

Année 2020/2021

N°

## Thèse

Pour le

### DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

**Marjorie RESCOURIO**

Née 28 mai 1990 à Le Blanc Mesnil (93)

---

### TITRE

Evaluation des facteurs prédictifs de douleur pendant la chirurgie de la cataracte  
sous anesthésie topique en chirurgie ambulatoire

---

Présentée et soutenue publiquement le 24 septembre 2021 devant un jury  
composé de :

Président du Jury : Professeur Pierre Jean PISELLA, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur Marc LAFFON, Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence, Faculté  
de Médecine – Tours

Professeure Béatrice COCHENER, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Brest

Docteure Emmanuelle LALA-GITTEAU, Ophtalmologie, CHU - Tours

Docteur Quentin DUROI, Ophtalmologie, Assistant, CHU -Tours

**Directeur de thèse : Professeur Pierre Jean PISELLA, Ophtalmologie, Faculté de Médecine –  
Tours**

**Titre :** Evaluation des facteurs prédictifs de douleur pendant la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique en chirurgie ambulatoire

## **RESUME**

**Introduction :** La chirurgie de la cataracte est de plus en plus simplifiée, avec un séjour du patient le plus court possible (chirurgie ambulatoire voire circuit court) et l'anesthésie la moins lourde possible (topique avec ou sans anxiolyse). Notre étude prospective monocentrique a pour objectif principal d'évaluer les facteurs prédictifs de douleur per-opératoire pendant la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique.

**Matériel et méthodes :** Les patients pris en charge en chirurgie ambulatoire ou en circuit court pour une chirurgie de la cataracte du premier œil, prévue sous anesthésie topique, entre mai et novembre 2020 ont été inclus. Après le recueil d'un consentement écrit, les patients remplissaient un questionnaire concernant les antécédents médicaux et chirurgicaux, ainsi qu'une évaluation de l'anxiété préopératoire grâce à l'échelle Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS), qui sépare l'anxiété du désir d'information pré-anesthésique. En fin d'intervention, le chirurgien renseignait sur un questionnaire son évaluation de la coopération per-opératoire du patient, de sa douleur, de la survenue de complications et du recours ou non à une anxiolyse. Le patient complétait ensuite la deuxième partie du questionnaire, comportant sa douleur per-opératoire *via* une Echelle Numérique (EN) et sa satisfaction grâce à l'échelle Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale (ISAS).

**Résultats :** Nous avons inclus 191 patients. Une moins bonne acuité visuelle préopératoire était statistiquement corrélée à la survenue de douleurs per-opératoires. Il n'existait pas de corrélation significative entre le score APAIS et la présence de douleur. Il existait une corrélation linéaire significative entre le score APAIS Désir d'Information et la douleur ( $r=0,167$ ,  $p=0,023$ ), et entre le score APAIS Anxiété et le score ISAS ( $r=-0,186$ ,  $p=0,011$ ).

**Conclusion :** L'évaluation préopératoire objective des patients opérés de chirurgie de la cataracte est peu aisée. Il s'agit toutefois d'une chirurgie dont la survenue de complications per-opératoires et d'insatisfaction du patient est très faible.

**Mots clés :** Cataracte, anesthésie topique, douleur, satisfaction, ambulatoire, anxiolyse

**Title :** Assessment of predictors of pain during cataract surgery under topical anesthesia in outpatient surgery

## **ABSTRACT**

**Introduction :** Cataract surgery is increasingly simplified, with the patient's stay as short as possible (outpatient surgery or even short circuit) and the least possible anesthesia (topical with or without anxiolysis). The main objective of our prospective single-center study is to assess predictors of intraoperative pain during cataract surgery under topical anesthesia.

**Material and methods :** Patients treated in outpatient or short circuit surgery for cataract surgery of the first eye, scheduled under topical anesthesia, between May and November 2020 were included. After obtaining written consent, patients completed a survey regarding medical and surgical history, as well as an assessment of preoperative anxiety using the Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS), which separates the anxiety from the desire for pre-anesthetic information. At the end of the operation, the surgeon filled in a survey on his assessment of the patient's intraoperative cooperation, his pain, the occurrence of complications and whether or not he had recourse to anxiolysis. The patient then completed the second part of the survey, comprising his intraoperative pain via a Digital Scale (EN) and his satisfaction using the Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale (ISAS).

**Results :** We included 191 patients. Poor preoperative visual acuity was statistically correlated with the occurrence of intraoperative pain. There was no significant correlation between the APAIS score and the presence of pain. There was a significant linear correlation between the APAIS Desire for Information score and pain ( $r = 0.167$ ,  $p = 0.023$ ), and between the APAIS Anxiety score and the ISAS score ( $r = -0.186$ ,  $p = 0.011$ ).

**Conclusion :** The objective preoperative evaluation of patients operated on for cataract surgery is not easy. However, this is a surgery in which the occurrence of intraoperative complications and patient dissatisfaction is very low.

**Keywords :** Cataract, topical anesthesia, pain, satisfaction, outpatient, anxiolysis

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

**DOYEN**

**Pr Patrice DIOT**

**VICE-DOYEN**

**Pr Henri MARRET**

**ASSESSEURS**

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

**RESPONSABLE ADMINISTRATIVE**

**Mme Fanny BOBLETER**

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**

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

**PROFESSEURS EMERITES**

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

**PROFESSEURS HONORAIRES**

**P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – P. BARDOS – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – P. COSNAY – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – 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 – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDILLE – 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
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne.....	Cardiologie
BERNARD Louis.....	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle.....	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène.....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
BOURGUIGNON Thierry.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESOUBEAUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
DIOT Patrice.....	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague.....	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan.....	Médecine intensive – réanimation
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FAVARD Luc.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE Bertrand.....	Gériatrie
FOUQUET Bernard.....	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle.....	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe.....	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GRUEL Yves.....	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine.....	Médecine intensive – réanimation
GUYETANT Serge.....	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
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
LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude.....	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent.....	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François.....	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain.....	Pneumologie

MARRET Henri.....	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel.....	Dermatologie-vénéréologie
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.....	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent.....	Physiologie
REMERAND Francis.....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe.....	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel.....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline.....	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem.....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab.....	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria.....	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre.....	Pédiatrie
TOUTAIN Annick.....	Génétique
VAILLANT Loïc.....	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane.....	Anatomie
VOURC'H Patrick.....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé.....	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess.....	Neurochirurgie

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse  
LEBEAU Jean-Pierre

## PROFESSEURS ASSOCIES

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

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

MC CARTHY Catherine.....Anglais

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AUDEMARD-VERGER Alexandra.....Médecine interne  
BARBIER Louise.....Chirurgie digestive  
BINET Aurélien.....Chirurgie infantile  
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  
FAVRAIS Géraldine.....Pédiatrie  
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie.....Anatomie et cytologie pathologiques  
GOUILLEUX Valérie.....Immunologie  
GUILLON-GRAMMATICO Leslie.....Epidémiologie, économie de la santé et prévention



HOARAU Cyrille.....	Immunologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEFORT Bruno.....	Pédiatrie
LEGRAS Antoine.....	Chirurgie thoracique
LEMAIGNEN Adrien.....	Maladies infectieuses
MACHET Marie-Christine.....	Anatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste.....	Radiologie pédiatrique
PARE Arnaud.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PIVER Éric.....	Biochimie et biologie moléculaire
REROLLE Camille.....	Médecine légale
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
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure.....	Génétique

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

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

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

BARBEAU Ludivine.....	Médecine Générale
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
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
SALAME Najwa.....	Orthoptiste

### Pour l'Ethique Médicale

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

# SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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



# TABLE DES MATIERES

<b>ABREVIATIONS</b> .....	15
<b>INTRODUCTION</b> .....	16
<b>MATERIEL ET METHODES</b> .....	19
1. Méthode.....	19
2. Analyse statistique.....	20
<b>RESULTATS</b> .....	21
1. Caractéristiques pré et per-opératoires.....	21
2. Facteurs de risque de douleur et d'insatisfaction.....	24
3. L'anxiolyse au bloc opératoire.....	24
<b>DISCUSSION</b> .....	28
1. La douleur.....	28
2. La satisfaction.....	28
3. Les facteurs de risque de douleur per-opératoire et d'insatisfaction.....	28
4. L'anxiolyse.....	30
5. Les limites.....	30
<b>CONCLUSION</b> .....	32
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	33
Annexe 1 : Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (Score APAIS).....	36
Annexe 2 : Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale (Score ISAS).....	37
Annexe 3 : Caractéristiques préopératoires.....	38
Annexe 4 : Caractéristiques per et post-opératoires.....	39

# ABREVIATIONS

**APAIS** : Amsterdam preopérative Anxiety and Information Scale

**ISAS** : Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale

**CHU** : Centre Hospitalo-Universitaire

**CSA** : Consultation pré-anesthésique

**EN** : Echelle numérique

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**IADE** : Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**IQR** : Ecart interquartile

**PA** : Paquet-Année

**SFAR** : Société Française d'Anesthésie Réanimation

# INTRODUCTION

La cataracte, caractérisée par l'opacification du cristallin, concerne en France 20% de la population de plus de 65 ans, et 60% après 85 ans<sup>1</sup>. Lorsqu'elle est associée à une baisse d'acuité visuelle, sa prise en charge est chirurgicale. Il s'agit d'une chirurgie considérée comme peu lourde, bien tolérée et relativement courte. Les modalités encadrant cette chirurgie se sont simplifiées, avec notamment une évolution de la prise en charge en hospitalisation complète vers la chirurgie ambulatoire (hospitalisation de moins de 12 heures sans hébergement de nuit) ; et une évolution de l'anesthésie générale vers l'anesthésie loco-régionale (rétrobulbaire, sous ténonienne)<sup>2,3</sup>, puis vers l'anesthésie topique (par collyre uniquement)<sup>4,5</sup>, avec ou sans anesthésie intra-caméculaire<sup>6</sup>. Ainsi, dans certaines structures, le concept de «fast-track » s'est développé : il s'agit d'un parcours optimisé, très court où le patient opéré ne passe pas par un secteur d'hospitalisation ambulatoire<sup>7,8</sup>. La prise en charge est proche de celle d'un acte externe mais avec une unité de mise à la rue entre la sortie et l'acte chirurgical.

La diminution du nombre des médecins anesthésistes-réanimateurs et l'augmentation du nombre de procédures de chirurgie de la cataracte pratiquées compte tenu du vieillissement de la population et de l'augmentation de l'espérance de vie ont abouti à une modification des pratiques concernant la consultation d'anesthésie (CSA) dans de nombreux hôpitaux.

Sous certaines conditions, le patient n'est plus orienté vers une CSA<sup>9,10</sup>. C'est le cas notamment du service d'Ophtalmologie du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Tours. Toutefois, qu'il y ait eu une CSA ou pas, lorsque le patient arrive en salle de bloc opératoire, un infirmier anesthésiste diplômé d'état (IADE), pose une perfusion et met en place le monitoring de la pression artérielle, du rythme cardiaque, de la saturation veineuse en oxygène et un flux libre d'oxygène sous le champ opératoire. L'IADE surveille au cours de l'intervention les différents paramètres vitaux et l'éventuelle survenue de douleur ou d'agitation. En cas d'évènement le justifiant, l'IADE intervient sous la responsabilité du médecin anesthésiste *via* un protocole établi (anxiolyse), ou fait appel au médecin anesthésiste en cas de nécessité d'une anesthésie générale ou d'une sédation profonde comme le préconise l'HAS (Haute Autorité de Santé).

Une CSA est programmée dès lors que le patient est considéré comme étant à risque de nécessiter l'intervention de l'anesthésiste. Sont actuellement considérés comme à risque les patients présentant une pathologie grave (diabète sous insuline, greffe d'organe ou dialyse), une cataracte considérée comme difficile ou un contexte risquant de compromettre sa

coopération pendant l'opération (psychisme « défavorable » ou problème de communication). Toutefois, cette attitude n'est pas consensuelle et la prise en charge et les pratiques diffèrent d'un centre à l'autre.

En juin 2020, la HAS a mis à jour les recommandations encadrant les chirurgies portant sur le cristallin<sup>11</sup> et propose deux types de parcours pour le patient :

- Parcours 1 : L'ensemble des techniques d'anesthésie peuvent être envisagées (anesthésie générale, sédation, anesthésie locorégionale ou locale). Ce parcours comprend l'intervention du médecin anesthésiste-réanimateur et la réalisation systématique d'une consultation d'anesthésie programmée. Le choix de la technique d'anesthésie est fait en concertation entre l'ophtalmologiste, le médecin anesthésiste-réanimateur et le patient
- Parcours 2 : L'intervention peut être réalisée sous anesthésie topique avec ou sans injection intracaméculaire et sans sédation ou anxiolyse. Dans ce cas, l'anesthésie est réalisée sous la responsabilité exclusive de l'ophtalmologiste. Ce parcours n'inclut ni intervention du médecin anesthésiste-réanimateur, ni consultation préopératoire d'anesthésie.

Les recommandations actuelles conseillent la mise en place du premier parcours en première intention.

L'arrêté du 28 février 2018<sup>12</sup> fixe l'anticipation de la prise en charge de la douleur en chirurgie ambulatoire comme un indicateur obligatoire de la qualité et de la sécurité des soins. Après une enquête de la HAS en 2018 sur 909 établissements, seuls 7% avaient atteint un niveau satisfaisant dans ce domaine. Concernant la chirurgie de la cataracte en ambulatoire sous anesthésie topique, l'incidence des douleurs au cours de la chirurgie de la cataracte varie d'une étude à l'autre, de même que la nécessité d'intervention du médecin anesthésiste. Plusieurs études cherchent à comprendre la survenue de ces douleurs, qui diminuent la coopération per-opératoire et la satisfaction du patient. Elles prennent en compte de nombreux critères tels que l'âge, le sexe, l'humeur, une chirurgie du deuxième œil, l'acuité visuelle, le volume de la cataracte, le type de cataracte, le niveau d'éducation, l'activité professionnelle et l'expérience visuelle du patient lors de l'intervention<sup>13-18</sup>. Cependant, les résultats de ces études diffèrent et il est difficile actuellement d'établir une liste indiscutable de facteurs de risque de douleur et de mauvaise coopération per-opératoire. Les éléments retrouvés le plus souvent sont le jeune âge, le sexe féminin, la chirurgie d'un deuxième œil et l'humeur du patient. Une meilleure anticipation des facteurs influençant ces douleurs permettrait de mieux orienter le patient en préopératoire vers la CSA, d'autant plus qu'en cas de douleur per-opératoire chez un patient n'ayant pas eu de CSA, la possibilité d'une sédation profonde ou

d'une anesthésie générale est compromise. En effet, les recommandations imposent une consultation d'anesthésie et une visite pré anesthésique avant chaque geste anesthésique.

L'objectif principal de cette étude mono centrique prospective et observationnelle est d'identifier les facteurs prédictifs de douleur et d'insatisfaction au cours de la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique afin d'améliorer le tri des patients devant bénéficier d'une CSA. L'objectif secondaire est d'évaluer l'impact de l'anxiolyse per-opératoire sur la douleur et le confort des patients.



# MATERIEL ET METHODE

## 1. Méthode

Après obtention du consentement de chaque patient en chirurgie ambulatoire et après l'accord du Comité d'Ethique (Numéro 2019 028), les patients majeurs et devant bénéficier d'une première phacoémulsification sous anesthésie topique seule de mai à septembre 2020 au CHU de Tours étaient inclus prospectivement. Les patients mineurs, dans l'incapacité de donner leur consentement ou bénéficiant d'une phacoémulsification du deuxième œil n'étaient pas inclus.

Les patients inclus remplissaient un questionnaire en salle d'attente de chirurgie ambulatoire avant la chirurgie. Ce questionnaire concernait les antécédents médicaux et chirurgicaux ainsi qu'une évaluation de l'anxiété préopératoire grâce à l'échelle Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)<sup>9,19</sup> (**Annexe 1**). Selon les réactualisations des recommandations de la Société Française d'Ophtalmologie (SFAR) sur la douleur postopératoire<sup>20</sup> de 2016, le score APAIS était exploité en 2 catégories : le score APAIS Anxiété et le score APAIS Désir d'Information. Un patient était considéré comme anxieux s'il obtenait un score strictement supérieur à 11 en additionnant les items 1, 2, 4 et 5 du score d'anxiété. Un patient signifiait un « refus d'information » pour un score de 2 à 4, un « désir moyen d'information » pour un score entre 5 et 7 et un « désir avide d'information » pour un score supérieur à 7 en additionnant les items 3 et 6 du score désir d'information.

En fin d'intervention, le chirurgien, en aveugle de la réponse du questionnaire, évaluait la coopération du patient (bonne, moyenne ou mauvaise) et renseignait sur un questionnaire la survenue de douleur et son étape de la chirurgie (à la pose du blépharostat ou durant l'intervention), d'une complication au cours de l'intervention, la nécessité d'une anxiolyse, son étape de la chirurgie et son efficacité le cas échéant.

De retour dans le service de chirurgie ambulatoire, le patient complétait la deuxième partie du questionnaire, sur lequel il évaluait la douleur ressentie lors de l'intervention *via* une Echelle Numérique de 0 à 10 (EN) et sa satisfaction grâce à l'échelle Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale (ISAS)<sup>9,21,22</sup> (**Annexe 2**). Le patient était considéré comme ayant été douloureux en cas d'EN  $\geq 4$ . La satisfaction du patient était considérée comme haute en cas de score ISAS strictement supérieur à 5,4.

Par ailleurs, étaient recueillis dans le dossier médical informatisé : l'âge, le sexe, le poids et les antécédents ophtalmologiques.

Il est à noter que la procédure se déroulait selon les habitudes du service, sans modification de la prise en charge habituelle : à l'arrivée dans le service de chirurgie ambulatoire, avant déterision cutanée péri-oculaire à la Bétadine, les patients recevaient une instillation répétée de mydriatiques : soit Tropicamide, soit Phényléphrine + Tropicamide, soit pose d'un implant Mydriaset (phényléphrine + Chlorydrate de phényléphrine) dans le cul de sac conjonctival inférieur sous anesthésie topique (Oxybuprocaine) selon l'habitude du chirurgien. Au bloc opératoire, l'anesthésie topique était réalisée par l'instillation répétée d'Oxybuprocaine collyre dans le cul de sac conjonctival. L'intervention par phacoémulsification était réalisée, avec complément anesthésique intracamérulaire en début d'intervention : Lidocaïne 1% ou Mydrane 0.6mL (Tropicamide 2mg/mL, phényléphrine 3,1mg/mL, Lidocaïne 10mg/mL).

## **2. Analyse statistique**

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel R.

Les variables quantitatives, après étude la distribution, sont exprimées en médiane (intervalle interquartile IQR1-IQR3) et les variables qualitatives en effectif (pourcentage).

Pour les comparaisons un test de Mann-Whitney-Wilcoxon a été utilisé pour les variables quantitatives et un test du Chi-2 ou de Fisher pour les variables qualitatives.

Une analyse multivariée avec un modèle de régression logistique multiple a été utilisée pour les variables discrètes. Celles retrouvées significatives ( $p < 0,05$ ) dans l'analyse univariée ont été retenues. Un modèle de régression linéaire a été retenu pour les variables continues.

Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative.

# RESULTATS

## 1. Caractéristiques pré et per-opératoires

Nous avons inclus 191 patients dont les caractéristiques principales sont résumées dans le **Tableau 1**. Cent quatre-vingts patients (96%) étaient d'origine européenne, 7 patients (3,7%) d'origine africaine et 1 patient (0,5%) d'origine asiatique. Concernant les catégories socioprofessionnelles, 175 patients (92%) étaient « retraités », 5 patients (2,6%) étaient de « profession intermédiaire », 3 patients (1,6%) étaient « artisan, commerçant, chef d'entreprise », 3 patients (1,6%) étaient « cadre et profession intellectuelle supérieure », 3 patients (1,6%) étaient ouvriers, 1 patient (0,5%) était agriculteur et 1 patient (0,5%) était sans emploi.

La composante anxiété préopératoire du score d'APAIS était de 8 (4-11). Trente-six patients (19%) avaient un score supérieur à 11 et étaient de ce fait considérés comme anxieux.

Le score APAIS Désir d'Information était de 5 (3-8). Quatre-vingt-trois patients (44%) avaient un score APAIS Désir d'Information entre 2 et 4 (refus d'information), 57 (30%) entre 5 et 7 (désir moyen d'information) et 50 (26%) entre supérieur à 7 (désir avide d'information).

Les résultats per-opératoires sont présentés dans le **Tableau 2**. Les opérations ont été réalisées par 8 chirurgiens : 1 professeur universitaire, 5 praticiens hospitaliers et 2 assistants spécialistes. Un interne assistait systématiquement à la procédure et pouvait participer à l'intervention à la discrétion du chirurgien.

Dans deux cas, une extraction extracapsulaire a dû être réalisée en raison d'une laxité zonulaire, une injection intracaméculaire de Miostat (Carbachol) a dû être réalisée en raison d'une hernie irienne et une rupture capsulaire minime avec implantation dans le sac ont été rapportés.

Le score ISAS était de 5,36 (5,00-5,64). Quatre-vingt-dix patients (47%) avaient un score supérieur à 5,4 (satisfaction haute) et 100 (53%) avaient un score inférieur à 5,4.

La douleur per-opératoire médiane ressentie par le patient et mesurée par l'échelle numérique était de 1/10 (1-3). Cent soixante-deux patients (85%) se déclaraient ainsi non douloureux ( $EN < 4$ ) et 29 (15%) comme douloureux ( $EN \geq 4$ ).

**Tableau 1 : Caractéristiques de la population**

<b>Caractéristiques</b>	<b>N total</b>	<b>(%) ou médiane (IQR)</b>
<b>Sexe</b>	191	
Femmes / Hommes		120 (63%) / 71 (37%)
<b>Age (ans)</b>	191	74 (70, 79)
<b>IMC</b>	160	26 (23, 29)
<b>Tabagisme</b>	191	
Non / Oui		111 (58%) / 80 (42%)
<b>Consommation tabagique (PA)</b>	68	3 (2, 15)
<b>Antécédent cardiovasculaire</b>	191	
Non / Oui		66 (35%) / 125 (65%)
<b>Antécédent rhumatologique</b>	191	
Non / Oui		117 (61%) / 74 (39%)
<b>Antécédent psychiatrique</b>	191	
Non / Oui		166 (87%) / 25 (13%)
<b>Claustrophobie</b>	191	
Non / Oui		146 (76%) / 45 (24%)
<b>Acuité visuelle (Décimale)</b>	191	0.50 (0.32, 0.63)
<b>Longueur axiale (mm)</b>	190	23.5 (22.7, 24.2)
<b>Antécédent chirurgie ophtalmologique</b>	191	
Non / Oui		174 (91,1%) / 17 (8.9%)

IMC : Indice de masse corporelle, PA : Paquet-Année

**Tableau 2 : Données per-opératoires**

Données per-opératoires	N total	N (%)
<b>Anxiolyse</b>	191	
Non / Oui		84 (44%) / 107 (56%)
<b>Moment de l'anxiolyse</b>	107	
Avant l'intervention		88 (82%)
Pendant l'intervention		19 (18%)
<b>Efficacité de la l'anxiolyse selon le chirurgien</b>	107	
Non / Oui		12 (11%) / 95 (89%)
<b>Douleur ressentie par le patient selon le chirurgien :</b>	191	
Non / Oui		168 (88%) / 23 (12%)
• <b>A l'introduction blépharostat ?</b>	191	
Non / Oui		179 (94%) / 12 (6.3%)
• <b>Durant l'intervention ?</b>	191	
Non / Oui		171 (90%) / 20 (10%)
<b>Coopération du patient d'après le chirurgien</b>	190	
Très mauvaise		1 (0.5%)
Mauvaise		4 (2.1%)
Plutôt mauvaise		7 (3.7%)
Plutôt bonne		30 (15,8%)
Bonne		55 (28,9%)
Très bonne		93 (49%)
<b>Complication per-opératoire</b>	191	
Non / Oui		186 (97%) / 5 (3%)



## 2. Facteurs de risque de douleur et d'insatisfaction

Les facteurs de risque de douleur per-opératoires en analyse univariée sont présentés dans les **Annexes 3 et 4**. Les patients non douloureux étaient plus âgés ( $p=0.036$ ), avaient une meilleure acuité visuelle ( $p=0.022$ ) et avaient un score APAIS Désir d'Information plus bas ( $p=0.046$ ). Cependant, seule une mauvaise acuité visuelle restait un facteur de risque significatif en analyse multivariée ( $p = 0,023$ ) (**Tableau 3**).

Un score APAIS Anxiété  $> 11$  permettait de prédire la douleur décrite par le patient avec une sensibilité de 31% et spécificité de 83%. Il n'existait pas d'association significative entre le score APAIS Anxiété et la présence d'une douleur ( $EN > 4$ ).

Il existait une corrélation linéaire entre le score APAIS Désir d'Information et la douleur ( $r=0,167$  ;  $p=0,023$ ).

Il existe une corrélation linéaire entre le score APAIS Anxiété et le score ISAS ( $r=-0,186$  ;  $p=0,011$ ).

## 3. L'anxiolyse au bloc opératoire :

Sur les 191 patients opérés, 107 (56%) ont reçu une anxiolyse et 84 (44%) n'en ont pas reçu. Les caractéristiques principales de ces deux groupes sont présentées dans le **Tableau 4**.

Les patients considérés comme anxieux (score APAIS Anxiété  $> 11$ ,  $n = 36$ ) se répartissaient de manière non significative qu'ils aient reçu une anxiolyse ( $n = 22$ , 21%) ou pas ( $n = 14$ , 17%).

Le désir d'information qu'il soit faible (score APAIS  $< 4$ ) ou élevé (score APAIS  $> 7$ ) était similaire que les patients aient reçu une anxiolyse ou pas, respectivement 44% versus 43% et 25% versus 29%.

Concernant l'évaluation de la satisfaction, 40 patients n'ayant pas reçu d'anxiolyse (48%) et 50 l'ayant reçue (47%) avaient une satisfaction haute (score ISAS  $> 5,4$ ). Le score ISAS moyen était de 5,36 dans les deux groupes.

Les patients considérés comme douloureux ( $EN \geq 4$ ) étaient répartis de manière similaire qu'ils aient reçu une anxiolyse ( $n = 19$ , 18%) ou pas ( $n = 10$ , 12%).

Les résultats concernant le déroulement per-opératoire (coopération, impression de douleur du patient selon le chirurgien, moment de l'anxiolyse, survenue de complication) sont présentés dans le **Tableau 5**. A noter que les patients ayant reçu une anxiolyse étaient significativement plus souvent considérés comme douloureux par leur chirurgien ( $p = 0,022$ ). De plus, les patients n'ayant pas bénéficié d'une anxiolyse étaient considérés comme significativement plus coopérants par les chirurgiens ( $p = 0,012$ ).

**Tableau 3 : Facteurs de risques de douleur per-opératoire après analyse multivariée.**

Caractéristiques	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
<b>Age</b>	0.95	0.91, 1.00	0.055
<b>Acuité visuelle (Décimale)</b>	0.09	0.01, 0.70	0.023
<b>Patient anxieux</b> (Score APAIS Anxiété > 11)			
Non	—	—	
Oui	1.85	0.68, 4.81	0.2
<b>Score APAIS Désir d'Information</b>			
Absence de désir d'information	—	—	
Désir moyen d'information	1.37	0.47, 4.07	0.6
Désir avide d'information	2.08	0.71, 6.19	0.2
<b>Anxiolyse</b>			
Non	—	—	
Oui	1.61	0.69, 3.97	0.3

<sup>1</sup>OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

**Tableau 4 : Caractéristiques des patients selon l'administration ou non d'une anxiolyse**

Caractéristiques	N total	Patients sans anxiolyse N = 84 <sup>1</sup> (%)	Patients avec anxiolyse N = 107 <sup>1</sup> (%)	p-value <sup>2</sup>
<b>Sexe</b>	191			
Femmes / Hommes		50 (60%) / 34 (40%)	70 (65%) / 37 (35%)	0.4
<b>Age</b>	191	76 (70-81)	73 (70-78)	0.044
<b>IMC</b>	160	25.5 (23.1-29.4)	25.8 (23.4-28.4)	0.9
<b>Antécédent cardiovasculaire</b>	191			
Non / Oui		32 (38%) / 52 (62%)	34 (32%) / 73 (68%)	0.4
<b>Antécédent rhumatologique</b>	191			
Non / Oui		53 (63%) / 31 (37%)	64 (60%) / 43 (40%)	0.6
<b>Antécédent psychiatrique</b>	191			
Non / Oui		70 (83%) / 14 (17%)	96 (90%) / 11 (10%)	0.2
<b>Claustrophobie</b>	191			
Non / Oui		71 (85%) / 13 (15%)	75 (70%) / 32 (30%)	0.020
<b>Acuité visuelle (Décimale)</b>	191	0.50 (0.38-0.52)	0.50 (0.32-0.63)	0.8
<b>Longueur axiale (mm)</b>	190	23.53 (22.96-23.95)	23.36 (22.64-24.36)	0.5
<b>Antécédent chirurgie</b>	191			
ophtalmologique		80 (95%) / 4 (4.8%)	94 (88%) / 13 (12%)	0.075
Non / Oui				

<sup>1</sup>n (%); Median (25%-75%)

<sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test; Fisher's exact test

**Tableau 5 : Déroulement per-opératoire selon le recours ou non à une anxiolyse**

Caractéristiques	N total = 191	Patients sans anxiolyse N = 84 <sup>1</sup> (%)	Patients avec anxiolyse N = 107 <sup>1</sup> (%)	p-value <sup>2</sup>
<b>Douleur ressentie par le patient selon le chirurgien</b>				0.022
Non / Oui		79 (94%) / 5 (6.0%)	89 (83%) / 18 (17%)	
<b>Douleur du patient à l'introduction blépharostat selon le chirurgien</b>				0.2
Non / Oui		81 (96%) / 3 (3.6%)	98 (92%) / 9 (8.4%)	
<b>Douleur ressentie par le patient durant l'intervention selon le chirurgien</b>				0.071
Non / Oui		79 (94%) / 5 (6.0%)	92 (86%) / 15 (14%)	
<b>Coopération du patient d'après le chirurgien</b>				0.012
Très mauvaise		0 (0%)	1 (1%)	
Mauvaise		1 (1.2%)	3 (2.8%)	
Plutôt mauvaise		0 (0%)	8 (7.5%)	
Plutôt bonne		9 (11%)	21 (19,6%)	
Bonne		24 (29%)	31 (29%)	
Très bonne		50 (60%)	43 (40,1%)	
<b>Complication per-opératoire</b>				0.068
Non / Oui		84 (100%) / 0 (0%)	102 (95%) / 5 (4.7%)	

<sup>1</sup>n (%); Median (25%-75%)

<sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test; Fisher's exact test

# DISCUSSION

Dans notre étude, nous avons voulu analyser les facteurs associés à la douleur per-opératoire au cours de la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique. Seule une mauvaise acuité visuelle pré-opératoire a été retrouvée corrélée significativement à la survenue de douleurs per-opératoires. Des corrélations linéaires significatives ont été retrouvées entre le désir d'information et la douleur per-opératoire et entre l'anxiété pré-opératoire et la satisfaction anesthésique du patient.

## 1. La douleur

Il s'agit d'une intervention peu douloureuse car la douleur médiane était de 1/10, et que 85% des patients avaient un score de douleur strictement inférieur à 4/10. Ces résultats sont cohérents avec ceux de la littérature puisque dans leur étude, Fung et al.<sup>14</sup> rapportaient 13,4% de douleurs per-opératoires au cours de la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique avec anxiolyse intraveineuse. Sous anesthésie topique avec anxiolyse orale débutée en pré-opératoire, 13,4% de douleurs minimales et modérées ont été retrouvées par Rocha et al<sup>23</sup> et 28,6% par Omulecki et al<sup>13</sup>. Duroi et al<sup>7</sup> ont, quant à eux, retrouvé une douleur moyenne à 0,2/10.

## 2. La satisfaction

Le score de satisfaction ISAS était de 5,36/6 en moyenne, avec 47% de patients ayant une satisfaction haute (score supérieur à 5,4). Ces résultats sont inférieurs à ceux retrouvés dans les études de design proche de la nôtre avec des scores ISAS moyens entre 5,46 et 6<sup>7,9,25</sup>.

De nombreux facteurs peuvent influencer ces différences, notamment les organisations du parcours patient qui varient d'un centre à l'autre. Entre autres, certains centres ont mis en place des circuits dits « fast-track », permettant au patient d'accéder à un parcours optimisé sans nécessité d'être à jeun et sans pose d'un abord veineux. Un tel dispositif a été mis en place progressivement au CHU de Tours après la fin des inclusions de notre étude et nos patients n'ont donc pas bénéficié de cette organisation optimisée.

## 3. Les facteurs de risque de douleur per-opératoire et d'insatisfaction

De nombreuses études ont cherché à identifier les facteurs influençant la survenue de douleurs pendant la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique. Dans notre étude,



l'analyse univariée retrouvait une corrélation de ces douleurs per-opératoires avec une mauvaise acuité visuelle pré-opératoire, un jeune âge et un score APAIS Désir d'Information élevé. Cependant, seule l'acuité visuelle préopératoire était inversement corrélée à la survenue de douleurs per-opératoires en analyse multivariée, avec un coefficient de corrélation faible (0,09).

Pourtant, dans une étude prospective observationnelle sur 203 patients, Omulecki et al<sup>13</sup> ont retrouvé une corrélation positive statistiquement significative entre la survenue de douleurs per-opératoires et le sexe féminin, le milieu de vie rural et l'acuité visuelle préopératoire.

Dans notre étude, il existait une corrélation linéaire significative entre le score APAIS Désir d'Information et la douleur ( $r=0,167$  ;  $p=0,023$ ), et entre les scores APAIS Anxiété et ISAS ( $r=-0,186$  ;  $p=0,011$ ). Cette corrélation était également faible, rendant l'utilisation de ces scores peu pertinents en pratique courante.

Ces résultats sont cohérents avec l'étude prospective observationnelle de Fung et al<sup>14</sup> sur 306 patients qui ont retrouvé que les facteurs les plus associés à l'insatisfaction étaient l'anxiété pré-opératoire, la douleur post-opératoire et le chirurgien. Il existait dans leur étude une corrélation entre une satisfaction basse et un âge inférieur à 60 ans, un salaire annuel compris entre 60 000 et 90 000 dollars, une anxiété pré-opératoire élevée et des douleurs post opératoires.

L'importance de l'anxiété pré-opératoire a également été décrite par l'équipe de Socea et al<sup>26</sup> qui a retrouvé qu'une anxiété préopératoire importante multipliait par plus de 10 le risque de douleurs per-opératoires. La gradation de l'anxiété préopératoire par une échelle visuelle analogique retrouvant un score supérieur à 4 permettait de prédire la survenue de douleurs per-opératoires avec une sensibilité de 88,9% et une spécificité de 69,4%. Cette anxiété est associée à une augmentation des taux sanguins d'adrénaline et de cortisol, qui pourrait favoriser la survenue de douleurs<sup>16</sup>.

De plus, dans leur revue de littérature, Assam et al<sup>15</sup> se sont intéressés à la physiopathologie de la survenue de la douleur per et post opératoire de la cataracte, et ont retrouvé comme principaux facteurs de risques la chirurgie de l'œil dominant, la chirurgie du deuxième œil et la myopie forte (longueur axiale > 26mm). Quant à nous, nous n'avons pas retrouvé dans notre étude d'association entre la longueur axiale et la survenue de douleurs per-opératoires.

Enfin, Benatar-Haserfaty et al<sup>25</sup> ont trouvé dans leur étude que la douleur post-opératoire était le seul facteur influençant la satisfaction du patient (score ISAS). Nous ne pouvons cependant confirmer ou infirmer cette hypothèse car nous n'avons pas évalué la douleur post opératoire dans notre étude.

#### **4. L'anxiolyse**

Dans notre étude, les patients ayant reçu une anxiolyse étaient statistiquement plus jeunes (73 ans versus 76 ans) et plus claustrophobes (30% versus 15%). En revanche, il n'y avait pas de différence statistiquement significative concernant l'anxiété préopératoire.

En per-opératoire, les patients bénéficiant d'une anxiolyse (d'emblée ou en cours d'intervention) étaient considérés par le chirurgien comme moins coopérants. En effet, 10,3% de patients avec anxiolyse ont eu une coopération évaluée par le chirurgien comme très mauvaise, mauvaise ou plutôt mauvaise, contre 1,2% dans le groupe sans anxiolyse ( $p=0,012$ ). Ces mêmes patients étaient également ceux qui étaient principalement évalués comme étant douloureux par le chirurgien (6% sans anxiolyse et 17% avec anxiolyse).

Cependant, en comparant le groupe de patients ayant reçu une anxiolyse dès le début de l'intervention avec le groupe de patients n'en ayant pas reçu, nous n'avons pas retrouvé d'impact de l'anxiolyse sur la douleur ressentie par le patient ou sa satisfaction. En effet, il n'y avait pas de différence statistiquement significative concernant la douleur per-opératoire avec 12% de patients douloureux ( $EN>4$ ) sans anxiolyse et 18% avec anxiolyse. Il en était de même pour la satisfaction anesthésique avec des scores ISAS moyens similaires (5,36 dans les deux groupes). L'anxiolyse d'emblée n'a pas non plus permis d'améliorer la coopération per-opératoire de façon significative. De plus, que le patient ait ou non déclaré avoir ressenti des douleurs per-opératoires, l'anxiolyse a été évaluée comme efficace par le chirurgien dans environ 50% des cas seulement.

Ces résultats révèlent la difficulté d'évaluation du confort per-opératoire du patient par l'équipe chirurgicale et anesthésique. En effet, ne disposant pas d'outil de mesure objectif, la décision est prise en fonction du ressenti, de l'expérience et des habitudes des praticiens (impression d'anxiété du patient, de douleur, agitation, difficulté prévue du geste, survenue d'une complication...)

Il est à noter, que bien que non statistiquement significative, cinq complications per-opératoires ont eu lieu dans le groupe des patients avec anxiolyse.

#### **5. Limites**

Notre étude présente plusieurs limites. Tout d'abord, nous n'avons pas retrouvé certains facteurs de risque de douleur évoqués dans plusieurs études comme l'âge, le sexe, la myopie forte ou l'humeur du patient. En effet, du fait de la faible incidence de patients douloureux dans

notre étude (15%), il est possible qu'un manque de puissance n'ait pas permis de mettre en lumière certains facteurs prédisposants aux douleurs per-opératoires.

De plus, il existe une disparité dans la prise en charge des patients vis-à-vis du recours ou non à l'anxiolyse. Cependant, il n'y avait pas de différence statistiquement significative retrouvée concernant la douleur et la satisfaction avec ou sans anxiolyse entre ces groupes, ce qui semble minimiser l'importance de cette différence. Nous avons également comparé la douleur et la satisfaction entre les patients n'ayant pas reçu d'anxiolyse et ceux l'ayant reçu dès le début de l'intervention et il n'y avait pas de différence statistiquement significative.

Certains facteurs supplémentaires auraient pu être étudiés, comme l'influence du chirurgien, de son expérience, de la durée opératoire ou le circuit de prise en charge (ambulatoire ou externe) qui modifie la durée de prise en charge.

Enfin, il est possible qu'il existe un biais de recueil car les questionnaires remplis en post-opératoire par les patients ont dû, pour un nombre important d'entre eux, être réalisés avec l'aide d'une infirmière ou d'une aide-soignante en raison de la gêne visuelle. Il s'agit cependant du mode de recueil utilisé dans les études similaires.

## CONCLUSION

Le seul facteur de risque de douleur per-opératoire retrouvé dans notre étude est une mauvaise acuité visuelle préopératoire. De ce fait, l'évaluation préopératoire objective du risque de douleur des patients est peu aisée dans la chirurgie de la cataracte. Il s'agit toutefois d'une chirurgie dont la survenue de douleurs, de complications et d'insatisfaction du patient est très faible. L'approfondissement de l'information fournie aux patients concernant le geste chirurgical et l'anesthésie, la simplification du parcours ainsi que la réassurance tout au long de leur prise en charge pourraient participer à améliorer la satisfaction des patients.

Concernant l'anxiolyse per-opératoire, elle semble peu influencer le ressenti douloureux des patients durant l'intervention ainsi que leur satisfaction. Du fait d'effets secondaires possibles (hypotension artérielle, dépression respiratoire...), elle ne semble donc recommandable qu'en cas d'orientation du patient dans un parcours ambulatoire classique avec pose d'un abord veineux. Elle implique de ce fait une décision préalable, au mieux prise au moment de la consultation pré-opératoire, en accord avec le patient.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Cataracte · Inserm, La science pour la santé. *Inserm* <https://www.inserm.fr/dossier/cataracte/> (2017).
2. Alhassan MB, Kyari F, Ejere HO. Peribulbar versus retrobulbar anaesthesia for cataract surgery. *Cochrane Database Syst Rev* (3):CD004083 (2015).
3. Guay J, Sales K. Sub-Tenon's anaesthesia versus topical anaesthesia for cataract surgery. *Cochrane Database Syst Rev* (3):CD006291 (2015).
4. Haute Autorité de la Santé. Chirurgie de la cataracte : l'anesthésie locale avec ou sans sédation indiquée en 1ère intention. (2020).
5. Waheeb S. Topical anesthesia in phacoemulsification. *Oman J Ophthalmol* 3, 136–139 (2010).
6. Koch PS. Anterior chamber irrigation with unpreserved lidocaine 1% for anesthesia during cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 23, 551–554 (1997).
7. Duroi Q, Baudet JM, Bigoteau M, Slim M, Pichard T, Pisella PJ, Khanna RK. Ambulatory cataract surgery centre without perioperative anaesthesia care: a prospective cohort study. *Sci Rep* 11, 8311 (2021).
8. Koolwijk J, Fick M, Selles C, Noordergraaf J, Tukkers F, Noordergraaf G. Outpatient cataract surgery: incident and procedural risk analysis do not support current clinical ophthalmology guidelines. *Ophthalmology* 122, 281–287 (2015).
9. Batta B, Fuchs-Buder T, Tréchet F, Angioi K. Simplified topical anesthesia protocol for ambulatory cataract surgery: safety and patient and surgeon satisfaction. *J Fr Ophtalmol* 37, 548–556 (2014).
10. Bouvet L, Calderon AL, Augris-Mathieu C, Diot-Junique N, Benoit MP, Boselli E, Fleury J, Burillon C, Allaouchiche B. Évaluation du recours à l'anesthésiste-réanimateur lors de la chirurgie de la cataracte réalisée sous anesthésie topique. *J Fr Ophtalmol* 38, 316-321 (2015).
11. Haute Autorité de la Santé. Techniques d'anesthésie des actes chirurgicaux portant sur le cristallin. (2020).



12. Arrêté du 28 février 2018 fixant la liste des indicateurs obligatoires pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins et les conditions de mise à disposition du public de certains résultats par l'établissement de santé - Légifrance (2018).
13. Omulecki W, Laudanska-Olszewska I, Synder, A. Factors affecting patient cooperation and level of pain perception during phacoemulsification in topical and intracameral anesthesia. *Eur J Ophthalmol* 19, 977–983 (2009).
14. Fung D, Cohen MM, Stewart S, Davies A. What determines patient satisfaction with cataract care under topical local anesthesia and monitored sedation in a community hospital setting? *Anesth Analg* 100, 1644–1650 (2005).
15. Assam J H, Bernhisel A, Lin A. Intraoperative and postoperative pain in cataract surgery. *Surv Ophthalmol* 63, 75–85 (2018).
16. Zhu X, Lu Q, Yao Y, Xu X, Lu Y. Intraoperative Pain Sensation During Cataract Surgery: Why Does Timing Matter? *Curr Eye Res* 46, 971–977 (2021).
17. Apil A, Baki K, Metin E, Halil HC, Sadullah K, Erdinc C, Ozgur C. Topical anesthesia for cataract surgery: the patients' perspective. *Pain Res Treat* 2014, 827659 (2014).
18. Gupta S K, Kumar A, Agarwal S. Cataract surgery under topical anesthesia: Gender-based study of pain experience. *Oman J Ophthalmol* 3, 140–144 (2010).
19. Moerman N, van Dam F. S, Muller M J, Oosting H. The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS). *Anesth Analg* 82, 445–451 (1996).
20. Société Française d'Anesthésie Réanimation. Réactualisation de la recommandation sur la douleur postopératoire (2016).
21. Fung D, Cohen M, Stewart S, Davies A. Can the Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale be used to measure patient satisfaction with cataract care under topical local anesthesia and monitored sedation at a community hospital? *Anesth Analg* 100, 1637–1643 (2005).
22. Dexter F, Candiotti KA. Multicenter assessment of the Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale, an instrument that measures patient satisfaction with monitored anesthesia care. *Anesth Analg* 113, 364–368 (2011).

23. Rocha G, Turner C. Safety of cataract surgery under topical anesthesia with oral sedation without anesthetic monitoring. *Can J Ophthalmol* **42**, 288–294 (2007).
25. Benatar-Haserfaty J., Tercero-López JQ, Cano-Arana A, Royuela-Vicente A. Patient satisfaction with anesthetic care monitored during phacoemulsification. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* **54**, 480–483 (2007).
26. Socea S D, Abualhasan H, Magen O, Zayit-Soudry S, Blumenthal E Z, Duvdevan N. Preoperative Anxiety Levels and Pain during Cataract Surgery. *Curr Eye Res* **45**, 471–476 (2020).

## **Annexe 1.** Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (Score APAIS)

Chaque item est noté de 1 (pas du tout d'accord) à 5 (tout à fait d'accord).

Les items 1, 2, 4, 5 cotent l'anxiété. Pour obtenir le score, on additionne ces 4 items. Les sujets sont considérés comme anxieux lorsqu'ils ont un score strictement supérieur à 11.

Les items 3 et 6 cotent le désir d'information. Pour obtenir le score, on additionne ces 2 items.

Un score de 2 à 4 impliquerait un « refus d'information », un score entre 5 et 7 un « désir moyen d'information » et un score supérieur à 7 un « désir avide d'information ».

<b>1. L'anesthésie m'inquiète</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>2. Je pense continuellement à l'anesthésie</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>3. J'aimerais tout savoir sur l'anesthésie</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>4. L'opération m'inquiète</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>5. Je pense continuellement à l'intervention</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>6. Je voudrais en savoir le plus possible sur l'intervention</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

## **Annexe 2.** Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale (Score ISAS).

Elle regroupe onze items. Trois items évaluent la douleur du patient, six autres les sensations ressenties par le patient pendant l'intervention. Les deux derniers items demandent au patient de noter son expérience anesthésique. Le score final correspond à la moyenne des onze items, le score maximal étant 6. A partir de 5,4 la satisfaction est considérée comme haute.

	<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Plutôt pas d'accord</b>	<b>Plutôt d'accord</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>
<b>J'ai vomi ou eu envie de vomir</b>	<b>+6</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>
<b>Je voudrais à nouveau avoir le même type d'anesthésie</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+6</b>
<b>J'ai eu des démangeaisons</b>	<b>+6</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>
<b>J'étais détendu</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+6</b>
<b>J'ai eu mal</b>	<b>+6</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>
<b>Je me suis senti en sécurité</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+6</b>
<b>J'ai eu trop froid ou trop chaud</b>	<b>+6</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>
<b>J'étais satisfait de l'anesthésie</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+6</b>
<b>J'ai eu très mal pendant la chirurgie</b>	<b>+6</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>
<b>Je me suis senti bien</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>+4</b>	<b>+5</b>	<b>+6</b>
<b>J'ai souffert pendant la chirurgie</b>	<b>+6</b>	<b>+5</b>	<b>+4</b>	<b>+3</b>	<b>+2</b>	<b>+1</b>

**Annexe 3.** Caractéristiques préopératoires : Comparaison des patients douloureux (EN ≥ 4) et non douloureux (EN < 4)

Caractéristiques	N total	Patients non douloureux N = 162 <sup>1</sup>	Patients douloureux N = 29 <sup>1</sup>	p-value <sup>2</sup>
<b>Caractéristiques des patients</b>				
<b>Sexe F/H</b>	191	103 (64%) / 59 (36%)	17 (59%) / 12 (41%)	0.6
<b>Age</b>	191	74 (70-80)	72 (67-75)	0.036
<b>IMC</b>	160	25.7 (23.2-28.9)	25.3 (23.5-30.4)	0.7
<b>Origine ethnique</b>	188			> 0.9
<b>Catégorie socio-professionnelle</b>	191			0.063
<b>Tabagisme Non/oui</b>	191	96 (59%) / 66 (41%)	15 (52%) / 14 (48%)	0.4
<b>Consommation tabagique (PA)</b>	68	3 (3-15)	2 (2-4)	0.2
<b>Antécédent cardiovasculaire</b>	191			0.4
Non / Oui		58 (36%) / 104 (64%)	8 (28%) / 21 (72%)	
<b>Antécédent rhumatologique</b>	191			0.8
Non / Oui		100 (62%) / 62 (38%)	17 (59%) / 12 (41%)	
<b>Antécédent psychiatrique</b>	191			0.8
Non / Oui		140 (86%) / 22 (14%)	26 (90%) / 3 (10%)	
<b>Claustrophobie</b>	191			> 0.9
Non / Oui		124 (77%) / 38 (23%)	22 (76%) / 7 (24%)	
<b>Acuité visuelle (Décimale)</b>	191	0.50 (0.34-0.63)	0.40 (0.25-0.50)	0.022
<b>Longueur axiale (mm)</b>	190	23.44 (22.74-24.15)	23.53 (22.87-24.45)	0.9
<b>Antécédent de chirurgie ophtalmologique</b>	191			0.15
Non / Oui		150 (93%) / 12 (7.4%)	24 (83%) / 5 (17%)	
<b>Patient anxieux (Score APAIS Anxiété &gt; 11)</b>	190			0.071
Non / Oui		134 (83%) / 27 (17%)	20 (69%) / 9 (31%)	
<b>Score APAIS Désir d'Information</b>	190	5 (2-7)	6 (4-8)	0.046

<sup>1</sup>n (%); Median (25%-75%)

<sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test; Fisher's exact test

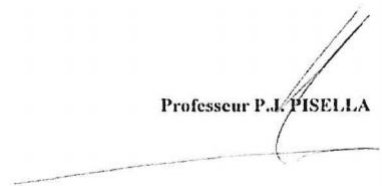
**Annexe 4 : Caractéristiques per et post opératoires : Comparaison des patients douloureux (EN ≥ 4) et non douloureux (EN < 4)**

Caractéristiques	N total	Patients non douloureux N = 162 <sup>1</sup>	Patients douloureux N = 29 <sup>1</sup>	p-value <sup>2</sup>
<b>Données per-opératoires</b>				
<b>Anxiolyse</b>	191			
Non / Oui		74 (46%) / 88 (54%)	10 (34%) / 19 (66%)	0.3
<b>Moment de l'anxiolyse</b>	107			
Avant / Pendant l'intervention		75 (85%) / 13 (15%)	13 (68%) / 6 (32%)	0.10
<b>Efficacité de l'anxiolyse</b>	107			
Non / Oui		7 (8.0%) / 81 (92%)	5 (26%) / 14 (74%)	0.037
<b>Douleur ressentie par le patient selon le chirurgien :</b>	191			
Non / Oui		148 (91%) / 14 (8.6%)	20 (69%) / 9 (31%)	0.002
• <b>A l'introduction blépharostat ?</b>	191			
Non / Oui		155 (96%) / 7 (4.3%)	24 (83%) / 5 (17%)	0.021
• <b>Durant l'intervention ?</b>	191			
Non / Oui		150 (93%) / 12 (7.4%)	21 (72%) / 8 (28%)	0.004
<b>Coopération du patient d'après le chirurgien</b>	190			
Très mauvaise		0 (0%)	1 (3.4%)	0.008
Mauvaise		4 (2.5%)	0 (0%)	
Plutôt mauvaise		4 (2.5%)	3 (10%)	
Plutôt bonne		22 (14%)	8 (28%)	
Bonne		46 (29%)	9 (31%)	
Très bonne		85 (53%)	8 (28%)	
<b>Complication per-opératoire</b>	191			
Non / Oui		159 (98%) / 3 (1.9%)	27 (93%) / 2 (6.9%)	0.2
<b>Données post opératoires</b>				
<b>Score ISAS</b>	190	5.45 (5.18-5.73)	4.73 (4.27-5.18)	<0.001
<b>Haute satisfaction du patient (Score ISAS &gt; 5,4)</b>	190			
Non / Oui		76 (47%) / 85 (53%)	24 (83%) / 5 (17%)	<0.001

<sup>1</sup>n (%); Median (25%-75%), <sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test; Fisher's exact test

**Vu, le Directeur de Thèse,  
Le 26 août 2021**

**Professeur P.J. PISELLA**



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

Rescourio Marjorie (*épouse Ferembach*)

42 pages – 9 tableaux

**Résumé :**

**Introduction :** La chirurgie de la cataracte est de plus en plus simplifiée, avec un séjour du patient le plus court possible (chirurgie ambulatoire voire circuit court) et l'anesthésie la moins lourde possible (topique avec ou sans anxiolyse). Notre étude prospective monocentrique a pour objectif principal d'évaluer les facteurs prédictifs de douleur per-opératoire pendant la chirurgie de la cataracte sous anesthésie topique.

**Matériel et méthodes :** Les patients pris en charge en chirurgie ambulatoire ou en circuit court pour une chirurgie de la cataracte du premier œil, prévue sous anesthésie topique, entre mai et novembre 2020 ont été inclus. Après le recueil d'un consentement écrit, les patients remplissaient un questionnaire concernant les antécédents médicaux et chirurgicaux, ainsi qu'une évaluation de l'anxiété préopératoire grâce à l'échelle Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS), qui sépare l'anxiété du désir d'information pré-anesthésique. En fin d'intervention, le chirurgien renseignait sur un questionnaire son évaluation de la coopération per-opératoire du patient, de sa douleur, de la survenue de complications et du recours ou non à une anxiolyse. Le patient complétait ensuite la deuxième partie du questionnaire, comportant sa douleur per-opératoire via une Echelle Numérique (EN) et sa satisfaction grâce à l'échelle Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale (ISAS).

**Résultats :** Nous avons inclus 191 patients. Une moins bonne acuité visuelle préopératoire était statistiquement corrélée à la survenue de douleurs per-opératoires. Il n'existait pas de corrélation significative entre le score APAIS et la présence de douleur. Il existait une corrélation linéaire significative entre le score APAIS Désir d'Information et la douleur ( $r=0,167$ ,  $p=0,023$ ), et entre le score APAIS Anxiété et le score ISAS ( $r=-0,186$ ,  $p=0,011$ ).

**Conclusion :** L'évaluation préopératoire objective des patients opérés de chirurgie de la cataracte est peu aisée. Il s'agit toutefois d'une chirurgie dont la survenue de complications per-opératoires et d'insatisfaction du patient est très faible.

**Mots clés :** Cataracte, anesthésie topique, douleur, satisfaction, ambulatoire, anxiolyse

**Jury :**

Président du Jury : Professeur Pierre Jean PISELLA, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur Marc LAFFON, Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence, Faculté de Médecine – Tours

Professeure Béatrice COCHENER, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Brest

Docteure Emmanuelle LALA-GITTEAU, Ophtalmologie, CHU - Tours

Docteur Quentin DUROI, Ophtalmologie, Assistant, CHU -Tours

**Directeur de thèse : Professeur Pierre Jean PISELLA, Ophtalmologie, Faculté de Médecine – Tours**

Date de soutenance : 24 septembre 2021