammatoire se caractérise par des signes plus voyants (rougeur, strabisme,) modifiant l'apparence et entraînant des symptômes plus importants et invalidants. Comme le préconise l'EUGOGO, l'arrêt du tabagisme est primordial pour maîtriser l'orbitopathie et nous le voyons ici, pour maintenir la qualité de vie (21).

### Les autres facteurs cliniques étudiés :

Les autres facteurs cliniques étudiés dans notre étude n'ont pas pu être identifiés comme des facteurs statistiquement associés à une mauvaise qualité de vie.

- La pression intra-oculaire : L'augmentation de la PIO n'a pas été identifiée comme altérant la qualité de vie. Cependant, les patients ayant des pressions intra-oculaires élevées avec un risque sur la fonction visuelle étaient souvent déjà traités par anti-hypertenseur locaux. Dès lors, ce paramètre clinique souffre d'un biais de sélection.

*Pragati Gautam Adhikari* (22) retrouve un lien de significativité entre l'activité de la pathologie et la PIO. L'activité de la pathologie était déjà un facteur d'altération du champ visuel dans l'étude de *A.F.Labiona* (20). Il serait intéressant d'étudier ces paramètres ensembles pour rechercher un éventuel facteur de confusion et mettre en évidence des facteurs de dégradation du champ visuel et de l'augmentation de la pression intra-oculaire.

Bien que l'augmentation de la pression intra-oculaire n'ait pas montré de lien de significativité dans notre étude, son rôle dans l'altération du champ visuel n'est plus à prouver dans le glaucome (23) (24). C'est donc un paramètre important à monitorer pour préserver le champ visuel et la qualité de vie des patients.

- L'exophtalmie : L'exophtalmie est un signe clinique qui modifie de façon importante le regard des patients et change leurs expressions faciales. En dépit de ce fait, il n'a pas été mis en évidence de lien comme facteur clinique pronostique entre l'exophtalmie et la qualité de vie. Dans son étude, *Kishan Delampady*, (17) retrouve un lien significatif entre l'exophtalmie et le ST1.

Il aurait été intéressant d'avoir pour chaque patient une mesure à l'exophtalmomètre en dehors de toute pathologie devant les variations inter-individuelles importantes de cette mesure (25). Le jugement à partir de l'importance d'une modification de cette mesure, plutôt que la prise d'une valeur à un moment donné, serait peut-être pertinent (26) (27) (28) (29). La définition radiologique de l'orbitopathie serait aussi une autre façon d'évaluer l'exophtalmie, mais plus difficile à mettre en œuvre qu'une simple mesure à l'exophtalmomètre et plus irradiante pour le patient (30).

- La rétraction palpébrale : tout comme l'exophtalmie, la rétraction palpébrale modifie beaucoup le regard. Pourtant la rétraction n'a pas été identifiée comme étant un facteur de risque d'une mauvaise qualité de vie. Il existe peu de données dans la littérature sur le lien entre une rétraction palpébrale et la qualité de vie.
- La durée de l'orbitopathie : nous aurions pu imaginer qu'un patient aurait une qualité de vie plus altérée du fait d'une pathologie installée depuis plus longtemps par rapport à un patient nouvellement atteint ; ou que les patients atteints depuis longtemps aurait développé des

stratégies d'adaptation ou aurait déjà bénéficié de traitement, améliorant ainsi la qualité de vie. Notre étude n'a pas pu mettre en évidence de lien de significativité entre la durée de la pathologie et l'altération de la qualité de vie. La durée a été étudiée en tant que valeur quantitative. Une autre façon de l'aborder serait en tant que valeur qualitative en choisissant une limite à 18 mois séparant ainsi les patients en un groupe dans lequel la pathologie est considérée comme potentiellement active et en un autre groupe où la pathologie est considérée comme au stade séquellaire (après 18 mois) (10). Dans son étude, (31), *Riguetto* trouve qu'une durée de maladie de Basedow courte est associée à de meilleures capacités cognitives concernant la mémoire, le calcul et l'attention. Les données de la littérature concernant la qualité de vie et la durée de l'orbitopathie sont rares.

- Traitement par corticoïdes : Le faible effectif du groupe et l'absence de patient ayant eu une corticothérapie et ayant une bonne qualité de vie (Groupe1) n'ont pas permis de faire une étude statistique de qualité pour ces deux critères. Les patients ayant bénéficié d'une corticothérapie étaient peu nombreux. En effet nos patients étaient vus lors d'une première consultation dans notre service et les mesures thérapeutiques n'avaient donc pas encore été entreprises.
- La chirurgie réparatrice L'étude n'a pas montré de lien significatif entre un antécédent de chirurgie et la qualité de vie. L'effectif de patients ayant bénéficié de chirurgie réparatrice est néanmoins faible (10 patients), les patients étant souvent au début de leurs parcours thérapeutique lors de la première consultation dans notre service.
- L'acuité visuelle, n'a pas été définie comme associée à une mauvaise qualité de vie. Nous n'avons pas trouvé de données concernant la qualité de vie chez le patient atteint d'OD et l'AV dans la littérature. Cependant le lien entre l'altération de la qualité de vie et l'acuité visuelle est connu dans d'autres pathologies ophtalmologiques chroniques (32), (33).
- L'origine ethnique caucasienne ou africaine (ou afro-descendant) n'a pas montré d'influence sur la qualité de vie. Dans son étude, *Matthew R Edmunds*, (34) n'a pas pu démontrer de lien entre l'origine ethnique (blanc, noir ou asiatique) et la sévérité de la pathologie ce qui est en adéquation avec nos résultats.
- L'atteinte de l'OCT papillaire, Dans son étude, *Giamberto Casini* (35) retrouve une altération du GCC chez les patients atteints d'OD. Dans le même sens, *Lihua Luo* trouve des altérations du RNFL dans les groupes d'OD modérées à sévères et menace visuelle et un lien avec l'activité de la pathologie (36). L'OCT papillaire est un outil essentiel pour monitorer une potentielle atteinte anatomique du nerf optique en réalisant des examens successifs et en les comparant.
- La dernière TSH : le statut thyroïdien n'a pas été associé à une qualité de vie altérée. Dans son étude (31) *Riguetto* trouve que les patients avec une hyperthyroïdie avaient une qualité de vie altérée ,comparé aux patients en euthyroïdie.
- Une récurrence d'orbitopathie n'a pas été associée à une altération de la qualité de vie dans notre étude. Les études sont rares concernant la récurrence de l'orbitopathie et la qualité de vie. L'hyperthyroïdie qui accompagne la récurrence a été identifié dans certaines études comme liée à une qualité de vie altéré (37).
- L'utilisation de mouillants et l'atteinte de la surface oculaire : l'utilisation de collyre mouillant est la règle et fait partie des recommandations de l'EUGOGO pour préserver le film lacrymal et prévenir les atteintes de la surface oculaire.  
Dans une étude sur les changements au niveau de la surface oculaire dans les OD (38) l'auteur trouve une qualité lacrymale amoindrie chez les patients avec une modification de la composition biochimique (39) du film lacrymal (profil protéique, stress oxydatif, médiateurs de l'inflammation, etc.) précipitant un syndrome sec oculaire. Dans sa revue de la littérature, *Lee W Guo* relate que la sécheresse oculaire a été identifié comme ayant un impact sur la santé

physique, le bien être mental, le niveau de dépendance, et l'environnement (ressources financières, loisirs) (40).

Il aurait été intéressant de classer les atteintes cornéennes, par exemple selon la classification d'Oxford concernant les kératites, pour ensuite comparer les qualités de vie des différents groupes. Les atteintes cornéennes et de la surface de nos patients étaient très hétérogènes.

#### **4.4 Limites de l'étude :**

Notre étude étant monocentrique, est exposée à un biais de sélection des patients. Notre centre est un centre de recours pour l'OD. Les patients qui y sont adressés ont des formes de la maladie potentiellement plus graves que les patients rencontrés en pratique courante. Nous avons 28 patients (19.71%) ayant une pathologie sévère et avec menace visuelle. Les patients ayant une orbitopathie modérés à sévère représentent environ 30% de la population atteinte d'orbitopathie dans les données de la littérature (41). Les patients ayant une OD modérée à sévère représentaient ici 76.06% de notre effectif. La répartition de nos patients est donc différente de celle de la population globale de patient atteints d'orbitopathie dysthyroïdienne.

Les patients ayant une pathologie avec menace visuelle représentent seulement 1.4% de l'effectif de notre groupe soit 2 patients. La proportion de patient atteint de pathologie avec menace visuelle de notre étude est en adéquation avec les données de la littérature. Dans son étude épidémiologique, *P. Perros* (32) retrouve 2% de patients ayant une menace visuelle. Ces patients sont devenus plus rares du fait de l'amélioration de la prise en charge (42). Ils sont effectivement adressés plus tôt dans des centres tertiaires pour des prises en charges plus rapides et adaptées. (43)

D'autres des sous-groupes d'études comprenaient des effectifs très limités (fond d'œil altéré : 3 sujets, patients asiatiques : 2 sujets) résultant en un manque de puissance de l'analyse concernant ces données. Une conclusion sur l'influence ou pas de ces critères sur la qualité de vie semble dès lors non réalisable.

#### **4.5 Perspectives**

Nous avons évalué ici les facteurs cliniques altérant la qualité de vie ; dans une démarche d'optimisation de l'offre thérapeutique, il serait intéressant de quantifier l'apport des différentes interventions thérapeutiques dans l'amélioration potentielle de la qualité de vie. Dans son étude, *Terwee* (15) (44) trouve qu'une différence de qualité de vie de 6 à 10 points est identifiée comme cliniquement pertinente par le patient lui-même. Elle trouve une différence de 10 à 20 points après un traitement majeur (corticothérapie ou décompression orbitaire) et une différence de 3 à 10 points après une chirurgie mineure (chirurgie oculomotrice, chirurgie des paupières). Dans une optique similaire, *A Schaut* (45) évalue l'amélioration de la qualité de vie des patients après une chirurgie réparatrice oculomotrice. Il utilise néanmoins un questionnaire de qualité de vie modifié et jusque-là non validé. Une étude prospective avec un suivi des patients avant et après l'intervention chirurgicale offrirait des résultats de qualité.

Dans l'esprit d'une prise en charge globale qu'introduit l'utilisation du questionnaire de qualité de vie, il faut noter que la coopération pluridisciplinaire, notamment entre les équipes endocrinologiques, maxillo-faciales et ophtalmologiques, autour de réunions de concertation pluridisciplinaires par exemple, permet à chaque équipe d'apporter son expertise pour offrir au patient une prise en charge de qualité, des réponses rapides aux divers questionnements et des solutions thérapeutiques ajustées

aux divers aspects de la pathologie. Une évaluation de la qualité de vie des patients atteints d'orbitopathie dysthyroïdienne lors de la première consultation en chirurgie maxillo-faciale et en endocrinologie permettrait de faire un état des lieux des paramètres pronostiques d'une mauvaise qualité de vie. Dans son étude, *S. Wickwar* étudie les facteurs associés à la qualité de vie chez des patients programmés pour une décompression orbitaire : un âge plus avancé, une exophtalmie asymétrique, une humeur dépressive, être une femme était associés à une altération de la qualité de vie (46).

## **5 CONCLUSIONS**

Notre étude a montré que le passage en orbitopathie sévère ainsi qu'une pathologie active ont significativement un lien avec une altération de la qualité de vie. Compte tenu des résultats de cette étude, il semble essentiel d'éviter le passage en orbitopathie sévère par tous les moyens à disposition (l'arrêt du tabac, etc.). Il semble aussi primordial de contrôler au mieux l'activité de la maladie et de calculer à chaque consultation le score d'activité afin de traiter rapidement et efficacement les orbitopathies actives.

Nous avons pu mettre en évidence des facteurs de risque cliniques d'une mauvaise qualité de vie : le tabagisme, les troubles oculo-moteurs, la diplopie intermittente et constante, la déviation en position primaire, l'atteinte du champ visuel. Le surveillance des troubles oculo-moteurs et la lutte acharnée contre le tabagisme sont deux axes clés de la prise en charge du patient atteint d'orbitopathie dysthyroïdienne pour préserver sa qualité de vie.

Une consultation ophtalmologique spécialisée en orbitopathie dysthyroïdienne concentre toute l'attention sur le monitoring de ces paramètres par un praticien avisé et entraîné ; permettant d'optimiser la prise en charge.

L'impact sur la vie quotidienne est une notion qui rentre en compte dans le classement de l'orbitopathie en minime ou modérée à sévère. Alors que cette notion est subjective, l'utilisation du score de qualité de vie GO-QoL nous fait connaître de façon reproductible le ressenti du patient. Cet outil nous sert donc de sentinelle quant à une dégradation de l'état du patient et est essentiel à une prise en charge globale qui prend en compte l'aspect physique et psychologique. Sa dégradation doit nous alerter et nous pousser à être vigilants dans nos examens cliniques afin de déceler précocement les actions thérapeutiques à mener.

## 6 ANNEXES

### Questionnaire Grave's Orbitopathy Quality of Life

Voici un auto-questionnaire, il comprend 16 questions.

La première partie concerne votre « fonctionnement visuel » et une autre partie concerne votre « apparence physique ».

Vos réponses doivent être en rapport avec les symptômes de votre maladie durant la dernière semaine.

Pendant la dernière semaine, combien vos activités décrites ci-dessous ont été limité par l'ophtalmopathie thyroïdienne.

Mettre une croix dans la case correspondante à votre réponse. Une seule réponse souhaitée.

		Oui, très limitées	Oui, peu limitées	Non, pas limitées du tout
1	Vélo (si vous n'êtes pas cycliste, cochez : <input type="checkbox"/> )			
2	Conduire (si vous ne conduisez pas, cochez : <input type="checkbox"/> )			
3	Marche à la maison			
4	Marche à l'extérieur			
5	Lire			
6	Regarder la télévision			
7	Loisirs favoris/ divertissements par exemple...			

		Oui, beaucoup	Oui, peu	Non, pas du tout
8	Pendant la dernière semaine, avez-vous senti des difficultés pour satisfaire une envie, à cause de l'ophtalmopathie thyroïdienne ?			

Les questions suivantes concernent l'ophtalmopathie thyroïdienne en général

		Oui, trop	Oui, peu	Non, pas du tout
9	Avez-vous l'impression que votre aspect extérieur a changé à cause de l'ophtalmopathie thyroïdienne ?			
10	Avez-vous l'impression qu'on vous regarde instamment dans la rue à cause de l'ophtalmopathie thyroïdienne ?			
11	Avez-vous l'impression que les gens expriment des sentiments négatifs à cause de l'ophtalmopathie thyroïdienne ?			
		Oui, trop	Oui, peu	Non, pas du tout
12	Croyez-vous que l'ophtalmopathie thyroïdienne a une influence sur votre estime de vous ?			
13	Avez-vous l'impression d'être socialement isolé à cause de l'ophtalmopathie thyroïdienne ?			
14	Croyez-vous que l'ophtalmopathie thyroïdienne joue un rôle sur votre capacité à se faire de nouveaux amis ?			
15	Evitez-vous de vous faire photographier par rapport à votre ophtalmopathie thyroïdienne ?			
16	Essayez-vous de « camoufler » votre aspect extérieur à cause de l'ophtalmopathie thyroïdienne ?			

Tabac Oui

Quantité : .....

Non

Sevré depuis : .....

Remarques libres

## **Clinical Activity Score**

- 
- 
1. Douleur, impression de pression rétro-bulbaire spontanée
  2. Douleur à la mobilisation du globe
  3. Rougeur palpébrale
  4. Hyperhémie conjonctivale
  5. Inflammation de la caroncule
  6. Œdème palpébral
  7. Chemosis
- 
- 

Chaque item compte pour 1 point

CAS < 3 : pathologie inactive ; CAS ≥ 3 : pathologie active

## **Classification de la sévérité de l'orbitopathie dysthyroïdienne :**

<b>Classification</b>	<b>Clinique</b>
Minime	Impact minime sur la vie de tous les jours, ne justifiant pas un traitement immunomodulateur ou une chirurgie <ul style="list-style-type: none"><li>- Rétraction palpébrale minime (&lt; 2mm)</li><li>- Inflammation minime des tissus mous</li><li>- Exophtalmie (&lt; 3mm)</li><li>- Diplopie absente ou intermittente</li><li>- Atteinte cornéenne répondant au traitement mouillant</li></ul>
Modérée à sévère	Impact suffisant sur la vie de tous les jours justifiant un traitement immunosuppresseur (si pathologie active) ou une chirurgie (si inactive) sans menace de la vision <ul style="list-style-type: none"><li>- Rétraction palpébrale (≥ 2 mm)</li><li>- Inflammation modérée à sévère des tissus mous</li><li>- Exophtalmie (≥ 3 mm)</li><li>- Diplopie inconstante ou constante</li></ul>
Menaçant la vision	<ul style="list-style-type: none"><li>- Neuropathie optique dysthyroïdienne</li><li>- Exposition cornéenne grave</li></ul>

## 7 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

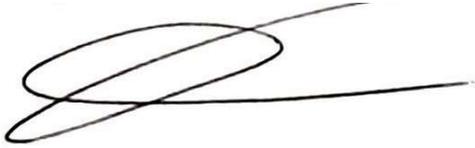
1. Wiersinga WM, Bartalena L. Epidemiology and Prevention of Graves' Ophthalmopathy. *Thyroid*. oct 2002;12(10):855-60.
2. Smith TJ, Hegedüs L. Graves' Disease. Longo DL, éditeur. *N Engl J Med*. 20 oct 2016;375(16):1552-65.
3. Delmas, J. Orbitopathies dysthyroïdiennes - *ClinicalKey Student*. 1 mars 2020;37:1-12.
4. Deepthi Elizabeth Kurian, Sanjay Kalra, Nitin Kapoor. Understanding the pathogenesis of Graves' orbitopathy: A new age paradigm. *J Pak Med Assoc*. 5 avr 2022;72(4):767-70.
5. Kahaly G, Förster G, Hansen C. Glycosaminoglycans in thyroid eye disease. *Thyroid (New York, NY)*. 1998;8(5):429.
6. Ugradar S, Goldberg RA, Rootman DB. Bony Orbital Volume Expansion in Thyroid Eye Disease. *Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery*. oct 2019;35(5):434.
7. Organisation Mondiale de la Santé. Constitution [Internet]. Organisation mondiale de la Santé. 2023 [cité 15 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/about/governance/constitution>
8. Terwee CB, Gerding MN, Dekker FW, Prummel MF, Wiersinga WM. Development of a disease specific quality of life questionnaire for patients with Graves' ophthalmopathy: the GO-QOL. *British Journal of Ophthalmology*. 1 juill 1998;82(7):773-9.
9. Terwee CB, Gerding MN, Dekker FW, Prummel MF, van der Pol JP, Wiersinga WM. Test-Retest Reliability of the GO-QOL: A Disease-Specific Quality of Life Questionnaire for Patients with Graves' Ophthalmopathy. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1 sept 1999;52(9):875-84.
10. Bartalena L, Kahaly GJ, Baldeschi L, Dayan CM, Eckstein A, Marcocci C, et al. The 2021 European Group on Graves' orbitopathy (EUGOGO) clinical practice guidelines for the medical management of Graves' orbitopathy. *European Journal of Endocrinology*. 1 oct 2021;185(4):G43-67.
11. Wiersinga WM. Quality of life in Graves' ophthalmopathy. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 1 juin 2012;26(3):359-70.
12. Wiersinga W m., Prummel M f., Mourits MPH, Koornneef L, Buller H r. Classification of the Eye Changes of Graves' Disease. *Thyroid*. janv 1991;1(4):357-60.
13. Mourits MPH, Prummel MF, Wiersinga WM, Koornneef L. Clinical activity score as a guide in the management of patients with Graves' ophthalmopathy. *Clinical Endocrinology*. juill 1997;47(1):9-14.
14. Acuité visuelle [Internet]. SNOF. [cité 5 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.snof.org/encyclopedie/acuit%C3%A9-visuelle>
15. Terwee CB, Dekker FW, Mourits M p., Gerding MN, Baldeschi L, Kalmann R, et al. Interpretation and validity of changes in scores on the Graves' ophthalmopathy quality of life questionnaire (GO-QOL) after different treatments. *Clinical Endocrinology*. 2001;54(3):391-8.

16. Nayak BK, Hazra A. How to choose the right statistical test? *Indian Journal of Ophthalmology*. avr 2011;59(2):85.
17. Delampady K, Reddy SVB, Yadav SB. Assessing the quality of life in Indian Graves' orbitopathy patients and validation of Hindi version of GO-QOL questionnaire. *Indian Journal of Ophthalmology*. août 2020;68(8):1617.
18. Borel M, Grunenwald S, Imbert P, Dekeister C, Caron P. Thyroid-associated orbitopathy and quality of life: correlation of GO-QoL with clinical activity score and severity in 101 patients. In: *Endocrine Abstracts* [Internet]. Bioscientifica; 2019 [cité 23 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.endocrine-abstracts.org/ea/0063/ea0063p338>
19. Bruscolini A, Sacchetti M, La Cava M, Nebbioso M, Iannitelli A, Quartini A, et al. Quality of life and neuropsychiatric disorders in patients with Graves' Orbitopathy: Current concepts. *Autoimmunity Reviews*. 1 juill 2018;17(7):639-43.
20. Labonia A, Carnovale-Scalzo G, Paola A, De' Morelli G, Scorcio V, Bruzzichessi D, et al. Subclinical Visual Field Alterations are Commonly Present in Patients with Graves' Orbitopathy and are Mainly Related to the Clinical Activity of the Disease. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 25 mars 2008;116(06):347-51.
21. Bartalena L, Piantanida E, Gallo D, Lai A, Tanda ML. Epidemiology, Natural History, Risk Factors, and Prevention of Graves' Orbitopathy. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 30 nov 2020;11:615993.
22. Gautam Adhikari P, Shrestha GB. Evaluation of Intraocular Pressure in Thyroid-associated Orbitopathy. *J Nepal Health Res Counc*. 13 mars 2022;19(4):824-9.
23. Goldberg I. Relationship Between Intraocular Pressure and Preservation of Visual Field in Glaucoma. *Survey of Ophthalmology*. 1 avr 2003;48(2, Supplement):S3-7.
24. Mao LK, Stewart WC, Shields MB. Correlation Between Intraocular Pressure Control and Progressive Glaucomatous Damage in Primary Open-Angle Glaucoma. *American Journal of Ophthalmology*. 1 janv 1991;111(1):51-5.
25. Knudtzon K. On Exophthalmometry.: The result of 724 measurements with Hertel's exophthalmometer on normal adult individuals. *Acta Psychiatr Scand*. déc 1949;24(3-4):523-37.
26. Kashkouli MB, Nojomi M, Parvaresh MM, Sanjari MS, Modarres M, Noorani MM. Normal Values of Hertel Exophthalmometry in Children, Teenagers, and Adults from Tehran, Iran. *Optometry and Vision Science*. oct 2008;85(10):1012.
27. Migliori ME, Gladstone GJ. Determination of the normal range of exophthalmometric values for black and white adults. *American journal of ophthalmology*. 1984;98(4):438.
28. Cheng T, Wang F, Denisova K, Barmettler A. Normative exophthalmometry values in Hispanic individuals. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)* [Internet]. 2 févr 2023 [cité 19 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173579423000129>
29. Tsai CC, Kau HC, Kao SC, Hsu WM. Exophthalmos of patients with Graves' disease in Chinese of Taiwan. *Eye*. mai 2006;20(5):569-73.

30. Park NR, Moon JH, Lee JK. Hertel exophthalmometer versus computed tomography scan in proptosis estimation in thyroid-associated orbitopathy. *OPHTH.* août 2019;Volume 13:1461-7.
31. Riguetto CM, Neto AM, Tambascia MA, Zantut-Wittmann DE. The relationship between quality of life, cognition, and thyroid status in Graves' disease. *Endocrine.* janv 2019;63(1):87-93.
32. AlDarrab A, Al Qurashi M, Al Thiabi S, Khandekar R, Edward DP. Functional Visual Ability and Quality of Life in Children With Glaucoma. *Am J Ophthalmol.* avr 2019;200:95-9.
33. Kandel H, Pesudovs K, Watson SL. Measurement of Quality of Life in Keratoconus. *Cornea.* mars 2020;39(3):386-93.
34. Edmunds MR, Huntbach JA, Durrani OM. Are Ethnicity, Social Grade, and Social Deprivation Associated With Severity of Thyroid-Associated Ophthalmopathy? *Ophthalmic Plastic & Reconstructive Surgery.* mai 2014;30(3):241-5.
35. Casini G, Marinò M, Rubino M, Licari S, Covello G, Mazzi B, et al. Retinal, choroidal and optic disc analysis in patients with Graves' disease with or without orbitopathy. *Int Ophthalmol.* sept 2020;40(9):2129-37.
36. Luo L, Li D, Gao L, Wang W. Retinal nerve fiber layer and ganglion cell complex thickness as a diagnostic tool in early stage dysthyroid optic neuropathy. *Eur J Ophthalmol.* sept 2022;32(5):3082-91.
37. Abraham-Nordling M, Törring O, Hamberger B, Lundell G, Tallstedt L, Calissendorff J, et al. Graves' disease: a long-term quality-of-life follow up of patients randomized to treatment with antithyroid drugs, radioiodine, or surgery. *Thyroid.* nov 2005;15(11):1279-86.
38. Sun R, Zhou HF, Fan XQ. Ocular surface changes in Graves' ophthalmopathy. *Int J Ophthalmol.* 18 avr 2021;14(4):616-21.
39. Rana HS, Akella SS, Clabeaux CE, Skurski ZP, Aakalu VK. Ocular surface disease in thyroid eye disease: A narrative review. *The Ocular Surface.* 1 avr 2022;24:67-73.
40. Guo OD LW, Akpek E. The negative effects of dry eye disease on quality of life and visual function. *Turk J Med Sci.* 3 nov 2020;50(SI-2):1611-5.
41. Perros P, Hegedüs L, Bartalena L, Marcocci C, Kahaly GJ, Baldeschi L, et al. Graves' orbitopathy as a rare disease in Europe: a European Group on Graves' Orbitopathy (EUGOGO) position statement. *Orphanet J Rare Dis.* 20 avr 2017;12:72.
42. Ippolito S, Cusini C, Lasalvia P, Gianfagna F, Veronesi G, Gallo D, et al. Change in newly diagnosed Graves' disease phenotype between the twentieth and the twenty-first centuries: meta-analysis and meta-regression. *J Endocrinol Invest.* 1 août 2021;44(8):1707-18.
43. Schuh A, Ayvaz G, Baldeschi L, Baretic M, Bechtold D, Boschi A, et al. Presentation of Graves' orbitopathy within European Group On Graves' Orbitopathy (EUGOGO) centres from 2012 to 2019 (PREGO III). *Br J Ophthalmol.* 10 janv 2023;bjo-2022-322442.
44. Wiersinga WM, Prummel MF, Terwee CB. Effects of Graves' ophthalmopathy on quality of life. *J Endocrinol Invest.* 1 mars 2004;27(3):259-64.

45. Schaut A, Cloché V, Mouna A, Angioi K, Berrod JP, Conart JB, et al. [Evaluation by quality of life questionnaires in patients undergoing strabismus surgery in Graves' disease]. *J Fr Ophtalmol.* nov 2018;41(9):814-22.
46. Wickwar S, McBain HB, Ezra DG, Hirani SP, Rose GE, Newman SP. Which factors are associated with quality of life in patients with Graves' orbitopathy presenting for orbital decompression surgery? *Eye (Lond).* juill 2015;29(7):951-7.

**Vu, le Directeur de Thèse**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a horizontal line extending to the right.

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

**Rachelle ISMAIN épouse SEGUIN-CADICHE**

51 pages – 10 tableaux – 1 figure

**RESUME**

**INTRODUCTION :** L'orbitopathie est la première manifestation extra-thyroïdienne de la maladie de Basedow. Elle entraîne des modifications fonctionnelles et d'apparence altérant la qualité de vie. La qualité de vie est évaluable au moyen d'un questionnaire validé par l'European Group on Grave's Orbitopathy (EUGOGO), le Grave's Orbitopathy Questionnaire Of Life (GO- QoL). L'objectif principal de notre étude était de rechercher un lien entre la qualité de vie et le stade de sévérité et le statut d'activité de la pathologie. L'objectif secondaire était de mettre en évidence des facteurs cliniques pronostiques d'une qualité de vie altérée.

**MATERIEL ET METHODES :** Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique (Centre Hospitalier Universitaire de Tours) incluant des données de 2018 à 2022. Les données cliniques ont été recueillies dans le dossier des patients. Le GO-QoL est séparé en deux sous-parties, que nous avons appelé score total 1 ou ST1 concernant la fonction visuelle, score total 2 ou ST2 concernant le retentissement psycho-social ; le score global SG étant la moyenne des deux.

**RESULTATS :** 142 patients ont été inclus avec une médiane d'âge à 52 ans, 120 femmes (84.5%) pour 22 hommes. Trente-deux patients (22.5%) avaient une orbitopathie dysthyroïdienne minime, 82 (57.75%) une pathologie modérée et 28 (19.71%) une pathologie sévère ou au stade de menace visuelle. Quarante-vingt-dix patients (63.38%) avaient une pathologie inactive et 52 patients (36.62%) avaient une pathologie active. Nous avons retrouvé un score de qualité de vie altéré de façon statistiquement significative (pour ST1  $p=0.000001$ , pour ST2  $p=0.04$  et pour SG  $p=0.0005$ ) dans les pathologies sévères et avec menace visuelle par rapport aux deux autres groupes. De même les patients avec une pathologie active avaient un score de qualité de vie moins bon de façon statistiquement significative (pour ST1  $p=0.001$ , pour ST2  $p=0.02$  et pour SG  $p=0.01$ ). L'analyse multivariée a pu mettre en évidence que la déviation strabique du regard en position primaire, la diplopie intermittente et constante, l'atteinte du champ visuel, la présence d'un trouble oculo-moteur, le tabagisme étaient des facteurs associés à une altération de la qualité de vie.

**CONCLUSION :** Les patients ayant une orbitopathie dysthyroïdienne sévère ou avec menace visuelle ainsi que ceux ayant une orbitopathie active ont des scores de qualité de vie statistiquement moins bons que les patients ayant des pathologies minimales, modérées et inactives. Les éléments cliniques associés à une altération de la qualité de vie (déviation en position primaire, diplopie, trouble oculo-moteur, tabagisme) pourraient être des leviers privilégiés sur lesquels agir pour maintenir une meilleure qualité de vie aux patients.

**Mots-clés :** Orbitopathie dysthyroïdienne ; maladie de Basedow ; Qualité de vie ; Tabagisme.

**Jury :**

Président du jury : Monsieur le Professeur Pierre-jean PISELLA

Directeur de thèse : Madame le Docteur Sophie ARSENE

Membres du Jury : Monsieur le Professeur Boris LAURE

Monsieur le Professeur François MAILLOT

Madame le Docteur Peggy PIERRE

**Date de soutenance : 16 Juin 2023**